

**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**CORPO DE BOMBEIROS**



*X*



***ESTUDO PARA EMPREGO DE HELICÓPTEROS  
NOS SERVIÇOS DE BOMBEIROS***

ESTUDO DE SITUAÇÃO GLOBA PARA UTILIZAÇÃO DE HELICÓPTEROS NO CB1. SITUAÇÃO E MISSÃO

O Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, de outros Estados do Brasil e países do mundo inteiro, vem ano a ano, desenvolvendo e aperfeiçoando técnicas que possam minimizar o tempo de atendimento das ocorrências, bem como solucionar os problemas de penetração em locais ou localidades cuja natureza ou fatores resultante do próprio sinistro, impedem ou retardam uma pronta ação do homem com seus equipamentos. Nesse aspecto a preocupação objetiva-se para os seguintes casos mais importantes:

a. PRÉDIOS ELEVADOS

A algumas décadas mais ou menos iniciou-se nas grandes cidades a construção de edifícios com altura bem superior a quarenta e cinco metros. Exatamente nesse tipo de edificação, São Paulo viveu seus maiores sinistros com um saldo grande de vítimas fatais, fato que alertou o mundo inteiro obrigando a desenvolver novas técnicas de salvamento e combate para esse caso. A preocupação volta-se para esse tipo de edificação devido a ação do homem pelos meios convencionais ou seja por via terrestre, limitar-se teoricamente a altura máxima de quarenta e cinco metros, mas que na realidade raramente ultrapassa dos trinta e cinco metros, devido o ângulo de aplicação dos equipamentos que na maioria das vezes deparam com obstáculos impossibilitando sua aproximação ideal do local. Após essa altura, a atuação dos bombeiros por terra resume-se em combater o fogo pela retaguarda e, salvar vidas ou bens que pela sorte escaparam da devassa do fogo, deixando sua frente livre para queimar sem nenhuma barreira até o topo do edifício, contrariando assim as sistemáticas de combate a incêndio que prevê inicialmente um isolamento simultâneo com o confinamento e extinção na frente de propagação do fogo. Nos incêndios em prédios elevados ficou evidenciado a necessidade do emprego de helicópteros, embora seus pilotos na ocasião não estivessem preparados e suas aeronaves adequadas para a execução de tais missões, foram de ação preponderante para que o número de vítimas fatais não fossem superiores aos registrados. Como prova do desenvolvimento de novas técnicas de salvamento e combate a incêndios em prédios elevados, anexamos uma reportagem do jornal CITY NEWS com o título "O CARRO DE BOMBEIRO ALADO" onde a empresa aeroespacial norte-americana Mc Donnell-Douglas apresenta o projeto de uma plataforma suspensa por um helicóptero, capaz de retirar de um prédio sinistrado dezesseis pessoas

de cada vez. Também ficamos conhecendo a utilização de tanques, com capacidade de até cinco metros cúbicos que são transportados por helicópteros através de cabos de aço para lançarem a água sobre o fogo, sem expor a aeronave aos produtos de combustão das correntes de ar quente que afetam a sua estabilidade. Da mesma forma, materiais de primeiros socorros e equipamentos diversos podem ser transportados para o topo do edifício. A descida de bombeiros e equipamentos também pode ser - através do Freio de Segurança com a utilização de corda-espia permitindo ao helicóptero ficar aos cem metros de altura.

