

ATAQUE AÉREO IRANIANO À BASE H-3 DO IRAQUE: INTELIGÊNCIA, PRINCÍPIOS DE GUERRA AÉREA E LIÇÕES PARA A FAB

O ataque iraniano à base H-3 em 1981 oferece lições vitais para a Força Aérea Brasileira; sob a ótica do brigadeiro Valle Rosa, destacamos a dispersão de ativos, defesa ativa contra mísseis e drones, e inteligência para proteger infraestruturas críticas como a Replan.

Carlos A. Klomfahs*



Imagem meramente ilustrativa, gerada por inteligência artificial.

INTRODUÇÃO

Avaliando o papel da Força Aérea nas guerras modernas, notadamente na Ucrânia e no Irã, vê-se que, na história da guerra aérea, poucas operações combinam tanta ousadia, planejamento minucioso e execução precisa quanto o ataque iraniano à base aérea H-3¹, na região ocidental do Iraque, em 4 de abril de 1981. Neste artigo, apresentaremos os princípios aplicados à guerra aérea, com base teórica na obra do brigadeiro-do-ar Carlos Eduardo Valle Rosa, e extrairemos três lições para a Força Aérea Brasileira, como proteção contra ameaças balísticas e redundância de hangares e proteção

1 *Recomenda-se assistir ao filme iraniano do canal Top Persian Movies, com legendas em inglês: <https://www.youtube.com/watch?v=Nyc5z6SHQLM&t=1s>.*

do espaço aéreo da refinaria de Paulínia², responsável por 20% de todo petróleo refinado e 24% do mercado nacional de querosene de aviação e GLP.

Pois bem.

No auge da Guerra Irã-Iraque, quando as forças do presidente Saddam Hussein avançavam sobre o território iraniano e acreditavam que seus ativos estratégicos estavam a salvo no extremo oeste do país, a Força Aérea da República Islâmica do Irã (IRIAF, *Islamic Republic of Iran Air Force*) concebeu uma operação que entraria para os anais da história militar como uma das mais bem-sucedidas incursões de longo alcance já realizadas.

Como é sabido, o alvo era o complexo H-3, um conjunto de três bases aéreas localizadas a aproximadamente 1.500 km da fronteira iraniana, na rota que ligava Bagdá à fronteira jordaniana, realocadas para evitar que se tornassem um alvo estratégico e tático para o Irã.

Os desafios ao Estado-Maior da Força Aérea Iraniana eram vultosos: a distância trazia variáveis críticas como sobrevoar território inimigo com suas defesas aéreas, a distância e a relação peso-combustível, realizar a missão de bombardeio e retornar sem baixas.

Para os estrategistas iraquianos, aquela região deserta e remota representava um santuário inatingível, onde aeronaves valiosas, incluindo bombardeiros Tu-22B e Tu-16, e caças MiG-23BN e Su-20, estariam protegidas, fora do alcance iraniano.

O que eles não anteciparam foi que, em menos de 48 horas, oito caças F-4E Phantom II do Irã atravessariam os céus de quatro nações, contornariam todas as defesas aéreas iraquianas e destruiriam quase meia centena de aeronaves do Iraque no solo.

CONTEXTO ESTRATÉGICO E A DECISÃO PELO ATAQUE

Entre 12 e 22 de março de 1981, as forças iraquianas lançaram uma ofensiva na frente norte, utilizando mísseis superfície-superfície Frog-7 contra as cidades de Dezful e Ahvaz.

Em resposta, os comandantes da 31ª e 32ª Alas Táticas de Caça, baseados em Shahrokhi (TAB 3, próxima a Hamadan), iniciaram os estudos para uma contraofensiva.

A inteligência militar iraniana foi proficiente. Havia detectado um movimento estratégico do inimigo: diante da crescente pressão da guerra, a Força Aérea do Iraque transferiu seus ativos mais valiosos para a base Al-Wallid, parte do complexo H-3³, na rodovia Bagdá-Amã, junto à fronteira com a Jordânia.

² <https://petrobras.com.br/quem-somos/refinaria-de-paulinia>.

³ Vale a pena assistir à live do Canal Arte da Guerra sobre o tema: <https://www.youtube.com/watch?v=TY-PabrWfX0&list=WL&index=2&t=2s>.

CONTEXTO ESTRATÉGICO: GUERRA IRÃ-IRAQUE (1980-1981)

A OFENSIVA IRAQUIANA



Avanço iraquiano sobre território iraniano

- Mísseis Frog-7 contra Dezful e Ahvaz (mar. 1981)
- Pressão crescente sobre as cidades iranianas

A RESPOSTA ESTRATÉGICA DO IRÃ



Transferência dos ativos para H-3

- Força Aérea Iraquiana reposicionou seus melhores caças e bombardeiros
- Distância de ~1.500 km da fronteira iraniana considerada proteção suficiente

OS ATIVOS ESTRATÉGICOS IRAQUIANOS EM H-3



Tu-22B
Bombardeiro



Tu-16
Bombardeiro



MiG-23BN
Caça



Su-20
Caça-Bombardeiro



MiG-21
Interceptador

Complexo de 3 bases aéreas — Al-Wallid, H-2 e H-3 — na rodovia Bagdá-Amã, junto à fronteira jordaniana

O ERRO DE CÁLCULO IRAQUIANO



Os estrategistas iraquianos acreditavam que a distância de 1.500 km tornava H-3 um santuário inatingível para a aviação iraniana.

