



Governo do Estado do Pará
Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social
Secretaria Adjunta de Gestão Operacional – SAGO Grupamento
Aéreo de Segurança Pública – GRAESP

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SEGURANÇA PÚBLICA

CHECKLIST: AERONAVES DE ASAS ROTATIVAS

Márcio da Cunha Cardoso¹

Adrilayne dos Reis Araújo²

Resumo: Apresenta um conjunto padronizado de procedimentos operacionais voltados ao recebimento, inspeção, planejamento e execução das atividades da Operação Curupira, garantindo segurança, eficiência e coordenação entre aeronave, equipes e estruturas de apoio. Seu objetivo é orientar a atuação das equipes envolvidas, minimizar riscos, padronizar condutas e assegurar que todos os recursos – humanos, materiais e aeronáuticos – sejam empregados de forma integrada, organizada e segura durante toda a missão.

- **SITUAÇÃO**

Recebimento do Serviço da Operação Curupira

- **MISSÃO**

Definir ações necessárias para o recebimento do serviço
maneira competente, exitosa da Operação.

- **EXECUÇÃO**

- **RECEBIMENTO E INSPEÇÃO**

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública da Universidade Federal do Pará - PPGSP/UFGPA, especialista em Ciências Jurídicas pela Universidade Cruzeiro do Sul, graduado em Direito pela Universidade Cidade de São Paulo e formado como Oficial da Polícia Militar pelo Instituto de Ensino de Segurança do Pará. Áreas: Defesa e Segurança Pública.

² Possui Graduação em Estatística pela Universidade Federal do Pará (1997) e Mestrado em Estatística pela Universidade de São Paulo (2002). É Professora do Instituto de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Federal do Pará e do Programa de Pós-graduação em Segurança Pública da UFGPA. Membro da Comissão de Segurança Pública da OAB/PA (2025). Tem experiência na área de Probabilidade e Estatística, com ênfase em Métodos e Modelos Estatísticos e Matemáticos, com uso de Modelos de Regressão, Planejamento de Experimentos, Bioestatística, Técnicas de Amostragem, Análise Multivariada de Dados e Métodos Estatísticos Aplicados à Segurança Pública. Atua nos campos temáticos: Bioestatística; Saúde em Segurança Pública; Violência contra mulher; Violência contra criança e adolescente; Crimes cibernéticos; Sistema Penitenciário; Ciência forense; Vitimização e subnotificação e Análise de dados.

1) Da Aeronave – ANV

- Verificar as condições físicas – Pré-voo;
- Verificar todos os equipamentos e sistemas críticos da ANV: Operacionalidade do Bambi Bucket; Fonte Externa Operativa e Carregada; Bico de Abastecimento;
- Verificar a existência de material de SOBREVIVÊNCIA e APH, caso exista, informar a todos da equipe sua localização exata;
- Verificar a quantidade de horas disponíveis em cada ANV;
- Verificar documentação necessária para o voo, conforme RBAC 90.

2) Do Material Externo

- Localização e inspeção dos carotes de combustível e bomba de abastecimento;
- Viatura GRAESP: Condições físicas, saldo de combustível e manutenção pendente;
- Caminhão de abastecimento (empresa contratada): Quantidade de combustível disponível, estado físico do veículo, condições da estrada e do motorista.

• **PLANEJAMENTO E PREPARAÇÃO**

1) FORÇAS DE SEGURANÇA PÚBLICA QUE IRÃO OPERAR COM O GRAESP

- Briefing sobre os procedimentos de embarque e desembarque, garantindo a segurança e a coordenação eficaz durante a operação.

A) DO POUSO EM ÁREA RESTRITA:

- Aeronave – ANV de Segurança pousa primeiro;
- Equipe da segurança desembarca fazendo a proteção externa – Autoguardado;
- Orientar para não utilização de equipamentos eletrônicos que retirem a atenção e evitar comportamentos inseguros;
- Lembrar que a área de pouso, possivelmente seja um terreno desconhecido e que nada impede a presença de possíveis atiradores.

