



1º Ten Eng Maicon (AMAN 2015) Possuidor do curso de observação aérea (CIAvEx 2021). Atualmente é subalterno do CPOR/PA.

## OBSERVAÇÃO AÉREA EM OPERAÇÕES: Emprego do observador aéreo na observação direta em operações de Não Guerra

### 1 INTRODUÇÃO

As operações militares são desenvolvidas em espectros que abrangem desde o estado de paz, passando por cenários de crise até conflitos armados. Nos últimos anos, as operações no território nacional são caracterizadas, predominantemente, por operações no amplo espectro, em ambientes complexos, com presença de não combatentes e execução de tarefas atípicas. Devido a estes fatores, a demanda por dados que possibilitem a ampliação do entendimento situacional é cada vez maior pelos militares encarregados pela tomada de decisão.

Nesse contexto, os Comandantes deste tipo de operação, desde o nível tático até o operacional, têm de tomar decisões rápidas e eficientes, pois estão frente a um cenário multifacetado, em que uma escolha equivocada pode acarretar danos materiais, perdas humanas e, possivelmente, desgaste da imagem da força. Essencialmente, as decisões devem ser tomadas com base nos seguintes fatores de decisão: missão, inimigo, terreno, condições meteorológicas, meios, tempo e considerações civis.

Por isso, o emprego do observador aéreo, através de suas capacidades técnicas, surge como uma vantagem operacional, visto que ele pode atuar em assessoramento ao entendimento situacional do Comandante.

O Observador Aéreo (O Ae) é um aeronavegante, apto a cumprir missões de observação aérea direta (meios aéreos tripulados) e indireta (sensores, radares), podendo atuar

como tripulante especial de aeronave militar. Esse especialista também possui a capacidade de coordenar missões com emprego do SARP.

Atualmente, essa especialidade passa por modernização na Av Ex (Aviação do Exército), cujo intuito é o desenvolvimento de novas capacidades que, se empregadas de forma adequada, podem gerar efeitos sinérgicos, auxiliando na função combate de inteligência, na aquisição de alvos para apoio de fogos e na ampliação do Comando e Controle (C2) em uma operação.

A diminuição de efetivos empregados, multiplicação do poder de combate, entendimento geral da zona de combate, identificação de alvos, mitigação de eventuais fratricídios, identificação de não combatentes, estudo de rotas, economia de recursos, entre outros, são algumas das possibilidades de auxílio que este especialista pode proporcionar. Além disso, o observador aéreo pode prestar apoio aos responsáveis pela tomada de decisão em qualquer nível, ampliando assim seu entendimento situacional em uma operação com emprego de aeronaves.

Apesar do parco aproveitamento atual dessa especialidade no Brasil, que é pouco conhecida e escassa em termos de quantidade de militares que possuem o curso, a função de observador aéreo ainda é utilizada como um meio complementar para levantamento de Elementos essenciais de inteligência (EEI) em alguns países.

Em vista dessas informações iniciais, este estudo visa entender a relevância do emprego da observação direta em operações de não guerra por um O Ae, seja no levantamento de elementos essenciais de inteligência, identificação de alvos ou em auxílio ao C2. Em função do treinamento e de sua capacidade, este especialista embarcado poderia fornecer informações, antecipadamente ou em tempo real, de extrema relevância para o sucesso de operações de não guerra.

O resultado pretendido é justificar o emprego do O Ae como tripulante especial em uma aeronave em operações de não guerra, para o levantamento de EEI em auxílio a tomada de decisão.

## 2 O EXÉRCITO BRASILEIRO E AS OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA

### 2.1 OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA DESENVOLVIDAS NO TERRITÓRIO NACIONAL

Embora não seja sua missão precípua, o Exército Brasileiro deve estar sempre preparado para atender as demandas no que diz respeito à defesa nacional, tendo atuado, regularmente, no cumprimento de suas obrigações constitucionais no que se caracteriza como operação de “não guerra”. Nessas operações, “[...] o poder militar é empregado de forma limitada, no âmbito interno e externo, sem que envolva o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais” (BRASIL, 2017, p2-8). Dentro deste tipo de atuação, a Força Terrestre pode exercer as seguintes atividades:

- a) garantia dos poderes constitucionais;
- b) GLO (Garantia da Lei e da Ordem);
- c) atribuições subsidiárias;
- d) prevenção e combate ao terrorismo;
- e) atuação sob a égide de organismos internacionais;
- f) trabalho em apoio à política externa em tempo de paz ou crise; e
- g) atuar em outras operações em situação de não guerra.

