ATUAÇÃO DA EQUIPE MÉDICA

Cap. BM Méd Raphael **Bastos**
Grupamento de Operações Aéreas – GOA
CBMERJ

BOMBEIROS
RIO DE JANEIRO
GOA
OPERAÇÕES AÉREAS
PP-ECE
RESGATE
BOMBEIROS
DEFESA CIVIL
CBMERJ
ASE-097

Legislação

- Resolução CFM nº 1529/1998 – Pré Hospitalar
- Resolução CFM nº 1.596/2000 – Aeromédico
- Responsável Técnico Médico
- Define os profissionais e suas atribuições
- Estabelece Normas de Capacitação,recapacitação, material e equipamentos.
- Estabelece a Presença Médica em todas as modalidades e define Auxilio de Enfermagem no Resgate e TIH

Acidentes com Transporte Aeromédico

- Desde 1972 (EUA)
  - Voadas 3 milhões de horas em missões aeromédicas
  - Transportados 2,75 milhões de pacientes
  - Ocorreram 162 quedas de aeronave
    - 67 quedas com vítimas fatais
    - 183 mortos : 144 tripulantes e 39 pacientes

Acidentes com Transporte Aeromédico

- Maior risco para **QUEDAS** com Aeronaves Médicas:

- Vôo Noturno.
  - Nos EUA 38% das missões aeromédicas são noturnas, mas correspondem a 50% das quedas.

- Pouso na **cena** do evento.

- Condições metereológicas **adversas**. (Chuva, neblina, ventos, neve etc...)

Acidentes com Transporte Aeromédico

- Dentre os vários fatores a condição climática é o fator de risco mais importante.

- A combinação vôo noturno / condição climática desfavorável é responsável por 88% dos acidentes com asa rotativa.

- Os tripulantes aeromédicos apresentam 4,5 mais risco de morte que passageiros de táxi aéreo nos mesmos aparelhos sob condições semelhantes.

A Equipe Aeromédica

- Missão Dependente
- Médico, Téc. Enfermagem ou Enfermeiro e Piloto
- Aeronave Monoturbina, Piloto Único
- Atuação Multi-Tarefa
- Fiel, Segurança de Vôo, Local de Pouso, Auxílio Visual do Piloto
- *Crew Resource Management* (CRM)
- Treinamento Seg. Vôo e Trip. Operacional.

O Serviço Aeromédico

- Criado em 1988 → Operação Verão.
- Atualmente: 3 Aeronaves AS350 B2/B3 Multi-Missão → versatilidade, boa autonomia e dimensões reduzidas.
- O serviço hoje conta com 6 médicos e 6 técnicos de enfermagem.
- Treinamento Prévio em ASE Avançada Terrestre
- Treinamento como Tripulante Operacional Multi-Tarefa

O Serviço

- + 9000 horas de vôo
- + 6000 missões
- Média de 400 missões aeromédicas /ano
- 65 % EVAM (Causas Externas), 30% TIH, 5% TIH Neonatal
- Do Nascer ao Pôr do Sol : 7 dias por semana

O Serviço

- A equipe de médicos que atualmente tripula as aeronaves tem idade média de 35 anos, com 8 anos de exercício médico.

- Pré-requisitos: formação na área de medicina intensiva, medicina pré-hospitalar, medicina aeroespacial, experiência prévia em socorro de rua, estabilidade emocional, CCF, habilidade com técnicas em altura, boa ficha disciplinar.

- Estão divididos nas seguintes especialidades médicas: 01 Anestesiologista; 01 Intensivista; 02 Cardiologistas e 02 Cirurgiões.

Equipe

- Treinamento: *ACLS*, *ATLS*, *UTEPAS*, *CRM*, Treinamento GBS - Busca e Salvamento.

