

DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DO CAVEX: O ONTEM, O HOJE E O AMANHÃ DA AVIAÇÃO¹

DEVELOPMENT HISTORY OF CAVEX: THE PAST, THE PRESENT, AND THE FUTURE OF AVIATION

Luan Sousa Almagro Soares²

RESUMO

A ênfase na evolução da infraestrutura, no papel das bases de Aviação e na importância das aeronaves em operação reflete a relevância da história militar. Na orientação de decisões para projetos futuros também se discutem inovações recentes, como o Destacamento de Aviação em Belém e a adoção de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARPs). A importância do tema desse artigo científico se traduz no objetivo geral de investigar a história e as características de cunho peculiar da Aviação do Exército. Este estudo se concentrou em uma abordagem qualitativa, baseada em uma investigação exploratória e revisão bibliográfica, com a aplicação de uma análise indutiva e a adoção de um método de pesquisa de natureza básica pura. Durante o curso do trabalho, abordou-se a história inicial da Aviação, o desenvolvimento da infraestrutura, o valor dos batalhões, informações sobre as aeronaves e o conhecimento gerado pelos projetos futuros. Nas considerações finais, concluiu-se que a história da Aviação do Exército é uma história de progresso, desafios superados e dedicação à defesa do Brasil. É uma narrativa que continua a se desdobrar, se adaptando e inovando para enfrentar as demandas contemporâneas e futuras da segurança nacional.

Palavras-chave: Aviação; evolução; futuro; história; pesquisa.

ABSTRACT

The emphasis on the evolution of infrastructure, the role of aviation bases and the importance of aircraft in operation reflects the relevance of military history. In guiding decisions for future projects, recent innovations are also discussed, such as the Aviation Detachment in Belém and the adoption of Remotely Piloted Aircraft Systems (SARPs). The importance of the theme of this scientific article translates into the general objective of investigating the history and peculiar characteristics of Army Aviation. This study focused on a qualitative approach, based on an exploratory investigation and bibliographical review, with the application of an inductive analysis and the adoption of a research method of pure basic nature. During the course of the work, the initial history of Aviation, the development of infrastructure, the value of battalions, information about aircraft and the knowledge generated by future projects were addressed. In the final considerations, it was concluded that the history of Army Aviation is a story of progress, challenges overcome and dedication to the defense of Brazil. It's a narrative that continues to unfold, adapting and innovating to meet contemporary and future national security demands.

Keywords: Aviation; evolution; future; history; search.

1 Artigo apresentado em 15 de setembro de 2023 ao Centro de Instrução de Aviação do Exército como requisito parcial para obtenção do Grau Tecnólogo em Sistemas Mecânicos de Aeronaves.

2 Aluno do Curso de Formação e Graduação de Sargentos – Av Mnt. Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx). E-mail: luan.almagro852@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da história, o homem sempre teve o desejo de voar como as aves. Esse desejo inspirou muitas lendas, mitos e obras de arte, desde as asas de Ícaro até as pinturas rupestres que retratam a humanidade voando em animais imaginários. Com o avanço da tecnologia, esse sonho se tornou realidade, e a Aviação se tornou um meio de transporte indispensável para a humanidade.

No âmbito militar, o meio aéreo assumiu um papel fundamental desde os tempos da Primeira Guerra Mundial, época em que as aeronaves eram empregadas para fins de observação e reconhecimento, até os dias atuais, em que as forças aéreas desempenham um papel crucial na defesa da soberania nacional. No Brasil, a Aviação do Exército possui uma história extensa de prestação de serviços, destinada a garantir a segurança e a proteção do país.

Assim, segundo escrito por Rodrigues (2016), Além de sua importância na defesa nacional, o livro "Aviação do Exército: uma história que muitos contaram" também destaca o fortalecimento histórico da Aviação militar, já que a utilização de aeronaves em conflitos armados teve um papel crucial na transformação da estratégia e tática de guerra ao longo do século XX e XXI.

Consoante a isto, a história desempenha um papel fundamental quando utilizada como uma ferramenta para projetos futuros, permitindo que se acerte mais do que se erre. Ao observar o passado, podem-se extrair lições valiosas das experiências e decisões tomadas por aqueles que vieram antes. Ao estudar a história, é possível ter acesso a uma ampla gama de eventos, contextos e resultados, proporcionando *insights* relevantes para embasar decisões futuras. A análise cuidadosa dos sucessos e fracassos do passado possibilita compreender as consequências das ações realizadas, identificando padrões e tendências que podem auxiliar na prevenção de erros já cometidos. Ademais, a história fornece uma base sólida de conhecimento e referência, permitindo que se tome decisões para o futuro de forma embasada, como no caso da Aviação do Exército, em experiências prévias. "A história da aviação é a narrativa de inúmeros engenheiros, pilotos e sonhadores que desafiaram a gravidade e ultrapassaram os limites do que era possível. É um testemunho da genialidade humana, coragem e nosso desejo incansável de explorar os céus." (AUXIER, 2012, n.p).