Essas atividades possuem diversas características, tais como: maior interação com a população, uso limitado da força, execução de tarefas atípicas, possibilidade de realização em ambientes complexos, caráter episódico, coordenação com outros órgãos governamentais ou não governamentais e interdependência dos trabalhos.

Pode-se citar, como alguns exemplos que materializam este tipo de emprego pelas Forças Armadas (FA), as seguintes operações: Operação Arcanjo no complexo do Alemão e Operação São Francisco no complexo da Maré, ambas no Rio de Janeiro; Controle de desmatamento e garimpos ilegais na Amazônia; Operação de segurança nas Olimpíadas de 2016.

Figura 1: Resumo da Op São Cristóvão



Fonte: ([www.eb.mil.br](http://www.eb.mil.br))

### 2.2 O OBSERVADOR AÉREO

A atividade de Observação Aérea surgiu naturalmente com o advento de plataformas aéreas, como o balão e o avião, dando a possibilidade para o Comandante levantar informações relevantes como dispositivo, terreno e condições meteorológicas, ampliando a consciência situacional sobre o campo de batalha. A observação através de plataforma aérea é mais interessante que a gerada por meios terrestres, pois fornece superioridade de informações, proporcionando vantagem tática sobre o inimigo em um contexto de operação de guerra e não guerra.

O Observador Aéreo (O Ae) é o militar especializado, apto a planejar e realizar missões operacionais de ligação, de observação ou de reconhecimento aéreo, a bordo de aeronaves militares ou civis. Esse militar também está apto a cumprir a função de operador de aeronaves remotamente pilotadas (ARP).

Este especialista teve seu ápice de emprego durante a primeira e a segunda guerra mundial, perdendo gradualmente espaço para meios mais tecnológicos como radares, ARP e sensores. Porém o O Ae ainda não é totalmente substituível, principalmente em forças armadas que não possuem meios tecnológicos totalmente consolidados, como é o caso brasileiro.

**Figura 4:** Observador aéreo em ação durante a 1<sup>a</sup> GM



Fonte: (www.wikiwand.com)

Diferentemente de um militar que não é especializado na atividade, o O Ae tem a capacidade de visualizar e interpretar objetivos, enriquecendo produtos de inteligência na fase de obtenção, com EEI que subsidiarão a tomada de decisão do escalão superior em qualquer tipo de operação com emprego de asas fixas ou rotativas.

Segundo o Art 7º da portaria 950 de 14 de novembro de 2012 “Art. 7º O COTER e, os comandos militares de área devem regular o emprego dos observadores aéreos para cumprimento de missões ligadas à segurança integrada, à instrução, ao adestramento e ao emprego da tropa.”.

### 2.3 CAPACIDADES DO OBSERVADOR AÉREO

Atualmente o Observador aéreo é formado no Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx), sendo apto a realizar predominantemente as seguintes missões de observação aérea (MOA):

- a) Reconhecimento aéreo;
- b) Vigilância aérea;
- c) Aquisição de alvos;
- d) C2: atuação em apoio ao Comando e Controle, visando aumentar a consciência situacional de um C Cop;
- e) Inspeção de camuflagem;
- f) Condução de tiro de artilharia.

Outras atividades que se enquadram na gama de possibilidades de emprego deste especialista são a coordenação de missões de SARP, gerenciamento e operação do Sistema Olho da Águia (SOA) e atuar como oficial de ligação junto a FAB.

Durante o Curso de Observador Aéreo (COAe) também é realizado junto a FAB o estágio de reconhecimento tático em que os alunos aprendem a identificar alvos de interesse militar padronizados pela OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte). Esse conhecimento reforça uma habilidade necessária aos responsáveis pela obtenção de informações de inteligência, tornando mais ricos os dados que subsidiarão os C Op.

