



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF TULIO BEZERRA CRUZ**

**DISSUAÇÃO E PROJEÇÃO MILITAR NO CONTEXTO LATINO  
AMERICANO: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO DO  
EXÉRCITO**

**Rio de Janeiro  
2019**



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF TULIO BEZERRA CRUZ**

**DISSUASÃO E PROJEÇÃO MILITAR NO CONTEXTO LATINO AMERICANO:  
POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO**

Trabalho acadêmico apresentado à  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais,  
como requisito para a especialização  
em Ciências Militares com ênfase em  
Liderança

**Rio de Janeiro  
2019**



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DECEx - DESMil  
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS  
(EsAO/1919)**

**DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Autor: **Cap Inf TULIO BEZERRA CRUZ**

Título: **DISSUAÇÃO E PROJEÇÃO MILITAR NO CONTEXTO LATINO AMERICANO: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO.**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Liderança, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ CONCEITO: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

| <b>Membro</b>   | <b>Menção Atribuída</b> |
|---|-------------------------|
| <b>JOBEL SANSEVERINO JUNIOR – Maj</b><br>Cmt Curso e Presidente da Comissão |                         |
| <b>JOSÉ WELLITON SOARES ROCHA - Maj</b><br>1º Membro                        |                         |
| <b>ÉVERTON CAMPOS PINHEIRO - Cap</b><br>2º Membro e Orientador              |                         |

**TULIO BEZERRA CRUZ – Cap**  
Aluno

# DISSUAÇÃO E PROJEÇÃO MILITAR NO CONTEXTO LATINO AMERICANO: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

Tulio Bezerra Cruz\*  
José Welliton Soares Rocha\*\*

## RESUMO

A projeção e a dissuasão militar se tornaram peças fundamentais para o desenvolvimento do Plano Nacional de Defesa, esses fatores impõe poder político e influencia em muitos aspectos decisórios internacionais. O Brasil com dimensão continental, elevadas riquezas naturais e possíveis projeções econômicas, necessita ter uma Força Armada compatível com sua importância no cenário mundial. Dentro deste contexto a Aviação do Exército que possui apenas 32 anos de sua recriação, tem que se adaptar constantemente com a evolução tecnológica, com o desenvolvimento de doutrina e com as capacidades econômicas que o país pode apoiar para manter-se operacional e capacitada. Vem sendo notória a importância da Aviação do Exército para dissuasão e projeção militar, pois ela traz mobilidade, flexibilidade e poder de choque limitado à Força Terrestre, e quando bem empregada traz acentuada vantagem em qualquer situação. As aeronaves de asas rotativas do Exército Brasileiro já participaram de ações internacionais que fizeram destacar a importância deste vetor internacionalmente, principalmente em ações de transporte e operações especiais que atendem muito bem em material para esta finalidade com os helicópteros de emprego geral. No entanto, o reconhecimento e o ataque apresenta uma capacidade limitada e opera com um material que é viável e com economia de meios, sendo necessário direcionar esforços para renovar e desenvolver esta capacidade para aprimorar a dissuasão e a projeção militar no contexto latino americano.

**Palavras-chave:** projeção, dissuasão, Aviação do Exército, capacidade, limitada, helicópteros, emprego geral, reconhecimento e ataque.

## ABSTRACT

Military projection and deterrence are fundamental to the development of the National Defense Plan. Brazil, with a continental dimension, with economic starts and opportunities, must have an armed force with its importance on world scenario. Inside this context Army Aviation that has only 32 years of its recreation, has to adapt with the technology, with the development of the doctrine and with the capacity to support to remain operational and enabled. It comes becoming notorious the Aviation of the Army for dissuasion and military projection, because it has mobility, flexible and power of shocked for the Earth Power, and when well employa has advantages in any situation. The rotating flight of the Brazilian Army have already participated in actions that have made the hilight in an international way, mainly in transport actions and special operations that in very good material for the goal with the end of general employment. However, reconnaissance and attacke limited operability is a material that can be viable and resource saving, capable of renewing and developing this capability to enhance a military projection in the Latin American context..

**Keywords:** projection, deterrence, Aviation Army, capacity, limits, helicopter, general employment, reconnaissance and attack.

---

\* Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2010.

\*\* Major da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2005. Pós-graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2014.

# 1 INTRODUÇÃO

O Brasil com seu território de dimensões continentais, e com grandes riquezas naturais, sempre despontou como um dos principais atores da América Latina, esta posição no cenário internacional traz algumas necessidades e possibilidades. Para manter-se respeitado na comunidade internacional, deve buscar constantemente a evolução de suas Forças Armadas e ter pessoal e material em condições de competição com os outros países.

No cenário mundial bélico, os conflitos são plenamente estudados, avaliando os poderes de combates dos envolvidos, de forma que sejam identificadas as capacidades e deficiências inimigas. Para evitar perdas maiores, sem mortes desnecessárias e elevado gasto financeiro em guerras, por vezes as demonstrações de poder são expostas em treinamentos e concentração de meios, tendo a dissuasão e projeção militar como fatores fundamentais para acordos e imposições de vontades.

A atuação da Aviação do Exército (AvEx), permite com o emprego de suas aeronaves, plataformas de combate que oferecem acentuada vantagem sobre o inimigo, sendo fator importante de dissuasão e projeção militar. Se suas capacidades forem exploradas de forma correta e suas potencialidades em plenitude, gerarão um ganho exorbitante em qualquer área de operação.

O investimento adequado na AvEx, a posse e a manutenção das capacidades de apoio aéreo, multiplica sobremaneira o poder de combate. Sendo uma área de elevada importância, que traz visibilidade e potencialidade não só para o Exército mas também para o Brasil.

## 1.1 PROBLEMA

Com a recriação da AvEx pelo Decreto Presidencial nº 93.206 de 03 de setembro de 1986, o apoio do vetor aéreo aumentou as capacidades da Força Terrestre, tornando-a mais rápida, flexível, e com limitado poder de choque. Essas características contribuem para as necessidades atuais de permanente prontidão e combate em amplo espectro do Exército Brasileiro.