O PARALELO BRASILEIRO: REPLAN



A Refinaria de Paulínia (Replan) é responsável por **20% do petróleo refinado** e **24% do querosene de aviação** no Brasil — um ativo estratégico tão crítico quanto H-3 era para o Iraque.

Infográfico 1 | Operação H-3 (1981) | Fonte: Elaboração própria

Contexto estratégico da Guerra Irã-Iraque e a transferência de ativos iraquianos para a remota base H-3, com um paralelo sobre a importância estratégica da Refinaria de Paulínia (Replan) para o Brasil (Elaboração própria).

A decisão de atacar H-3 representava um salto no escuro. A distância era impressionante – cerca de 1.500 km de Hamadan ao alvo – e a rota direta obrigaria os caças a sobrevoarem Bagdá, o coração do sistema de defesa aérea iraquiano, densamente protegido por mísseis SA-2, SA-3 e SA-6. Para que a operação fosse viável, seria necessário um planejamento que desafiasse não apenas a geografia, mas também a geopolítica da região.

PLANEJAMENTO E REQUISITOS OPERACIONAIS: ARQUITETURA DA SURPRESA

O planejamento da operação, supervisionado pelo major-general Javad Fakoori e pelo general Bahram Hooshyar, desenvolveu-se ao longo de poucos dias. Os requisitos operacionais eram imensos: o ataque deveria ocorrer na madrugada de 4 de abril de 1981: as aeronaves deveriam decolar ainda sob o manto da escuridão, em baixa altitude, ocultas do radar e contornando as montanhas da fronteira com a Turquia, reabastecerem, atacar e retornar pela mesma rota.

A aquisição da surpresa inicia-se ainda no momento de ativar as situações extraordinárias da tropa. São decorrentes de ordens de sobreaviso, de prontidão e marcha, de modo que tudo permaneça como mais uma operação de treinamento, de forma que, mesmo sem

querer, algum piloto comprometesse o sigilo com suspeita de missão real. É um procedimento comum que a missão e seu objetivo sejam declarados a caminho do alvo, após a decolagem da aeronave, por exemplo. Por esta razão, todas os treinamentos devem ser tratados como missão real.

A força de ataque principal seria composta por oito F-4E Phantom II com seis bombas de 750 libras. Dos oito, dois atuariam como reserva. Chama a atenção o profissionalismo demonstrado pelos pilotos, todos preparados para assumir a posição de liderança e cumprir a missão, caso um líder fosse atingido.

Para proteção e suporte, a IRIAF mobilizou quatro F-14A Tomcat, um Boeing 747 configurado como posto de comando avançado e três Boeing 707-3J9C para quatro reabastecimentos em voo, usando para isto a rota internacional do voo comercial Nicósia/Ancara e Teerã, saindo do radar por um breve tempo para abastecimento aéreo.

O primeiro desafio logístico era o combustível: Os F-4E, mesmo com tanques externos, não alcançariam H-3 sem múltiplos reabastecimentos. A solução encontrada combinou genialidade tática com ousadia diplomática: dois Boeing 707 partiriam de Istambul, na Turquia, oficialmente em rota comercial de retorno ao Irã, mas clandestinamente se desviariam para o espaço aéreo iraquiano.

COMPOSIÇÃO DA FORÇA DE ATAQUE E APOIO DA IRIAF — OPERAÇÃO H-3 (4 ABR 1981)				
PAPEL	AERONAVE	QTD.	UNIDADE / BASE DE PARTIDA	MISSÃO ESPECÍFICA
ATAQUE PRINCIPAL	F-4E Phantom II	8	31ª e 32ª Alas Táticas (Base de Hamadan / TAB 3)	Bombardeio com 6 bombas de 750 lb cada; 2 aeronaves em reserva tática
ESCOLTA AÉREA	F-14A Tomcat	4	31ª e 32ª Alas Táticas (Base de Hamadan / TAB 3)	Superioridade aérea e proteção da força; radares alternados para reduzir detecção
ATAQUE DIVERSIONÁRIO	F-5 Tiger II / F-14A Tomcat	N/D	Base de Hamadan / TAB 3	Ataque a alvos a sudeste de Bagdá; fixar a defesa aérea iraquiana
REABASTECIMENTO	Boeing 707-3J9C	3	Partida de Istambul (rota comercial Nicósia–Ancara–Teerã)	4 reabastecimentos em voo; desvio clandestino para o espaço aéreo iraquiano
POSTO DE COMANDO	Boeing 747	1	Aeroporto de Damasco (Síria)	Comando avançado; transmissão do sinal go ahead pelo Cel. Fereidoon Izadseta
TOTAL DA FORÇA: 16+ aeronaves Duração: ~8 horas Baixas iranianas: nenhuma				

Composição da força de ataque e apoio da IRIAF durante a operação de bombardeio contra a base iraquiana H-3, evidenciando a complexidade do planejamento logístico e tático (Elaboração própria).