Nessa situação, o objeto de análise desta pesquisa aborda como tema: "O Desenvolvimento Histórico do CAVEx". Em contrapartida, o foco da investigação, isto é, a delimitação do tema, é "o avanço contínuo da estruturação da Aviação segundo correções justificadas pelo passado".

Com base na delimitação do tema mencionado anteriormente, este Trabalho Científico tem como objetivo solucionar o seguinte problema de pesquisa: quais foram os desafios enfrentados durante o processo de desenvolvimento do Comando de Aviação do Exército e como o conhecimento adquirido pode ser aplicado em projetos futuros?

Para orientar adequadamente o estudo, este trabalho se desdobra em 01 (um) objetivo geral e 05 (cinco) objetivos específicos. O objetivo geral desta pesquisa consiste em investigar a história e as características de cunho peculiar da Aviação do Exército. Os objetivos específicos desta pesquisa consistem em: a) compreender a história inicial da Aviação; b) entender a infraestrutura pela qual a Aviação do Exército passou; c) citar e apontar o valor histórico dos Batalhões de Aviação, desde a sua criação até os dias atuais; d) caracterizar questões peculiares das aeronaves utilizadas pela Aviação do Exército; e) identificar as possibilidades de projetos futuros e sua forma de execução.

Esta pesquisa foi realizada por meio de um procedimento bibliográfico, que envolveu a coleta de dados através de livros e outras fontes relevantes sobre o desenvolvimento histórico do Comando de Aviação do Exército. Quanto à finalidade, foi de caráter básico puro, buscando contribuir para o conhecimento científico sobre a história do tema proposto.

Seguindo a mesma linha de pensamento, esta pesquisa foi exploratória, com o intuito de investigar o desenvolvimento histórico do Comando de Aviação do Exército, desde sua criação até os dias atuais, a fim de compreender suas características e peculiaridades; Além do método qualitativo, que permite uma análise aprofundada dos dados coletados sobre o assunto abordado. Por fim, foi utilizada uma análise indutiva, partindo da observação dos dados para a elaboração de hipóteses e elaborado sobre o tema proposto.

Esta pesquisa se propôs a investigar e compreender a história e evolução da Aeronáutica militar Brasileira. Este é um ramo fundamental da Força Terrestre, e possui uma história rica e peculiar, que merece ser estudada e divulgada.

"A Aviação do Exército (AvEx) constitui-se em uma das mais belas e importantes páginas da gloriosa história do Exército Brasileiro" (MAIA, 2014, p. 19). Portanto, este projeto se justifica por sua herança histórica e científica, bem como por sua contribuição potencial para o desenvolvimento de projetos futuros na Aviação do Exército.

2 HISTÓRIA INICIAL DA AVIAÇÃO

De acordo com o que escreveu Maia (2014, n.p.), em 3 de setembro de 1986, foi oficialmente criada a Aviação do Exército Brasileiro, simultaneamente com a formação da

Diretoria de Material de Aviação e o 1º Batalhão de Aviação do Exército. Nesse período, diversas medidas estavam em andamento para estabelecer esse novo segmento militar, focando especialmente na especialização do pessoal. A introdução da Aviação do Exército trouxe uma nova abordagem para os estrategistas militares do Brasil, que passaram a considerar a "terceira dimensão do campo de batalha".

Essa data tornou-se um ponto crucial na história da Força, marcando um avanço significativo em suas capacidades operacionais, proporcionando-lhe a mobilidade e a letalidade necessárias para enfrentar os desafios do combate moderno. Atualmente, a Aviação do Exército desempenha um papel essencial nas operações militares, conferindo alta mobilidade e eficácia no enfrentamento das demandas contemporâneas.

Figura 1 – Sede do 1ºBAvEx - Taubaté



Fonte: Maia (2014, p. 308)

A inicialização da Aviação se deu com a compra de aeronaves, ao que se resume historicamente nesse trecho:

Com a criação da Aviação do Exército, várias ações foram desencadeadas para sua efetiva implementação. Em 25 de agosto de 1987, a aviação do Exército lançou um edital para receber propostas de empresas interessadas em fornecer os helicópteros. A vencedora foi a Aerospatiale, que dispunha de subsidiária no Brasil, a Helibras, fator que auxiliaria a manutenção e assistência pós-venda. Em 24 de junho de 1988, foi assinado o contrato de compra de dezessete HB 350 L1 Esquilo e trinta e seis AS 365 K Pantera. (BRASIL, 2021, p. 30).