Com apenas 32 anos de sua recriação, a AvEx tem crescido rapidamente, sendo peça de dissuasão e projeção nas operações militares, que apesar de operarem com eficácia, ainda podem melhorar suas capacidades:

A cada dia a AvEx consolida-se como uma aviação capaz e exemplar, não somente no cenário nacional mas também no internacional, operando em

regiões e climas diversificados, seja na caatinga ou nas imensidões amazônicas, nos pampas ou na cidade. A AvEx surpreende pela capacidade de operar em distâncias ditadas pelas dimensões continentais deste país.

Destaca-se pela versatilidade, pois, além de apoiar a força militar terrestre, auxilia a comunidade na execução de ações de cunho cívico-social, no resgate aeromédico, na busca e salvamento, no apoio em calamidades públicas e em tantas outras atividades que elevam o nome da instituição. (WILTGEN, 2018)

Estabelecendo o Plano Nacional de Defesa(PND) como instrumento norteador fundamental para que os Objetivos Nacionais de Defesa sejam mantidos e alcançados, tendo a dissuasão e a projeção militar como peças importantes para o cumprimento desse Plano. A AvEx ainda com pouco tempo de desenvolvimento, é fator capital de demonstração de força, no entanto na América Latina está em situação adequada de desempenhar esta projeção? Quais são as possibilidades e limitações de dissuasão da AvEx?

## 1.2 OBJETIVOS

O presente trabalho pretende analisar os meios da AvEx e identificar oportunidades de melhorias para que a dissuasão e a projeção militar sejam alcançadas por este vetor da Força Terrestre.

Com a finalidade de atender o objetivo geral de estudo, foram desenvolvidos objetivos específicos, para que o entendimento lógico deste estudo seja apreciado:

- a) Apresentar as 6(seis) aeronaves do Exército Brasileiro;
- b) Apresentar casos de missões internacionais da AvEx que trouxeram projeção e dissuasão;
- c) Analisar se os meios de emprego geral e ataque da AvEx estão compatíveis com suas missões; e
- d) Apresentar as possibilidades e limitações da AvEx com oportunidades de melhoria.

## 1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

A dissuasão é um fator preponderante no PND, visa evitar um conflito ou agir psicologicamente na ameaça ao demonstrar suas capacidades. Deve estar pautado no emprego de materiais de elevada tecnologia e poder, com pessoal treinado e qualificado para impor força. Estas capacidades tem que ser reais e podem estar presentes em áreas não militares, como: econômica, política e energética.

A projeção surge como objetivo para alcançar poder político, quanto maior a projeção mais apoio e alianças podem ser formadas. A projeção está diretamente ligada à consecução de influência junto à Organização das Nações Unidas (ONU). Tendo o fator material (militar) como item importante, porém deve estar aliado às missões e operações bem sucedidas pela Força Armada.

Tem-se na AvEx uma ilha de tecnologia no Exército Brasileiro, que pode ser bem aproveitada como material para dissuasão e projeção militar.

## **2 METODOLOGIA**

Para adquirir dados que possibilitassem encontrar uma provável resposta para o problema, o formato desta pesquisa fundamentou-se em situações reais, pesquisas de literaturas, notícias, questionários, debate e argumentação de resultados.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizaram-se, principalmente, os conceitos de pesquisa quantitativa, pois as referências numéricas obtidas por meio dos questionários foram fundamentais para a compreensão das possibilidades e limitações militares.

Em relação ao objetivo geral, foi utilizada a modalidade exploratória, por se tratar de um assunto de nível estratégico, porém dentro das possibilidades buscou-se pesquisas e inferências do nível tático, que pudessem direcionar a este fim.

### **2.1 REVISÃO DE LITERATURA**

Começamos a estruturação da pesquisa com o esclarecimento de conceitos e expressões, para facilitar a resolução do problema de pesquisa, estando fundamentada em uma revisão de literatura de 1986 a 2019. Essa restrição temporal está baseada na recriação da AvEx até os dias atuais.

Norteados pelo Livro Branco de Defesa Nacional que visa informar sobre as potencialidades e necessidades militares, e tornar transparente os assuntos de Defesa à população. E direcionado pela Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END), traz a íntegra dos principais instrumentos orientadores da Defesa brasileira, estabelecem os objetivos e as diretrizes para o preparo e o emprego das Forças Armadas em sua missão de defesa da pátria e de garantia dos poderes constitucionais.

Foram utilizadas as palavras chaves dissuasão, projeção, aviação do exército, possibilidades e limitações, nos arquivos da Biblioteca Digital do Exército.

Com a obtenção dos manuais Vetores Aéreos da Força Terrestre (EB20-MC-10.214), Operações Aeromóveis (EB70-MC-10.218), estabeleceu-se uma trilha para desenvolvimento do artigo.

Buscou-se artigos de personalidades destacadas acerca do assunto no Brasil, e pesquisas de reportagens de operações relevantes que tiveram elevada visibilidade internacional para a AvEx.

a. Critérios de inclusão:

- 1) Estudos publicados de 1986 a 2019;
- 2) Estudos que tratem de Dissuasão e projeção militar no contexto Latino Americano;
- 3) Estudos que tratem da História da Aviação do Exército e Operações Aeromóveis de elevada visibilidade para o Brasil;

b. Critérios de exclusão:

- Estudos cujo foco central não esteja relacionado com a atividade de dissuasão e projeção militar realizada por uma Força de Helicópteros.

## 2.2 COLETA DE DADOS

Prosseguindo no esquadramento teórico a acerca do assunto, o balizamento da pesquisa apreciou a coleta de dados por meio de questionário.

### 2.2.1 Questionário

A amplitude do universo foi estimada a partir do efetivo de oficiais que compõe dois Batalhões de Aviação do Exército. O estudo foi limitado particularmente aos oficiais especialistas em Aviação, oriundos da Academia Militar das Agulhas Negras.

A amostra selecionada para responder ao questionário também foi incluída os gerentes de aviação, tendo em vista a sua capacidade de raciocínio sobre manutenção e logística.

A população a ser estudada foi estimada em 80 militares. A fim de atingir uma maior confiabilidade das induções realizadas, buscou-se atingir uma amostra significativa, utilizando como parâmetros o nível de confiança igual a 95% e erro amostral de 1%. Nesse sentido, a amostra dimensionada como ideal (nideal) foi de 80.

Foram distribuídos questionários para 80 oficiais do EB com experiência em aviação militar de asas rotativas.