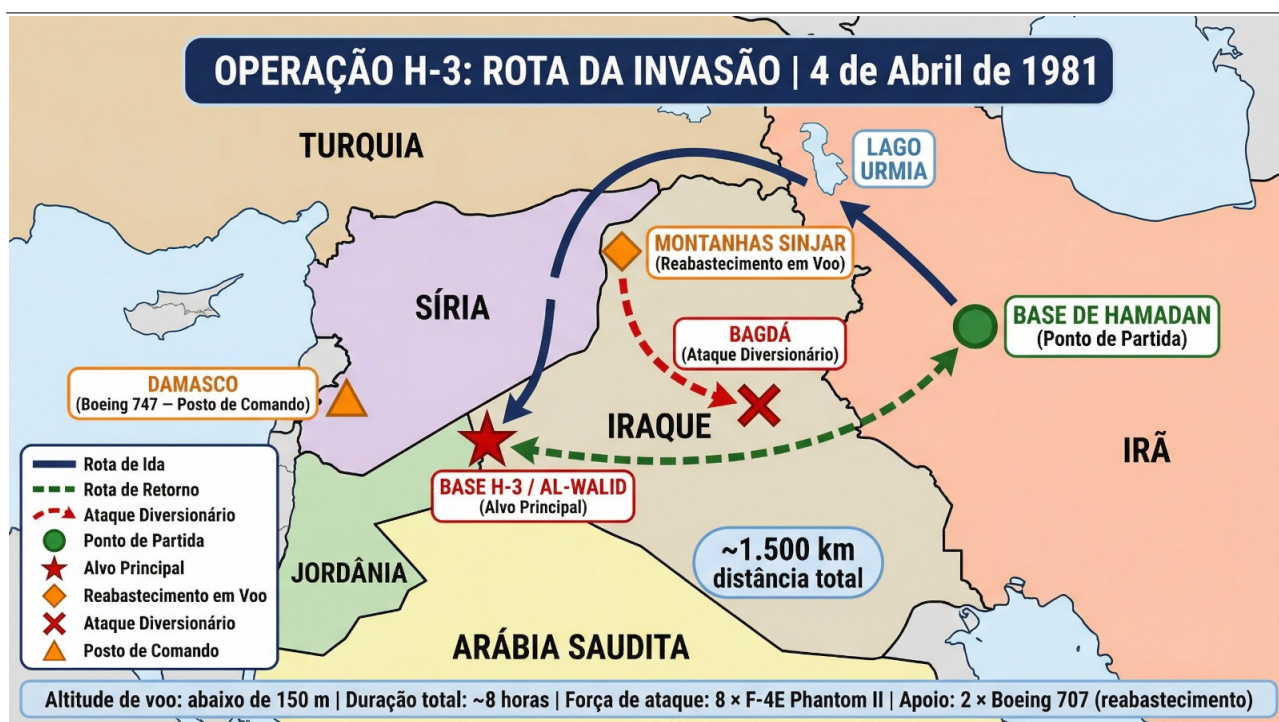
Pari passu, um dos 747 foi posicionado em Damasco, na Síria, onde operaria como posto de comando avançado, coordenando os movimentos e transmitindo o sinal de “autorização

para prosseguir”.

ROTA DA INVASÃO: CONTORNANDO RADARES PELA VIA DIPLOMÁTICA

O elemento mais audacioso do plano envolvia o uso do espaço aéreo de dois países vizinhos. A rota escolhida para a incursão passava sobre a Turquia e, posteriormente, sobre a Síria, nações formalmente não beligerantes no conflito.

Os pilotos iranianos decolaram da base de Hamadan e seguiram em direção ao Lago Urmia, no noroeste do Irã. A partir dali, adentraram o espaço aéreo turco, cruzando a fronteira em uma região montanhosa e remota, onde a vigilância de radar era menos intensa.



Rota do ataque em 4 de abril de 1981, detalhando o trajeto de ida e retorno dos F-4E Phantom II a partir da Base de Hamadan até o complexo H-3. O mapa destaca o contorno pelas fronteiras da Turquia e Síria, o ponto de reabastecimento em voo nas Montanhas Sinjar e o ataque diversionário em Bagdá (Elaboração própria baseada em dados geográficos e relatos históricos).

A escolha dessa rota não foi aleatória. Os planejadores iranianos haviam identificado que os interceptadores iraquianos eram pouco ativos no norte do país, e que o alcance operacional do radar apresentava lacunas na região montanhosa da fronteira com a Turquia.

Logo, ao sobrevoar o território turco em baixa altitude, os F-4E evitaram a detecção pelos sistemas de alerta antecipado iraquianos, que esperavam qualquer ataque vindo do leste, mas não do noroeste.

Quando os caças cruzaram da Turquia para o Iraque, sobrevoando as Montanhas Sinjar, encontraram os dois Boeing 707 que haviam partido de Istambul. Em uma operação de reabastecimento realizada em baixa altitude, entre as montanhas do noroeste iraquiano, os tanques dos Phantom foram completados para a etapa final do voo.

LOGÍSTICA E COMUNICAÇÕES: SILÊNCIO RÁDIO

A comunicação durante toda a operação foi mantida sob rígido silêncio de rádio. Nenhuma transmissão foi autorizada até que a força de ataque recebesse o sinal de “*go ahead*” do coronel Fereidoon Izadseta, a bordo do 747 estacionado em Damasco.

A equipe de inteligência iraniana também empregou táticas de guerra eletrônica rudimentares, mas eficazes: durante a fase de proteção aos tanques, um dos F-14 Tomcat mantinha seu radar desligado para reduzir a probabilidade de detecção, alternando com o outro para manter a cobertura sem exposição prolongada.