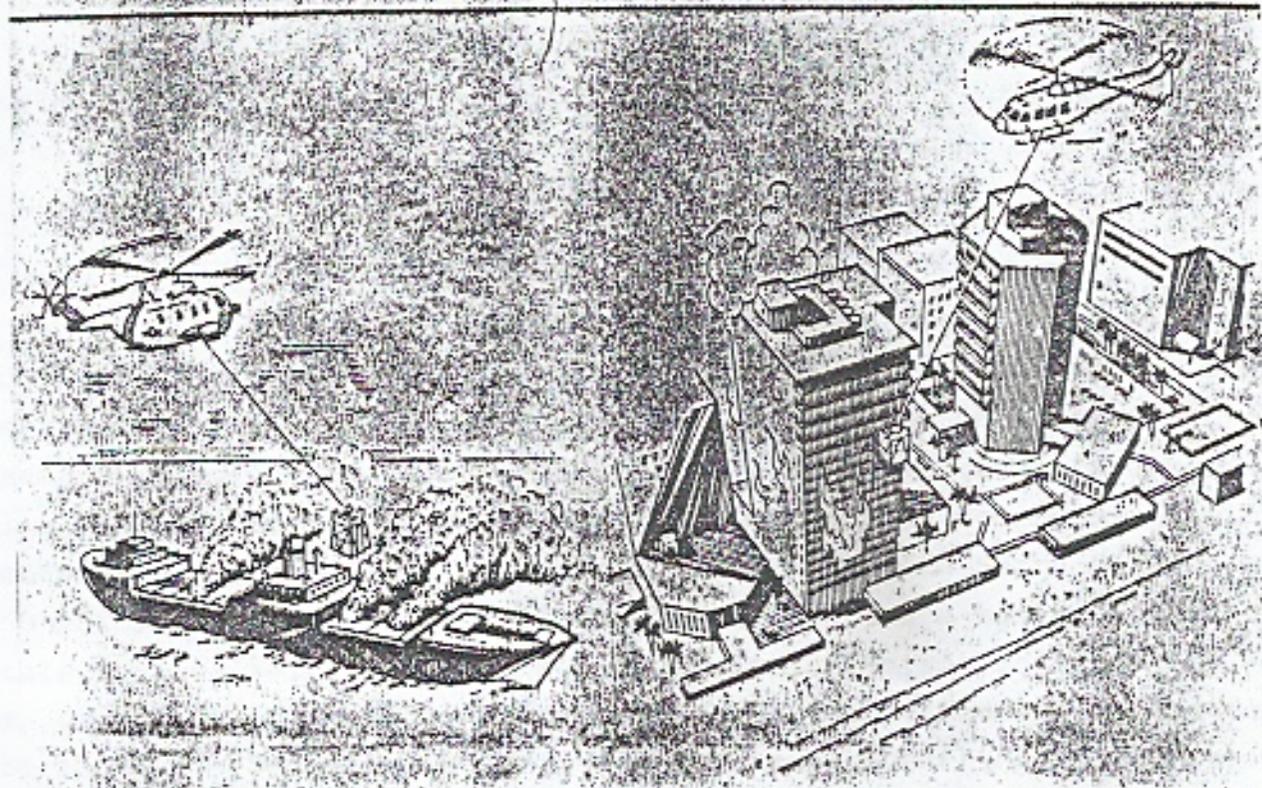
PARABENS

CITY NEWS

ESPAÇIAIS

Ernesto Klotzel

## O carro de bombeiros alado



A plataforma-nave dará nova dimensão ao resgate em caso de incêndio

### b. FOGO EM MATA

Tipo de sinistro que anualmente devastam reservas florestais e plantações dando enorme prejuízo ao governos e a particulares, embora empreguem grandes efetivos para o combate. A dificuldade da extinção do fogo em mata prende-se ao difícil acesso do homem e a chegada de equipamentos que as vezes é impossível, facilitando a destruição da flora e fauna da região e sujeitando-a a um possível desequilíbrio ecológico. Para a extinção de fogo em mata o emprego de helicópteros seria indispensável, para o levantamento da área atingida, direção de propagação, desembarque de equipes de trabalhos em pontos estratégicos possibilitando seu rápido confinamento, orientação de direção de trabalho das equipes, o retirada das mesmas caso fiquem sitiadas pelo fogo, transporte de equipamentos para as frentes de trabalho e até a extinção. Pa-

ra a extinção dependendo da capacidade de carga do helicóptero são utilizados tanques de relativa capacidade o qual lançam água sobre o fogo, tal processo já é utilizado em larga escala em diversos países como - / mostra a figura abaixo.



Abastecimento do tanque direta nos rios ou lagos



Lançamento da água sobre as vegetações como irrigação ou extinção.