O efetivo acima foi obtido considerando 100% da amostra ideal prevista (nideal= 80). A amostra foi selecionada em diferentes Organizações Militares, de maneira a não haver interferência de respostas em massa ou influenciadas por episódios específicos. O questionário foi feito eletronicamente na plataforma do “Google Form” e seu link enviado para os militares e distribuído eletronicamente através do link: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScCHXSwnV1mJDV10dh8Dq2Eq05OhEvuEP9R6sE6kPKOD--Y7w/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScCHXSwnV1mJDV10dh8Dq2Eq05OhEvuEP9R6sE6kPKOD--Y7w/viewform?usp=sf_link).

A sistemática de distribuição dos questionários ocorreu de forma direta (pessoalmente) para 80 militares que atendiam os requisitos. 78 respostas foram obtidas (97,5% de nideal e 97,5% dos questionários enviados), não havendo necessidade de invalidar nenhuma por preenchimento incorreto ou incompleto.

Foi realizado um pré-teste com 5 capitães-alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), que atendiam aos pré-requisitos para integrar a amostra proposta no estudo, com a finalidade de identificar possíveis falhas no instrumento de coleta de dados. Ao final do pré-teste, não foram observados erros que justificassem alterações no questionário e, portanto, seguiram-se os demais de forma idêntica.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 LIGAÇÃO DA PROJEÇÃO E DISSUASÃO MILITAR COM A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO**

É notório o aumento da discussão dos temas de Defesa, pois frequentemente o emprego das Forças Armadas têm sido constante para a solução de crises e intervenções diversas, fazendo com que a sociedade se envolva no assunto. É fundamental que a população tenha conhecimento de Defesa Nacional, tanto para os entendimentos das atuações do braço armado em situações críticas como para o reconhecimento dos militares em ações subsidiárias. Com o objetivo de informar sobre as potencialidades e necessidades militares, publicou-se em 2012 o Livro Branco de Defesa Nacional, que aborda também a dissuasão e projeção militar:

No que se refere ao cenário internacional, a vertente preventiva da Defesa Nacional reside na valorização da ação diplomática como instrumento primeiro de solução de conflitos e em postura estratégica baseada na existência de reconhecida capacidade militar, apta a gerar efeitos dissuasórios. (BRASIL, 2012)

Demonstrando a importância da AvEx em um cenário moderno e dinâmico o Manual de Campanha EB20-MC-10.214 descreve as operações dos Vetores Aéreos da Força Terrestre, dentro de suas peculiaridades e limitações:

O conceito operativo do Exército – as Operações no Amplo Espectro – estabelece que a Força Terrestre esteja permanentemente capacitada a conduzir ações e a obter resultados decisivos em todas as faixas do Espectro dos Conflitos, da paz estável à Guerra. Para tanto, essa Força deve ser dotada de capacidades que lhe confirmem máxima flexibilidade para enfrentar as ameaças que se apresentem ao país, possibilitando-lhe combinar ações que explorem a iniciativa e a rapidez necessárias para atuar em áreas geográficas que nem sempre serão lineares e que frequentemente não serão contíguas.

O caráter multidimensional do Espaço de Batalha e o imperativo de controlar a iniciativa das ações no solo e no espaço aéreo próximo a ele reforçam a necessidade de a Força Terrestre possuir meios que lhe permitam empregar mobilidade tática e estratégica e obter superioridade de informações. (BRASIL, 2014).

De acordo com a pesquisa realizada, é de comum opinião a importância da AvEx como vetor de dissuasão e projeção militar no contexto Latino Americano:

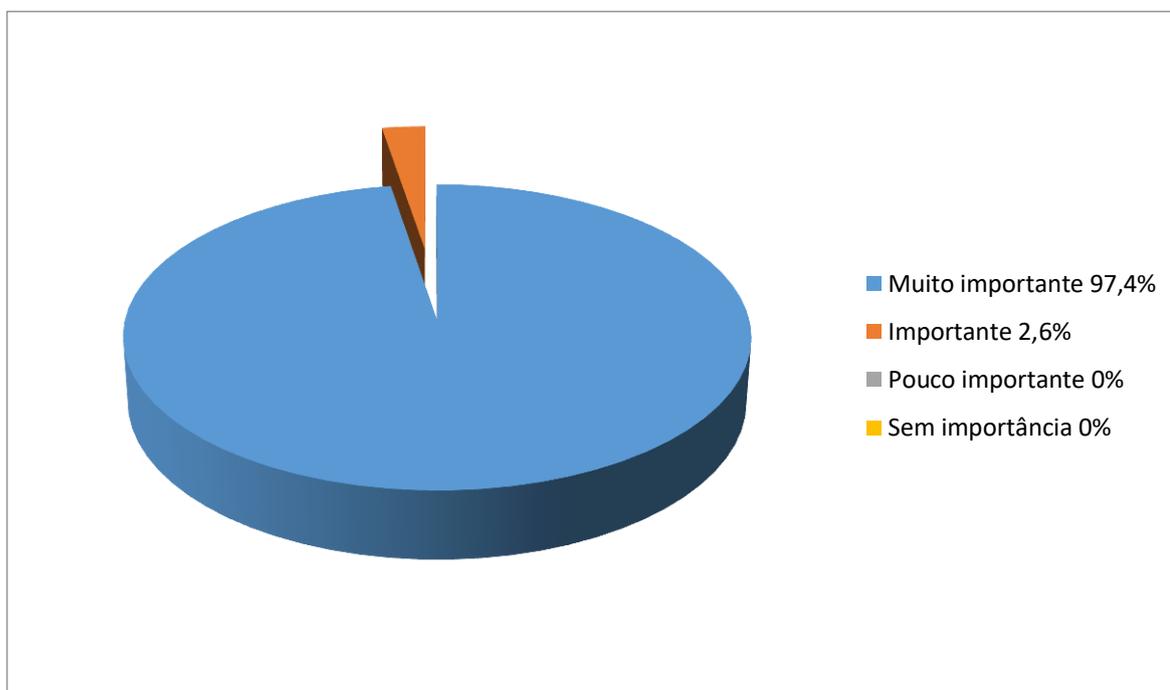


GRAFICO 1 - Importância da AvEx como vetor de dissuasão e projeção militar.  
Fonte: O autor

Para a evolução da Aviação do Exército é importante que as aeronaves de reconhecimento e ataque se desenvolvam junto com as aeronaves de emprego geral, verifica-se a seguir algumas capacidades que podem ser alcançadas com este módulo da aviação:

Um helicóptero de ataque armado com mísseis, foguetes, canhão, metralhadoras e com capacidade de operação durante a noite, com o emprego de óculos de visão noturna (OVN), não deve ser visto como uma aeronave, mas como um “carro de combate voador”. Embora não possa ser robusto como um blindado, tal deficiência é compensada de

sobremaneira pela sua excelente manobrabilidade. O helicóptero é uma plataforma que oferece uma “linha de visada” superior. As ondulações no terreno e a vegetação podem restringir a capacidade de observação dos carros de combate. Porém, um helicóptero utilizando seu sistema de aquisição de alvos (FLIR7), e o alcance do armamento de dotação, amplia sua eficiência de observar, designar, engajar e destruir o inimigo. Sendo tudo isso realizado fora do alcance do armamento dos blindados inimigos. Ainda pode utilizar sua suíte de guerra eletrônica e o seu radar para identificar prováveis posições inimigas. O helicóptero ainda pode envolver, perseguir e desbordar formações blindadas devido a sua maior velocidade em relação as tropas em solo, bem como pela sua capacidade de rapidamente mudar de direção, elevação e atitude em qualquer plano. (FERRÃO, 2019).

### 3.2 CARACTERÍSTICAS DAS AERONAVES DA AVIAÇÃO DO EXERCITO

O Exército Brasileiro possui as seguintes aeronaves de asa rotativas com suas respectivas características principais:

| Aeronave                      | Tipo de Operações  | Peso Máximo de Decolagem | Autonomia              | Tropas (Max) | Armamento   |
|-------------------------------|--|--------------------------|------------------------|--------------|---|
| AS 365 K2<br>Super<br>Pantera | -Transporte<br>-Operações<br>Especiais   | 4300 kgf                 | 3h 20min               | 9            | Mtr lateral<br>7,62 (auto<br>defesa)  |
| AS 365 K<br>Pantera           | -Transporte<br>-Operações<br>Especiais   | 4250 kgf                 | 3h 30min               | 9            | Mtr lateral<br>7,62 (auto<br>defesa)  |
| H-60L<br>Black<br>Hawk        | -Transporte<br>-Operações<br>Especiais   | 9980 kgf                 | 2h 20min a<br>4h 50min | 12           | 2 Mtr lateral<br>7,62 (auto<br>defesa)  |
| AS32UE<br>Cougar              | -Transporte<br>-Operações<br>Especiais   | 9000 kgf                 | 3h 50min               | 22           | 2 Mtr lateral<br>7,62 (auto<br>defesa)  |
| AS550A2<br>Fennec<br>AvEx     | -Instrução<br>-Reconhecimento<br>e Ataque<br>-Comando e<br>Controle<br>-Operações<br>Especiais | 2250 kgf                 | 3h 20min               | 4            | -Mtr lateral<br>7,62 (auto<br>defesa)<br>-Mtr .50<br>(axial)<br>-Foguete<br>SBAT<br>70(axial) |

|                 |  |           |          |    |  |
|-----------------|--|-----------|----------|----|--|
| H225M<br>Jaguar | -Transporte<br>-Operações<br>Especiais | 11000 kgf | 3h 47min | 28 | 2 Mtr lateral<br>7,62 (auto<br>defesa) |
|-----------------|--|-----------|----------|----|--|

QUADRO 1 – Características principais das aeronaves da Aviação do Exército.  
Fonte: Manual de Campanha Operações Aeromóveis, EB70-MC-10.218, anexo C.

### 3.3 POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

O comandante tático tem a possibilidade de atuar no combate de forma rápida e decisiva, ao ter meios aéreos da AvEx que lhe fornecerão as seguintes capacidades, de acordo com o manual EB20-MC-10.214 Vetores Aéreos da Força Terrestre:

- a) atacar objetivos em profundidade ou em regiões de difícil acesso, inquietando, desgastando e provocando o desdobramento prematuro dos meios do oponente, de modo a neutralizá-lo ou a retardar o seu movimento;
- b) executar tarefas de IRVA, complementando e aumentando a capacidade de atuação das unidades que atuam nessas áreas;
- c) explorar os efeitos da surpresa no nível tático, atuando sobre Postos de comando, reservas, instalações logísticas e centros de comando e controle do oponente, obrigando-o a ampliar suas medidas de proteção ou a reagir de um modo para o qual não estava preparado;
- d) ampliar a mobilidade das unidades de combate e apoio ao combate da força de superfície, particularmente das unidades de infantaria leve, posicionando-as no terreno de modo a explorar com efetividade as oportunidades surgidas no curso das operações;
- e) acelerar o ritmo das operações terrestres, permitindo que as F Spf atinjam, em suas respectivas área de responsabilidade / zona de ação) seus objetivos e linhas no terreno com maior rapidez, contando com informações confiáveis sobre os meios do oponente;
- f) proporcionar proteção às forças de superfície, operando isoladamente ou em conjunto com outras unidades que atuam na função de combate proteção;
- g) vigiar extensas áreas, proporcionando economia de forças;
- h) atuar na coordenação e no controle das operações terrestres, como meio de ligação de comando, plataforma de comando e controle ou empregando seus meios de comunicações embarcados;
- i) participar e apoiar as operações de Forças Especiais;
- j) apoiar a retirada de meios e a evacuação de pessoal militar e/ou civil, em situação de guerra e de não guerra;
- k) proporcionar apoio de evacuação de feridos e evacuação aeromédica (Ev Aem);
- l) proporcionar apoio de transporte aéreo logístico em prol da força de superfície e das U/frações da Av Ex; e
- m) executar tarefas de apoio logístico específico de aviação nas áreas de material, pessoal e saúde. (BRASIL, 2014, p. 3-3)

É necessário que o comandante tático considere as limitações da AvEx, fazendo um minucioso estudo de situação com gerenciamento do risco para que o seu emprego seja feito sem danos colaterais e sem depreciação da imagem da Força, de acordo com o manual de campanha EB 20-MC-10.214 Vetores Aéreos da Força Terrestre, a AvEx possui as seguintes limitações:

- a) dependência das condições meteorológicas;
- b) necessidades específicas para as atividades e tarefas de apoio logístico, tais como o elevado consumo de suprimento da classe III (combustíveis, óleos e lubrificantes) específico de aviação, o custo de obtenção e manutenção do material de aviação (equipamentos, sistemas e itens de suprimento) e a capacitação específica do capital humano necessários para sua execução;
- c) vulnerabilidade aos sistemas de defesa antiaérea, às ações de guerra eletrônica e ao fogo das armas portáteis, particularmente durante as operações de pouso e decolagem;
- d) dificuldade de recompletamento de material e pessoal com capacitação técnicas específicas (tripulações, apoio de solo e apoio logístico) com as operações em curso;
- e) possibilidade de fadiga das tripulações, particularmente nas operações de duração prolongada. (BRASIL, 2014, p. 3-3 e 3-4)

### 3.4 OPERAÇÕES INTERNACIONAIS DA AvEx COM PROJEÇÃO INTERNACIONAL

Algumas operações foram de fundamental importância para que o Brasil se destacasse na América do Sul como um ícone de diplomacia e acentuado poder militar que favorecesse seu respeito e reconhecimento. Destacamos o emprego da AvEx no resgate à reféns das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (Farc) em 2012. Operação de elevada complexidade desde o fator material para transposição da Cordilheira dos Andes, até os aspectos relevantes das considerações civis pelo envolvimento de autoridades colombianas, Organizações não governamentais e das Farc. Missão esta muito bem cumprida por helicópteros de emprego geral que aumentaram a projeção, e conseqüentemente a dissuasão militar brasileira.

Aeronaves utilizadas em uma missão humanitária na Colômbia chegaram a Manaus na tarde desta quinta-feira (5). A operação resgatou, na última segunda-feira (2), dez reféns das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (Farc). Os helicópteros modelo Cougar pousaram no campo do Comando Militar da Amazônia (CMA), na capital amazonense, e trouxeram militares que participaram da missão em terras colombianas.

A porta-voz do Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV) Sandra Lefcovich, destacou a importância da parceria entre o Comitê e o Exército brasileiro para o sucesso da missão. "É muito importante essa parceria também em outros contextos em que temos trabalhado juntos. O resultado tem sido sempre exitoso. Para nós, é uma grande alegria poder executar uma missão como essa. Essa especificamente porque segundo as Farc, a organização não cometerá mais esse tipo de prática e esses são seus últimos reféns", disse Sandra. (DANTAS, 2012)

Ao longo dos seus 32 anos após a sua recriação em 1986 a AvEx sempre esteve diretamente ligada no apoio as vítimas e nos resgates em desastres provocados por condições meteorológicas severas que vieram causar deslizamentos de terra, enchentes, queimadas e até rompimento de barragens em território nacional. Avultam-se duas operações deste tipo no cenário internacional, nas quais foram empregados helicópteros do Exército Brasileiro em ajuda

humanitária devido as fortes chuvas ocorridas na Bolívia em 2008 e em 2014:

Em 19 dias de missão, as Forças Armadas brasileiras na Bolívia conseguiram resgatar mais de 1,8 mil pessoas, nas regiões de Santa Cruz de La Sierra e Trinidad, atual base dos militares da FAB e do Exército. Os helicópteros transportaram ainda mais de 75 mil kg de carga, entre alimentos e medicamentos.

**Renovação** - Ontem, começaram a chegar a Trinidad os brasileiros que irão trabalhar na segunda fase da Operação de Ajuda Humanitária. Três helicópteros, dois da FAB e um do Exército, participam das atividades, sob a coordenação do governo boliviano e em parceria com outros países que auxiliam no socorro das vítimas das enchentes. Equipes de apoio, de comunicação e da aviação de transporte, complementam a estrutura de funcionamento da estrutura brasileira. (AERONÁUTICA, 2008)

Corroborando para o prestígio do Brasil, o emprego de aeronave de asa rotativa foi utilizado como meio capital nesta operação:

Ministério da Defesa autorizou, nessa quarta-feira (19), o envio de um helicóptero Cougar UE HM-3, do Exército Brasileiro, para atuar no socorro e resgate de famílias isoladas devido às enchentes no norte da Bolívia.

O helicóptero parte na manhã desta sexta-feira (21), do 1º Batalhão de Aviação do Exército, em Taubaté (SP), rumo à cidade de Trinidad, na província de Beni. A previsão é de que 45 militares farão parte da missão de apoio.

A participação do Exército atende a solicitação feita ao Ministério das Relações Exteriores (MRE), por intermédio da embaixada brasileira na Bolívia. Segundo informou o Itamaraty, o pedido acolhe uma necessidade de resgate de pessoas em grave situação de risco. A previsão é que o apoio tenha duração de 10 dias. A aeronave brasileira, apta para emprego em missões de combate e apoio logístico, é capaz de transportar até 27 homens. (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2014).

Por possuírem um custo elevado, a aquisição de novos helicópteros, a transferência de tecnologias e as repotencializações, têm as decisões tomadas acerca da AvEx sempre relacionadas em níveis estratégicos e provavelmente influenciando nas áreas da economia e da ciência e tecnologia. Como fator de dissuasão, temos a aquisição da aeronave EC725, com tecnologia de última geração, com condições plenas de muito bem cumprir qualquer missão de transporte e de operações especiais:

De acordo com o Ministério da Defesa, a recente aquisição, junto à fabricante francesa Airbus Helicopter, de um pacote de 50 novas aeronaves EC 725 Caracal não é uma simples aquisição de material; pois, de acordo com a Estratégia Nacional de Defesa, que amparou esta aquisição, é obrigatória a transferência de tecnologia para o Brasil.

O projeto é resultado da parceria estratégica assinada em dezembro de 2008 pelos então presidentes do Brasil e da França. O programa prevê transferência de tecnologia e aumento progressivo de conteúdo nacional até um mínimo de 50%, com benefício às diversas empresas brasileiras que se tornarão fornecedoras.

