

## A IMPORTÂNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO DO USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL NA MANUTENÇÃO DE AERONAVES NA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

*"The importance of awareness in the use of personal protective equipment in aircraft maintenance in Brazilian Army Aviation."*

### RESUMO

Como a manutenção é fundamental para a operação da Aviação do Exército Brasileiro, a utilização de equipamentos de proteção individual garante a integridade física dos recursos humanos, mitigando o desgaste físico e danos à saúde dos militares. Cabe à alta administração da Aviação do Exército desenvolver programas de prevenção, utilizando as Seções de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, que realizam periodicamente programas de incentivo ao uso de itens de proteção, tendo como foco a busca pela excelência na segurança da manutenção. A conscientização do uso desses equipamentos começa desde a formação, e se estende até a realização de cursos específicos na área de segurança, aumentando a capacidade de sensibilização dos militares a se preocuparem com a própria segurança, e assim aumentar o nível de segurança nas atividades de manutenção. Com isso, uma Organização Militar reduz os índices de ocorrência de incidentes e acidentes, se tornando mais eficiente e produtiva na entrega dos meios para o cumprimento das missões da Aviação do Exército.

**Palavras-chave:** Manutenção. Segurança. Proteção.

### ABSTRACT

The maintenance is crucial for the operation of the Brazilian Army Aviation. The use of Personal Protective Equipment (PPE) ensures the physical integrity of human resources, reducing physical strain and preventing health issues for military personnel. It is the responsibility of the Army Aviation's senior management to develop prevention programs, utilizing Aeronautical Accident Investigation and Prevention Sections. These sections regularly conduct incentive programs for the use of protective gear, with a focus on achieving excellence in maintenance safety. Awareness of the importance of using such equipment begins during training and continues through specialized safety courses. This approach enhances the ability to sensitize military personnel to prioritize their own safety, ultimately raising the level of safety in maintenance activities. Consequently, a military organization can reduce the incidence of incidents and accidents, becoming more efficient and productive in delivering the means to fulfill the missions of the Army Aviation.

**Keywords:** Maintenance. Safety. Protection.

**Augusto César de Almeida Barbosa**

Exército Brasileiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Email: sgtaugustocesar@gmail.com

**Fabio Rodrigues Nogueira**

Exército Brasileiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Email: fabionog10@hotmail.com

**Rafael Cardoso de Lima Rocha**

Exército Brasileiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Email: sd.rafael.cardoso@gmail.com

**Rafael da Silva Dias Rodrigues**

Exército Brasileiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Email: sgtdias.cougar@hotmail.com

**Victor Ferreira da Silva Gusmão**

Exército Brasileiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Email: gusmaoeb@hotmail.com



## **1. Introdução**

Para que as Organizações Militares da Aviação do Exército (OM Av Ex) possam executar as diferentes missões aéreas em todo o território nacional, a manutenção, que é a espinha dorsal das operações com helicópteros, conserva e disponibiliza os meios aéreos em condições adequadas de aeronavegabilidade para tais missões. Dentro da manutenção, a segurança do recurso humano é um fator determinante para a conservação da produtividade e da diagonal de manutenção, conceito da logística da aviação que assegura a disponibilidade e a distribuição dos meios durante o decorrer do ano.

Com isso, chegamos à consciência individual sobre a importância do uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI), como um dos pontos-chave deste fator segurança. Logo, cada um dos integrantes das OM Av Ex, conscientes sobre a sua segurança e a dos demais, tornar-se-á um elemento de controle que auxilia no bom cumprimento da missão da manutenção.

A utilização de EPI, assegura a integridade física do recurso humano, e segundo um dos princípios da filosofia do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Exército (SIPAAerEx), cabe à alta direção das Unidades da Av Ex, elaborar programas de conscientização de seus militares para o uso dos EPI, por meio das Seções de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAA), de forma continuada, com o foco na busca pela excelência na segurança da manutenção.

Para chegar à opinião conclusiva sobre o assunto tratado, foi seguida a metodologia indutiva, método que busca analisar as partes do problema para compreendê-lo em sua totalidade.