Segundo a Port 950 de 14 de nov de 2012, a atividade especial de Observação Aérea no âmbito do comando do Exército é definida do seguinte modo:

“atividade desempenhada por militar do Exército, ocupando cargo de observador aéreo previsto em Quadro de Cargos Previstos (QCP) ou que tenha a devida capacitação, envolvendo missões operacionais de ligação, de observação ou de reconhecimento, quando realizadas a bordo de aeronaves, militares ou civis;” (BRASIL, 2012, p.18)

O manual EB20-MC-10.214: Vetores Aéreos da Força Terrestre a Aviação do Exército estabelece as seguintes tarefas que são comuns às atividades do O Ae e da Aviação de maneira geral:

- Observação Aérea para a obtenção de dados sobre objetivos de interesse militar (levantamento de alvos para os meios de apoio de fogo).
- Observação do Tiro – para realizar a ajustagem e a condução de fogos das armas de tiro curvo.
- Reconhecimento Aeromóvel – para, com uma F He, constituindo ou não FT Amv com elementos de F Spf, sob o comando da F He, realizar ações de reconhecimento (de eixo, de zona, de área ou de ponto) em proveito do escalão enquadrante. É amplamente empregado para buscar informações e estabelecer contato com o inimigo, antecipando o conhecimento e ampliando a consciência situacional.

- Comando e Controle – para facilitar o exercício da autoridade do comandante da F Spf sobre as forças que lhe são subordinadas, atuando como posto de comando aéreo ou realizando ligação de comando entre os elementos de emprego e o comando da F Spf.

Ao realizarmos um confronto entre as atividades de responsabilidade da Av Ex com a de um O Ae podemos verificar uma interseção que, por si só, justifica o emprego deste militar como tripulante especial embarcado em uma aeronave.

### 2.2.3 EMPREGO DO OBSERVADOR AÉREO EM OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA

Os O Ae tem sido recorrentemente empregados em Operações Conjuntas na faixa de fronteira para busca e confirmação de alvos como garimpos ilegais, pista de pouso clandestinas que subsidiam o tráfico de drogas, entre outros delitos. Como já mencionado, tais crimes ocorrem frequentemente no Brasil devido à sua grande extensão territorial, o que torna praticamente impossível que seja totalmente vigiada, principalmente na fronteira com o Paraguai através do estado do Mato Grosso do Sul. O O Ae embarcado tem a capacidade de identificar instalações que apoiam estes delitos elaborando produtos de inteligência para o escalão superior.

**Figura 5:** Observador aéreo operando na faixa de fronteira



**Fonte:** EsIE

Na região amazônica ocorrem diversas operações interagências como no caso da 17<sup>a</sup>

Bda Inf SI em cooperação com o governo do estado de Rondônia e governo federal no combate a crimes ambientais em reservas indígenas, onde inclusive os O Ae foram utilizados em aeronaves do IBAMA. Vale ressaltar que o emprego deste especialista não é restrito necessariamente a aeronaves do CAvEx (Comando de Aviação do Exército), podendo atuar em aeronaves civis, com a MB (Marinha do Brasil) ou Aeronáutica, o que torna sua empregabilidade versátil e não dependente da Av Ex.

Nas operações de GLO no Estado do Rio de Janeiro, durante os Jogos Olímpicos e Copa do Mundo, foram utilizados Observadores Aéreos da área do CML. Esses militares integraram a equipe de inteligência para cumprimento de missões de busca de alvos, acompanhamento e orientação dos comboios, entre outros. Tal tarefa possibilitou uma otimização do C2 para os comandantes responsáveis por essas operações. Convém mencionar que as informações de inteligência são complementares, com emprego apropriado, o O Ae deve ser visto como mais um meio para obtenção de informações que subsidiarão a tomada de decisão.

Observadores Aéreos também foram empregados pelo Comando Militar do Planalto para confecção de produtos de geoinformação em benefício do preparo e das Operações Militares da Força Terrestre. Embora não seja uma de suas principais atividades, em função do seu conhecimento sobre navegação aérea e topografia, esses especialistas podem ser utilizados neste tipo de tarefa visando a otimização da confecção desses meios.

Devemos considerar que esta atividade é pouco conhecida no EB e escassa em termos de especialistas formados. Por isso, com sua difusão e formação reestabelecida é de se esperar um emprego maior do O Ae em operações de Não Guerra no território nacional.

### 2.4 VANTAGENS DO EMPREGO DA OBSERVAÇÃO DIRETA EM OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA



Embora o piloto de aeronave, bem como outros tripulantes possam realizar as atividades de observação aérea, alguns fatores devem ser considerados.

Os pilotos (P1 e P2) são responsáveis pelas diversas variáveis que devem ser monitoradas durante um voo tais como: condução da aeronave, meteorologia, desgaste físico da tripulação, dados de navegação, tráfego, fatores estressores, fraseologia com órgãos de controle, entre outros. Tais responsabilidades não inviabilizam que estes militares realizem as demandas de um observador aéreo, porém é inevitável a perda de qualidade dos produtos de informação obtidos, os quais são necessários para alimentar a consciência situacional dos responsáveis pelo processo decisório, haja vista os diversos fatores estressores em que estarão empreendidos.