A compra dos helicópteros é uma das primeiras consequências da Estratégia Nacional de Defesa (END). A partir do momento em que as discussões internas da estratégia apontavam para a necessidade de aumento da capacitação nacional em defesa e de coordenação do Ministério nos projetos estratégicos das Forças Armadas, providências nesse sentido passaram a ser tomadas, antes mesmo da publicação do decreto que instituiu a END, que ocorreu em dezembro de 2008. (DEFESANET, 2015)

De acordo com a pesquisa realizada, é de comum opinião que as aeronaves de emprego geral cumprem bem suas missões e são vetores de dissuasão e projeção militar no contexto Latino Americano:

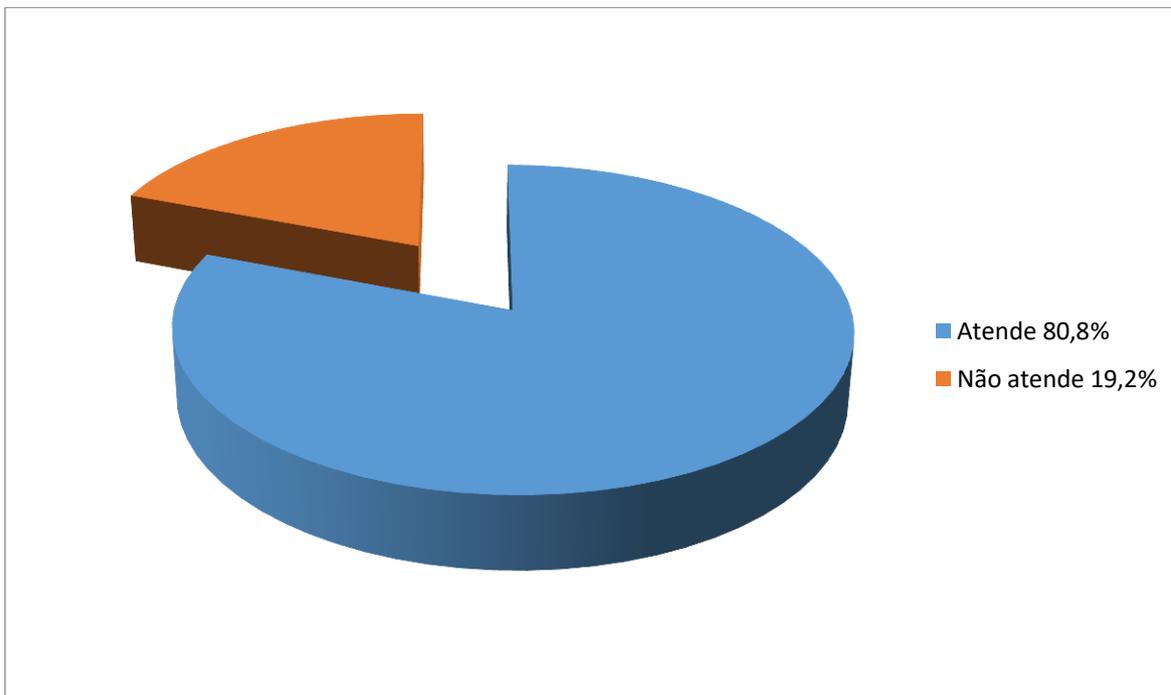


GRAFICO 2 - Capacidade de dissuasão e projeção militar pelas aeronaves de emprego geral.  
Fonte: O Autor

### 3.5 PROGRAMA AVIAÇÃO

A Aviação do Exército, desde a sua recriação tem passado por rápidas evoluções, sendo vetor de modernidade que necessita também de elevada capacitação técnica. O pioneirismo é constante em seu fator humano para adaptar-se às novas aeronaves e às modernizações, atingindo a plena capacidade de combater à noite, concomitantemente desenvolvendo doutrina.

Face as constantes evoluções, criou-se o “Programa Aviação”, com o objetivo de manter a AvEx atualizada com as formas de combate viventes:

Estabeleceu-se como premissa continuar na busca de capacidades que preencham as lacunas ainda existentes quanto à dissuasão e moderna capacidade de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA), sem perder de vista a ampliação da já conquistada capacidade de fazer o Exército estar presente, por intermédio de suas aeronaves de combate, em qualquer ponto do território nacional, de dia ou de noite, onde quer que se faça necessário.

Dentro do contexto do Processo de Transformação em desenvolvimento do Exército, o PROGRAMA AVIAÇÃO contribuirá: na dissuasão extrarregional; na ampliação da projeção do Exército Brasileiro no cenário internacional; no desenvolvimento sustentável e na paz social; na implantação de um novo e efetivo Sistema Operacional Militar Terrestre; com um novo e efetivo Sistema de Doutrina Militar Terrestre e Logístico Militar Terrestre; com a implantação de um novo sistema de ciência, tecnologia e inovação; com o aumento da efetividade na gestão do bem público; com um novo sistema de educação e cultura e na maximização da dimensão humana.(EPEX, 201-)

A aeronave AS550A2 Fennec AvEx, responsável por cumprir as missões de reconhecimento e ataque, tem apresentado a maior necessidade de modernização de seus sistemas de armas e aquisição de alvos. Este helicóptero vem cumprindo suas missões de forma limitada e tem acentuada importância no Programa Aviação, não só a modernização de seus sistemas está presente no projeto, mas também a aquisição de nova aeronave de reconhecimento e ataque:

## **PROJETOS**

### **1. OBTENÇÃO DA CAPACIDADE DE ATAQUE**

Tem por objetivo permitir à Força Terrestre aprofundar o combate, apoiar as Forças de Superfície (capacidades operativas Ação Terrestre e Manobra) e atuar sobre alvos compensadores com precisão, letalidade, profundidade e efeitos adequados (capacidade operativa Apoio de Fogo).

A aeronave de ataque possibilitará atuar. Ainda, em missões de guerra eletrônica, inteligência, reconhecimento armado, vigilância e aquisição de alvos.

O Projeto prevê a aquisição de 12 (doze) aeronaves, com dotação completa de sistemas de armas (metralhadoras, canhões, foguetes e mísseis) e ópticos (câmera colorida, de visão noturna e infravermelha), simuladores, formação de tripulantes e manutenção por "Contractor Logistics Support – CLS". (EPEX, 201-)

Visando a modernização do Sistema de Armamento Axial e Imageamento para Helicópteros (SiAAIH), possibilitando adicionar a aptidão de inteligência, reconhecimento armado, vigilância e aquisição de alvos, potencializando o contemporâneo Sistema Olhos da Águia, contribuindo para dissuasão:

Neste Projeto será incorporada na aeronave "Fennec AvEx" a limitada capacidade de emprego armado com foguetes e metralhadoras.