FIGURA 01 – Autoguardado em torno da Aeronave



Fonte: OPENAI. ChatGPT: versão 4.0. São Francisco: Autoguardado em torno de aeronave de asa rotativa, 2024. Disponível em: chat.openai.com. Acesso em: 12 dez. 2024.

B) DO EMBARQUE DOS PAX'S:

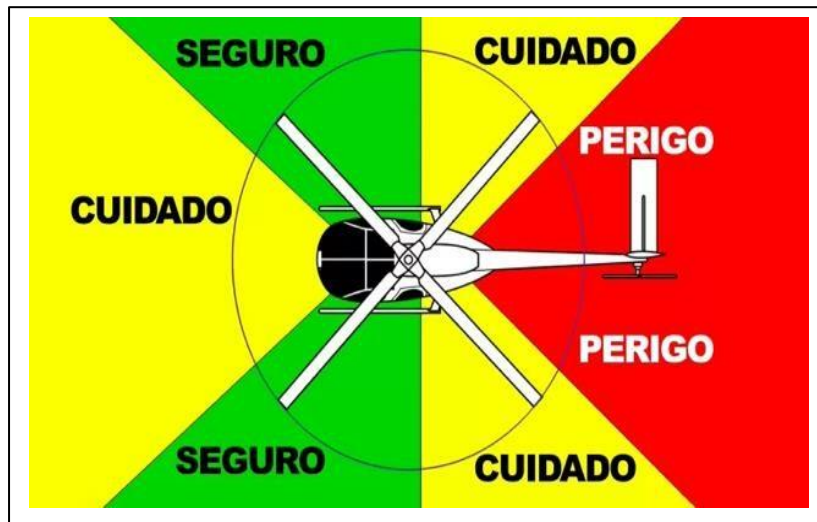
- Abordagem da ANV pela frente ou lateral, **nunca pela traseira do helicóptero**;
- Ensinar a correta utilização e manuseio:
 - Do cinto de segurança;
 - Do fone e microfone;
 - Da abertura e fechamento da porta da ANV;
- Comentar sobre a orientação pelo relógio;
- Orientar a não levar muito material, levar água suficiente para a missão e sobre o silêncio na cabine durante o pouso/decolagem;
- Orientar a não apoiar os pés nos comandos de voo (ex: pisar no coletivo)
- Saco de desconforto “vômito”;

FIGURA 02 – Orientação baseada no relógio



Fonte: OPENAI. ChatGPT: versão 4.0. São Francisco: Relógio com ponteiro de aeronave de asa rotativa, 2024. Disponível em: chat.openai.com. Acesso em: 12 dez. 2024.

FIGURA 03 – Locais seguros e inseguros para abordar a Aeronave



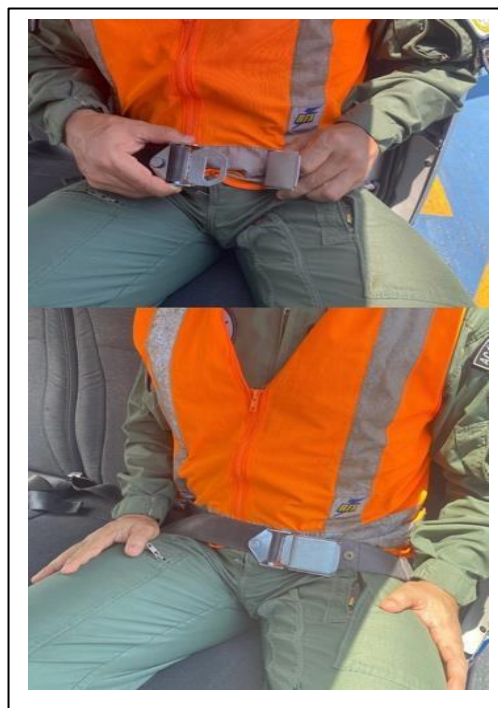
Fonte: Adaptado de Zonas de segurança para se aproximar e se afastar de um helicóptero (Imagem: Alexandre Saconi).
<http://desastresaereosnews.blogspot.com/2021/06/se-voce-nao-se-abaixar-ao-desembarcar.html>

FIGURA 04 – Não apoiar os pés nos comandos de voo



Fonte: GRAESP.