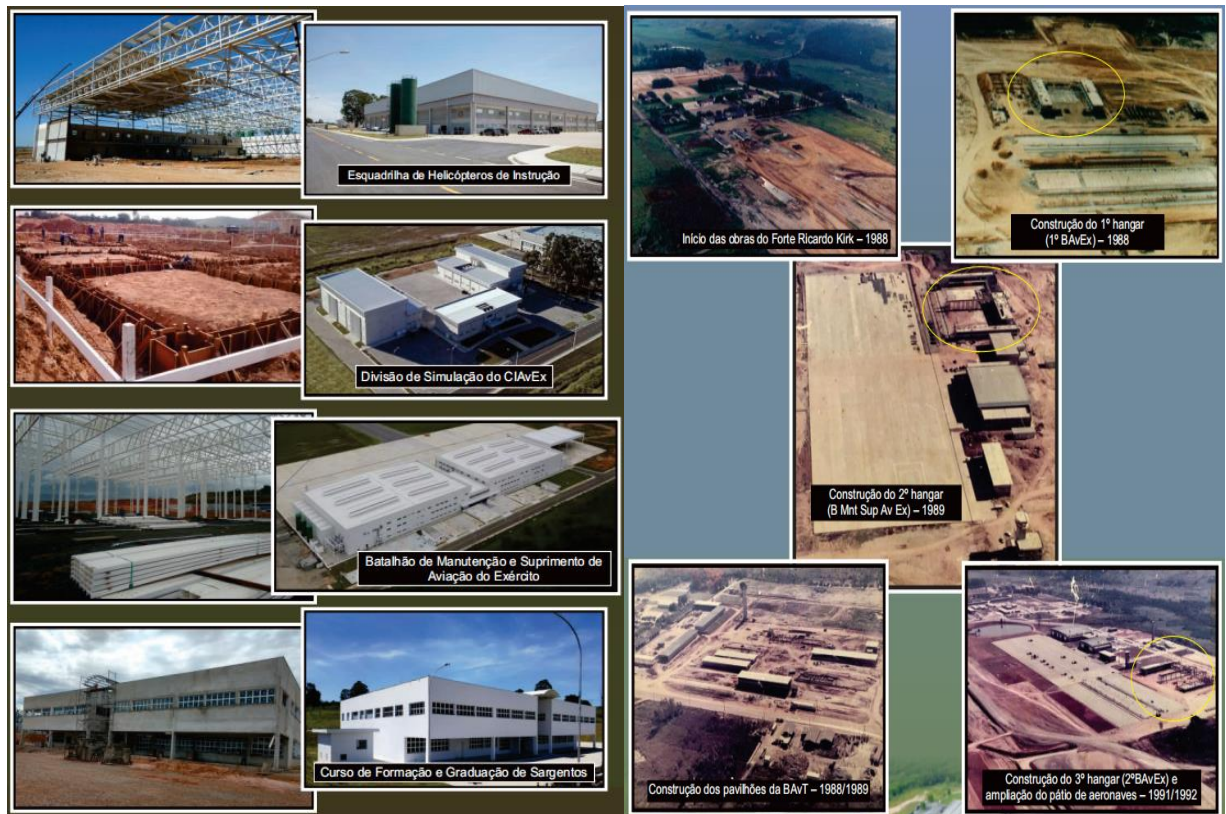
A Aviação do Exército Brasileiro (AvEx) consolidou-se como uma peça essencial em todas as operações militares, acrescentando força de combate e ampliando as habilidades operacionais. Inúmeras missões foram executadas em todo o território nacional. As Asas da Força Terrestre estiveram presentes em diversos locais, desde o extremo sul, no Chuí, até o extremo norte, no Oiapoque, abrangendo toda a região da Amazônia, o semiárido nordestino e o pantanal. Praticamente nenhuma área do país deixou de sentir a presença marcante e o impacto positivo de nossos helicópteros em suas operações.

3 DESENVOLVIMENTO DA INFRAESTRUTURA NO COMANDO DE AVIAÇÃO

Sabe-se que no dia 3 de setembro de 1986, o Exército Brasileiro estabelece oficialmente a Aviação, por meio do Decreto nº 93.206, representando uma verdadeira revitalização da Aviação Militar. Concomitantemente, acontece a fundação do 1º Batalhão de Aviação do Exército e da Diretoria de Material de Aviação do Exército, ambos no mesmo ano.

