POLÍCIA MILITAR
DE MINAS GERAIS

IEF
JUNTOS PRESERVANDO O VERDE

Relatório de Emprego Operacional:

OPERAÇÃO RORAIMA

MARÇO/ABRIL 1998

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS

BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

RELATÓRIO DE EMPREGO OPERACIONAL:

"OPERAÇÃO RORAIMA"

JOSUÉ MARTINS FONTANA - MAJOR PM

BELO HORIZONTE
1998

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS

BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

RELATÓRIO DE EMPREGO OPERACIONAL:

"OPERAÇÃO RORAIMA"

JOSUÉ MARTINS FONTANA - MAJOR PM

Relatório de atividades da "Operação Roraima" para conhecimento geral e para atender a solicitação do Sr Marcos Decat França - Secretário Adjunto da Secretaria Especial de políticas Regionais / Ministério do planejamento e Orçamento

BELO HORIZONTE

1998

APRESENTAÇÃO

Com o presente relatório procuramos apresentar as principais atividades desenvolvidas pela equipe do Batalhão de Missões Especiais (BME) - responsável pelo desempenho de missões helitransportadas - engajada na "Operação Raraima", com o objetivo de apoiar as atividades de combate ao incêndio, deflagrado em parte da Selva Amazônica, no território do Estado de Roraima, através do emprego de helicópteros.

Numa visão geral, apresentamos um relato sobre o desencadeamento das atividades desenvolvidas pelas guarnições aéreas, guarnições de apoio e mecânicos que compunham equipe do BME. Pretendemos fazer constar uma descrição de dados sobre erros e acertos, dificuldades e facilidades, formas de emprego de helicópteros em missões típicas de combate a incêndios florestais, detalhando as suas vantagens, assim como a estrutura de apoio que foi necessária para o desenvolvimento da atividade aérea desencadeada durante a "Operação Roraima".

Um outro objetivo deste documento é demonstrar dados às autoridades governamentais, em especial, ao Ministério do Planejamento e Orçamento, através de sua Secretaria Especial de Políticas Regionais, atendendo a solicitação, enviada através do ofício nº 166 - SEPRE/MPO, datado de 17Abr98.

E, antes de entrar no mérito dos fatos, aproveitamos o ensejo para apresentar, como representante da equipe do BME, a satisfação pessoal de ter sido selecionado entre um grupo de valor imensurável e agradecer a Deus por nos ter permitido ajudar aqueles que, de uma forma direta ou indireta, precisaram, num momento de dificuldade, de um apoio aéreo para tornar mais fáceis as suas atividades terrestres.

Belo Horizonte, 30 de maio de 1998.

JOSUÉ MARTINS FONTANA - MAJOR PM.

"À medida que os criminosos evoluem e sofisticam a sua atuação delituosa, é preciso que a sociedade, através do Estado, aperfeiçoe-se, instrumentalizando e modernizando sua Polícia, seus métodos de prevenção e meios de repressão.

Uma Polícia que deseja ser qualificada para atender aos reclames da comunidade, necessita ser atuante na busca de recursos de ordem tecnológica que a torne mais eficiente e eficaz."

Dr. Marco Maciel
Vice-presidente da República

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO 01

1.1 Informações Gerais 02

1.2 Estrutura do trabalho 03

CAPÍTULO 2 SÍNTESE DO EMPREGO DA TROPA 06

CAPÍTULO 3 COMPOSIÇÃO DE EQUIPES – QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL 09

CAPÍTULO 4 MOBILIZAÇÃO E PROCEDIMENTOS PARA EMBARQUE 13

CAPÍTULO 5 CONCEITO DA OPERAÇÃO 17

CAPÍTULO 6 DESENVOLVIMENTO DO EMPREGO OPERACIONAL 20

6.1 Base de Caracaraí 22

6.1.1 Características da região 22

6.1.2 Análise da situação 23

6.1.3 Emprego tático 23

6.2 Base Trairão 34

6.1.1 Características da região 34

6.1.2 Forma de atuação 36

6.1.3 Operação rescaldo 37

CAPÍTULO 7	DESMOBILIZAÇÃO, HOMENAGENS E RETORNO	43
7.1	Desmobilização	44
7.2	Homenagens	44
7.3	Retorno a BHZ	45
CAPÍTULO 8	ANÁLISE CRÍTICA – RELEVÂNCIA OPERACIONAL	46
8.1	Recursos humanos	47
8.2	Informações	48
8.3	Planejamento estratégico e operacional	49
8.4	Administração logística	52
8.4.1	Comunicação	52
8.4.2	Intendência	54
8.4.3	Subsistência	54
8.4.4	Acomodação (hospedagem)	55
8.4.5	Transportes terrestres	57
8.4.6	Suprimentos especiais de aviação	59
8.5	Administração de Comunicação Social	61
8.6	Processamento de dados	65
CAPÍTULO 9	CONCLUSÃO E SUGESTÕES	66
9.1	Conclusão	67
9.2	Sugestões	68
9.2.1	Envolvimento das autoridades governamentais	68
9.2.2	Agilidade na mobilização	68
9.2.3	Reunião de avaliação	69
9.2.4	Estudo de implementação de parcerias	69
9.2.5	Padronização de uniformes na cor laranja	70

APENDICE 1 QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL DA EQUIPE DO BME 72

APENDICE 2 OPERAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO COM O USO DO BAMBI-BUCKET 77

ANEXO ÚNICO ENFOQUE JORNALÍSTICO: PARTICIPAÇÃO DA PMMG NA "OPERAÇÃO RORAIMA" 89

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 Informações Gerais

A mídia divulgou os aspectos que envolviam a calamidade, a mobilização das tropas, o desempenho operacional, bem como os relatos diários de evolução do incêndio e formas de controle desencadeadas.

As autoridades Municipais, Estaduais e Federais se envolveram com a calamidade procedendo alocação de recursos disponíveis para o apoio da ***"Força Tarefa Nacional"***

O governo Federal assumiu a frente da ***"Operação Roraima"***, através das Forças Armadas, em especial o Exército Brasileiro, que assumiu o comando da ***"Força Tarefa Nacional"***, e a Força Aérea Brasileira, que se incumbiu de transportar as tropas estaduais com seus aviões de transporte, assim como alocando efetivo para atuar no combate direto do incêndio.

Todas as Organizações Militares (OM), sediadas na região do Estado de Roraima e adjacências, foram envolvidas na ***"Operação Roraima"*** Para se juntar às Forças Armadas e aos órgãos estaduais de Roraima, foi mobilizado as Forças Auxiliares dos demais Estados Membros da Federação, com pessoal especializado na atividade de combate e controle de incêndio florestal, tendo a participação das seguintes Unidades Federativas: Amazonas, Brasília, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo (grupo de bombeiros voluntários de Guarulhos).

O incêndio em Roraima alcançou divulgação a nível mundial, sendo que houve a participação direta no combate de Forças Militares da Argentina e da Venezuela (País que faz divisa com o Estado de Roraima, cujas áreas de florestas também estavam ameaçadas). Além da América do Sul, o episódio alcançou bem mais longe, principalmente, a Organização das Nações Unidas (ONU), que enviou uma comitiva para avaliar as conseqüências do incêndio, com o objetivo de estudar formas de ajuda, alocar recursos de outros países e/ou repassar recursos orçamentários, haja vista a complexidade da devastação de florestas e patrimônios. A preocupação mundial era no sentido de preservar a Selva Amazônica, devido a sua grande importância para a humanidade.

A ***"Operação Roraima"*** exigiu um grande volume de atividades desenvolvidas pelo pessoal especializado, com alocação de grande aparato logístico, para dar fim ao incêndio florestal instalado no Estado de Roraima, cujo episódio de calamidade pública pode ser classificado como uma ***"ocorrência de alta complexidade"*** que, segundo Ribeiro et al., se trata de:

> ***"...ocorrências com características próprias que se tornam complexas pelo grau de impacto que provocam na sociedade. Geralmente, são fatos que pela sua gravidade traumatizam extremamente as pessoas. Estas ocorrências exigem da administração pública, através do exercício da polícia administrativa da ordem pública, ações ou operações de respostas mais complexas e efetivas, exigindo da autoridade policial responsável, bem como dos recursos humanos alocados, capacitação altamente especializada, principalmente, porque influem no nível de segurança objetiva e subjetiva da sociedade".*** (1995, p.8-9)

Sob essa premissa de complexidade, com vistas a particularizar algumas atividades desenvolvidas durante a ***"Operação Roraima"*** é que apresentamos este relatório de emprego operacional com ênfase às atividades aéreas desencadeadas pela equipe do Batalhão de Missões Especiais (BME) da PMMG, com o apoio do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais.

1.2 Estrutura do Trabalho

Neste primeiro capítulo informamos de uma forma geral o quadro da situação dos diversos focos de incêndios que obrigou uma mobilização nacional de forças militares e instalação de bases através de prioridades e níveis de risco. Apresentamos também a estrutura do presente relatório onde descrevemos um resumo do que foi feito e as peculiaridades de sua realização.

RIBEIRO, Carlos Murilo Câmara Ribeiro et al. *Administração da Comunicação Social nas ocorrências de alta complexidade*. Belo Horizonte, 1995. 207p. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais). Academia de Polícia Militar da PMMG. p.8-9

No capítulo 2 procuramos sintetizar de forma objetiva uma visão cronológica do envolvimento do BME como contingente integrante da ***"Força Tarefa Nacional"***. Nesta síntese esquemática mostramos também as fases de atuação da equipe do BME no desenvolvimento de atividades aéreas durante o desencadeamento da ***"Operação Roraima"***. A cronologia inicia com a ordem de partida e termina com a chegada das equipes do BME em a Belo Horizonte.

Para atuar em Roraima foi realizado um processo de seleção entre os militares do BME, que apresentavam o melhor perfil operacional, para emprego na missão de combater o incêndio florestal, pelo que foi procedida uma composição de guarnições, através da qualificação profissional, como se vê no capítulo 3.

No capítulo 4 descrevemos sobre o processo de mobilização, como foram os procedimentos de embarque e como foi implementada a operacionalização dos helicópteros permitindo o pronto emprego nas bases de operação.

Essas bases de operação foram definidas pelo Comando da ***"Força Tarefa Nacional"*** que, após o estabelecimento de um Conceito de Operação, distribuiu os contingentes estaduais nas principais áreas de devastação, cujas particularidades e definição fizemos constar no capítulo 5.

Uma vez estabelecido o conceito da operação e realizado a distribuição da tropa nas diversas bases, definindo qual o apoio a ser empreendido pelos helicópteros da PMMG, a equipe do BME se deslocou para a Base de Caracaraí , e posteriormente para a Base Trairão, tendo desenvolvido os procedimentos que podemos conhecer melhor no capítulo 6, intitulado Desenvolvimento Operacional, e nas suas respectivas seções e subseções.