FIGURA 05 – Cinto de segurança corretamente afivelado



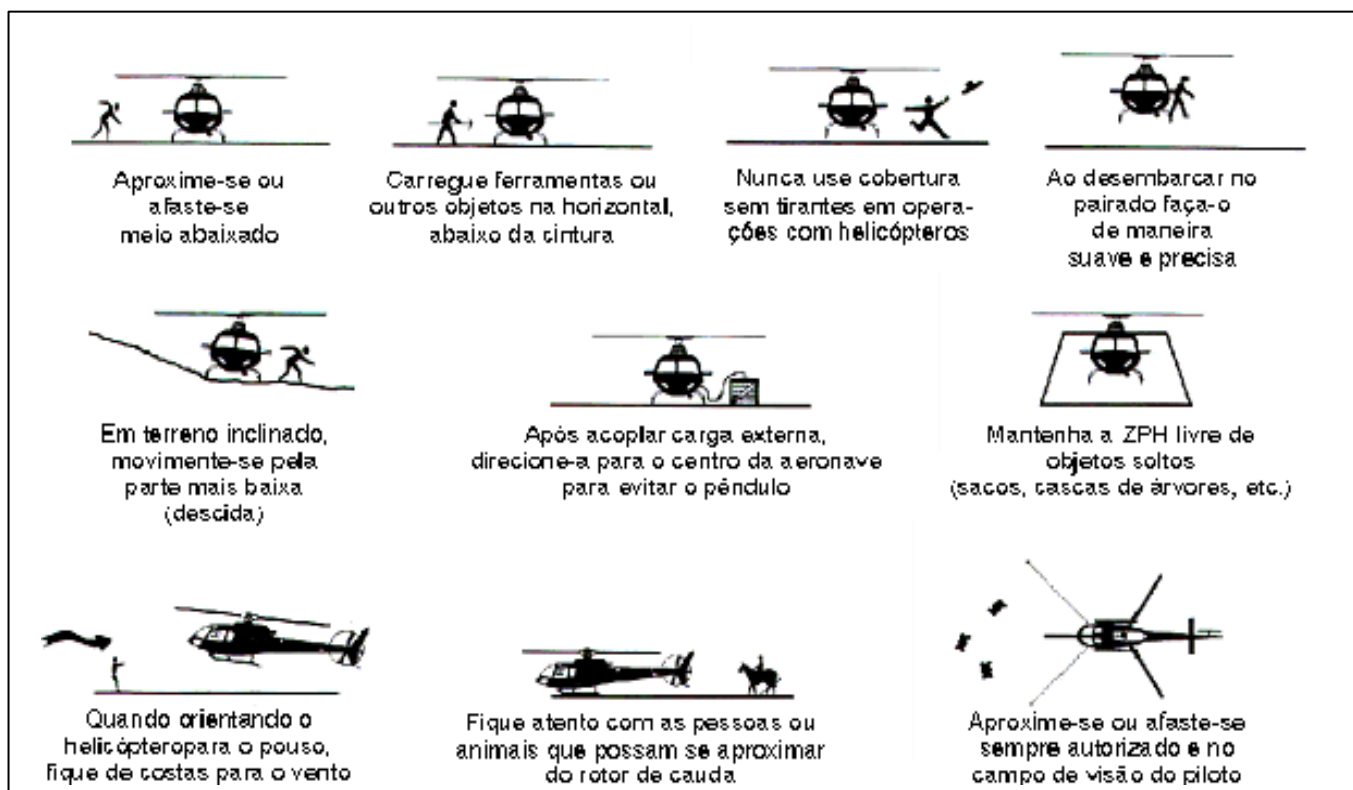
Fonte: GRAESP.