Da mesma forma que os pilotos possuem diversas atribuições específicas, os mecânicos têm entre suas diversas missões: auxílio a decolagem e pouso, manutenção da aeronave e parâmetros de funcionalidade que influem diretamente na segurança da tripulação. Essas demandas também não são impeditivas para que os objetivos sejam observados, registrados e informados, porém, novamente, deve-se considerar que tais dados irão subsidiar a tomada de decisão dos Comandantes Operativos e, por esse motivo, deveriam possuir o mínimo possível de discrepâncias com a realidade. Sendo assim, inevitavelmente, deve ser levado em conta que cada militar deve estar preocupado com sua missão específica para qual foi especializado, o que mitigará os erros durante uma missão.

As operações de não guerra não envolvem o combate propriamente dito, porém em circunstâncias especiais, devemos considerar que haverá a ameaça de armamentos dos APOP (Agente Perturbador da Ordem Pública) como mais um fator estressor a ser monitorado pela tripulação orgânica da aeronave. Essa ameaça, aliás, foi frequentemente enfrentada durante as operações de pacificação no RJ.

O O Ae ao contrário de meios digitais, possui como vantagens:

- Campo de visão mais amplo;

- Acompanhar o desenvolver das operações e transmitir informações ao centro decisivo em tempo real;

- Não estar suscetível a falhas eletrônicas, ao contrário de meios digitais, dependendo exclusivamente dos parâmetros fisiológicos e de meteorologia para observação direta.

No que diz respeito ao emprego do SARP deve ser levado em conta que o território brasileiro é essencialmente tropical e possui uma variação morfológica distinta, portanto é esperado que haja limitações para seu emprego, devido a fatores como umidade, vento, morfologia do terreno, extensão, entre outros, que irão afetar diretamente sua empregabilidade. A perda do sinal com a aeronave em determinadas regiões pode acarretar acidentes desnecessários provocando danos e desgaste da imagem da força.

Dentro dessa linha, outro fator necessário a ser considerado é que os SARP são meios nobres de emprego, não sendo admissíveis perdas, dado a sua dispendiosa manutenção e substituição. O processo de compra e emprego ainda está em estágio embrionário e considerando que este meio não está consolidado doutrinariamente, é de se esperar que seu uso sem gradualidade pode acarretar perdas que irão frear este importante projeto estratégico da Força Terrestre.

Embora existam equipamentos mais modernos para missões de Observação Aérea (SARP, SOA), os quais representam o futuro desta especialização, a utilização de um meio não invalida o outro, eles devem ser vistos como partes de que se complementam, formando um quadro geral que irá beneficiar o comandante durante a tomada de decisão e ao emprego correto dos meios disponíveis.

### 3 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo identificar as vantagens de emprego do Observador Aéreo na observação direta em operações de não guerra. Embora pouco difundida e limitada em termos de número de militares com o curso, essa especialidade possui



diversas capacidades convergentes com a Av Ex, onde está atualmente estabelecida sua formação.

Neste trabalho, foram constatadas as Op de não guerra legitimadas pela constituição de 88, a verificação das capacidades do O Ae, os relatos de seu emprego recente em op de não guerra e as limitações do SARP no Brasil, o meio mais moderno de que dispõe as Forças armadas para missões de Observação Aérea. Por meio dessas observações, foi possível constatar as vantagens que o emprego do O Ae proporciona em uma Op de Não guerra.

No que diz respeito ao SARP, é de amplo conhecimento que este meio representa o presente e futuro da Observação Aérea, visto que proporciona tanto economia e sigilo quanto preservação das tripulações orgânicas. No entanto, essa ferramenta ainda se encontra em processo embrionário de aquisição e emprego no Exército Brasileiro. Como o SARP Nauru 1000c está em fase de testes e sem doutrina de emprego estabelecida, seu uso no curto prazo está impossibilitado, tornando essencial o emprego do O Ae em operações de não guerra por um período ainda relevante.

Outro fator que inevitavelmente exigirá a manutenção do emprego do O Ae são as possíveis limitações do SARP. Em função da quantidade limitada deste meio, os aspectos de manutenção e as diferentes composições morfológicas do território nacional somado à sua extensão, o que afeta sua funcionalidade e diligência em caso de necessidade de emprego urgente, o uso do O Ae embarcado em uma aeronave militar ou civil ainda surge como uma solução viável.