Segundo o Comando de Aviação do Exército (2023, n.p.), Em janeiro de 1988, o desenvolvimento concreto da Aviação começou a se concretizar com a implantação do 1º BAvEx na cidade de Taubaté-SP. Essa seleção foi pautada por critérios estratégicos, levando em conta a posição estratégica da localidade no eixo Rio - São Paulo, e também sua proximidade com importantes polos industriais e de pesquisa na área aeronáutica, onde se destacam empresas como a Embraer, Helibras e o Centro Técnico Aeroespacial.

Figura 2 – Setor Sul e Setor Norte do forte Ricardo Kirk



Fonte: Brasil (2021, n.p.)

Na última década, o setor sul do Forte Ricardo Kirk consolidou-se no território adjacente às demais instalações (agora denominada como setor norte) onde foi construído o Pavilhão do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGs), o Batalhão de Manutenção e Suprimento, a Esquadrilha de Helicópteros de Instrução e a Divisão de Simulação (esta conta com os simuladores mais avançados em tecnologia virtual que o Exército possui na atualidade,

demonstrando seu valor como investimento). Essa construção demonstra, mais uma vez, a força com a qual a aviação do Exército tem expandido e crescido sua infraestrutura, elevando o poder de apoio, instrução, suprimento e manutenção, reafirmando o elevado poder aéreo do Exército a fim de executar missões específicas.

“Em 1993, é criado o Comando de Aviação do Exército, substituindo a Brigada de Aviação do Exército. Dentro desse Grande Comando, no mesmo ano, nascem o 2º Esquadrão de Aviação do Exército e o 3º Esquadrão de Aviação do Exército, atualmente com as designações de 2º Batalhão de Aviação do Exército e 3º Batalhão de Aviação do Exército.” (COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO, [2021?]).

Figura 3 – Perspectiva da Construção da Base em Taubaté



Fonte: Maia (2014, p. 226)

Em suma, a infraestrutura do CAVEx e de todo o Forte Ricardo Kirk esteve (e está) em constante evolução e construção de 1986 até a atualidade, com ideias de expansão sendo revisadas e projetadas anualmente (com ênfase no setor operacional sul, onde se concentram as atuais obras de desenvolvimento). A Base de Aviação em Taubaté também não fica para trás, cedendo áreas importantíssimas para a aviação, com destaque na Prefeitura Militar, na Área da Banda de Música, na Ala dos Bombeiros Militares, na Torre de Controle e Tráfego Aéreo e na Sala de Informações Aeronáuticas.

4 O VALOR DO BATALHÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

Atualmente, existem quatro batalhões de aviação e um destacamento de aviação (este em Belém-PA). O primeiro batalhão é denominado "Falcão", sendo este o pioneiro, inaugurado primeiramente. O segundo é chamado "Guerreiro" e é onde ocorre a maior parte das missões no litoral brasileiro. O terceiro é responsável por operar em áreas do Pantanal, e o quarto atende missões em zonas amazônicas, no norte e no nordeste da nação brasileira.

“O Batalhão Falcão mantém constante adestramento técnico e operacional. Realiza exercícios e manobras táticas a fim de capacitar pilotos, mecânicos e pessoal de apoio, tanto de dia quanto de noite, com óculos de visão noturna (OVN), em ambiente real ou simulado.” (BRASIL, 2021, p. 132).

Segundo Brasil (2021, p. 132), Durante o período abrangido entre 2020 e meados de 2021, o 2º Batalhão de Aviação do Exército (2º BAvEx) exerceu uma notável influência na Operação Verde Brasil, na qual prestou apoio essencial no combate aos ilícitos ambientais na Região da Amazônia Legal. O Batalhão Guerreiro foi também convocado a alçar voo em defesa da nação, desempenhando um papel indispensável na Operação COVID, cujo propósito era minimizar ao máximo os impactos da pandemia causada pelo novo coronavírus no território brasileiro.

“A primeira missão desempenhada pelo 3º BAVEx foi em apoio ao Estado do Paraná, no ano de 1994. Naquela oportunidade, a Unidade viabilizou a instalação de um reservatório de 20 mil litros município de Paranaguá-PR, abastecendo de água a comunidade local.” (BRASIL, 2021, p. 141). O Batalhão Pantera também participou, posteriormente, em missões de segurança na ONU (2013), na Operação Verde Brasil (2020 - 2021), nas Olimpíadas de 2016 e em outras questões de segurança pública.