Aeronaves AS-350 Esquilo

As Missões

- EVAM – Evacuação Aeromédica (65%)
  - Atendimento primário em via pública: Estradas, Praias, Embarcações, Ilhas, Florestas e Montanhas
- TIH – Transporte Interhospitalar (30%)
  - Transferência de pacientes em estado crítico de uma unidade de saúde a outra com mais recursos
- TIH Neonatal – Recém Natos (5%)
  - Transferência de pacientes recém natos com uso de incubadoras e Pediatra Neonatologista

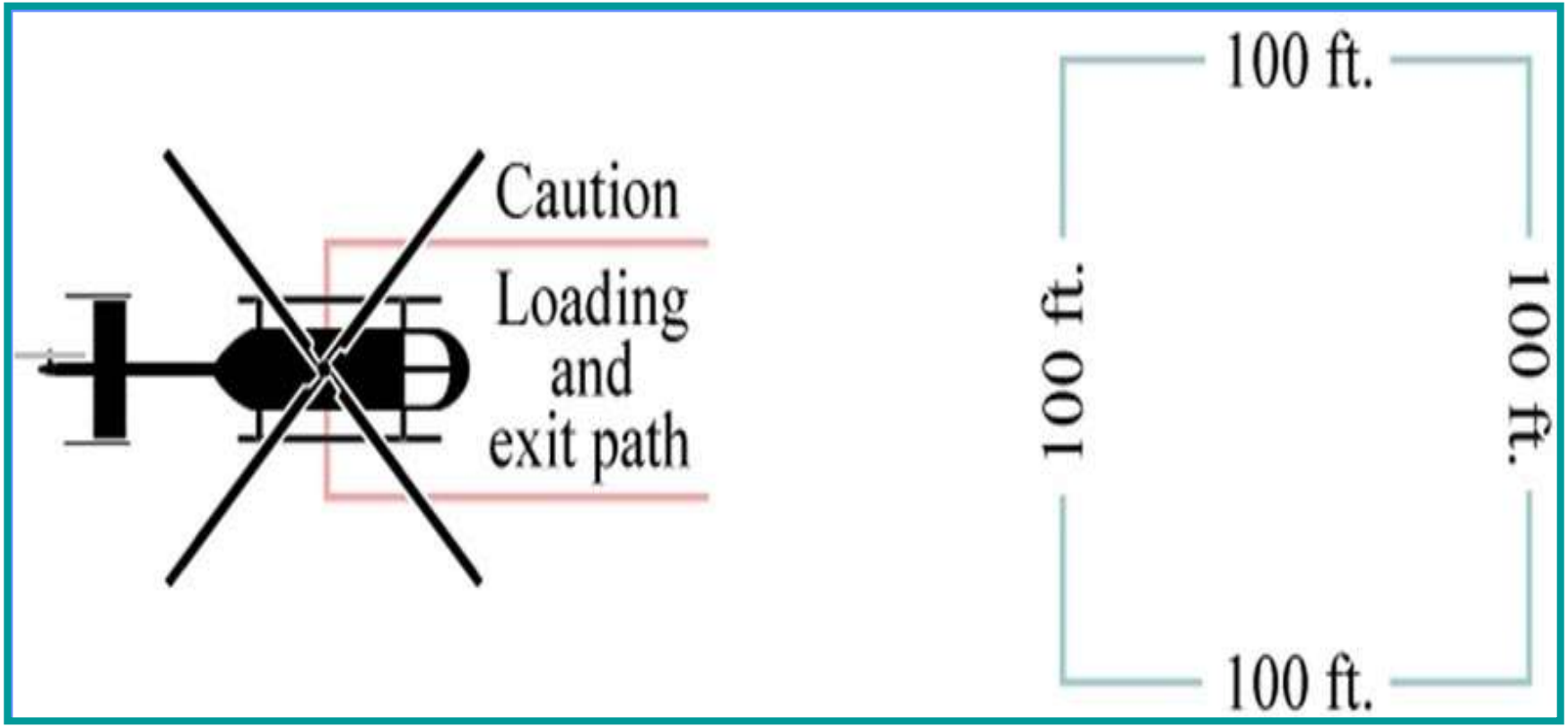
PP-CBM
BOMB

PP-ECE

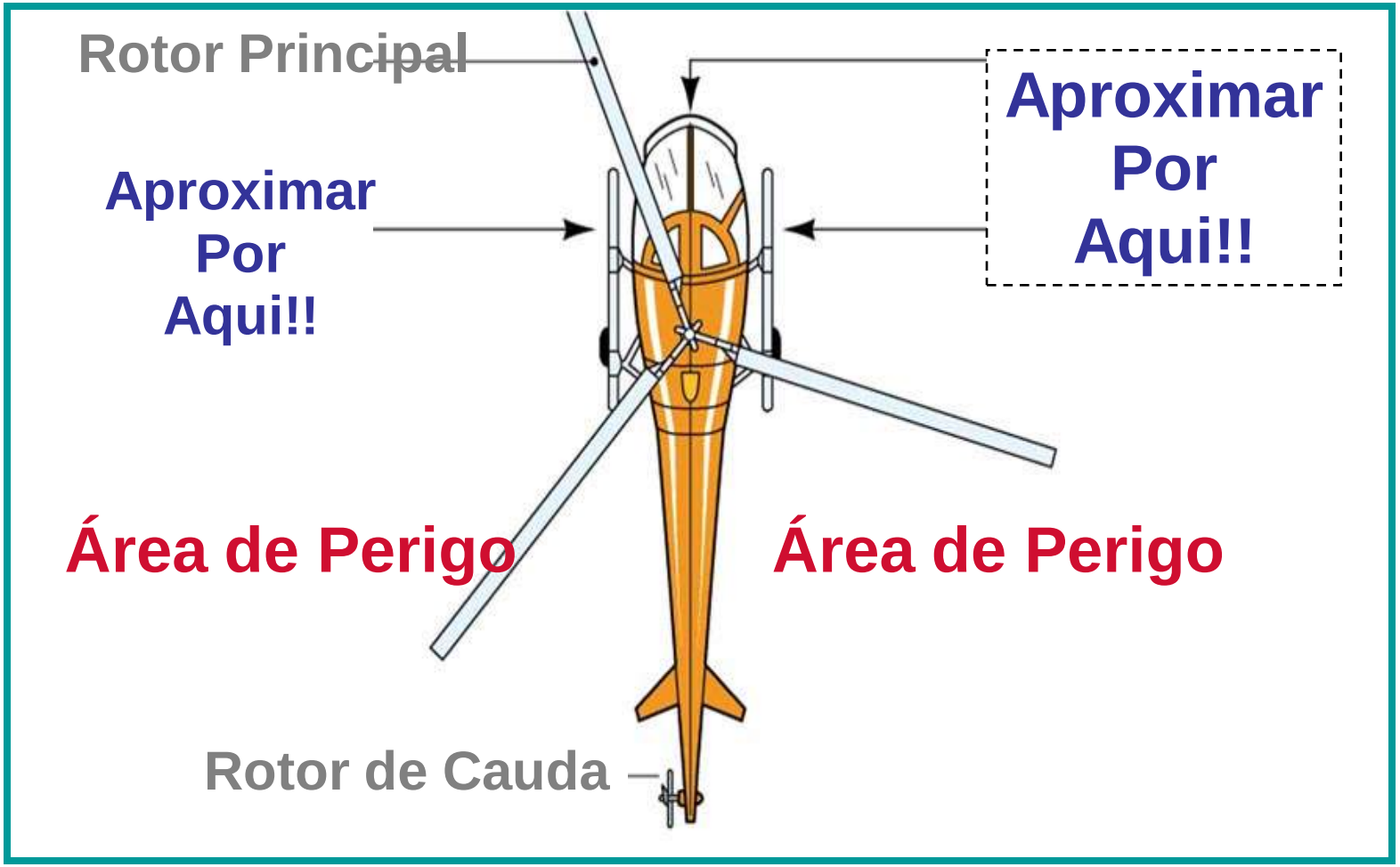
Áreas de Pouso Helicópteros

- Área livre com 30 X 30 metros.
- Terreno com menos de 8º inclinação.
- Livre de cabos elétricos, árvores, pessoas, e objetos soltos.