#### c. BUSCAS: SALVAMENTO E TRANSPORTE

As ocorrências de buscas e salvamento muitas vezes ocorre em locais distantes, de difícil ou sem acesso, de grande área a ser pesquisada e quando as vítimas são resgatadas necessitam de um transporte rápido para sobreviverem o que, normalmente não acontece / pelas vias terrestres ou aquáticas. Como exemplo da ocorrência típica, lembramos a queda recente de um ônibus num abismo da Serra do Mar, onde o maior número de vítimas falecidas no local ou a caminho dos hospitais, deu-se pela demora da aplicação dos primeiros socorros por - / ter um local íngreme e um transporte demorado motivado pelo congelamento nas estradas, próprios de tais acontecimentos, para hospitais situados a dezenas de quilômetros. Semelhante dificuldade existe quando acontece acidentes ferroviários em meio de florestas ou plantações.

#### d. ASSUNTOS DE DEFESA CIVIL

Embora também algumas ocorrências já mencionadas / façam parte de assuntos de defesa civil, como fogo em mata com grandes proporções, neste capítulo vamos considerar apenas os acontecimentos resultantes de grandes precipitações de chuvas, causadoras de inundações que bloqueiam estradas, arrastam pontes e deixam pessoas ilhadas, sem alimentos e socorros médicos. Para este tipo de situação, nenhum outro meio seria melhor do que o emprego do helicóptero, a fim de executar o resgate das pessoas, facilitar um rápido levantamento e orientação dos trabalhos da área atingida.

Todos os itens enfocados estão dentro de nossa rotina de trabalho e, seria assustador se no momento conseguíssemos fa-

ser uma estatística de patrimônios como reservas florestais devastadas pelo fogo e mais ainda impressionante a de pessoas mortas por falta de um serviço de bombeiros apoiados por helicópteros. No Estado de São -/ Paulo ainda não podemos recorrer a estatísticas para o emprego de tais aparelhos porque não o temos e ela não é direcionada para tal, mas se olharmos para as estatísticas de países que a anos possuem tal serviço como o da reportagem em anexo de título "AMBULÂNCIAS QUE VEM DO CÉU" sentiremos a necessidade de sua criação a curto prazo.

## 2. DO APARELHO A SER EMPREGADO

O tipo de aparelho ideal para nossas missões seria em princípio aqueles que possuíssem boa capacidade de carga e boa autonomia / de voo, a fim de transportarem facilmente nossos equipamentos e um número ideal de pessoas. Seria o PUMA da Aerospatiale, fabricado na França ou o BELL 212, fabricado nos Estados Unidos (ver catálogos em anexo) No entanto, tais aparelhos além de possuírem um custo elevado tanto de compra como de manutenção devido a importação, teria ainda o problema de exigir um grande estoque de peças, imobilizando um grande capital e teria uma assistência técnica demorada própria de equipamentos importados. Tais problemas não aconteceria com a aquisição do helicóptero "ESQUILO" da HELIBRAS, de fabricação nacional, que é uma versão brasileira do modelo francês AS-350 - ECUREULL da Aerospatiale. Tal aparelho / além de não necessitar processo de importação por ser de fabricação nacional, possui uma assistência técnica e reposição de peças imediata. O aparelho "ESQUILO" HB-350 além das vantagens apontadas possui um baixo custo operacional e atende cerca de 90% de nossas necessidades, facilita o adiestramento inicial do pessoal por ser uma aeronave média e -/ incentiva o desenvolvimento da indústria nacional. Ver em anexo catálogos de especificações, custo do aparelho, custo operacional, custo de manutenção e prazo de entrega.

## 3. CURSOS DE PILOTAGEM

Os cursos de pilotagem como mostra o prospecto da Escola / Superior de Aviação, divide-se em dois, um para pilotos privados e outro para pilotos comerciais, este último seria exigido pelo Ministério da Aeronáutica para nos operarmos nossos helicópteros, seu currículo é o seguinte:

### a. Curso teórico

- Código brasileiro do ar
- Tráfego aéreo
- Voo visual
- Voo por instrumentos
- Meteorologia
- Aerodinâmica aplicada ao voo de helicóptero
- Conhecimentos técnicos: motores e estrutura
- Navegação

## b. Curso prático

Compreende 100 (cem) horas de voo.