O tempo de voo foi calculado com precisão cirúrgica, a decolagem ocorreu nas primeiras horas da manhã de 4 de abril, e o ataque propriamente dito teve início às 10h30, horário local.

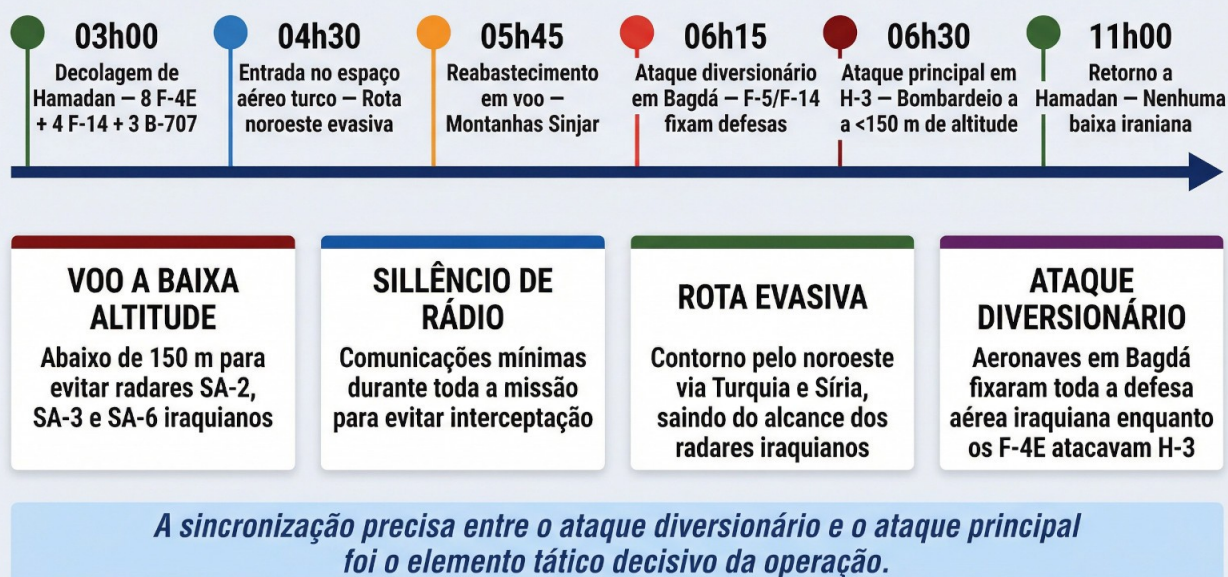
A duração total da missão, da decolagem ao retorno à base, superou oito horas, com múltiplas janelas de reabastecimento em pontos predeterminados. A altitude de cruzeiro foi mantida baixa – frequentemente abaixo de 150 metros (500 pés) – durante a penetração no espaço aéreo inimigo, utilizando o relevo montanhoso como proteção contra os radares de vigilância.

ATAQUE DIVERSIONÁRIO: ENGANO EM BAGDÁ E LUZ DO SOL COMO VANTAGEM

Enquanto a força principal se aproximava de H-3 pelo noroeste, um ataque diversionário foi lançado contra alvos a sudeste de Bagdá, utilizando caças F-5 e F-14. O objetivo era fixar a atenção da defesa aérea iraquiana na direção oposta, criando uma janela de vulnerabilidade que os oito F-4E pudessem explorar.

As fontes indicam que o estratagema funcionou: quando os Phantom surgiram sobre Al-Wallid, não havia um único interceptor iraquiano no ar ou em prontidão para decolagem e, dado o horário, quando ou se houvesse contra-ataque a luz do sol estaria a favor dos iranianos.

CRONOGRAMA E TÁTICAS DE DIVERSÃO – OPERAÇÃO H-3 | 4 DE ABRIL DE 1981



Linha do tempo da operação contra H-3 e principais táticas de diversão e evasão empregadas pela IRIAF para garantir o sucesso da missão (Elaboração própria baseada nos relatos históricos da operação).

EXECUÇÃO DO ATAQUE: PRECISÃO E PODER DE FOGO

Pelo que se descobriu nas pesquisas, ao sobrevoarem o complexo H-3, os oito F-4E dividiram-se em duas seções, atacando de diferentes direções. A primeira prioridade foi neutralizar as pistas de Al-Wallid, impedindo qualquer tentativa de reação iraquiana. Bombas convencionais destruíram os dois eixos principais, enquanto bombas de fragmentação (*cluster bombs*) varriam os hangares e abrigos.

O relato dos pilotos descreve uma cena de completa desolação para os iraquianos: suas aeronaves estavam estacionadas em alinhamento perfeito, vulneráveis.

Hangares reforçados foram abertos com bombas de alto poder explosivo, revelando bombardeiros Tu-16 e Tu-22 que jamais chegaram a decolar. Os caças MiG-23BN e Su-20, que deveriam estar a salvo no “santuário” ocidental, foram metralhados pelos canhões M61 Vulcan dos Phantom em repetidas passagens.

Ao final do ataque, a IRIAF reivindicou a destruição ou dano severo a 48 aeronaves iraquianas. As baixas confirmadas incluíam três Antonov An-12, um Tupolev Tu-16, nove Sukhoi Su-17, quatro MiG-21, 18 MiG-23, cinco Dassault Mirage F1 e quatro helicópteros.