Segundo Brasil (2021, p. 152), o 4º Batalhão de Aviação do Exército (4º BAvEx), visto sua posição geográfica, a vasta extensão territorial que abrange e as características únicas do terreno onde atua possibilitaram à Unidade de Aviação de Selva realizar patrulhamentos aéreos conjuntos com outros países e participar de missões de ajuda humanitária em países como Venezuela, Guiana Francesa, Suriname, Bolívia e Colômbia. Um exemplo significativo ocorreu na Colômbia, entre os anos de 2009 e 2012, quando os rotores do 4º BAvEx desempenharam uma missão sensível ao resgatar reféns mantidos pelas Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC) em seus cativeiros nas densas selvas colombianas, sendo essa operação denominada Operação Liberdade - uma das mais complexas ações humanitárias da história da unidade.

O 4º BAvEx se destaca ao apoiar amplas operações do Exército Brasileiro com suas aeronaves e enfrentar desafios em terrenos hostis. Sua missão é desenvolver e proteger a Amazônia, realizando diversas atividades como transporte de suprimentos, remédios e equipes médicas, além de resgatar feridos e participar de ações humanitárias. É uma unidade militar especializada em diversas áreas, incluindo logística e operações cívicas.

5 AERONAVES UTILIZADAS PELO COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

A Aviação do Exército conta com cinco (5) modelos de aeronaves, sendo eles: HA-1 (Fennec AvEx), HM-1 (Pantera K2), HM-2 (Black Hawk), HM-3 (Cougar) e HM-4 (Jaguar), cada um com características únicas e formas de operação peculiares entre si. A trajetória dessas aeronaves envolve aspectos históricos de aperfeiçoamento e modernização, aprimorando cada vez mais o cumprimento de missões e reduzindo os acidentes aeronáuticos.

“Na data de 21 de abril de 1989, é realizada a entrega do primeiro helicóptero da Aviação do Exército, de uma frota de 16 (dezesseis) aeronaves, modelo HB.350L1 Esquilo, de matrícula EB 1001, e designado HA-1.” (COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO, [2021?]). Trata-se de uma aeronave específica para fins de ataque, uma vez que é equipada pelos militares da Aviação especializados em Armamento Leve, seja do tipo *rocket* ou metralhadora. Outra finalidade atribuída a essa aeronave consiste no reconhecimento, abrangendo áreas, territórios e até mesmo missões de inteligência. Sua característica distintiva reside no seu papel como ferramenta de instrução, na esquadrilha de helicópteros de instrução (EHI) do Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx), destinada aos pilotos do Curso de Pilotos de Aeronaves (CPA).

Figura 4 – Aeronave Fennec AvEx equipada com o lançador de foguetes



Fonte: Brasil (2021, p. 63)

O atual HM-1A AS 365 PANTERA K2, também conhecido como Pantera K2, teve seu início na aviação em 1989, com uma frota inicial de dezesseis (16) aeronaves. Durante a última década, foi implementado um processo de modernização progressiva das aeronaves, começando pela aeronave pioneira desse projeto, o HM-1 Pantera. De acordo com informações da Helibras (2016, n.p.), o Exército deu início à modernização de três unidades das aeronaves Pantera K2 em 2016, sendo que duas delas passaram por um processo de reconstrução a partir de novas células, enquanto a terceira foi submetida a um procedimento de modernização,

preservando suas estruturas principais. Através de seu processo de modernização, a elevada capacidade de cumprimento de missões de transporte e operações especiais foi significativamente aprimorada, abrangendo diversas áreas de utilização.

Discorrendo acerca do helicóptero designado para operações em ambientes de selva, o HM-2 UH-60L Black Hawk desempenha suas atividades em áreas da Amazônia, sendo empregado pela 2ª Esquadrilha de Helicópteros de Emprego Geral do 4º Batalhão de Aviação do Exército, situado em Manaus, Amazonas. “A aeronave HM-2 Black Hawk foi adquirida pelo Exército Brasileiro em 1997, com a finalidade de atender às necessidades da continuidade do apoio aéreo na solução do conflito entre Equador e Peru.” (DE ASSUNÇÃO, 2023, n.p.). Sendo assim, Tanto o Brasil quanto os Estados Unidos ofereceram apoio à Missão de Observadores Militares Equador-Peru (MOMEPE), empregando helicópteros Black Hawk. O Exército Brasileiro participou ativamente da MOMEPE, desempenhando missões cruciais, implementando tecnologia de visão noturna e demonstrando notável aeronavegabilidade. Após a conclusão da MOMEPE, os helicópteros Black Hawk foram integrados ao 4º BAvEx, sendo aprimorados por meio de melhorias e adaptações.