Com a ocorrência das fortes chuvas desaguando em todo o Estado de Roraima, debelando definitivamente os focos de incêndio da região, o Comando da ***"Operação Roraima"*** decidiu pela desmobilização, oportunidade em que houveram algumas homenagens, para posteriormente ocorrer o retorno do contingente de Minas Gerais para Belo Horizonte, como se vê no capítulo 7.

Com base no emprego operacional demonstrado procedemos uma análise crítica de forma a identificar no capítulo 8 os aspectos que julgamos de relevância operacional. Procuramos enfatizar neste capítulo os gerenciamentos setorizados desenvolvidos por ocasião da ***"Operação Roraima"***. Fizemos uma análise, cuja divisão em seções se refere aos setores de administração que conhecemos, como: recursos humanos; informações; planejamento estratégico e operacional;

administração logística, administração de comunicação social, e, processamento de dados. Na seção de administração logística buscamos enfatizar os aspectos essenciais nos processos de utilização e fornecimento de suprimentos, observando os itens de comunicação, de intendência, de subsistência, de acomodação (hospedagem), de transportes terrestres e os relativos aos suprimentos especiais de aviação. O objetivo desta subdivisão é delinear e enfatizar os processos setorizados da administração dessa ocorrência complexa proporcionando uma visão do que é a atividade aérea em missões de combate a incêndio florestal num contexto mais amplo.

E, para finalizar este relatório de emprego operacional, no capítulo 9 procuramos fazer uma conclusão a nível geral e apresentar algumas sugestões que julgamos essenciais.

Procuramos também enfatizar alguns aspectos importantes em seções a parte do presente texto. No apêndice 1, tratamos sobre a composição da equipe do BME, procurando delinear uma síntese do perfil profissional de cada integrante. Tanto dos militares da PMMG como dos funcionários do IEF, enviados para o Estado de Roraima, com o fim de se juntar à ***"Força Tarefa Nacional"***.

A destreza e o trabalho em equipe são princípios essenciais para a execução de uma atividade aérea face ao grau de proficiência exigido, para eliminar quaisquer tipos de riscos. Para que se conheça um exemplo da complexidade dos tipos de missão a serem executadas e que apresentamos no apêndice 2, a operação do helicóptero no combate ao incêndio florestal, utilizando o ***bambi-bucket***. Assim sendo, constamos no referido apêndice a exposição de fotografias tiradas da operação realizada na Base de Caracaraí, contendo uma síntese de cada fase e o extrato da performance exigida.

Encerrando, como último procedimento, anexamos um enfoque jornalístico, com matéria veiculada pelo Jornal Estado de Minas. Um repórter e um fotógrafo deste Jornal, que foram levados pela equipe do BME, procedeu um acompanhamento de perto de todo o trabalho dos militares da PMMG. Eles tiveram a oportunidade de ver in loco o emprego do pessoal de Minas Gerais, tanto aéreo como terrestre, e registrar com conhecimento de causa toda a operação na Base de Caracaraí. Ainda neste enfoque jornalístico fazemos seguir uma fita de vídeo com umas reportagens veiculadas pelas emissoras de televisão do Estado de Minas Gerais e outras veiculadas em rede nacional.

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

CAPÍTULO 2

SÍNTESE DO EMPREGO DA TROPA

Inicialmente, mostraremos de forma sintética e esquemática o emprego das guarnições do Batalhão de Missões Especiais (BME) como parte integrante da "Força Tarefa Nacional" constituída para socorrer o Estado de Roraima. Com o objetivo de atuar no controle do incêndio florestal que devastava a Selva Amazônica, mais conhecida como o *"pulmão do mundo"*.

O esquema, demonstrado no Quadro 1 – **Cronologia da Operação Aérea** - como o próprio título sugere, sintetiza as fases da preparação, desmobilização e atuação das guarnições do BME, desde a partida até o retorno de Boa Vista - RR.

QUADRO 1

CRONOLOGIA DA OPERAÇÃO AÉREA

25Mar	⇨	Ordem de partida
26Mar	⇨	Desmontagem do PP-EJK [2] / embarque para Roraima
27Mar	⇨	Montagem do PP-EJK / deslocamento para Caracaraí
28Mar	⇨	Início da operação do PP-EJK / desmontagem do PP-IEF [3]
29Mar	⇨	Montagem do PP-IEF e deslocamento para Caracaraí
30Mar a 03Abr	⇨	Operação na base Caracaraí
04Abr a 07Abr	⇨	Operação em apoio ao CBERJ na base Vila Trairão
07Abr	⇨	Desmontagem do PP EJK e PP IEF
08Abr	⇨	Retorno da Guarnição do PP EJK e 28 militares do CCB
09Abr	⇨	Retorno da Guarnição do PP IEF e 25 militares do CCB

[2] PP-EJK – prefixo do helicóptero Pégasus-08, da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais (PMMG).
[3] PP-IEF – prefixo do helicóptero Guará-01, do Instituto Estadual de Florestas, operado pela PMMG.

Na seqüência deste relatório mostraremos a particularidade de cada fase com os detalhes observados pela equipe do BME, enfatizando as vantagens do emprego de helicópteros, mecanismos de suporte logístico e dificuldades encontradas.

Para alcançar o sucesso numa missão é preciso ser eficiente nos procedimentos preliminares devendo ter o cuidado de prever a sua própria execução. É preciso escolher bem a equipe e equipá-la com racionalidade. Assim concebido falaremos a seguir da composição das equipes.

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

CAPÍTULO 3

COMPOSIÇÃO DE EQUIPES - QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

O Comandante do BME orientou a escolha da equipe pela qualificação profissional face ao quadro de missões a ser executada. Para tanto, vislumbrou-se quais seriam as possibilidades de atuação e qual o tipo de emprego do helicóptero que poderia ser útil, de modo a fazer frente ao quadro de situação elencado na solicitação o primeiro contato partiu do Ex.mo. Sr. General de Divisão Freitas, atual Comandante da 4ª Divisão de Exército – sediada em Belo Horizonte, que lembrou e ratificou o fato divulgado em rede nacional pela mídia brasileira e questionou sobre a disponibilidade da PMMG, em enviar um contingente em socorro ao Estado de Roraima, para atuar no ***"maior incêndio florestal do mundo"*** [4]

O quadro de missões que vislumbramos face à performance dos helicópteros, apresentava as seguintes variáveis e configurações: de transporte de pessoas e materiais, de combate aos focos utilizando ***Bambi-bucket***, descidas de corda (técnica de rapel), etc.. Vimos, então, que seriam necessários, para a alocação de dois helicópteros Esquilos, duas guarnições aéreas compostas cada uma de: um Piloto (Cmt da Aeronave), um Co-piloto (Cmt de Operações Aéreas) e dois Observadores Aéreos (esquerdo e direito)

Vimos também que teríamos de montar uma ***"base terrestre"***. O estabelecimento de uma ***"base terrestre"*** visa proporcionar o apoio logístico necessário à operação dos helicópteros, como: abastecimento, manutenção diária das aeronaves; deslocamentos dos equipamentos para pontos distantes, instalação de sistemas de sinalização - para a orientação de pousos e decolagens com segurança - , e, manutenção de montagem e desmontagem dos helicópteros em Boa Vista - RR. *Este último procedimento se fez necessário, por ocasião do desembarque e embarque do avião Hércules (C-130) da FAB, uma vez que os helicópteros Esquilos tiveram de ter algumas de suas partes desmontadas da sua configuração normal, para caberem no interior do compartimento de carga do avião Hércules*

[4] "maior incêndio florestal do mundo" - expressão empregada pela mídia nacional, sendo que um apresentador quiso comparar a área devastada ao território da Bélgica e um outro nosso comparar com o tamanho do Estado Menino de Alagoas.

Para coordenar as atividades na base terrestre, procuramos designar um oficial como gerente, três mecânicos de aeronaves e três ***elementos TASA*** [5].

Dentro deste grupo de 15 (quinze) pessoas foram incluídos os dois agentes do IEF.

No quadro 2 - **Distribuição do pessoal** - podemos visualizar a distribuição da equipe do BME e do IEF nas ocorrências com suas respectivas funções. A formação profissional e experiências correlatas de cada militar poderá ser conhecida nas descrições constantes do Anexo I – Qualificação profissional do pessoal do BME.

O desempenho da tropa foi de excelente qualidade. Tendo sido administrado apenas duas alterações no efetivo alocado.

Por orientação do próprio IEF, os seus dois agentes retornaram a Belo Horizonte na noite de 3Abr98.

Por problemas de saúde na família, o Sgt Ronilson foi obrigado a retornar no dia 5Abr98 para Belo Horizonte. O Comandante da ***"Operação Roraima"*** - Cel EB Dias Costa – determinou a aquisição da passagem aérea de forma a atender o traslado do graduado.

O empenho da equipe do BME ocorreu por todos os dias de permanência em Roraima, do nascer ao pôr-do-sol, sem qualquer interrupção.

Apesar da equipe do BME ter um efetivo reduzido, foi possível descansar as praças da equipe (Sargentos e Soldados), através de um rodízio. As praças tiveram um descanso a cada três dias de empenho. Este rodízio elevou ainda mais o interesse pela missão.

---

[5] *Elementos de Transporte Aéreo e Suprimento Especiais de Aviação (TASA) - destinado ao suporte e apoio para a execução de ações e operações aeroterrestres, cabendo basicamente às:*

a) equipamentos e apetrechos para a realização de técnicas especiais de embarque/desembarque de pessoal e transporte de material;

b) atuar como precursor na preparação de zona de pouso de helicópteros (ZPH), com seleção, sinalização, orientação do vento das áreas destinadas às possíveis pousos, bem como estacionamento de aeronaves;

c) executar a aquisição, transporte, armazenamento, controle e abastecimento das aeronaves em missões que se realizem fora da base principal de operações onde tal operação não seja possível através de empresas especializadas;

d) apoio com operação de equipamentos especiais, reservatórios d'água, orientação e sinalização dos pilotos durante as aproximações e extração d'água, e outras missões helitransportadas que se fizerem necessárias;

e) estabelecer nas operações os cuidados necessários ao desenvolvimento das missões sempre dentro dos padrões de segurança de vôo.