AVALIAÇÃO DE DANOS EM H-3 – OPERAÇÃO H-3 | 4 DE ABRIL DE 1981

Aeronaves Iraquianas Destruídas ou Severamente Danificadas – Total Reivindicado: 48

AERONAVE	TIPO / FUNÇÃO	QTD. DESTRUÍDAS	CATEGORIA	CONFIRMADO
Tupolev Tu-16 Badger	Bombardeiro Estratégico	1	Bombardeiro	✓ (verde)
Tupolev Tu-22 Blinder	Bombardeiro Supersônico	N/D	Bombardeiro	~ (laranja, parcial)
Antonov An-12 Cub	Transporte Tático	3	Transporte	✓ (verde)
MiG-23 Flogger	Caça Multifunção	18	Caça	✓ (verde)
Sukhoi Su-17/20 Fitter	Caça-Bombardeiro	9	Caça	✓ (verde)
MiG-21 Fishbed	Caça Interceptador	4	Caça	✓ (verde)
Dassault Mirage F1	Caça Multifunção	5	Caça	✓ (verde)
Helicópteros (diversos)	Rotativo de Apoio	4	Helicóptero	✓ (verde)
TOTAL REIVINDICADO PELA IRIAF		48		Confirmadas: 44+
DURAÇÃO DO ATAQUE: ~30 minutos	BAIXAS IRANIANAS: Nenhuma	F-4E DANIFICADOS: Nenhum	PISTAS DESTRUÍDAS: 2 eixos principais	HANGARES ATINGIDOS: Múltiplos

Avaliação de danos infligidos à Força Aérea do Iraque no complexo H-3 em 4 de abril de 1981. O ataque neutralizou uma parcela significativa da capacidade estratégica e tática iraquiana sem perdas para os atacantes iranianos (Elaboração própria).

A Força Aérea do Iraque sofreu um prejuízo material do qual levou anos para se recuperar – e, mais importante, perdeu a capacidade de projetar poder estratégico durante as fases críticas da guerra.

FUGA E RETORNO

Depois de completar os ataques, a formação iraniana reverteu o curso, retornando pelo mesmo caminho sinuoso que a trouxera. Muitos interceptadores iraquianos foram lançados às pressas, mas nenhum conseguiu alcançar os Phantom, que já estavam reabastecendo com os Boeing 707 em pontos preestabelecidos na fase de planejamento da missão.

A defesa aérea iraquiana, posteriormente, alegou que interceptadores sírios teriam auxiliado os iranianos, afirmando ter seguido os Phantom em seus radares por 67 minutos sem conseguir detê-los. Ora, nenhum F-4E foi sequer danificado durante a operação, um testemunho do planejamento meticuloso e da execução impecável.

PRINCÍPIOS DE GUERRA APLICADOS À GUERRA AÉREA

À luz do referencial teórico do brigadeiro-do-ar Carlos Eduardo Valle Rosa, em seu *Guia do Poder Aéreo*, é possível identificar, na Operação H-3, a aplicação magistral de diversos princípios fundamentais da guerra aérea, vejamos:

Surpresa: O princípio mais evidente. Ao escolher uma rota que cruzava dois países neutros e atacar um alvo que os iraquianos julgavam inalcançável, os iranianos obtiveram completa surpresa tática e estratégica. Valle Rosa enfatiza que a surpresa no ar “*multiplica o efeito da ação e reduz a capacidade de reação do oponente*” – exatamente o que se observou em H-3.

Massa e Concentração de Esforço: Apesar de empregar apenas oito aeronaves de ataque, a IRIAF concentrou seu poder de fogo no momento e local decisivos. O emprego combinado de F-4E para ataque ao solo, F-14 para superioridade aérea e aeronaves de apoio (747 e 707) demonstra a aplicação do princípio da massa, conforme conceituado por Valle Rosa: “*concentrar o poder combatente no local e momento mais favoráveis para obter a decisão.*”

Liberdade de Ação: A capacidade de operar em profundidade, a 1.500 km da base, utilizando reabastecimento em voo e rotas alternativas, reflete o princípio da liberdade de ação. Valle Rosa destaca que o poder aéreo “*permite ao comandante projetar força além das linhas inimigas, rompendo a rigidez das frentes terrestres.*”

Objetivo: A operação teve um objetivo claro e limitado: destruir os ativos estratégicos da Força Aérea do Iraque em H-3. Não houve desvio para outros alvos, mantendo-se a concentração no propósito central da missão.

Economia de Força: O emprego de apenas oito caças para neutralizar uma base aérea complexa, com apoio de vetores de escolta e reabastecimento, demonstra a aplicação inteligente deste princípio. Valle Rosa associa a economia de força no poder aéreo à “*capacidade de obter efeitos desproporcionais com meios limitados.*”

Segurança: O planejamento da rota, o silêncio de rádio, o uso de baixas altitudes para evasão de radar e o ataque diversionário em Bagdá foram ações táticas de segurança que garantiram a integridade da força.