Quanto às capacidades do O Ae, verificou-se uma interseção de empregabilidade com a Av Ex em suas diversas missões, como Comando e Controle, Aquisição de alvos, reconhecimento e correção de tiro de artilharia. Essas capacidades poderão ser um importante auxílio em Operações de Não guerra, tendo em vista que a demanda por informação é essencial neste tipo de atividade. Principalmente no que diz respeito à obtenção de informações de inteligência que irão subsidiar o escalão superior

durante o processo decisório, com o emprego do O Ae é possível mitigar os riscos de decisões errôneas que acarretem eventual desgaste da imagem da força.

Além disso, identificamos as operações de não guerra em que houve emprego deste especialista, principalmente no combate a crimes transfronteiriços na identificação de pistas clandestinas e garimpos ilegais, operações GLO auxiliando na orientação de comboios e busca de alvos e na região amazônica em operações interagências. É de se esperar que, com o retorno da formação deste especialista, e difusão de suas capacidades, que haja mais oportunidades de emprego que beneficiará os C Op.

Por fim, foram levantadas as vantagens de emprego do especialista em Operações de não guerra, nas quais identificamos que apesar de a tarefa de observação aérea poder ser feita por um não especialista, é provável que o produto necessário, seja de inteligência, C2 ou fogos, não terá a mesma qualidade proporcionada por um O Ae. Isto se deve ao fato de que as tripulações das aeronaves estarão preocupadas com os diversos parâmetros da aeronave que influem diretamente na segurança dos militares a bordo e que o especialista de observação detém conhecimentos específicos para tal tarefa. É necessário também considerar que, diferentemente de meios digitais como software e ARP, o O Ae não é dependente de satélites para produzir e transmitir informações.

Portanto, conclui-se, a partir das informações analisadas, que o emprego do Observador Aéreo na observação direta em operações de não guerra ainda é necessário e vantajoso para a força, pois o EB ainda não possui meios estabelecidos que o substituam. Até que a força terrestre disponha de meios suficientes e de doutrina consolidada de emprego do SARP que tornem desnecessário o emprego do O Ae embarcado em uma aeronave, os meios de observação direta e indireta ainda devem ser vistos como complementares entre si para subsidiar o processo decisório.



## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Congresso Nacional, Brasília, DF, 1988.
- \_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: atualizada até a Emenda Constitucional nº 95, de 2016, com notas remissivas às principais leis básicas.
- \_\_\_\_\_. Exército. Portaria Nº 212-EME, de 17 de setembro de 2014, **Diretriz de coordenação para a obtenção dos sistemas de aeronaves remotamente pilotadas (EB 20-D-10.20)**.
- \_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.204**: A Aviação do Exército em Operações. Brasília: EGGCF, 2019.
- \_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.214**: Vetores Aéreos da Força Terrestre. 2. ed. Brasília: EGGCF, 2020.
- \_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.358**: Batalhão de Aviação do Exército. Brasília: EGGCF, 2020.
- \_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.223**: Manual de Operações. Brasília: EGGCF, 2017.
- \_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.205**: Comando e controle. Brasília; EGGCF, 1. ed/2015.
- \_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. **Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**. C 20-1. 4. ed. Brasília, DF: Estado-Maior, 2009.
- \_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. Memória de decisão nº 01.5-SPE-2/3<sup>a</sup> SC. **Situação do Curso de Observador Aéreo**. Brasília, DF: Estado-Maior, 2020.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Manual de Garantia da Lei e da Ordem**. EB70-MC-10.242. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2018.
- Portaria nº 356 - EME, 30 de março de 2021 – **Estabelece as condições de funcionamento do Curso de Observador Aéreo para oficiais**.
- Portaria nº 950 - EME, 23 de novembro de 2012 – **Aprova o Plano de Provas para a Atividade Especial de Observação Aérea no âmbito do Comando do Exército**.
- Parecer doutrinário nº 02 - ECEME, 13 de julho de 2018 – **Fundamentação Doutrinária do emprego da Observação Aérea nas situações de guerra e não guerra**.
- Parecer COTER – COTER, 22 de janeiro de 2019 **Manutenção do Curso de Observador Aéreo e atividades correlatas**.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **MD-33-M-02**: Manual de Abreviaturas, siglas, símbolos e convenções cartográficas das Forças Armadas. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2008.