QUADRO 2

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL

POSTO GRADUAÇÃO	FUNÇÃO	GUARÁ 01	PÉGASUS 08	BASE TERRESTRE
MAJOR	PILOTO	1	1	
CAPITÃO	CO-PILOTO	1	1	
	GERENTE DE BASE			1
SARGENTO	MECÂNICO			2
	OBSERVADOR AÉREO	1	2	
	ELEMENTO TASA			2
SOLDADO	MECÂNICO			1
AGENTE IEF	ENGº FLORESTAL	1		1
SOMA		4	4	7

Como o número de pilotos e co-pilotos foi ajustado de acordo com o número de helicópteros, o descanso não foi possível ser implementado com os oficiais, pois não vislumbramos a necessidade de um revezamento na concepção da equipe no início. Caso houvesse a necessidade de permanência por mais tempo, teríamos de adequar este descanso, alocando mais uma GuRAer de Belo Horizonte ou estabelecendo outra forma que não prejudicasse a continuidade da missão.

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

CAPÍTULO 4

MOBILIZAÇÃO E PROCEDIMENTOS PARA EMBARQUE

O Estado de Minas Gerais, convocado pelo Exército Brasileiro, inserido nessa mobilização e com plena consciência da necessidade de unir-se à ***"Força Tarefa Nacional"*** no apoio ao Estado de Roraima, colocou à disposição da operação um efetivo de 53 (cinqüenta e três) bombeiros militares, 13 (treze) policiais militares, pertencentes ao Batalhão de Missões Especiais (Grupamento Aéreo), e Agentes do Instituto Estadual de Florestas (IEF-MG).

Além do efetivo foi enviado dois helicópteros do tipo "Esquilo", equipados com sistemas de detecção e combate a incêndios florestais e demais configurações operacionais existentes, , assim como os suprimentos especiais de aviação, necessários ao apoio aéreo, e ferramentas de sapa, utilizadas individualmente por cada combatente.

Em razão da demanda existente no Estado de Minas Gerais, foi possível alocar apenas um helicóptero da PMMG e um helicóptero do IEF operado pela PMMG.

De forma a facilitar e agilizar o transporte do pessoal e material disponibilizado para apoiar à ***"Operação Roraima"***, foi dividido em três frações, sendo: a primeira composta pelos 53 militares (oficiais e praças) do Corpo de Bombeiros, com suas respectivas ferramentas de trabalho; a segunda composta por parte da equipe do BME - uma guarnição de radiopatrulha aérea e uma guarnição de apoio, contendo mecânicos e elementos TASA - e o helicóptero (PP-EJK) da PMMG, com seus respectivos acessórios operacionais; a terceira composta pelo restante da equipe do BME - uma guarnição de radiopatrulha aérea - e o helicóptero (PP-IEF) do IEF-MG.

A divisão em três frações ocorreu em virtude do processo de mobilização. Num primeiro momento foi decidido enviar apenas os 53 (cinquenta e três) militares do Corpo de Bombeiros da PMMG, não havendo ainda a definição quanto à alocação dos helicópteros. Como esta definição foi mais fácil, imediatamente selecionaram e embarcaram os bombeiros para Boa Vista - RR.

A decisão sobre a alocação de helicóptero(s), demandou um pouco mais de tempo, inclusive, com o envolvimento do Governo Estadual. Diante do quadro de situação demonstrado e após análise da demanda existente no Estado de Minas Gerais, o Poder Executivo decidiu alocar dois helicópteros (um da PMMG e o outro do IEF). Daí, o transporte foi realizado de duas vezes. Isto ocorreu porque ficou acertado que seria melhor transportar os helicópteros embarcados em avião Hércules

(C-130), do que realizar o traslado voando. Para tanto, seria possível transportar um helicóptero de cada vez, mesmo assim desmontando algumas partes como: transmissão principal, pás do rotor principal, e os estabilizadores vertical e horizontal.

No interior do compartimento de carga do avião Hércules, o helicóptero ocupou muito espaço por causa do seu volume, mas mesmo assim permitia transportar mais 50 (cinqüenta) pessoas. A primeira equipe foi folgada, mas a segunda teve que dividir o espaço com mais 42 (quarenta e dois) militares do Corpo de Bombeiros do Ceará.

A primeira viagem durou em torno de 6:00 h e a segunda durou 9:20 h de traslado.

Os três vôos partiram de Belo Horizonte do Aeroporto da Pampulha - Pátio do CIAAr (Foto 1) - e para os traslados foram estabelecidas as seguintes divisões: a equipe dos bombeiros embarcou no dia 24Mar98-Ter, o primeiro helicóptero, prefixo PP-EJK, foi embarcado no dia 26Mar98-Qui com destino à Boa Vista/RR, juntamente com sua tripulação (7 militares); o segundo helicóptero, prefixo PP-IEF, no dia 28Mar98, com sua respectiva tripulação.

Foto 1
Parte da Equipe do BME e helicóptero Guará-01 embarcando no avião Hércules – C130 – o no estacionamento do CIAAr do Aeroporto da Pampulha – BH/MG

O traslado, a bordo do avião Hércules foi uma experiência bastante interessante, pois os mineiros, com humor e inteligência, souberam torná-la agradável, mesmo sem o conforto das poltronas macias e sem a presença das belas aeromoças de uma aviação comercial. Houve uma demonstração, tanto na ida como na volta, de um moral bem elevado, todos muito animados com a missão (foto 2).

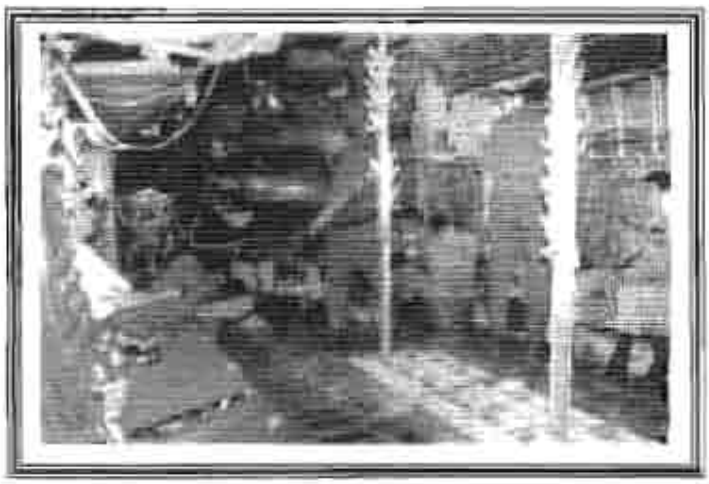


Foto 2
Segunda equipe do BME no interior do avião Hércules – C130 – durante o vôo. Vista do GUARÁ-01 ao fundo e o pessoal do BME, do IEF e o jornalista do jornal Estado de Minas conversando descontraídos.

Os helicópteros somente puderam ser empregados efetivamente no combate ao incêndio florestal 30 horas após o desembarque em Boa Vista. A chegada se deu à noite e somente no dia seguinte foi realizada a montagem dos mesmos

Os helicópteros foram montados nas instalações da Base Aérea de Boa Vista, sendo utilizados alguns instrumentos daquela OM. No final da tarde foi possível realizar os traslados para a base de Caracaraí, tendo o pouso se realizado próximo ao do pôr-do-sol. Somente na manhã do terceiro dia é que os helicópteros puderam iniciar efetivamente a sua operação. O estabelecimento deste conceito de operação – sobre o que, como e onde fazer -, veremos nos capítulos subsequentes

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

CAPÍTULO 5

CONCEITO DA OPERAÇÃO

Com a chegada da equipe do BME, assim como ocorria com os demais contingentes, o Comando da ***"Operação Roraima"*** estabeleceu que o controle dos focos de incêndio florestal deveria ser realizado nos pontos mais críticos. Nos pontos onde o incêndio se alastrava com maior intensidade e colocava em risco as pessoas, os patrimônios das pessoas e as reservas florestais da Selva Amazônica.

Inicialmente foi estabelecida a **base de Apiaú**, onde o fogo ameaçava a reserva dos índios Yanomami, para onde foi alocado tropa do Exército Brasileiro, do Corpo de Bombeiros do Ceará, apoiados por 4 (quatro) helicópteros ***"Bell 205"*** [6] da Força Aérea Argentina. Não tenho convicção de dados mas, segundo informações, os helicópteros ***"Panteras"*** [7] do Exército Brasileiro (EB), também deram apoio nesta base, acompanhados dos helicópteros "Bell 205" da Força Aérea Brasileira (FAB).

A segunda **base** foi estabelecida no município **de Caracaraí** - segunda cidade em população do Estado - onde haviam várias fazendas com grandes focos de incêndio, ameaçando as lavouras, as criações de gado e os respectivos pastos. Para essa base foram destacadas tropas dos Corpos de Bombeiros dos Estados do Amazonas (CBAM) e do Paraná (CBPR), da Brigada Militar do Rio Grande do Sul (BMRS), da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) e de uma Companhia do Exército Brasileiro (EB), apoiado pelos 2 (dois) helicópteros ***"Esquilos"*** [8] da PMMG/IEF, com recobrimento de helicópteros Pantera do EB.

A extensão da área atingida pelos focos de incêndio abrangia um raio de 100 Km (cem quilômetros).

Este quadro de calamidade e a distância de 140 Km (cento e quarenta quilômetros) da Base de Caracaraí até e Boa Vista, constituíram em fatores determinante para que os helicópteros da PMMG/IEF ficassem instalados permanentemente naquela base.

---

[6] ***Bell 205*** - *Helicóptero fabricado pela Bell Helicopter Textron com capacidade para 9 (nove) passageiros. Este modelo é também conhecido por "Sapão", tendo sido utilizado em grande escala na Guerra do Vietnã.*

[7] ***Panteras*** - *Helicóptero fabricado pela Aerospatiale, hoje incorporado no consórcio Eurocopter, com capacidade para 11 (onze) passageiros. Na sua versão civil é conhecido por "Dauphin" e é comercializado pela Helibras, sediada em Itajubá/MG.*

[8] ***Esquilos*** - *Helicóptero fabricado pela Aerospatiale, hoje incorporada ao consórcio Eurocopter, com capacidade para 6 passageiros. Este helicóptero é montado pela Helibras em Itajubá-MG e hoje é utilizado em grande escala pelas Polícias do Brasil e do Mundo.*

Quanto mais próximo dos focos, mais rápida e efetiva seria a ação dos helicópteros nas missões de combate ao incêndio. Este argumento apresentado pelos Comandantes de aeronaves da PMMG/IEF, foi prontamente acatado pelo Comando da Operação. Assim não haveria perda de tempo com traslados até Boa Vista para reabastecimento. Um traslado para este fim redundaria em ausência das aeronaves do local de atuação por aproximadamente 2 horas (40 minutos para ir, em torno de 40 minutos para reabastecer e mais 40 minutos para voltar), o que acarretaria em prejuízo para a efetividade da operação.