Iniciativa: Ao atacar um alvo distante e inesperado, os iranianos tomaram a iniciativa estratégica, forçando os iraquianos a reagir em desvantagem. Valle Rosa observa que “*a iniciativa no ar pertence àquele que impõe seu ritmo e sua escolha de alvos ao adversário.*”

PRINCÍPIOS DE GUERRA AÉREA APLICADOS À OPERAÇÃO H-3

Segundo o referencial teórico do Brig.-do-Ar Carlos Eduardo Valle Rosa | Guia do Poder Aéreo

SURPRESA

Atacar onde e quando o inimigo não espera

Rota pelo noroeste
(Turquia/Síria) — Alvo a 1.500 km considerado inalcançável

MASSA E CONCENTRAÇÃO

Concentrar poder no ponto decisivo

8 F-4E + 4 F-14 + 3 B-707 + 1 B-747 — Todo esforço sobre Al-Wallid

LIBERDADE DE AÇÃO

Projetar força além das linhas inimigas

Reabastecimento em voo — Operação a 1.500 km da base

OBJETIVO

Manter foco no propósito central

Destruir ativos estratégicos em H-3 — Sem desvio para outros alvos

ECONOMIA DE FORÇA

Efeitos desproporcionais com meios limitados

8 caças destruíram 48 aeronaves — Sem nenhuma perda iraniana

SEGURANÇA

Proteger a força contra detecção

Silêncio de rádio total — Voo abaixo de 150 m + ataque diversionário

INICIATIVA

Impor ritmo e escolha de alvos

Iranianos forçaram os iraquianos a reagir em desvantagem total

O poder aéreo permite ao comandante projetar força além das linhas inimigas, rompendo a rigidez das frentes terrestres. — Brig.-do-Ar Carlos Eduardo Valle Rosa

Os sete princípios de guerra aérea aplicados magistralmente pela Força Aérea iraniana na operação de ataque ao complexo H-3, baseados no referencial teórico do brigadeiro-do-ar Carlos Eduardo Valle Rosa (Elaboração própria).

TRÊS LIÇÕES PARA A FORÇA AÉREA BRASILEIRA

Face ao meu profundo respeito e admiração pela FAB e todo ecossistema que engloba nosso Poder Aeroespacial, como a EMBRAER, o ITA, a UNIFA e o DECEA, vislumbro que a análise histórica da Operação Sultan 10 – o ataque iraniano à base H-3 – oferece à Força Aérea Brasileira um conjunto de ensinamentos que transcendem o contexto original da Guerra Irã-Iraque. Em um cenário contemporâneo marcado pela proliferação de drones armados, mísseis balísticos de precisão e artilharia de longo alcance, a vulnerabilidade das aeronaves em solo tornou-se um dos principais desafios estratégicos para qualquer força aérea.

A seguir, três lições fundamentais a partir da perspectiva de um pesquisador civil, extraídas dessa operação, adaptadas à realidade brasileira.

LIÇÃO 1: DISPERSÃO DE ATIVOS COMO PRINCÍPIO DE SOBREVIVÊNCIA

No ataque a H-3, os iranianos exploraram uma vulnerabilidade estrutural do adversário: a concentração de aeronaves valiosas em um único complexo de bases, alinhadas em pistas e hangares, sem proteção adequada contra ataques de profundidade. Os iraquianos acreditavam que a distância – 1.500 km da fronteira – funcionaria como escudo. Estavam errados.

Para a FAB, a lição é inequívoca: a concentração de aeronaves em poucas bases, ainda que geograficamente distantes de potenciais ameaças, constitui um risco estratégico inaceitável. Como sabemos, o território brasileiro, com dimensões continentais, oferece oportunidades naturais para a dispersão de ativos.

No entanto, a prática operacional da Força tem sido historicamente centralizada em torno de poucas unidades – Anápolis (GO), Santa Cruz (RJ), Manaus (AM) e Canoas (RS), por exemplo – que abrigam a maior parte do poder de combate da aviação de caça e transporte.

Diante das novas ameaças, essa configuração torna-se um ponto de vulnerabilidade. Na medida em que drones de ataque de médio alcance, como os modelos Shahed e variantes, ou mísseis balísticos táticos, podem ser adquiridos por adversários assimétricos com relativa facilidade, um ataque coordenado contra uma base concentrada, utilizando enxames de drones ou mísseis de precisão, poderia neutralizar, em poucas horas, uma parcela significativa do poder aéreo brasileiro.

Recomendação: Pensando na participação da sociedade nos assuntos de defesa, a FAB poderia avançar na implementação de uma doutrina de dispersão dinâmica, que incluía:

- Qualificação de pistas alternativas (bases aéreas secundárias, aeroportos civis em regime de cooperação, trechos de rodovias) para operação de caças;
- Manutenção de abrigos individualizados e reforçados (hangares protegidos) nas principais bases, redundância de pistas camufladas, comando/controle, proteção contra ameaça balística dos centros de comando/controle do tráfego aéreo do CINDACTA e reforço antiaéreo;
- Prática regular de exercícios de dispersão, com reconfiguração rápida de postos de comando e abastecimento.

LIÇÃO 2: DEFESA ATIVA DAS BASES – PROTEÇÃO CONTRA ATAQUES DE PROFUNDIDADE

A operação iraniana demonstrou que a defesa aérea de uma base não pode se fundamentar exclusivamente na distância ou na expectativa de que o inimigo não ousará penetrar tão fundo. A base H-3, apesar de sua localização remota, não contou com sistemas de alerta antecipado integrados, interceptadores em prontidão ou defesas de ponto eficazes. O resultado foi a aniquilação de quase meia centena de aeronaves sem que um único tiro de resposta fosse disparado.