Segundo a Revista Força Aérea (2023, n.p.), no final de 2002, o CAVEx começou a receber os primeiros oito helicópteros Aerospatale ASS32UE Cougar (HM-3). Eles receberam números de registro de EB 4001 a EB 4008. Hoje em dia, esses helicópteros estão divididos entre o 2º Batalhão de Aviação do Exército (2º BAvEx) em Taubaté (SP) e o 3º Batalhão de Aviação do Exército (3º BAvEx) em Campo Grande (MS). Apesar de ser integrado à aviação desde 2002, o Cougar, devido à sua natureza analógica e ainda não modernizada, enfrenta a perspectiva de um futuro desprovido de sua utilização. Como expresso no trecho a seguir: “O CAVEx está se preparando para substituir dois dos mais antigos modelos de helicópteros que compõem a sua frota e não foram modernizados. Com mais de 20 anos em serviço, está chegando ao fim da sua vida útil o Aerospatale ASS32UE Cougar” (REVISTA FORÇA AÉREA, 2023, n.p.)

O helicóptero HM-4 H225M Jaguar foi construído pela Helibras, pelo programa HX-BR (para as Forças Armadas) e entregue à Aviação em 2011. Este constitui o componente mais contemporâneo da frota do Exército Brasileiro, apresentando-se como a aeronave de maior capacidade, alta tecnologia e versatilidade de aplicação. Além destes atributos, é notável por ser a única aeronave dotada de capacidades de guerra eletrônica, como descrito no subseqüente trecho: “Esta nova aeronave possui a mais avançada tecnologia de equipamentos aviônicos e mecânicos, além de estar configurada para receber sistemas de guerra eletrônica, mas especificamente para autoproteção” (MACEDO, 2012, n.p.).

Quadro 1 – Características e Limitações de cada Aeronave do Exército Brasileiro

Aeronave	HA-1 (Fennec)	HM-1 (Pantera K2)	HM-2 (Black Hawk)	HM-3 (Cougar)	HM-4 (Jaguar)
Peso Básico	1550 Kg	2620 Kg	5850 Kg	5000 Kg	6600 Kg
Peso Máximo	2250 Kg	4300 Kg	9980 Kg	9000 Kg	11000 Kg
Combustível	540L	1084L	1722L (com os tanques externos)	2278L	2881L
Autonomia	3H e 20M	3H e 20M	4H e 50M	3H e 50M	3H e 50M
Distância Máxima	680 Km	864 Km	1163 Km	852 Km	913 Km
Passageiros	6 pessoas	9 pessoas	12 pessoas	22 pessoas	28 pessoas
Carga no Gancho	750 Kg	1600 Kg	3628 Kg	3000 Kg	3800 Kg
Carga no Guincho	136 Kg	272 Kg	272 Kg	272 Kg	272 Kg
Macas	2	4	6	8	11
Velocidade de Cruzeiro	110 kts	140 kts	130 kts	120 kts	130 kts
Potência	531 kW	697 kW (cada)	1410 kW (cada)	1357 kW (cada)	1367 kW (cada)
Motor(es)	Turbomeca Arriel 1D1	2x Turbomeca Arriel 2C2CG	2x T-700-GE-701C	2x Makila 1A1	2x Makila 2A1

Fonte: Brasil (2021, n.p.)

6 CONHECIMENTO DOS PROJETOS FUTUROS

Ao examinar o passado e a trajetória da aviação, pode-se concluir que uma notável evolução se tornou imperativa. Essa progressão envolveu aprimoramentos especializados que acentuaram a capacidade e a segurança dos voos, além de avanços contínuos na manutenção e uma seleção cada vez mais minuciosa dos recursos humanos. Essas melhorias revelaram-se cruciais a partir do momento em que, em 1986, a Aviação do Exército foi revitalizada, impulsionada pela motivação do General de Exército Leônidas Pires Gonçalves.

Não é surpresa que o passado tenha proporcionado lições valiosas para o combate aéreo do Exército, resultando no desejo por parte de seus operadores de constantemente elevar o nível de modernização de suas forças. Um exemplo notório dessa tendência é a introdução de duas melhorias atuais na Aviação: a instauração do Destacamento de Aviação em Belém-PA e a incorporação de sistemas de aeronaves remotamente pilotadas (SARP).

Ao discutir o Destacamento de Aviação, fica evidente que esse novo Batalhão desempenha um papel pioneiro na dimensão aérea da Força Terrestre, em específico no âmbito do Comando Militar do Norte. Vale ressaltar que ele constitui o quarto Comando Militar a incluir a Aviação, abrangendo também o Comando Militar do Sudeste, Oeste e da Amazônia.