Paralelamente foi montada a terceira **base** numa fazenda próxima ao Rio **Macujai** - rio que delimita a reserva dos índios Yanomami pelo setor sudeste do Estado - para onde foi destacada a tropa do Corpo de Bombeiros de Goiás e do Distrito Federal, tendo recebido apoio, em vôos de reconhecimento, dos helicópteros Panteras do EB. Houve também o apoio dos helicópteros Esquilos da PMMG/IEF, que realizou vôos de avaliação, reconhecimento *com os oficiais no Comando da* ***Base de Macujai*** para estabelecer as estratégias de combate dentro da reserva indígena dos Yanomamis e fazendas vizinhas.

Por estarmos destacados, em Caracaraí não temos como delinear os detalhes do estabelecimento da quarta **base de BV-8**, um dos postos da divisa entre Brasil e Venezuela.

A quinta **base**, foi estabelecida, através de montagem de acampamento, na Vila **Trairão**, situada há alguns quilômetros da **Vila Tepequém**, onde os focos de incêndio se alastraram pela selva. Nesta localidade o incêndio começou a partir dos lotes de assentamentos da região, vindo a invadir e a ameaçar toda a reserva florestal de propriedade do IBAMA - Parque Federal da **Ilha de Maricá**. O Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro (CBERJ) e uma Companhia de Infantaria de Selva do Exército Brasileiro foram destacados para esta base, para controlar os focos na região. Este contingente foi apoiado inicialmente pelos helicópteros "Panteras" do EB, que, nos últimos dias, realizaram combate ao incêndio, utilizando o ***bambi-bucket*** (equipamento conseguido por empréstimo com a equipe do BME/PMMG). A equipe do BME com os dois helicópteros, após total controle dos focos de incêndio em Caracaraí, pelo Comando da Operação, foi remanejada para a Base do Trairão, onde passou a dar apoio às atividades desencadeadas pela fração local.

Com o conceito da operação bem definido a equipe do BME pôde desempenhar a sua missão da forma que descreveremos a seguir.

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

CAPÍTULO 6

DESENVOLVIMENTO DO EMPREGO OPERACIONAL

As missões com emprego de helicópteros de Minas Gerais passaram a ser desenvolvidas em Roraima no dia 28Mar98-Sab pela manhã. O **helicóptero Pegasus - 08** ficou pronto no dia 27Mar98-Sex, por volta das 16:30 horas, tempo que permitiu apenas o traslado de Boa Vista para Caracaraí. Procedimento semelhante ocorreu com o **helicóptero Guará - 01**, que ficou pronto por volta das 16:00 horas do dia 29Mar98-Dom, quando foi possível apenas o traslado, tendo entrado efetivamente em combate ao incêndio florestal apenas na manhã do dia 30Mar98-Seg.

No município de Caracaraí foi sediado uma das principais bases de combate ao incêndio, que se instalou no Estado de Roraima, em razão da grande área já devastada pelo fogo e a grande extensão de focos existentes. Neste local foram instalados em torno de 270 militares e civis. A grande parte se hospedou no Acampamento da Companhia de Engenharia e Construção e a outra pequena parte se instalou na cidade (quartel da Companhia de Polícia Militar e hotéis). Na Foto 3 mostra a parte de barracas do Acampamento de Caracaraí.

Foto 3
Vista parcial da estrutura montada em barracas de lona para alojar parte do efetivo baseado em Caracaraí

Além do pessoal foi alocado para este posto de comando uma gama de equipamentos para o combate ao incêndio florestal. O apoio de helicópteros ficou a cargo da PMMG com seus dois Esquilos, cujo desempenho passaremos a descrever de forma mais sucinta no bojo das seções seguintes.

5.1 Base de Caracaraí

5.1.1 Característica da Região

O município de Caracaraí localizado ao sul do Estado de Roraima, segunda cidade em população, se constituiu numa das maiores áreas de incêndio. Nas imediações da cidade existe um empreendimento imobiliário crescente, cujos loteamentos à beira das novas estradas, apresentam na sua totalidade desmates com presença de fogo. O rastro do fogo nos leva a crer que os incêndios tiveram início nestes lotes.

Tudo indica que o **"hábito"** das pessoas da região, pelo que pudemos verificar na maioria dos lugares, é por fogo para limpar os seus lotes. Foi nítida a percepção, através de observação aérea, que os colonos limpavam os lotes ateando fogo nas galhas cortadas, quando secas, sem o critério de fazer um aceiro, provocando assim a invasão do fogo selva adentro. Os lotes eram abertos dentro da própria selva. Tal situação era visível em outros lugares, os próprios fazendeiros ateiaram fogo nos pastos, também sem o aceiro que, por sua vez, provocaram outras grandes áreas de incêndio.

Em conversa com alguns ***"macuxis"***, constatamos que na região estava em pleno andamento um assentamento – reforma agrária – para os moradores da cidade de Caracaraí. Este procedimento imobiliário confirmou a suspeita que mencionamos sobre o aspecto criminoso dos focos de incêndio – o fogo foi provocado, sem se medir as conseqüências.

Por este quadro é que se fez necessária a instalação de uma base em Caracaraí, cuja estrutura de apoio e desenvolvimento de operação para combater e controlar o incêndio veremos nas subseções adiante.

5.1.2 Análise da Situação

Logo que chegou ao acampamento de Caracaraí a GuRAer do Pégasus-20, comandada pelo Maj. Eduardo, após instalado, contatou com o pessoal do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais - sob o comando do Maj. Oliveira - e demais oficiais de outras corporações, que ali se faziam presentes. Neste contato foi possível conhecer a tática ora empregada e apresentar o helicóptero, enfatizando as suas performances. Assim foi possível estabelecer o tipo de emprego a ser realizado e as prioridades a serem observadas.

5.1.4 Emprego Tático

Inicialmente, ficou acertado que no helicóptero iriam os majores comandantes das respectivas frações da Base de Caracaraí num sobrevôo pela região. Ficou estabelecido pelo Comando da ***"Operação Roraima"*** que, a partir da cidade a base de Caracaraí seria responsável pelos focos existentes num raio de 100 Km (cem quilômetros).

Este vôo foi realizado logo na primeira hora do dia (no nascer-do-sol), com a missão de estabelecer os pontos prioritários de combate, com vistas à mobilização quantitativa e qualitativa de pessoal e material com o objetivo de atuar na frente das linhas de fogo.

Na seqüência foi delimitada uma rotina de trabalho que possibilitou uma atuação mais efetiva da tropa. Ficou decidido que o emprego da tropa no dia-a-dia seria dividido nas seguintes equipes: a) equipe de avaliação, reconhecimento e estratégia; b) equipe de combate direto; e, c) equipe de apoio terrestre.

a) Equipe de avaliação, reconhecimento e estratégia

Em razão da grande área de atuação e dimensão dos incêndios, foi montada uma equipe com 4 (quatro) oficiais, dentre os comandantes de tropas estaduais, para realizar sobrevôos diários, pela manhã e à tarde, com o objetivo de conhecer a área de atuação; identificar os pontos críticos de incêndio e levantar as

vias de acesso; e, mapear e controlar as demais áreas de incêndio, julgadas, secundárias, e/ou de difícil acesso.

Essa equipe era composta basicamente por seis oficiais, sendo: ***dois oficiais pilotos*** (Cmt da aeronave e Cmt de operações aéreas), ***dois oficiais encarregados das operações*** – Maj. Gonçalves do CBPR e Cap Waldir da PMMG/CCB – e ***dois outros oficiais*** que poderiam ser ou os coordenadores de prontidão e responsáveis pela atuação dos grupos terrestres de combate ao incêndio, ou o Cmt da base e outro oficial do Estado-Maior, ou outros militares de interesse da operação.

Além da missão mencionada, quando os oficiais coordenadores de grupos de prontidão estavam a bordo da aeronave, eram realizados levantamentos de áreas específicas, para que os mesmos pudessem ver *in loco* a área de trabalho e estabelecer a sua própria estratégia de ação, após terem identificado o tipo de vegetação, vias de acesso e linha de progressão do fogo, com a finalidade de distribuir o pessoal no terreno de forma inteligente e proativa.

Com um dos helicópteros foram realizados também sobrevôos com equipes de oficiais de outras áreas incendiadas, para também realizar o reconhecimento e estabelecer pontos de atuação para a mobilização de equipes, como ocorreu com a base do Rio Macujal (divisa com Reserva dos Índios Yanomami), que não contava com o apoio de helicópteros.

Em síntese, com este tipo de missão helitransportada, ficou evidente um dos principais pressupostos básicos do emprego de helicópteros que é a ***plataforma de observação***. Com o emprego do helicóptero como ***plataforma de observação*** foi possível dimensionar a área de devastação ambiental, controlar os principais focos de incêndio, restabelecer ações de rescaldo, identificar com exatidão os pontos críticos de incêndios utilizando o GPS [9]

[9] GPS (GLOBAL POSITION SYSTEM) – A tradução literal é Sistema global de posições que, através de rotinas de trabalhos descritas em manuais, é possível estabelecer as coordenadas geográficas de um ponto que, utilizadas de uma segunda vez, permite às pessoas retornar ao mesmo ponto com precisão, por uma navegação aérea ou terrestre, através de posse, e uso de um equipamento GPS. A margem de erro no GPS é de no máximo 100 metros. Este equipamento foi utilizado de forma maciça pelos Americanos na Guerra do Golfo, tanto em aeronaves como em mísseis teleguiados. A orientação ocorre via satélite.

b) Equipe de combate direto

Este grupo de pessoas que se constituiu na grande força de manobra da base de Caracaraí, para o combate direto ao incêndio, foi composto de ***frações terrestres*** e de ***frações aéreas*** (GuRAer, mecânicos e elementos TASA)

As ***frações terrestres*** foram divididas em três, sendo uma de emprego imediato, uma de prontidão e uma de folga. Esta divisão ocorreu em razão do quadro de incêndio que se apresentava na região. O tipo de vegetação que se queimava, a grande área já devastada e a perspectiva de incêndio que se prometia (por causa das condições climáticas - seca e temperatura elevada - e quantidade de material combustível existente na selva). Naquele momento, a situação nos fazia crer que uma previsão otimista de controle do incêndio seria inconcebível. A permanência de muitos dias em Roraima era uma realidade, o que iria exigir um descanso e, talvez no futuro, um revezamento, caso não houvesse precipitações nos próximos dias. Diante disso resolveu-se fazer um rodízio entre o pessoal, permitindo um período de descanso após dois dias de trabalhos intensos.