Para a FAB, *ictu oculi*, essa lição se desdobra em dois eixos: defesa ativa e defesa em profundidade. Ora, a ameaça contemporânea não se resume a caças inimigos; inclui mísseis balísticos de curto e médio alcance (como os modelos Scud, Fateh-110 ou Iskander), foguetes

de artilharia de longo alcance (GMLRS, por exemplo) e drones suicidas.

Assim, todos esses vetores podem ser lançados a partir de território inimigo sem que haja necessidade de penetração do espaço aéreo por aeronaves tripuladas. O sistema de defesa antiaérea brasileiro, atualmente em fase de modernização com o projeto “Estratégia Nacional de Defesa” e a aquisição de sistemas como o Gepard 1A2 e os mísseis RBS-70, precisa evoluir para uma arquitetura integrada de defesa de bases. Isso envolve:

Camadas de defesa: detecção precoce por radares de vigilância de longo alcance, interceptação por mísseis de médio alcance (como os futuros sistemas de médio alcance em aquisição) e defesa de ponto contra drones e mísseis de cruzeiro;

Células de prontidão: manutenção de aeronaves de interceptação em *quick reaction alert* (QRA) em bases dispersas, com tempos de reação inferiores a 15 minutos;

Guerra eletrônica defensiva: sistemas de contramedidas eletrônicas para interferir nos enlaces de controle de drones e nos sistemas de navegação de mísseis inimigos.

Recomendação: A FAB poderia acelerar a integração de seus sistemas de defesa antiaérea em um comando unificado de defesa de bases, com capacidade de detecção e engajamento em múltiplas camadas, priorizando a proteção dos ativos estratégicos (caças, aeronaves de transporte pesado, sistemas de comando e controle) contra ataques de profundidade não tripulados e balísticos.

LIÇÃO 3: INTELIGÊNCIA E PLANEJAMENTO COMO MULTIPLICADORAS DE FORÇA

O ataque a H-3 não foi uma operação de oportunidade, mas resultado de um planejamento meticuloso que durou semanas. A inteligência militar iraniana identificou, com precisão, o deslocamento dos ativos iraquianos para o oeste, mapeou as lacunas na cobertura de radar ao longo da fronteira com a Turquia e coordenou um esquema logístico complexo envolvendo múltiplos reabastecimentos em voo e o uso de aeronaves comerciais como postos de comando avançados.

Para a FAB, a lição central é que poder aéreo não se mede apenas pelo número de aeronaves, mas pela qualidade da inteligência que as orienta e pela capacidade de planejamento que sustenta suas operações. Num contexto de ameaças assimétricas e orçamentos restritos, a inteligência torna-se o principal multiplicador de força. No cenário atual, a inteligência deve antecipar não só os movimentos de forças aéreas adversárias, mas também a configuração de ameaças não tripuladas e de mísseis. Isso inclui:

- **Inteligência de Sinais (SIGINT)** para detectar comunicações de controle de drones e rastreamento de lançamentos de mísseis;

- **Inteligência de Imagens (IMINT)** para identificar posições de lançadores de artilharia de longo alcance e concentrações de ativos em bases inimigas;
- **Inteligência Humana (HUMINT)** para acessar planos operacionais adversários e antecipar ações de surpresa.

A Operação H-3 também evidenciou a importância do planejamento integrado. Os iranianos não enviaram apenas caças; mobilizaram aeronaves-tanque, um posto de comando avançado em um 747, escolta de superioridade aérea com F-14 e um ataque diversionário simultâneo à refinarias de petróleo. Com efeito, essa integração de capacidades – ataque, reabastecimento, comando e controle, defesa – é o que distingue uma força aérea capaz de operações de profundidade de uma força confinada à defesa de suas fronteiras.

Recomendação: A FAB poderia fortalecer suas estruturas de inteligência dedicadas ao planejamento de operações ofensivas, com ênfase na integração de múltiplas fontes (SIGINT, IMINT, HUMINT, GEOINT) e revisar a doutrina de proteção aérea de refinarias em camadas, com mísseis e força aérea, como a maior refinaria do Brasil (Refinaria de Paulínia, Replan), localizada em São Paulo. Operada pela Petrobras, é líder em processamento no país, chegando a 434-435 mil barris de petróleo por dia, cerca de 20% do petróleo refinado no Brasil. Produz também diesel – cerca de 24% do mercado nacional), querosene de aviação, asfaltos e GLP, entre outros. *Pari passu*, pode-se institucionalizar exercícios de planejamento que simulem operações de longo alcance, envolvendo os elementos de apoio – reabastecimento em voo, C2 avançado, guerra eletrônica e defesa antiaérea integrada.