FIGURA 06 – Microfone próximo à boca e fone ajustado



Fonte: GRAESP.

FIGURA 07 – Orientações gerais



Fonte: <https://wandersonmonteiro.wordpress.com/2017/06/21/%E2%AD%95-helicopteros-operacoes-de-salvamento/>

2) PROTOCOLO DE SEGURANÇA PARA MECÂNICO DE AERONAVE

A) ACIONAMENTO DA ANV:

- Mecânico – Mec fará as inspeções necessárias para o voo, sempre em contato com o Cmt da ANV;

B) DECOLAGEM DA ANV:

- Definir uma ação padronizada na qual todos saibam que a ANV pode decolar em segurança. **Ex.: A porta do Cmt será a última a ser fechada pelo Mec. após todas inspeções realizadas. Em ato contínuo, todos se afastarão da ANV.**

C) POUSO DA ANV:

- Alguns Mec's tem o protocolo de fazer a inspeção com a ANV em funcionamento. Atentar para as medidas de segurança.

3) DO ABASTECIMENTO DA ANV

- Pelo menos um componente da equipe deverá acompanhar o abastecimento do Helicóptero, a fim de reforçar a camada de segurança.

FIGURA 08 – Inspecionar o bico de abastecimento



Fonte: GRAESP.

FIGURA 09 – Inspecionar a qualidade visual do combustível



Fonte: GRAESP.

- **MEDIDAS ADMINISTRATIVAS**

- 1) Alojamento/hotel para a tripulação do GRAESP;
- 2) Fazer reconhecimento dos órgãos importantes da localidade;
 - Hospital*
 - Quartel PM/BM
 - Delegacia de Polícia Civil

***Definir um protocolo de evacuação para ferimento grave,** importante saber onde existe hospital de média e grande complexidade. Ex.: Hospital regional mais próximo.

- 3) Medidas sanitárias;

- Observar procedência da água e da comida;
- Manutenção e uso correto dos EPI's;
- Identificar quais membros da equipe possui APH de combate.

- **COMUNICAÇÕES**

- Verificar as condições dos rádios aeronáuticos e rádios HT;
- Estabelecer protocolo com as equipes de solo (integrantes dos órgãos de segurança pública), para otimizar a comunicação por rádio HT.

Ex.1: Fazer o teste rádio com a equipe de solo, verificando a distância de funcionamento dos rádios.

Ex.2: Caso as ANV's deixem as equipes de solo em um local específico e tenha que apanhá-los depois. Orientar a poupar a bateria e definir um provável horário para ligar os rádios

• **LIGAÇÕES**

- Ficar em condições de estabelecer contato com os representantes dos órgãos envolvidos na operação e figuras públicas, que possam contribuir no sucesso da atividade.

INSTITUIÇÃO	AUTORIDADE	DIVERSOS
SEMAS	Fiscal Ambiental	
PM/BM	CPR	
	Cmt Btl./Cmt Cia	
Polícia Civil	Delegado responsável	
Hospital	Local/Regional	Importante ter um plano de evacuação em caso de ferimento grave.
Aeroporto/Aeródromo – AD		Saber sobre: <ul style="list-style-type: none">➤ Abastecimento;➤ Condições da pista;➤ Obstáculos;➤ Elevação do AD.
Prefeitura	Gabinete do Prefeito	Apoio dos órgãos locais, caso seja necessário.

Fonte: elaboração própria, 2024.



Fonte: GRAESP.

“VOAR PARA PROTEGER E SALVAR!”

REFERÊNCIAS

MOP – **MANUAL DE OPERAÇÕES DO GRAESP**. Disponível em: https://static.decea.mil.br/publicacoes/files/2021/1610642317-mca-100-16-republicado.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=pNf2JQbOhtSrsEzMW9aNRyAHfqzX2fnd%2F20241224%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20241224T003716Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=900&X-Amz-Signature=dafd1d922fdd9794881af5dc62857e9f4f090eef8484306603acb65861bcf1bd

ANAC – **AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL**. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-90>. Acesso em 02/12/2024.