A atuação deste pessoal ocorreu em perfeita sincronia com o emprego dos helicópteros sendo possível orientações oportunas através da ***interação ar x solo***, conseguida através dos meios de comunicação alocados pelas próprias frações estaduais. A ***interação ar x solo*** é outro pressuposto básico para emprego de helicópteros. É necessário haver uma perfeita comunicação entre a fração terrestre e a fração aérea, assim é possível uma ação efetiva de combate ao incêndio. A ***interação ar x solo*** também facilita a ajuda mútua, possibilita realinhar condutas, remanejar esforços e suprir necessidades.

Há um depoimento do Maj. Eduardo (piloto - Cmt do Pégasus 08) de que um Cabo do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, componente de um grupo de combate direto, lhe procurou e lhe agradeceu por ter salvado a sua vida e de seus companheiros, "*pois ao atuar numa linha de fogo, utilizando-se de equipamentos de sapa, ferramentas de uso individual de combate ao incêndio florestal (enxada, facão, rastelo, abafadores, chicote, bomba costal, etc.) foram surpreendidos pelo fogo - pelas chamas que combatiam – que alcançou maior intensidade e os envolveu rapidamente, vindo a rodeá-los mantendo-os presos, cujo aperto só foi minimizado graças a um lançamento de água feito pelo helicóptero, através do* **Bambi-bucket**,

que o abafou, permitindo apagá-lo e saírem da área crítica. Um dado importante é que este grupo estava sem comunicação via rádio e nem visual com o helicóptero".

Os deslocamentos da equipe de combate direto, para os pontos críticos mais distantes, ocorreu através da combinação de processos: motorizado e a pé. Em apoio ao deslocamento até o ponto crítico, inicialmente avaliado e considerado prioritário pela equipe de avaliação, sempre ocorria o emprego de um ou dois helicópteros.

Para o deslocamento motorizado (foto 5) foi utilizado ônibus e/ou caminhões. Estes tipos de veículos serviam para transportar só pessoal ou pessoal e material.

Em alguns pontos críticos, de difícil acesso via terrestre, tanto motorizado como a pé, foi utilizado o helicóptero para transportar as equipes terrestres de combate direto, para as áreas livres e mais próximas da linha de fogo – ***clareiras*** – que, segundo Ferreira [10], é:

> ***"Espaço sem árvores, ou quase, em mata ou bosque; aberta.(...) Terreno desmoitado ou arroteado em meio de brenhas ou matas."(p.333)***

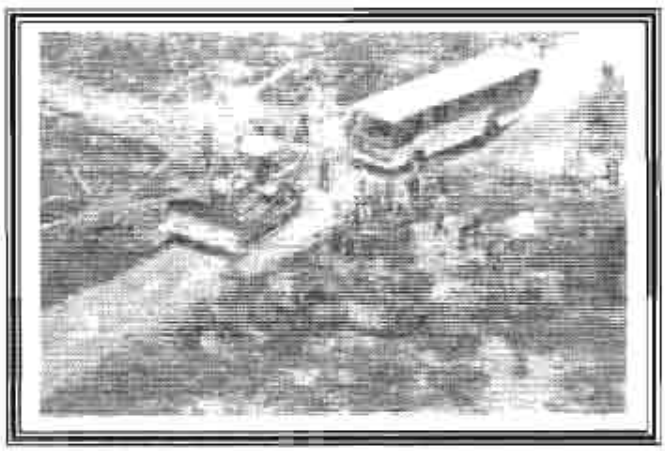
Os helicópteros repetiam estes deslocamentos de acordo com o número de pessoas a ser lançado no determinado ponto crítico (em média 30 a 40 pessoas). A cada deslocamento eram transportadas no máximo cinco pessoas (capacidade de passageiros do helicóptero *esquilo*). Nos helicópteros, junto com as pessoas ou num vôo específico, eram transportados as ferramentas de sapa de uso individual. Buscou-se durante estes transportes de ferramentas de sapa e demais equipamentos conduzir apenas o que efetivamente seria necessário, procurando evitar a ocupação de espaços no interior da cabina com objetos obsoletos e de pouca produtividade.

[10] FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro, 1986. Editora Nova Fronteira S.A. p.333

Após os lançamentos de pessoas nestes locais - no intervalo compreendido entre o lançamento e o recolhimento de pessoas e materiais - o(s) helicóptero(s) eram empregados no combate direto do fogo, lançando água com o ***bambi-bucket***. Em alguns casos, quando solicitado pelo oficial – chefe do grupo terrestre de combate direto – os helicópteros eram utilizados para reforçar o suprimento ou mobilizar mais pessoas e materiais. Neste enfoque o helicóptero se mostrou como instrumento potencializador das ações terrestres, assim como foi o próprio recurso de combate direto, lançando água sobre as chamas, com o uso do ***bambi-bucket***. A descrição detalhada da rotina de trabalho da operação do ***bambi-bucket***, identificando as suas fases e variáveis de desempenho, pode ser verificada no Anexo II (Operações de Combate a Incêndio com o Uso do ***Bambi-bucket***).

Além dessa estrutura, havia ainda uma carreta para transporte da retroescavadeira (modelo D-8). A retroescavadeira (constante da foto 5) foi utilizada com muita eficiência para a confecção e abertura de aceiro e vias de acesso para os caminhões de bombeiro, especialmente o Auto-Bomba, que utilizando do seu respectivo esguicho – espargindo água – procedia o combate direto dos focos.

Foto 5
Vista aérea de uma equipe de combate direto deslocando para um ponto crítico (linha de fogo). Percebe-se o ônibus que transportava a equipe atolada numa valeta do terreno sendo guinchado pelo trator D-8, utilizado para abrir os aceiros.



Acompanhando a equipe de combate direto, integrava o comboio um caminhão-tanque. O comando da ***"Operação Roraima"*** alocou um caminhão da Petrobras para transportar 10.000 litros de água, com a finalidade de apoiar a operação com o ***bambi-bucket***, principalmente nos locais onde os mananciais ficavam distantes das áreas de combate. Este caminhão foi utilizado pela equipe TASA, nos locais previamente escolhidos onde se instalou as bases itinerantes. Nestas bases itinerantes foram montadas as ZPH's, com os reservatórios de água que permitissem a aproximação do(s) helicóptero(s) para apanhar a água com o ***bambi-bucket***. O caminhão-tanque mantinham o reservatório de água cheio o tempo todo, facilitando assim a operação com o ***bambi-bucket*** sem interrupção técnica. Esta operação transcorreu sem qualquer problema – foi um sucesso. Com a instalação das bases itinerantes nas proximidades da linha de fogo, foi possível tornar mais rápido e com menor freqüência o lançamento de água nos focos mais críticos, otimizando assim o controle do incêndio.

Quando tratamos da fração terrestre, tivemos de descrever parte da atuação da ***fração aérea***. A fração aérea pela sua pequena mobilização de pessoal, teve de manter uma atuação ininterrupta. Foi possível implementar um rodízio a nível de observadores aéreos, mecânicos e elementos TASA, o mesmo rodízio não foi possível implementar com os oficiais pilotos, haja vista o emprego das aeronaves, que ocorreu sem interrupção, durando por todo o período de incêndio na região de Caracaraí.

A ***fração aérea***, pela sua própria concepção foi constituída de duas equipes, guarnições de solo (composta por mecânicos e elementos TASA) e guarnições aéreas (GuRAer's).

As guarnições de solo foram compostas por mecânicos de aeronaves e seus auxiliares e os elementos TASA. A guarnição do solo se desdobrou em três atividades: uma de natureza fixa (concentrada na base), a outra de natureza itinerante (com fixação variável de acordo com o local de atuação do helicóptero); e uma terceira responsável pelo reabastecimento. As duas primeiras atividades enfocaremos nesta seção e a terceira na seção seguinte, quando tratarmos da Equipe de Suporte Logístico.

A guarnição do solo de natureza fixa permaneceu concentrada na base, onde os helicópteros realizaram a maioria dos pousos e decolagens, o reabastecimento, o embarque e desembarque de passageiros (combatentes), o estacionamento de aeronaves, a mobilização de suprimentos básicos de subsistência e a preparação de cargas a serem transportadas via helicóptero(s). Este local é denominado ***Zona de Pouso de Helicópteros (ZPH)***.

A guarnição de solo itinerante acompanhou o helicóptero nas bases itinerantes avançadas. Para os locais – previamente escolhidos - mais próximos da área de atuação das equipes de combate direto, onde os pontos se apresentavam mais críticos – focos de maior intensidade. Normalmente, esta guarnição desempenhava missões como: instalação da ZPH, montagem do reservatório de água para a operação e desmobilização do Sistema ***Bambi-bucket***, carregamento e descarregamento de suprimentos e equipamentos, preparação do helicóptero para a implementação de outras técnicas helitransportadas (como por exemplo descidas de cordas - *RAPEL*) e ao final receber e desembarcar o pessoal após o retorno da clareira.

Nas áreas restritas, de difícil acesso por via terrestre, com a ***técnica de rapel*** foi possível proceder a abertura de clareiras, com o fim de permitir a ***"desova"*** (desembarque) de pessoas e materiais. Com este procedimento foi possível a atuação da equipe de combate direto na frente da linha de fogo, com plenas condições de controlá-lo.

Ainda sobre a abertura de clareiras, é comum fazer desembarcar nestas áreas restritas um observador aéreo e/ou um operador de moto-serra, que detenha o conhecimento técnico para definir a dimensão da área a ser aberta, em condições de permitir o pouso e a decolagem do helicóptero com segurança.

c) Equipe de Suporte Logístico

Como não poderia deixar de existir, foi estabelecida uma equipe para providenciar o apoio logístico para as demais equipes operacionais. Daí o questionamento: ***como seria a eficiência da atividade fim se não houvesse a eficácia da atividade meio?***

Obviamente que, relevando os incidentes momentâneos propensos de ocorrências desta natureza, as dificuldades encontradas e a escassez de recursos, temos a crença de que o apoio foi o melhor possível diante dos recursos disponíveis. A alimentação de boa qualidade, na temperatura adequada, totalmente saudável, permitiu condições de pleno emprego do pessoal. A assistência médica se prestou *in loco*. A alocação de recursos materiais com oportunidade dentro da disponibilidade. Todos estes aspectos favoreceram para o bom desempenho da tropa lançada em Caracaraí.

Além do mais cada força estadual tratou de conduzir seus próprios equipamentos especiais e outros de suporte básico (de intendência e de subsistência), o que também facilitou a montagem dos acampamentos e demais áreas de serviços.

Tanto que isto é verdade, que a equipe do BME tratou de escalar sua própria equipe de apoio, com a missão exclusiva de apoiar e conduzir os suprimentos especiais de aviação.

Como foi citado, na seção anterior, a guarnição de solo teve como terceira atividade a responsabilidade pelo reabastecimento das aeronaves.