TRÊS LIÇÕES DA OPERAÇÃO H-3 PARA A FORÇA AÉREA BRASILEIRA		
Da análise histórica da Operação Sultan 10 (1981) às ameaças contemporâneas		
LIÇÃO 1 DISPERSÃO DE ATIVOS Princípio de Sobrevivência Os iraquianos concentraram aeronaves valiosas em H-3, acreditando que a distância os protegia. Estavam errados. Para a FAB: • Qualificar pistas alternativas em aeroportos civis e rodovias • Implementar doutrina de dispersão dinâmica • Exercícios regulares de reconfiguração rápida 	LIÇÃO 2 DEFESA ATIVA DAS BASES Proteção Contra Ataques de Profundidade H-3 não tinha alerta antecipado, interceptadores em prontidão nem defesas de ponto. Resultado: 48 aeronaves destruídas. Para a FAB: • Defesa em camadas: radares + mísseis de médio alcance + antidrones • Células de QRA com tempo de reação < 15 minutos • Guerra eletrônica defensiva integrada 	LIÇÃO 3 INTELIGÊNCIA E PLANEJAMENTO Multiplicadoras de Força O Irã mapeou lacunas de radar, coordenou logística complexa e planejou por semanas. Inteligência foi o fator decisivo. Para a FAB: • Integrar SIGINT, IMINT, HUMINT e GEOINT • Fortalecer estruturas de inteligência para operações ofensivas • Proteger infraestruturas críticas como a Replan (Paulínia-SP) 

A dispersão, a defesa em camadas e a inteligência de planejamento não são opções táticas — são requisitos estratégicos para a sobrevivência do poder aéreo.

As três principais lições estratégicas e táticas extraídas da Operação H-3 (Sultan 10) e suas aplicações diretas para a doutrina de defesa da Força Aérea Brasileira (Elaboração própria).

VULNERABILIDADE DE AERONAVES EM SOLO COMO PARADIGMA PERMANENTE

A Guerra Irã-Iraque, e em particular o ataque a H-3, antecipou um fenômeno que se tornaria central nos conflitos do século XXI: a vulnerabilidade das aeronaves em solo. Mais de quatro décadas depois, como se vê na Guerra Russo-Ucraniana e na Terceira Guerra do Golfo, essa vulnerabilidade se agravou exponencialmente com a proliferação de drones armados, mísseis balísticos de precisão e sistemas de artilharia de longo alcance capazes de atingir bases aéreas a centenas de quilômetros de distância.

Para a FAB, a lição mais ampla é que a proteção e redundância dos ativos no solo deixou de ser uma questão de defesa passiva – hangares, proteção contra ameaças balísticas e distanciamento geográfico – e tornou-se um problema de defesa ativa integrada.

A dispersão, a defesa em camadas e a inteligência de planejamento não são opções táticas; são requisitos estratégicos para a sobrevivência do poder aéreo em um conflito futuro. O ataque a H-3 demonstrou que, sem essas medidas, mesmo as bases mais distantes podem se transformar em armadilhas mortais.

A Força Aérea Brasileira, ao estudar essa operação, tem diante de si a oportunidade de incorporar esses ensinamentos antes que uma ameaça concreta os imponha pela força das circunstâncias.

À GUIA DE CONCLUSÃO

Podemos concluir que o ataque à base H-3 permanece, até os dias atuais, como uma das operações aéreas de longo alcance mais bem-sucedidas da história. Realizada por uma força aérea que, à época, enfrentava as consequências de uma revolução política, o embargo de armas e a deserção de grande parte de seu corpo de oficiais superiores, a IRIAF demonstrou que planejamento, inteligência e ousadia tática podem superar adversidades aparentemente intransponíveis.

A operação confirmou lições que Valle Rosa sistematiza em seu estudo do poder aéreo: a importância da centralidade do planejamento, a necessidade de integrar múltiplos vetores (caças de ataque, superioridade aérea, reabastecimento, comando e controle) e o valor da surpresa como multiplicador de força. Para os iraquianos, H-3 representou a perda de sua capacidade estratégica; para os iranianos, tornou-se um símbolo de resiliência e de competência técnica que ecoaria ao longo de toda a guerra.

Mais de quatro décadas depois, o ataque a H-3 ainda é estudado em academias militares, como a Academia da Força Aérea, ao redor do mundo, sendo exemplo da criatividade tática que pode transformar uma aparente desvantagem geográfica em oportunidade decisiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, André Luiz de. *A evolução do poder aeroespacial brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-19062007-153215/pt-br.php>.

Assault on Al-Wallid. Imperial Iranian Air Force (IIAF), 11 de outubro de 2017.

<https://web.archive.org/web/20171011172153/http://iiaf.net/stories/warstories/s1.html>.

COOPER, Tom; **BISHOP**, Farzad. *Iranian F-14 Tomcat Units in Combat*. Oxford: Osprey Publishing, 2004. (Combat Aircraft, 49).

KHASHAYAR. *Historical – Iranian attack against H-3 bases in 1981*. Free Republic, 24 de agosto de 2004. <https://freerepublic.com/focus/f-chat/1198057/posts>.

Operation Sultan 10. Wikipedia, atualizado em 18 de janeiro de 2026.

https://en.wikipedia.org/wiki/Operation_Sultan_10.

ROSA, Carlos Eduardo Valle. *Guia do Poder Aéreo*. Rio de Janeiro: Editora da Universidade da Força Aérea (UNIFA), 2020.

**Carlos A. Klomfahs é advogado, especialista em Direito Internacional dos Conflitos Armados e operador de Inteligência. Egresso curso de geopolítica da ECEME e estratégia marítima da Escola de Guerra Naval. É mestrando no Programa de Pós-Graduação em Segurança Internacional e Defesa (PPGSID) da Escola Superior de Guerra.*