O projeto prevê a aquisição de 20 (vinte) sistemas de armas completos, que poderão ser instalados em qualquer uma das 36 (trinta e seis) aeronaves "Fennec AvEx", ou seja, haverá a possibilidade de utilização de 20 (vinte) sistemas com capacidades semelhantes ao "Olhos da Águia".

Prevê, ainda, a utilização de sistema de simulação de armamento em voo, ou seja, não haverá necessidade de utilização de munição real para o treinamento e adiestramento das tripulações quando a aeronave estiver utilizando armamentos axiais. Está contemplada ainda a aquisição de simulador de treinamento em solo para os operadores das câmeras e sistemas de armas em solo, antes da utilização da aeronave em voo. (EPEX, 201-).

Após esta fase inicial da recriação da AvEx, o helicóptero HA-1 AS 550 cumpriu sua missão para o desenvolvimento da doutrina, e apresenta versatilidade rapidez, furtividade, capacidade de comando e controle, manutenção e suprimentos eficazes, e limitado poder de fogo. No entanto, a evolução dos meios de combate exigem uma melhor condição para o apoio de fogo aéreo:

Os constantes intercâmbios realizados pela AvEx junto a aviação do Exército Francês e do Exército Americano, trouxeram um cabedal inestimável de conhecimento sobre a forma de emprego de vetores aéreos de combate. Isso permitiu que se visualizasse toda uma gama de empregos possíveis para uma aeronave de ataque de asas rotativas, adaptada as necessidades e interesses do Exército.

O helicóptero HA-1 AS 550-A2 "Fennec AvEx" que atualmente cumpre a função da aeronave de reconhecimento e ataque leve na Força Terrestre, foi extremamente útil para o desenvolvimento de uma doutrina e de uma mentalidade de emprego desse tipo de aeronave. Contudo, o baixo poder de fogo, limitado por armamentos que demandam uma trajetória de tiro tenso, somados a uma blindagem frágil a e uma suíte de guerra eletrônica deficitária, fazem com que a mesma se encontre bastante defasada em relação ao poder de combate de um helicóptero de ataque dos dias atuais.(FERRÃO, 2019).

De acordo com a pesquisa realizada, é de comum opinião que as aeronaves de reconhecimento e ataque cumprem suas missões com restrições:

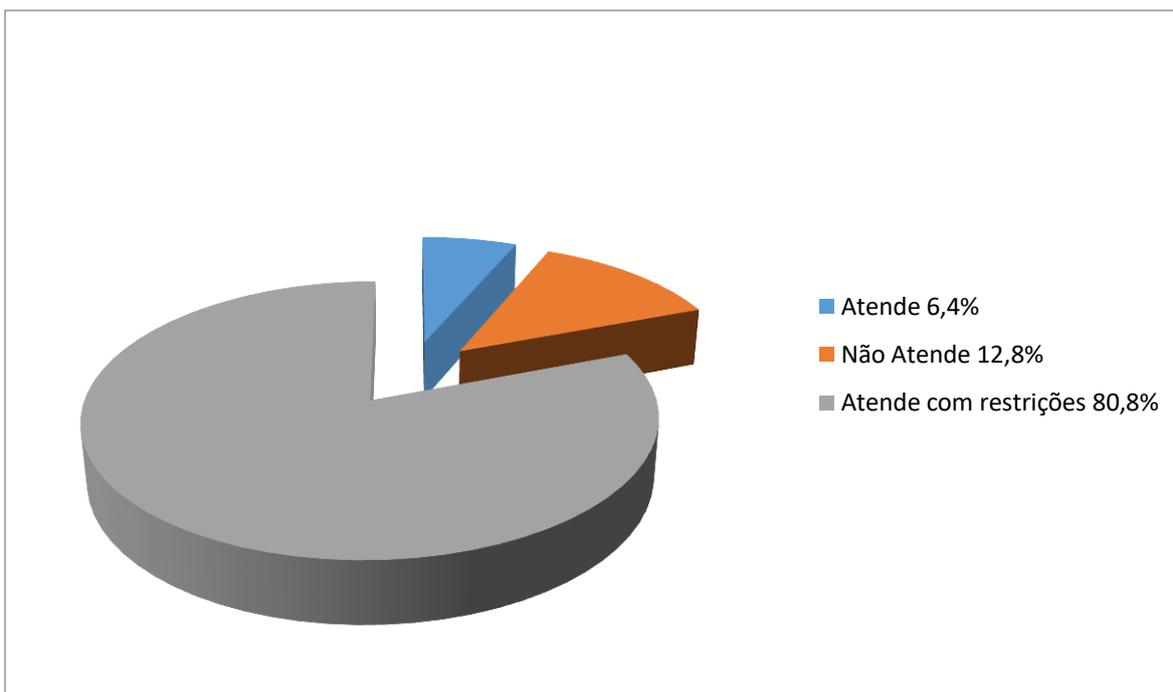


GRÁFICO 3 - Capacidade em atender as missões de reconhecimento e ataque pelas aeronaves AS550A2 Fennec AvEx

Fonte: O Autor

Para maioria dos participantes da pesquisa, as aeronaves de reconhecimento e ataque não atendem às capacidades para serem vetores de dissuasão e projeção militar no contexto Latino Americano:

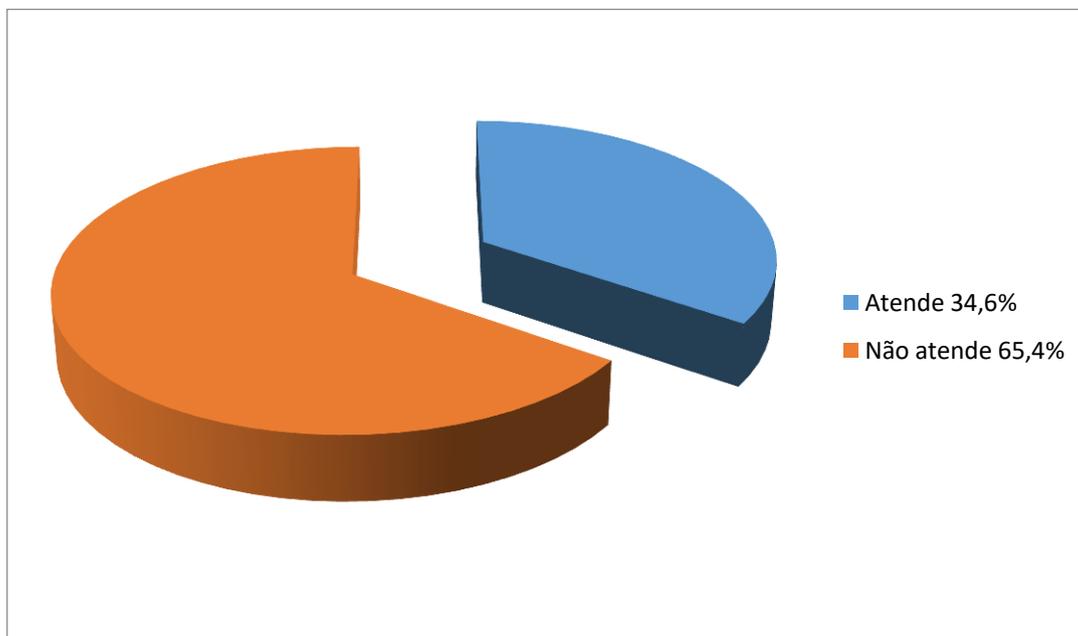


GRÁFICO 4 - Capacidade de dissuasão e projeção militar pelas aeronaves de reconhecimento e ataque.

Fonte: O Autor

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às questões de estudo e objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, ampliando a compreensão sobre a importância da Aviação do Exército na projeção e dissuasão militar, bem como a atual situação geral dos nossos equipamentos.

A revisão de literatura possibilitou concluir que as aeronaves de emprego geral, dentro de suas características apresentam plenas condições de exercer suas funções de transporte e operações especiais. Estas aeronaves tem um empenho destacado no cenário internacional, e o Brasil amplifica sua capacidade de dissuasão e projeção militar com a aquisição de aeronaves de tecnologia de última geração como o EC725.

A compilação de dados permitiu identificar que as aeronaves empregadas pelo Exército Brasileiro atendem, parcialmente, as demandas apresentadas, principalmente em um contexto de não guerra. O AS550A2 Fennec AvEx possui limitações quanto ao motor, sistema de tiro e armamento, além de não possuir medidas de defesa contra mísseis e relativa proteção balística, não atendendo com pleno êxito a missão dissuasória esperada para a AvEx

O Brasil é um país de dimensão continental, com orçamentos limitados e com um potencial elevado. A Aviação do Exército entende muito bem o seu papel dentro dos escopos político, estratégico e tático. Devemos aprimorar em

reconhecimento, ataque e uso de plataformas de guerra eletrônica, bem como não depender tão somente de uma linha de produção. Atualmente apenas 4 helicópteros não são da linha francesa.

Conclui-se, portanto, que é inegável a importância da AvEx para dissuasão e projeção militar no contexto internacional. Apresentamos plenas capacidades na aviação de emprego geral, porém no quesito de reconhecimento e ataque há necessidade de melhorias que já estão previstas no Programa Aviação. Tendo em vista elevados recursos para implementações de novos projetos, o cenário depende de atuação e decisão nos níveis políticos e estratégicos.

## REFERÊNCIAS

AERONAUTICA, Centro de Comunicação Social. Brasileiros resgatam mais de 1,8 mil pessoas na Bolívia. **Fatimanews**. [S.l.], 19 de fev. de 2014. Disponível em: <<http://www.fatimanews.com.br/brasil/brasileiros-resgataram-mais-18-mil-pessoas-na-bolivia/64875/>> Acesso em: 21 de abr. de 2019.

Brasil. Exército. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **IP 1-1: Emprego da Aviação do Exército**. Brasília: EGGCF, 2000.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.204: A Aviação do Exército nas Operações**. 1. ed. Brasília, DF, 2019.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.218: Operações Aeromóveis**. 1. ed. Brasília, DF, 2017.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB20-MC-10.214: Vetores Aéreos da Força Terrestre**. 1. ed. Brasília, DF, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **MD35-G-01 - Glossário das Forças Armadas**. 4 ed. Brasília, DF, 2007.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF, 2012.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2012.

DANTAS, Marcos. No AM, Exército comemora sucesso em resgate de reféns das Farc. **G1**. Amazonas, 05 de abr. de 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2012/04/no-am-exercito-comemora-sucesso-em-resgate-de-refens-das-farc.html>> Acesso em: 16 de abr. de 2019.

DEFESANET. As novas aeronaves Caracal HM-4 (EC-725) no EB. **Defesanet**. Brasília, 05 de jan. de 2015. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/ec725/noticia/17857/As-novas-aeronaves-CARACAL-HM-4-%28EC-725%29-no-EB/>>. Acesso em: 26 de abr. de 2019.

EPEX. Aviação do Exército: Braço Forte nas ações de combate e a Mão Amiga nas tarefas de misericórdia e apoio à população. **Escritórios de Projetos do Exército Brasileiro**. [S.l.], [201-]. Disponível em: <<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/aviacao>> Acesso em: 21 de abr. de 2019.

\_\_\_\_\_. Subprograma/Projetos. **Escritórios de Projetos do Exército Brasileiro**. [S.l.], [201-]. Disponível em: <<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/aviacao/subprogramasaviacao>> Acesso em: 21 de abr. de 2019.

FERRÃO, Marcos. Helicóptero de Ataque: Um novo vetor de combate para Força Terrestre. **Tecnologia & Defesa**. [S.l.], 24 de jun. de 2019. Disponível em <<http://tecnodefesa.com.br/helicoptero-de-ataque-um-novo-vetor-de-combate-para-a-forca-terrestre/>>. Acesso em 25 de jun. de 2019.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Exército ajuda no resgate de vítimas na Bolívia. **Governo do Brasil**. [S.l.], 20 de fev. de 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/seguranca-e-justica/2014/02/exercito-ajuda-no-resgate-de-vitimas-na-bolivia>> Acesso em: 21 de abr. de 2019.

WILTGEN, Guilherme. 3 de setembro: 32 anos da Aviação do Exército Brasileiro. **Defesa Aérea e Naval**. [S.l.], 03 de ago. de 2018. Disponível em <<https://www.defesaaereanaval.com.br/aviacao/3-de-setembro-32-anos-da-aviacao-do-exercito-brasileiro>>. Acesso em 15 de mar. de 2019.