Segundo o Comando Militar do Norte, o Destacamento de Aviação, estabelecido no ano de 2022, foi ativado nas instalações da Base Aérea de Belém. Essa ativação se concretizou por meio de um Acordo de Cooperação firmado com o I Comando Aéreo Regional e contou ainda com a colaboração da Marinha do Brasil. A manutenção das aeronaves foi viabilizada pelo 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral do Norte (HU-41), o qual já se encontra estabelecido nas dependências da Base Aérea de Belém.

Figura 5 – Formatura no Hangar do Destacamento de Aviação em Belém



Fonte: Comando Militar do Norte (2023, n.p.)

A concepção subjacente à criação do DstAvEx, em Belém, reside em contribuir para o aumento da segurança regional, ao aprimorar a capacidade de ação de forma eficaz na área de significância na Amazônia. Essa iniciativa também desempenha o papel de demonstrar prontidão para enfrentar os desafios presentes nessa região. “O CMN reforça a presença militar brasileira nas áreas de fronteira da Amazônia Oriental, que corresponde a cerca de 20% do território nacional, com 1.890 km de fronteiras terrestres e 2.200 km de costas marítimas.” (REVISTA FORÇA AÉREA, 2022, n.p.). Mencionando, ainda, a Revista da Força Aérea, é sabido que o propósito do DstAvEx Belém será aumentar a disponibilidade dos recursos da Aviação do Exército para operações na área de fronteira setentrional, bem como para atender ao Comando Militar do Norte na região, com a vantagem adicional de reduzir os custos associados aos deslocamentos de aeronaves provenientes do 4º Batalhão de Aviação do Exército em Manaus (AM) ou do Comando de Aviação do Exército em Taubaté (SP). Tais

deslocamentos acarretam consideráveis despesas em termos de horas de voo e encargos financeiros, conforme demonstrado em um estudo realizado pelo Exército Brasileiro.

A segunda inovação tecnológica abordada neste artigo trata do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP), empregando essa tecnologia avançada para a realização eficaz de missões diversas, incluindo operações de inteligência, busca ou resgate. Os SARPs possuem emprego no nível tático e possuem vantagens que, Segundo Corrêa (2014), incluem, no mínimo, um sistema com uma estação de controle em solo, uma carga equipada com sensores eletro-ópticos, infravermelhos ou a laser, além da capacidade de serem transportados em pastas de transporte ou mochilas.

Figura 6 – SARP categoria 2



Fonte: Marcelo Barros (2022, n.p.)

No que diz respeito às missões, os SARPs desempenham um papel fundamental no âmbito da inteligência, uma vez que identificam ameaças e obtêm informações cruciais para o Estado-Maior do Exército, além de preservar dados sensíveis. As aeronaves remotamente pilotadas, assim, conferem maior capacidade de vigilância, tanto em situações de combate quanto fora delas, sendo eficazes em cenários onde aeronaves tripuladas não seriam adequadas. Além do exposto, é reconhecido que essa ferramenta possui um valor significativo em missões de alto risco em áreas de ameaça, particularmente em ambientes hostis, como zonas fronteiriças afetadas por atividades ilegais como contrabando e garimpo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste artigo científico, explorou-se a história e a evolução da Aviação do Exército Brasileiro, desde seus primórdios até os dias atuais. É incontestável que a aviação militar desempenha um papel crucial na defesa da soberania nacional e na capacidade operacional das Forças Armadas.

Observou-se como a criação da Aviação do Exército em 1986 representou um marco significativo, permitindo que o Exército Brasileiro ampliasse sua mobilidade e letalidade. Com o advento dessa nova dimensão de combate, o Exército passou a considerar a "terceira dimensão do campo de batalha", incorporando áreas estratégicas à sua atuação.

O desenvolvimento estrutural do Comando de Aviação do Exército (CAvEx), com a criação de batalhões especializados em diferentes regiões do Brasil, fortaleceu ainda mais a capacidade operacional da instituição. Cada batalhão, principalmente o 4º BAvEx, desempenha funções específicas e participa ativamente em operações militares, incluindo missões de apoio humanitário e combate a ilícitos ambientais.

Ao explorar as aeronaves utilizadas pela Aviação do Exército, identificamos um processo contínuo de modernização e aprimoramento. Desde os primeiros HA-1 Esquilos até o moderno HM-4 Jaguar, essas aeronaves têm desempenhado papéis vitais em missões diversas, que variam de reconhecimento a combate.