Inicialmente tivemos o combustível fornecido pelo Exército Brasileiro, através de um caminhão com plote de borracha. Para a base de Caracaraí, também foi levado um lote de 10 bombonas de 50 litros cada. Nestes recipientes foi possível acondicionar 500 litros de querosene de aviação para atender nas bases itinerantes.

Não se sabe o motivo ao certo, mas o caminhão de abastecimento foi retirado da base de Caracaraí na noite do dia 30Mar98, o que dificultou as operações dos helicópteros da PMMG.

Nos dias 1 e 2abr98 os helicópteros da PMMG/IEF apresentaram um número de horas de vôo muito reduzido para o tipo de missão de combate a incêndio florestal. O motivo foi por falta de combustível, haja vista que as bombonas para abastecimentos nas bases itinerantes foram insuficientes para o atendimento regular. A quantidade de combustível das bombonas (500) litros foi precária para atender os dois helicópteros esquilos, que consomem em média 160 litros por hora. Na Tabela Nº 1 pode-se verificar que nos dias 1 e 2Abr98 houve uma redução radical das horas voadas pelos helicópteros Pégasus 08 e Guará 01.

Foi possível conseguir manter a média de 02:22 horas de vôo por helicóptero em cada dia, porque o gerente da base terrestre – Cap Ledwan - se desdobrou pessoalmente em conseguir mais recipientes (bombonas) e deslocar por duas vezes ao dia até Boa Vista e buscar mais combustível.

Outro fator que contribui para que mantivéssemos esta operação reduzida, porém realizando vôos de reconhecimento e monitoramento, foi por causa do apoio da Prefeitura Municipal de Caracaraí que colocou à disposição um caminhão Mercedes (modelo 608). Só assim foi possível deslocar com as bombonas até a cidade de Boa Vista – no Aeroporto – reabastecê-las e retornar para realizar o reabastecimento das aeronaves.

TABELA N.º 1

DEMONSTRATIVO DAS HORAS DE VÔO E LANÇAMENTOS DE ÁGUA REALIZADOS PELOS HELICÓPTEROS DA PMMG/IEF

MINAS GERAIS

1998

DIA	MÊS	PP-EJK (PÉGASUS 08)		PP-IEF (GUARÁ 01)		TOTAL	
		HORAS VOADAS [11]	LANÇAMENTO [12]	HORAS VOADAS	LANÇAMENTO	HORAS VOADAS	LANÇAMENTO
27	MARÇO	01:10	-	-	-	01:10	-
29		08:31	43	-	-	08:31	43
29		04:00	6	00:58	-	04:58	6
30		04:41	28	05:01	3	09:42	27
1	ABRIL	02:03	-	02:11	-	04:14	-
2		02:19	-	03:57	-	06:16	-
3		05:25	6	05:39	27	11:04	33
4		04:25	-	03:52	-	08:27	-
5		02:13	-	02:58	-	05:13	-
6		02:46	-	04:22	-	07:10	-
7		06:13	21	05:45	-	11:58	21
8		00:13	-	04:28	-	04:41	-
SOMA		42:16	103	38:19	29	80:35	130

Fonte: Relatórios de vôo do Batalhão de Missões Especiais da PMMG.

11 *Na Coluna horas voadas verificamos o valor em quatro dígitos das horas de vôo dos helicópteros, divididos em grupos de dois dígitos dois pontos (:).*
Os dois primeiros dígitos expressam a quantidade de horas e os dois últimos expressam a quantidade de minutos.

12 *Lançamentos de água sobre focos de incêndio no Estado de Roraima realizados pelos helicópteros da PMMG/IEF utilizando o Sistema de* **Bambi-bucket**.

A tabela nº 1 apresenta dados de toda a operação realizada pelos helicópteros da PMMG/IEF durante a permanência em Roraima. A média diária de horas voadas em missões típicas de combate a incêndio é bem maior. Ao ponto de ter registrado no BME, em relatórios diários de vôo, uma performance de 09:52 horas de vôo num só dia. Esta marca ocorreu no combate ao incêndio de parte da floresta do Parque Estadual de Florestas do Rio Doce, no município de Ipatinga/MG em 1993.

Com exceção dos dois dias já mencionados, a média abaixo de 5 horas de vôo por dia, de cada helicóptero, ocorreu em razão das fortes chuvas que desaguaram nas regiões de Caracaraí e Vila Trairão.

Além das chuvas, no início da operação, outro fator que inviabilizou o emprego do helicóptero foi a concentração de ***névoa seca*** (fumaça) provocada pelo próprio incêndio. Esta ***névoa seca*** restringiu sobremaneira a visibilidade, impedindo até mesmo a decolagem dos helicópteros.

Por falar na Vila Trairão, este relator compareceu à sede do comando da ***"Força Tarefa Nacional"*** no dia 3Abr98, na parte da tarde, enquanto o helicóptero Pégasus – 08 procedia uma ***lavagem do compressor do motor*** [13] na Base Aérea de Boa Vista - RR.

O Cel EB Dias Costa – Comandante da ***"Força Tarefa Nacional"*** – em reunião com o seu Estado-Maior e este relator, estabeleceu que parte do efetivo da **base de Caracaraí** seria remanejado para a cidade de Boa Vista, permanecendo no local apenas o Corpo de Bombeiros do Estado do Amazonas e a Companhia de Engenharia e Construção do EB. O restante da tropa ficaria em Boa Vista em condições de pronto emprego ou para remanejamento para outras bases, caso surgisse novos focos de incêndio. Com relação à equipe do BME foi definido a mudança de base para a Vila Trairão cujos detalhes enfocaremos a seguir.

---

[13] ***Lavagem do compressor do motor*** – *rotina de manutenção realizada com freqüência de 4 a 5 dias quando o helicóptero mantém operando em locais com muita concentração de partículas sólidas, principalmente quando se realiza muitos pousos e decolagens em terrenos arenosos. Como na região de Caracaraí, estava muito seco a concentração de areia e fumaça era muito grande foi necessário este procedimento, principalmente porque a previsão de término da operação estava muito distante.*

8.2 Base Trairão

Na reunião já mencionada, com o Cel EB Dias Costa, foi solicitado a alocação de um caminhão tanque de abastecimento, com querosene de aviação, para a base da Vila Trairão. O objetivo desta solicitação era de manter os helicópteros da PMMG/IEF voando de forma efetiva. Procurávamos com isso que não houvesse interrupção por falta de combustível.

Ficou acertado desta forma e foi cumprido. Foi alocado todo o material que necessitávamos, sendo movimentado para aquela base: dois caminhões com plote de combustível do EB, perfazendo um total de 7.500 litros de querosene de aviação, um caminhão de carroçana do EB, que transportou mais 1.400 litros de querosene de aviação em bombonas e demais suprimentos especiais de aviação para suporte dos helicópteros PMMG/IEF, um caminhão tanque com capacidade para 10.000 litros de água para apoiar a operação com ***bambi-bucket***, e, outros caminhões com suprimento de subsistência e de intendência. Estes veículos foram em comboio no dia 5Abr98 para a Vila Trairão, para dar suporte à equipe do BME na operação a ser desencadeada na Base Trairão.

8.2.1 Caracteristicas da região

A Região da **Vila Trairão**, está situada há uns dez quilômetros da Vila Tepequém – área de garimpo famosa do Estado de Roraima – às margens do rio Trairão. Nesta Vila existe um processo de expansão imobiliária bem recente, haja vista que a sua existência ainda não consta das cartas geográficas e mapas da região.

A estrutura da **Vila Trairão** é muito precária, obrigando a tropa a montar e instalar-se na sua totalidade em barracas de lona montadas em um campo de futebol. Instalou-se naquela Vila uma base militar com aquele acampamento, diga-se de passagem, muito bem estruturado, lembrando dos mínimos detalhes, especialmente, as necessidades básicas fisiológicas, higiene, hospedagem e subsistência. A equipe responsável por esta montagem, que está de parabéns, foi a Companhia de Infantaria de Selva do EB, alocada para atuar naquela base.

Como um acampamento apresenta instalado naquelas circuntâncias limita sobremaneira o conforto das pessoas, o próprio Comando da ***"Força Tarefa Nacional"***, decidiu que a equipe do BME, principalmente as guarnições aéreas, deveriam permanecer em Boa Vista. Além do exposto, a distância concebia deslocamentos diários de ida e volta, respectivamente ao nascer-do-sol e ao pôr-do-sol, sem prejudicar a operação na **Vila Trairão**. As decolagens ocorriam por volta das 05:15 horas do dia e a chegada ao local pronto para início do apoio aéreo ocorria por volta das 07:00 horas, a exemplo do que se fazia as guarnições Panteras.

A falta de estrutura da **Vila Trairão** se deve ao fato de estarem sendo assentadas várias famílias no local, em lotes equidistantes nas novas vias de acesso, abertas pelo INCRA.

Os focos de incêndio, certamente partiram destes lotes, pois foi possível perceber o hábito das pessoas de: abrir os lotes na selva com corte raso de árvores, colocar fogo para facilitar a limpeza da área; e, instalar as suas respectivas residências.

Numa região que não chovia há alguns meses, num clima muito seco e de temperatura muito elevada, a relação dos fogos colocados nos lotes e o incêndio na floresta, foi na verdade, acender o pavio e deixar o resto se queimar. Quem sabe, para ampliar as suas próprias divisas? O certo é, que este incêndio se alastrou ameaçando toda a selva amazônica da redondeza, em especial a **Ilha de Maricá**.

A **Ilha de Maricá** - reserva florestal controlada pelo IBAMA - hoje tombada por Lei como Parque Federal de Florestas, está geograficamente situado há poucos quilômetros da **Vila Trairão**. Esta ilha se tornou uma das maiores preocupações da região cuja preservação devia ocorrer a qualquer custo. O comando da ***"Operação Roraima"*** elegeu esta área como ponto de extrema preocupação, haja vista a mobilização de tropa implementada inicialmente: mais de 100 militares do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro (CBERJ); 50 bombeiros voluntários de Guarulhos/SP; uma Companhia de Infantaria de Selva do EB, duas guranições de helicópteros Panteras do EB, duas guarnições de helicópteros esquilo da PMMG/IEF; e mais um aparato de suporte logístico mencionado na introdução desta seção.

Além deste contingente já mobilizado ainda havia a expectativa de emprego da tropa reserva, que descansava nos alojamentos de Boa Vista, como já mencionamos anteriormente.

A forma de atuação deste efetivo, sob o enfoque da equipe do BME veremos a seguir.