## **2. Desenvolvimento**

Nas atividades de manutenção de aeronaves, o uso do Equipamento de Proteção Individual é de suma importância para mitigar o desgaste do corpo durante a execução de determinadas tarefas. Realizar atividades, mesmo dentro dos hangares de manutenção, expõe os militares aos ruídos dos helicópteros em funcionamento no pátio de aeronaves, situação que pode acarretar a diminuição da capacidade auditiva ao longo dos anos, tornando o uso de abafadores e protetores auriculares indispensáveis para proteção auditiva. Outro exemplo, são trabalhos que requerem o manuseio de produtos químicos, como graxas, óleos lubrificantes, colas, selantes, desengraxantes e combustíveis, que não devem ser inalados ou entrar em

contato com a pele, tais trabalhos necessitam de máscaras de proteção ou óculos, luvas e máscaras com filtro de ar, para evitar qualquer contato desses produtos com os olhos, pele ou inalação indevida.

Esses fatores explicitam a importância do investimento em programas de conscientização e aplicação de recursos suficientes para compra de EPI, a fim de sempre impulsionar a unidade na direção da excelência já citada.

**Figura 1** – Exemplos de tipos de EPI



**Fonte:** Banco de imagens da Aviação do Exército

Nas unidades de Aviação do Exército, as SIPAA realizam periodicamente programas de incentivo ao uso desses itens de proteção, como concursos de cartazes com temas relevantes, atividades de reciclagem de conhecimentos e palestras, onde são abordados exemplos práticos das consequências da não utilização dos EPI, buscando a elevação da consciência situacional, que tende a cair com o tempo, fazendo com que a importância do uso do EPI não seja priorizada.

Diversos fatores contribuem para essa queda, como o incômodo de se trabalhar com certos EPI em climas quentes ou frios, a falta de conhecimento sobre a existência ou dúvidas quanto a utilização do item de proteção. Outro fator notável para a diminuição no nível de consciência, é a latência para manifestação dos sintomas das doenças causadas pela exposição a ruídos e produtos químicos, ou seja, os problemas que acarretam o não uso dos EPI, surgem a longo prazo, e não sendo possível percebê-los no dia a dia, geralmente a consciência do uso do equipamento para prevenir as doenças pode ficar em segundo plano.

“Para a execução dos trabalhos durante as atividades dentro da manutenção, vários são os equipamentos de proteção individual que podem ser utilizados para amenizar e prevenir os acidentes. Desde uma simples manutenção preventiva, até às manutenções que requerem uma atenção especial, onde devem ser usados os EPI's propícios para a atividade a ser executada, a fim de evitar a exposição direta aos riscos, e ao mesmo tempo, proporcionar segurança aos funcionários.” (BARBOSA, 2019)

Assim, além da conscientização, uma constante fiscalização se faz necessária, no intuito de verificar se as instruções de padronização estão sendo aplicadas, e se os itens de proteção estão presentes no cotidiano das linhas de manutenção de aeronaves.

A capacitação do recurso humano de forma ampla, desde a realização de cursos na área de segurança de voo pelos integrantes das SIPAA e outros elementos das unidades, até a capacitação de chefes de equipe e inspetores nas atividades conduzidas pela própria SIPAA, incrementa a capacidade de conscientização, e alavanca o nível das atividades de prevenção de acidentes, trazendo um alinhamento à filosofia do *Maintenance Resource Management (MRM)*, que busca melhorar o relacionamento e padronizar as atividades nas equipes de manutenção.

**Figura 2** – Cartaz vencedor do concurso de cartazes da SIPAA 2023



**Fonte:** SIPAA do Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército

Mesmo com os esforços das SIPAA para manter os níveis de consciência situacional elevados, eventualmente, é possível encontrar casos em que militares deixam de lado o uso do EPI, fato que explicita mais um fator crucial para a segurança, o trabalho constante de autoconscientização. É fundamental para o êxito da aplicação das medidas de segurança a criação do hábito do uso do EPI por cada indivíduo envolvido na manutenção, e somente este, pode criá-lo e torná-lo comum no seu dia a dia, aplicando o conhecimento adquirido e obedecendo às recomendações. Desde a formação dos militares da Av Ex, a filosofia de segurança é apresentada e lembrada, porém, entre os intervalos das atividades de conscientização cabe ao militar individualmente fiscalizar sua rotina.