Além disso, discutiu-se a criação do Destacamento de Aviação em Belém, que representa um avanço estratégico importante para a segurança regional na Amazônia e na região norte. Esse destacamento visa aprimorar a capacidade de ação do Exército na região e reduzir custos operacionais associados a deslocamentos de aeronaves.

Por fim, abordou-se a introdução dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARPs), que desempenham um papel fundamental na obtenção de informações de inteligência, na vigilância em áreas de ameaça e em missões de alto risco, especialmente em regiões de fronteira onde ocorrem atividades ilegais.

Diante disso, fica evidente que a história da Aviação do Exército é uma narrativa de constante evolução, adaptando-se às demandas contemporâneas e à tecnologia em constante desenvolvimento. Essa evolução não apenas fortaleceu a capacidade militar do Exército Brasileiro, mas também contribuiu para a segurança nacional e a proteção da soberania do país. Através do estudo cuidadoso dessa história, pode-se extrair lições valiosas para embasar decisões futuras e projetos que promovam o contínuo aprimoramento da Aviação do Exército Brasileiro. Portanto, é imperativo que esta história seja documentada e estudada, para que as futuras gerações possam compreender sua importância e continuar a tradição de excelência da Aviação do Exército Brasileiro.

REFERÊNCIAS

AUXIER, Eric. **The Last Bush Pilots**. California: Createspace, 2012.

BARROS, marcelo. **Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Categoria 2 é entregue ao Exército Brasileiro.** Disponível em:

<https://www.defesaemfoco.com.br/sistema-de-aeronaves-remotamente-pilotadas-categoria-2-e-entregue-ao-exercito-brasileiro/>

Acesso em 30 ago. 2023.

BRASIL. **Aviação do Exército 35 anos.** Taubaté: Resolução Gráfica, 2021.

COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO. **Histórico.** Disponível em:

https://cavex.eb.mil.br/index.php?option=com_content&view=article&id=90&Itemid=112.

Acesso em 2 ago. 2023.

COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO. **Linha do tempo.** Disponível em:

https://cavex.eb.mil.br/images/cavex/pdfs/Historia_das_Asas_da_Forca_Terrestre.pdf

Acesso em 2 ago. 2023.

COMANDO MLITAR DO NORTE. **Destacamento de Aviação do CMN recebe visita técnica do Comando de Aviação do Exército.** Disponível em:

<https://cmn.eb.mil.br/ultimas-noticias/883-destacamento-de-aviacao-do-cmn-recebe-visita-tecnica-do-comando-de-aviacao-do-exercito>

Acesso em 30 ago. 2023.

CORRÊA, Jorge Luís Viana. **O Emprego do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) e suas implicações nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem.** Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2014.

DE ASSUNÇÃO, Fábio César Santos. **A MOMEPE e o início do emprego das aeronaves HM-2 Black Hawk pelo Exército Brasileiro.** Disponível em:

<https://www.defesaareanaval.com.br/aviacao/a-momepe-e-o-inicio-do-emprego-das-aeronaves-hm-2-black-hawk-pelo-exercito-brasileiro>

Acesso em 15 ago. 2023.

HELIBRAS. **Helibras entrega Pantera K2 que foi modernizado no Brasil.** Disponível em:

https://www.helibras.com.br/website/po/press/Helibras%20entrega%20Pantera%20K2%20que%20foi%20modernizado%20no%20Brasil_17.html

Acesso em 11 ago. 2023.

LAVENÈRE-WANDERLEY, Nelson Freire. **História da Força Aérea Brasileira.** Rio de Janeiro: Editora Gráfica Brasileira, 1975.

MACEDO, Cap Rodrigo do Valle. **Possibilidades de emprego de sistemas de autoproteção de guerra eletrônica nas aeronaves da Aviação do Exército.** Disponível em:

<https://ciavex.eb.mil.br/pegasus/pegasus17/sma.html>

Acesso em 27 ago. 2023.

MAIA, Paulo Sérgio da Silva. **Aviação do Exército: uma visão histórica.** Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2014.

REVISTA FORÇA AÉREA. **Exército Brasileiro substituirá antigos HM-3 Cougar e HM-2 Black Hawk.** Disponível em:

<https://forcaaerea.com.br/exercito-brasileiro-substituir-antigos-hm-3-cougar-e-hm-2-black-hawk/>

Acesso em 27 ago. 2023.

RODRIGUES, Luís Azambuja Contreiras. **Aviação do Exército: uma história que muitos contaram, de 1985 a 1994**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2016.

UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA. **Campo dos Afonsos: 100 Anos da Instrução Militar na Aviação Brasileira – 1919-2019**. Rio de Janeiro: Universidade da Força Aérea, 2019.