6.2.2 Forma de atuação

Na **Vila Trairão**, quando os helicópteros da PMMG chegaram, foi encontrado o pessoal do CBERJ e o pessoal do EB, apoiados por dois helicópteros Panteras que, até então, procediam apenas os vôos de reconhecimento.

No primeiro dia (5Abr98), na rota de Boa Vista para a Vila Trairão foi encontrado inicialmente uma ***névoa úmida*** (concentração de vapor de água em suspensão na atmosfera com pouca restrição da visibilidade) e mais próximo do local de pouso um ***nevoeiro*** (concetração de vapor de água em suspensão na atmosfera que restringe bem a visibilidade). O ***nevoeiro*** dificultou o traslado dos helicópteros em linha reta. Foram necessários realizar alguns desvios e diminuir a velocidade para se conseguir chegar até a **Vila Trairão**.

Segundo informações, na noite de 4 para 5Abr98 choveu muito na região. Após o pouso dos helicópteros, enquanto decidíamos pelo que fazer, a camada de nuvens cobriu toda a região. A camada de nuvens, que permaneceu densa durante todo o dia 5Abr98, com presença de ***nevoeiro*** impossibilitou decolagens com a finalidade de observar a área. Houveram algumas pancadas de chuvas isoladas. E, somente ao final do dia é que as condições metereológicas, que eram adversas ao vôo, deram uma trégua, vindo a possibilitar o retorno dos helicópteros para Boa Vista. Naquele dia os tripulantes dos helicópteros já se preparavam para o pernoite no Acampamento da **Vila Trairão**.

Na noite de 5 para 6Abr98 continuou a chover, porém com menos intensidade, assim ocorrendo nos demais dias e noites, diminuindo a cada dia a intensidade, até a execução da ordem de embarque.

Além da chuva a ***névoa úmida*** e, até mesmo, o ***nevoeiro*** (estágio de *névoa úmida* mais densa, que restringe ainda mais a visibilidade) permaneceram sobre a **Vila Trairão**, limitando os vôos de helicópteros e impedindo a propagação do incêndio florestal, que até a data de 4Abr98 devastava as redondezas da **Vila Trairão** e parte da **Ilha Maricá**, ameaçando devastar toda a sua reserva florestal.

A partir do dia 6Abr98, quando as condições metereológicas permitiam, foi adotada uma estratégia de controle e contenção dos focos de incêndio remanescentes, mesmo após as chuvas e a elevada concentração de umidade do ar. Foi implementada um procedimento denominado ***operação rescaldo***, cujas nuanças descreveremos na próxima seção.

6.2.3 Operação Rescaldo

Em contato com o Major CBERJ Marcos Ferreira – Comandante da Base Trairão -, o Major Fernandes – Comandante do Helicóptero Pantera do EB -, O Major PMMG Eduardo - Comandante do Helicóptero Pégasus 08 -, demais oficiais presentes e coordenador dos Bombeiros Voluntários de Guarulhos/SP, em reunião, estabelecemos a linha de ação a ser adotada para controlar definitivamente os focos que ainda persistiam na região.

Para a ***operação rescaldo*** ficaram convencionadas as seguintes atividades com uso exclusivo de helicópteros. a) vôo de avaliação e estratégias; b) vôo de combate direto; c) vôo de transporte e lançamento de equipes.

A exclusividade do uso de helicópteros se deu por razões bastante óbvias. A área de floresta devastada pelo incêndio invadiu mata a dentro, inviabilizando operacionalmente qualquer ação por meio terrestre, sendo possível o acesso em alguns lugares com a combinação de transporte aéreo com deslocamento a pé até os focos isolados e remanescentes após chuva intensa.

a) Vôo de avaliação e estratégia

No início do dia com um dos helicópteros eram realizados vôos nas adjacências da Vila Trairão com o Cmt da Operação – Maj. Marcos Ferreira – e os oficiais coordenadores de equipes de combate direto.

Durante estes vôos eram identificados os focos, procedidos reconhecimentos das características da vegetação ao seu redor, levantamentos de possíveis acessos e definição sobre a possibilidade de combate direto. Todos os focos remanescentes eram em troncos deitados no chão, de árvores popularmente conhecidas por ***"Roxinho"***. Estas árvores são *de raízes rasas e com a ação do*

vento caíam no chão em chamas; possuem duas colorações no miolo do tronco – na extremidade uma cor mais clara e no centro uma outra mais escura, mais parecendo uma cor roxa -; os troncos são de diâmetros grossos; permaneciam queimando por vários dias, por causa do óleo existente, principalmente na parte roxa da árvore; existiam várias destas árvores caídas no interior da selva – eram os focos remanescentes que nos preocupavam.

O ponto exato destes focos eram monitorados dia-a-dia, através do uso do GPS, que permitia catalogar as coordenadas geográficas (latitude e longitude).

Nos vôos dos dias subsequentes foi percebido a aparição de novos focos, a extinção de alguns e a persistência de outros. Diariamente eram reavaliados os focos, buscando definir os pontos críticos para a ação direta de combate e controle, visando impedir o reacendimento que poderia provocar um novo incêndio.

Especialmente na **Vila Trairão,** esta modalidade de vôo se apresentou mais efetiva, haja vista a dificuldade de movimentação terrestre na selva, cuja vegetação é bastante densa. Além do que o volume pluviométrico elevado passou a dificultar até os deslocamentos dos veículos pelas estradas, tamanho o lamaçal formado em alguns lugares.

Mesmo assim houve a necessidade de um combate direto de alguns focos específicos, cujos vôos se apresentaram efetivos, com algumas restrições que trataremos nos outros itens.

b) Vôo de combate direto

Após o vôo de avaliação foram estabelecidas duas estratégias de combate direto aos focos: uma com uso do ***bambi-bucket*** pelo helicóptero e a outra de transporte de grupos de combatentes para clareiras que permitiam lançar os combatentes com segurança. Este tipo de lançamento de equipes é conhecido no nosso meio como ***"ova e desova"***. A segunda estratégia de ação descreveremos no próximo item desta subseção, nos limitando aqui neste item a comentar sobre o emprego do ***bambi-bucket*** na **Vila Trairão**.

Havia inicialmente a cogitação de alugar do Canadá os hidroaviões – fabricados e comercializados pela BOMBARDIER – concebidos exclusivamente para combate a incêndio florestal. Estes hidroaviões possuem grande capacidade de carga

de água e seria muito útil caso o quadro de situação apresentado até o dia 4Abr98 persistisse na região da **Ilha de Maricá**. Esta possibilidade foi descartada por causa das fortes chuvas que mencionamos.

Apesar das fortes chuvas, desde a noite do dia 4Abr98, os helicópteros permaneceram apoiando a **Base Trairão** até o dia 8Abr98, com o objetivo de certificar a extinção total do incêndio naquela região.

Ao meu ver, uso do ***bambi-bucket*** nesta região já era dispensável, mas por consenso, decidiram por esta linha de ação, sendo usado o Pégasus 08 e um Pantera.

Os helicópteros Panteras não possuem configuração para o uso do ***bambi-bucket***. Entretanto, como a equipe do BME levou quatro unidades deste equipamento, emprestou um para aquela guarnição. Os mecânicos aeronáuticos do EB, com auxílio do Sgt Agnaldo (inspetor de mecânica de aeronaves do BME), conseguiram improvisar uma instalação, que possibilitou o acionamento elétrico do ***bambi-bucket*** no helicóptero Pantera. Com isto os helicópteros Pantera puderam atuar de forma direta no combate dos focos, agora lançando água. O funcionamento foi perfeito.

Contra-senso – sentimento que deixei transparecer e expus para alguns oficiais sobre o uso desnecessário do ***bambi-bucket*** naquela região.

Argumentei que se uma chuva que durou por toda a noite, caindo sem parar, e outras pancadas isoladas que desaguaram durante o dia, não conseguia extinguir os ***"braseiros"***, que queimava o miolo das árvores conhecidas por ***"roxinhos"*** – que se constituíam na maioria dos focos remanescentes –, não seria ação do ***bambi-bucket*** que iria conseguí-lo. O volume de água das chuvas, que caía sobre os focos, era infinitamente superior ao volume de água lançado pelo ***bambi-bucket*** (500 litros a cada lançamento).

Além do que as chuvas despejavam água sobre os focos de forma constante e ininterrupta, enquanto o helicóptero com o ***bambi-bucket*** lançava apenas 500 litros a cada carga, com intervalos compreendidos entre o lançamento, o deslocamento de ida até o manancial, o enchimento, o deslocamento de volta e o novo lançamento. O intervalo de tempo de lançamento varia em função da distância entre o foco e o manancial (ou reservatório de água).

Este procedimento pode ser melhor entendido pelas fotos que apresentamos no apêndice n.º 2, constante deste relatório.

As águas das chuvas se constituem como o melhor mecanismo de combate a incêndio – não há fogo que resista. Naqueles dias (de 5 a 8 de abril de 1998) não era prudente usar o ***bambi-bucket***.

Sem ironia, mas não existe ***bambi-bucket***, construído pelo homem, que apresente melhor performance de combate a incêndio do que um ***"cúmulus-nimbus"*** (nuvem conhecida pela abreviatura CB de grande composição vertical e de base cinzenta) em pleno desaguadouro.

Infelizmente, a percepção objetiva, a coragem de descartar condutas de pouca ou nenhuma produtividade ou, até mesmo, a avaliação dos próprios procedimentos, para alguns, depende de tempo. A teimosia e o egoísmo em persistir com a ação anteriormente implementada, apesar de equivocada, não faz as pessoas enxergarem o óbvio.

Para exemplificar comportamentos dessa natureza busco as sábias palavras de David Osborne e Ted Gaebler, as quais parafraseio, que dizem ***"que nada mais tolo do que fazer com muita eficiência aquilo que não deveria ter sido feito"***.

Na Base Trairão, conforme dados apresentados na tabela n.º 1, podemos perceber que no dia 7Abr98 foram lançadas 21 (vinte e uma) cargas d'água com o ***bambi-bucket***. Estas cargas foram lançadas em três focos distintos, sem resultado positivo. O resultado não foi positivo porque no dia seguinte foi observado pela GuRAer do Guará-01, que os focos se mantinham incandescentes, apesar de ter havido chuva contínua na durante toda a noite que passou.

Com menos quantidade de cargas o helicóptero Pantera também tentou extinguir um foco, próxima à **Ilha de Maricá**, cuja ação também foi em vão. Os pilotos desistiram assim que perceberam a ineficácia dos lançamentos de cargas d'água sobre foco. A ação da água era inócua – resfriava o tronco mas não extinguia o foco, pois a brasa resistia no interior à ação da água.