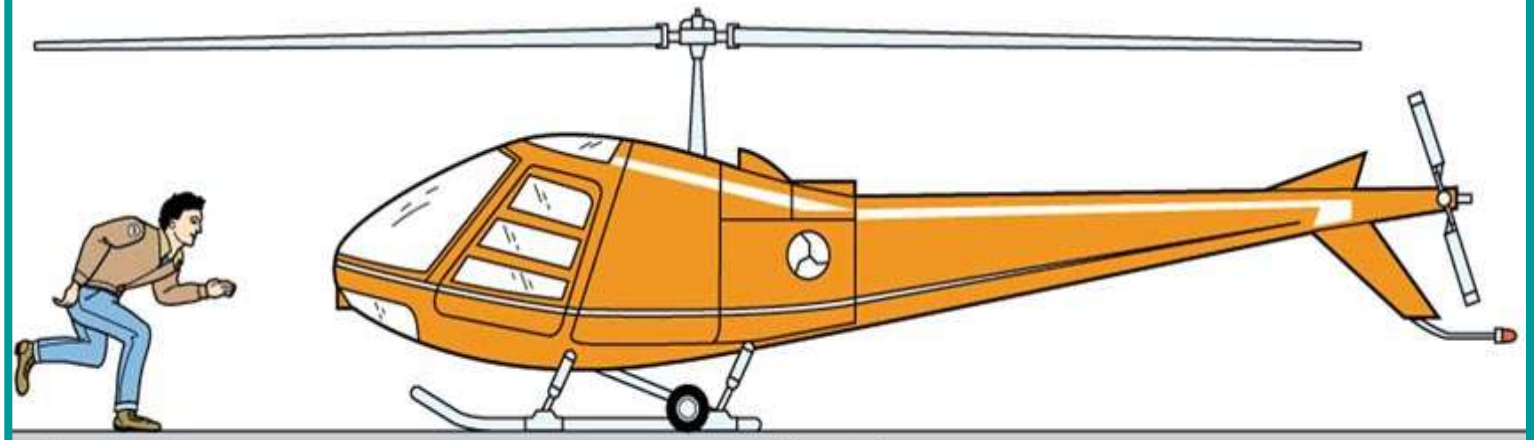
Área de Pouso



Áreas de Perigo próximo ao Helicóptero

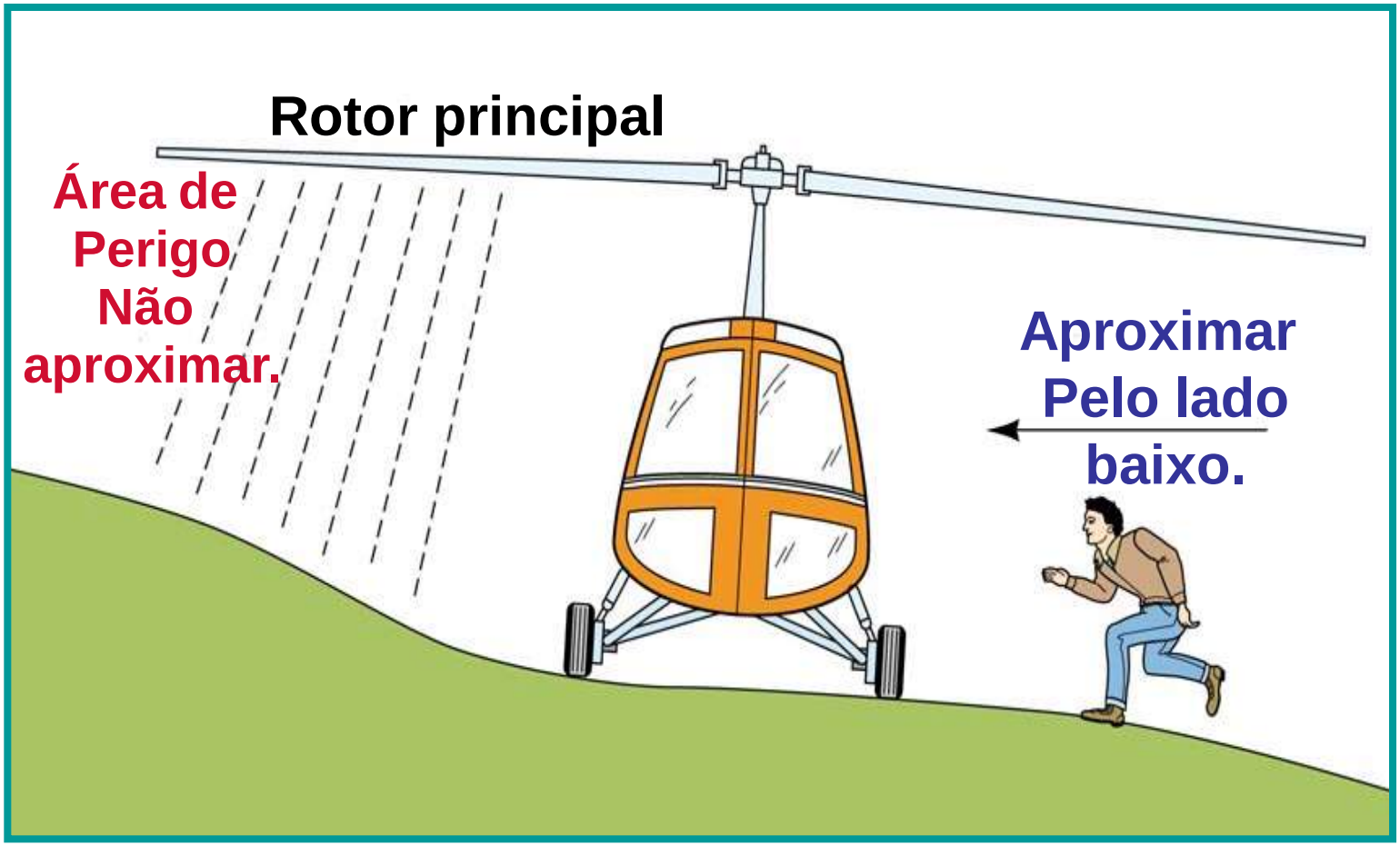


Como Aproximar



Abaixar.

Como aproximar em terreno inclinado



INDICAÇÕES SUPORTE AEROMÉDICO

- Distância / Tempo: > 15 minutos (A x T)
- Acesso Difícil
- Instabilidade Clínica
- Recurso Hospitalar Especializado
- Recurso Humano Avançado
- Indisponibilidade de outros recursos

BOMBEIROS
SANTA ROSA

Acionamento

- **Acesso terrestre possível e ambulância disponível**
  - **Vítima Estável**
    - **Ambulância terrestre**
  - **Vítima Instável ou Mecanismo de lesão grave**
    - **A - T < 15’**
      - **Ambulância terrestre**
    - **A - T > 15’**
      - **Helicóptero**
- **Acesso terrestre difícil, impossível ou ambulância indisponível**
  - **Helicóptero**

PRIORIDADES NO TRANSPORTE AEROMÉDICO

- Exame primário e secundário
- Realização das intervenções críticas
- Adequação da imobilização
- Controle da atividade psicomotora
- Reavaliação das intervenções já realizadas
- Disponibilização de equipamentos e fármacos junto ao paciente
- Adequada monitorização
- Fixação de equipamentos em vôo
- Planejamento e comunicação com destino

CBMERJ
BOMBEIROS
DEFESA CIVIL

LIBRA
ERSK
ERSK
C41
Máxima
Autorizados
asw

QUEM É CRÍTICO ?

- Alteração do nível de consciência
- Insuficiência respiratória
- Instabilidade hemodinâmica
- Politraumatismo
- Hemorragias em atividade
- Alterações metabólicas graves
- Arritmias

FASES DO TRANSPORTE

- Solicitação de transporte
- Planejamento do transporte
- Avaliação do paciente
- Estabilização do paciente
- Monitorização em vôo
- Pouso
- Ponte terrestre
- Recebimento do paciente