O custo apresentado por pessoa é de CR\$ 31.000,00 (trinta e um mil cruzeiros) o curso teórico é CR\$ 27.000,00 (vinte e sete mil cruzeiros) por hora de voo, perfazendo um total de CR\$..... 3.031.000,00 (três milhões e trinta e um mil cruzeiros). A duração do curso teórico é de três meses e o prático compreende duas horas por dia, podendo fazer simultaneamente com o curso teórico, desde que esteja aprovado nos exames médicos. Teoricamente a previsão para se obter o brevê para helicóptero é de três meses. Ver prospecto anexo.

No entanto considerando nossa situação de Policial / Militar e contactos mantidos com a Base Aérea de Santos, eles formariam nossos pilotos num total de dez vagas por curso, mediante autorização do Ministério da Aeronáutica a pedido do Governo do Estado, apenas com a reposição do combustível.

## 4. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

### a. Pessoal

Para a implantação do sistema o número ideal de pilotos seria de 08 (oito) por aeronave, a fim de operar vinte e quatro / horas por dia, constando piloto, co-piloto e afastamentos.

### b. Regime de trabalho

As atribuições do cargo serão desenvolvidas no horário normal de quarenta e quatro horas semanais ou conforme regulamento a ser elaborado.

### c. Direitos do piloto e relação hierárquica operacional

Seria os inerentes ao posto que ocupa e os aspectos técnicos de segurança previsto nos regulamentos da FAB e Marinha do / Brasil sobre operações de helicópteros.

### d. Unidade detentora do material

Opinamos que tal serviço seja subordinado diretamente ao Chefe EM/CB e, a criação de uma UOp para desenvolver tais missões com autonomia igual as do GI ou GBS.

### e. Indicação de Oficiais que deverão fazer o curso de / pilotagem.

Tal indicação será de escolha do Cmdo do CB, observando as exigências estabelecidas por lei.

## 5. CONCLUSÃO

Face ao trabalho exposto, ao que foi dado observar durante a execução dos mesmos, até o presente momento, concluímos o seguinte:

a. O emprego de helicópteros nas missões de bombeiros é imprescindível para decrescer o tempo de atendimento das ocorrências,

favorecendo a preservação de vidas e bens.

b. O aparelho mais adequado para a implantação do serviço de apoio aéreo é o HB-350 - "ESQUILO" da Helibras, fabricação brasileira, versão brasileira do modelo francês ECUREULL - AS 350B da Aerospa-tiale.

c. A necessidade da formação de uma comissão permanente em nível de Estado Maior, com autonomia para contactar com as diversas organizações que já possuem helicópteros para tais missões, a fim de, a curto prazo, elaborar e propor:

- Decreto de criação
- Regimento interno
- Indicação dos locais e prováveis bases ou helipontos
- Documentação necessária para a aquisição dos aparelhos.
- Escola para habilitação dos pilotos e pessoal de manutenção.

d. Comissão proposta:

- Ten Cel PM HÉLIO BARBOSA CALDAS
- Major PM OSVALDO PELEGRINA MARTINS
- Major PM TANELO CAMPOS

e. Sub Comissões:

- Instrução e Regulamentos
  - Cap PM JOSÉ SEVERINO SOBRINHO
  - 1º Ten PM WANDERLEI DE MELLO
- Levantamento Operacional
  - Cap PM LUIZ CAVINATO NETO
  - 1º Ten PM RAUGESTON BENEDITO BIZARRIA DIAS
- Secretaria
  - Cap PM JOSÉ AGUILAR
  - 1º Ten PM HENRIQUE ANDRADE MARSIGLIA
- Instalações e Manutenção
  - 1º Ten PM WAGNER FERRARI
  - 1º Ten PM LOURIVAL KROL

Quartel em São Paulo, 30 de julho de 1.982

TANELO CAMPOS

Major PM Chefe do Grupo de Trabalho