Com isso, observamos que todos os integrantes cumprem funções importantes, e nos deparamos com mais um conceito da filosofia SIPAAerEx, todos os elementos do sistema são responsáveis pela prevenção e em mitigar as ameaças à segurança.

“A prevenção de acidentes, por sua natureza, não produz os efeitos desejados senão sob a forma de mobilização geral. Para alcançar seus objetivos, todos, sem distinção, têm que se integrar no esforço global e ao mesmo tempo, têm que se conscientizar de que segurança deve ser algo inerente, integrante de tudo que fazemos.” (BRASIL, 2013, p. 7)

**Figura 3** – Sargento realizando a manutenção de um rotor de forma consciente com o uso de EPI



**Fonte:** Banco de imagens da Aviação do Exército



“Todo indivíduo necessita se comunicar e, muitas vezes, mesmo não falando a mesma língua, o ser humano é capaz de promover a comunicação por meio de diversas outras formas. Realizar um ato de comunicação eficiente na aviação se traduz em conseguir manter os níveis de segurança em altos padrões, pois a comunicação é o início de toda uma operação aérea segura e eficaz.” (BORGES, 2022).

Como último fator abordado neste artigo, que pode ser considerado fundamental para segurança nas atividades, existe o levantamento de necessidades, ou seja, a demanda de material que surge durante o decorrer dos trabalhos diários, sejam elas sobre condições, quantidades, tipos, especificações ou tamanhos de EPI. Tais levantamentos, que são elaborados pelos mecânicos, inspetores e gerentes, nas linhas de manutenção, preocupados com a segurança de suas frações, são um excelente sensor de que a mentalidade de segurança e consciência situacional estão em níveis elevados. A utilização desses levantamentos como base para os pedidos de material, acarreta emprego adequado dos recursos, evitando a aquisição excessiva de material e seu vencimento no estoque.

### **3. Conclusão**

Com a análise do exposto neste artigo, em relação à segurança do recurso humano, pode-se observar a importância do uso do EPI, e aliado ao fato de que a eficácia da manutenção é impactada de forma contundente pela ocorrência de acidentes e incidentes, conclui-se que a conscientização do uso do EPI é um fator determinante para a manutenção da produtividade dentro das OM Av Ex.

Em uma Unidade com baixos índices de incidentes, é possível ter a percepção da melhoria da sensação de segurança e bem-estar, ou seja, a tranquilidade do militar em saber que trabalha em um ambiente seguro. Individualmente, ele terá maior satisfação no trabalho, e, possivelmente, estará mais motivado para a realização dos serviços e pela busca do aperfeiçoamento de suas qualificações técnicas, podendo essa sensação se estender à qualidade de vida extraprofissional. Já no âmbito coletivo, se evidencia a conservação da eficiência e qualidade do serviço que é entregue pelas diversas equipes de trabalho e a queda do custo da manutenção no âmbito da Av Ex, economizando recursos para a instituição, já que essa necessita ser complementada por empresas civis.



## Referências

AMORIN, C. Sindicato Nacional das Empresa de Aviação Agrícola. **EPI – Significado, Tipos Exemplo e sua importância.** 2023. Disponível em: [https://sindag.org.br/colunas\\_sindag/epi-significado-tipos-exemplo-e-sua-importancia/](https://sindag.org.br/colunas_sindag/epi-significado-tipos-exemplo-e-sua-importancia/). Acesso em 20 out. 2023.

BARBOSA, A. N. F. **Segurança do trabalho e gestão ambiental.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

BORGES. G.V.G. **O poder da comunicação aeronáutica para a segurança das operações aéreas.** Palhoça, 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica. **Noções básicas de prevenção de acidentes aeronáuticos.** 2013. Disponível em: [http://www2.fab.mil.br/ear/images/cfc/cfc\\_prevencao.pdf](http://www2.fab.mil.br/ear/images/cfc/cfc_prevencao.pdf). Acesso em: 17 out. 2023.