PP-ECE
RESGATE
BOMBEIROS
DEFESA CIVIL

PLANEJAMENTO

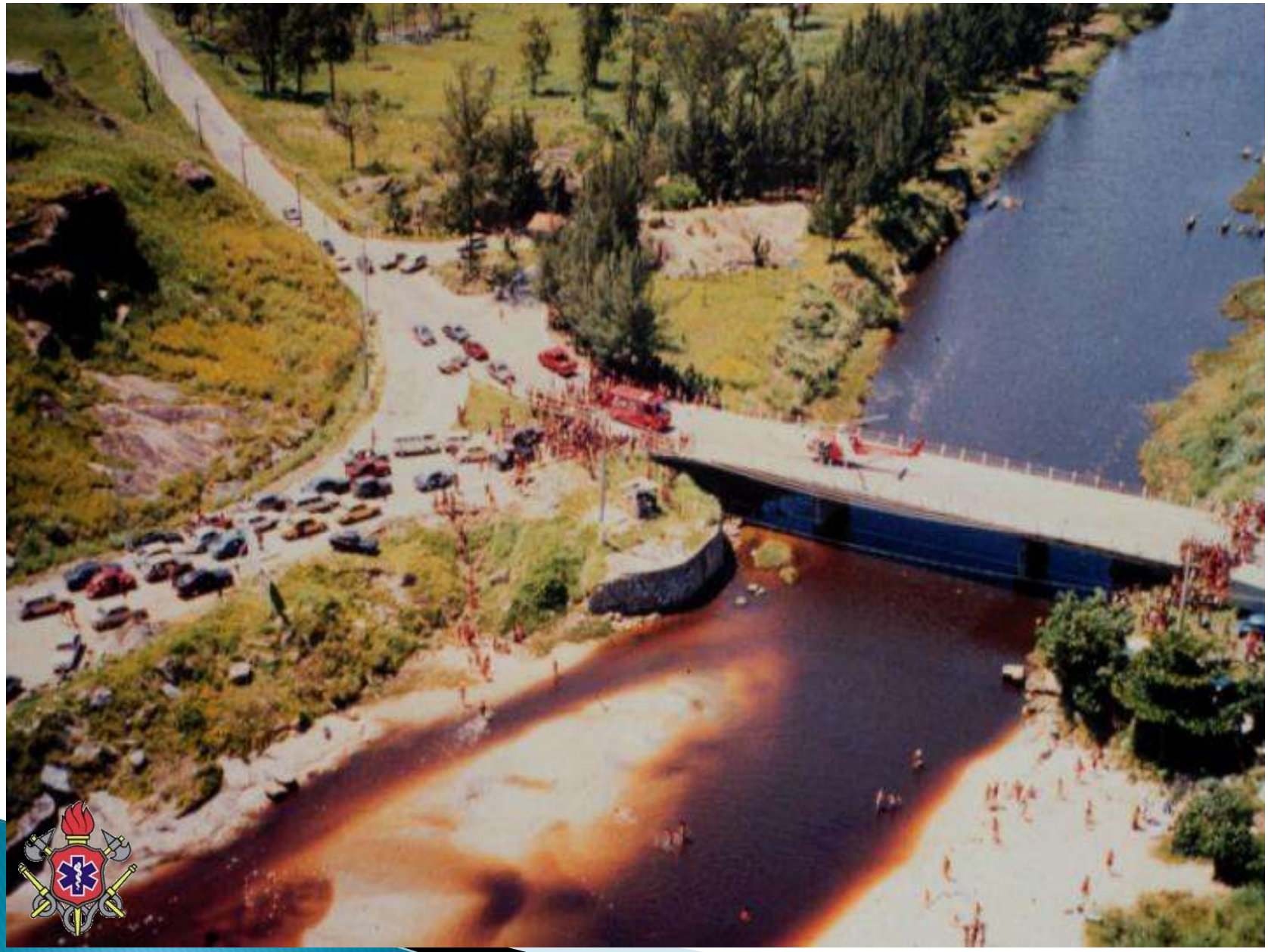
- Avaliação clínica
- Avaliação do vôo
- Confirmação da vaga (casos TIH)
- Otimização dos recursos materiais e humanos
- Avaliação da unidade recebedora

AVALIAÇÃO CLÍNICA

- Diagnóstico: certeza/ hipotético
- Problemas detectados
- Impressão do médico que avaliou
- Exames complementares disponíveis
- Monitorização: Qual/ valores/ indicativos
- Considerações legais do transporte
- Antecipação de problemas para o vôo

PROBLEMAS DURANTE O VÔO

- Agitação piscomotora
- Hipóxia
- Broncoaspiração
- Pneumotórax
- Distensão de alças
- Aumento PIC / pneumoencéfalo
- Acidentes de mergulho
- Instabilização hemodinâmica
- Espaço físico
- Controle das infusões venosas
- Baixo estoque de oxigênio



CONTRA INDICAÇÕES

- Ausência de vaga e de recursos - destino
- Instabilidade Ventilatória não controlada
- Instabilidade Hemodinâmica não controlada
- PCR < 12 h (avaliar benefício)
- Vôo não seguro
- Falta de recursos humanos e materiais no vôo

PREPARO PRÉ EMBARQUE

- Avaliação do paciente
- Avaliação de exames complementares
- Teste e disponibilização do material
- Monitorização
- Acesso venoso pérvio
- Sedação
- Imobilização
- SNG / cateter vesical/ Drenagem de tórax
- Via aérea segura / reserva de O 2
- Proteção contra ruídos

CARRERA

ERROS COMUNS

- Falta de planejamento das fases do socorro
- Indicar mal o transporte
- Transportar pacientes instáveis
- Não garantir uma via aérea segura
- Acessos venosos inadequados
- Monitorização deficiente
- Não disponibilizar materiais fundamentais ao socorro na cabine
- Custo x benefício do transporte

Reavaliações das intervenções já realizadas

rfbastos@globo.com