Esclareço que este episódio, trata-se de uma explanação de uma concepção pessoal. Não houve atrito por causa deste episódio, pois procuramos respeitar a postura das demais pessoas envolvidas. Deste episódio só nos resta

lembrar de Bismarck, que diz ***"tolo é aquele que não se vale da experiência alheia"***.

Ainda como exemplo desse ensinamento, em contrapartida, a outra modalidade de ação de combate direto se apresentou mais eficiente no dia anterior – 5Abr98 -, apesar de ter sido limitada a apenas duas ações. Este número reduzido de ações se deu por causa da vegetação, relevo e condições climáticas, que impediram uma ação mais efetiva com emprego do helicóptero. Obviamente que, graças às chuvas, não houve a necessidade de repetir tais procedimentos que detalhamos no terceiro item desta subseção.

c) Vôo de transporte e lançamento de equipes

No dia 6Abr98, quando as condições climáticas apresentaram um menor volume pluvial, durante o vôo de avaliação e estratégia, vimos que dois focos mais intensos ameaçavam reacender e alastrar pela vegetação ao redor, porém permitiam o lançamento de equipes em clareiras próximas.

As clareiras não estavam limpas o suficiente, mas permitiam aproximar o helicóptero com segurança, realizar um vôo pairado e desembarcar os combatentes, através de um salto de aproximadamente um metro de altura. A distância do foco até a clareira era pequena. O deslocamento a pé, transportando as ferramentas de sapa, era concebível sem provocar o esgotamento físico nos combatentes.

Logo após o pouso do referido vôo, o Comandante da Operação mobilizou os grupos, dividindo-os em equipes de 5 pessoas, que foram embarcadas nos helicópteros Pégasus-08 e Guará-01. Os dois helicópteros conduziram para a primeira clareira 20 (vinte) combatentes e para a segunda 28 (vinte e oito) combatentes.

Nas duas clareiras os combatentes permaneceram atuando por aproximadamente três horas.

Dentre os combatentes lançados nas clareiras, na primeira viagem colocamos um observador aéreo do BME, para orientar o desembarque e embarque dos combatentes, definir com maior segurança a área de toque das aeronaves e limpá-la, se fosse o caso, com o uso de ferramentas, de forma a permitir não só o vôo pairado como, preferencialmente, o pouso do helicóptero. Com a realização do pouso

nas clareiras a operação se torna mais **segura** para os tripulantes e demais combatentes a serem embarcados.

Decorrido as três horas, após um **sobrevôo**, percebemos que os focos estavam totalmente extintos, e que a tropa **lançada** já estava concentrada nas respectivas clareiras para o retorno à base.

Foi realizado o recolhimento da **tropa** para o acampamento, pelos dois helicópteros. A operação foi rápida, pois **ocorreu** em perfeita **sincronia** com a guarnição de solo mantida na **Base Trairão** que, além de ajudar na coordenação apoiava na realização do desembarque dos combatentes com maior **segurança**.

Este mesmo procedimento havia **sido** procedido durante o **embarque**, quando a tropa foi transportada para as clareiras. A ação foi primordial para a rapidez e segurança da operação, pois, além do embarque e **desembarque de** pessoas, houve a carga e descarga de materiais do interior dos helicópteros.

No dia 8Abr98 foi feito os últimos **vôos de** avaliação na região de Vila Trairão. Daí tivemos a convicção **plena de** que os focos de incêndio estavam totalmente controlados.

Este quadro foi repassado ao comando da ***"Operação Roraima"*** que ficou mais tranqüilo, haja vista que já havia sido planejada a ordem de desmobilização, embarque e retorno das tropas estaduais para seus respectivos Estados Membros, cujos procedimentos detalhamos no capítulo 7

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

CAPÍTULO 7

DESMOBILIZAÇÃO, HOMENAGENS E RETORNO

No dia 7Abr98, o comando da ***"Operação Roraima"*** já havia definido a desmobilização do contingente. O planejamento de embarque foi divulgado para os respectivos comandantes de tropa para o retorno às respectivas capitais.

Outros procedimentos de despedida foram implementados pelo Exército Brasileiro e pelo Governo do Estado de Roraima.

7.1 Desmobilização

O contingente da Polícia Militar foi dividido em duas equipes a ser embarcada no avião Hércules – C-130 – da FAB. Cada equipe foi formada com 38 militares, 1 helicóptero e metade das ferramentas de sapa.

O mesmo avião realizou os dois transportes, tendo o início do deslocamento às 10:00 h do dia 9Abr98 da primeira equipe. A Segunda equipe se deslocou às 11:00 h do dia 10Abr98. Não houve quaisquer alterações nos traslados de retorno, tendo o pessoal retornado com a mesma descontração de quando foram.

7.2 Homenagens

Antes de iniciar o embarque dos diversos contingentes presentes em Roraima, houve uma solenidade de despedida, entrega de diplomas e placa de agradecimentos às instituições federais, estaduais e municipais. A solenidade militar foi presidida pelo Ex.mo Sr. General Comandante da Brigada de Infantaria de Selva do Estado de Roraima. Esta solenidade ocorreu às 09:00 h do dia 8Abr98. Não houve a participação de todo o contigente porque a **Base Trairão** ainda se mantinha instalada, como já vimos anteriormente, inclusive, a GuRAer do Guará-01.

No mesmo dia por volta das 17:00 h o Ex.mo Sr. Governador do Estado de Roraima, em solenidade própria, em frente ao Palácio do Governo, agraciou os oficiais com as comendas estaduais (medalhas) e procedeu a entrega de um diploma para as praças das corporações estaduais, do Exército Brasileiro e da Aeronáutica.

Houve uma satisfação parcial, pois as praças, por não receberem medalhas, ficaram chateadas.

7.3 Retorno a BHZ

Ao retornar a BHZ, logo após o desembarque, o comando da PMMG preparou uma recepção com a presença da Banda de Música e Familiares. Este procedimento ocorreu com as duas equipes, o que provocou uma euforia muito grande. Foi um a recepção muito bonita.

A equipe que chegou no dia 9Abr98, foi conduzida até o Palácio da Liberdade, onde os militares receberam os cumprimentos do Ex.mo Sr Governador do Estado – Dr. Eduardo Azeredo, outro aspecto positivo para elevar o moral da tropa.

Além desta recepção, o Ex.mo Sr Comandante Geral da PMMG, recompensou a todos os militares engajados na ***"Operação Roraima"*** com um elogio individual, publicado em Boletim Geral da PMMG, e procedeu a entrega de diploma a cada militar (oficiais e praças).

Até hoje são recebidas mensagens de agradecimentos e de congratulações pela atuação em Roraima, oriundas do mundo civil e das Forças Armadas.

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

CAPÍTULO 8

ANÁLISE DO RESULTADO - RELEVÂNCIA OPERACIONAL

Na verdade, a análise que pretendemos apresentar visa, única e exclusivamente, tornar enfático alguns aspectos, tanto positivos como negativos, que possam colaborar em planejamentos futuros, com vistas a empreender ações, que possam evitar calamidades dessa natureza, ou que possam contribuir para melhorar o planejamento de operações a serem desencadeadas nos casos de ocorrências complexas, que alcancem proporções dessa natureza e que possam vir a exigir uma mobilização nacional de tamanha grandeza.

De uma forma mais objetiva vamos enfocar os aspectos de forma setorizada, como: recursos humanos; informação; planejamento estratégico e operacional; logística; comunicação social e processamento de dados.

8.1 Recursos Humanos

Tomando como base o processo seletivo e de escolha da equipe do BME, podemos perceber, que as tropas com que trabalhamos juntos apresentavam um perfil muito semelhante. Com raríssimas exceções, tivemos uma atuação coesa, amigável e harmônica em todas as fases da operação.

Apenas um episódio, na minha concepção foi desagradável para a **base de Caracaraí**. No dia 29Mar98, quando da chegada da tropa do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná (CBEPR), houve um clima de terror no acampamento, mais parecido com um Campo de Concentração Alemão durante o "Reich". Lógico, que com um pouco de exagero, mas o Ten Cel do CBEPR, como o de maior posto, assumiu o comando e baixou várias normas radicais de controle de pessoal e material, sem ao menos tomar conhecimento da presença dos majores - comandantes das demais frações - que se faziam presentes naquela base já há alguns dias.

O radicalismo implantado mudou a rotina de trabalho que estava dando certo até o presente momento. Talvez carecesse de uma reorganização – fato que aconteceu e que não podemos desmerecer – a não ser por ter sido de forma traumática.

A primeira conseqüência surgiu na noite do mesmo dia, em que o Ten Cel – Comandante da **base de Caracaraí** - "passou a preso" o Major do Corpo de

Bombeiros do Estado do Amazonas (CBAM). Obviamente que houve incompreensão de ambas as partes.

O Comando da ***"Força Tarefa Nacional"*** ao tomar conhecimento do fato resolveu de imediato e com inteligência o problema. Recolheu inicialmente para a cidade de Boa Vista o Maj CBAM e enviou na manhã do dia seguinte o Ten Cel EB Ferraz para assumir o Comando da **base de Caracaraí**.

O Ten Cel continuou na **base de Caracaraí** compartilhando, na sua concepção, o comando com o oficial superior do EB, adotando ainda algumas medidas radicais. Ainda com estas medidas persistia o clima de insatisfação por parte de alguns oficiais e praças.

Ainda de forma inteligente o comando da operação resolveu reconduzir o Ten Cel CBEPR para Boa Vista para integrar uma comissão de assessoria técnica, constituída por outros oficiais superiores - Tenentes-Coronéis e Majores - dos Corpos de Bombeiros.

O comando da **base de Caracaraí** foi substituído pelo Cel EB Walfredo.

Os oficiais superiores do EB não detinham conhecimento técnico de combate a incêndio florestal, mas tiveram a inteligência de facilitar a ação de quem realmente sabia o que fazer. Ao contrário de dificultar as ações, contribuíram de forma positiva no sentido de contatarem diretamente com o Comando da Operação e conseguir os suprimentos com maior agilidade.

Este "stress" prejudicou a operação de combate ao incêndio na manhã do dia 30Abr98, quando a efetividade caiu sensivelmente. Nos dias que se seguiram foi possível normalizar os procedimentos.

A tropa de um modo geral detinha uma excelente qualificação e inspiravam confiança e força de vontade. A integração entre as frações ocorreu de forma natural e, com certeza, várias amizades surgiram deste episódio.

8.2 Informações

Com relação às informações, apresentamos apenas dados pertinentes às bases de atuação, por falta de conhecimento macro da situação.

O pouco que pude observar, as informações fluiu com eficiência, permitindo concentração de dados e reavaliação de condutas quanto ao planejamento estratégico e operacional.

Constantemente as bases instituídas repassavam os dados essenciais ao Comando da Operação, mostrando o quadro de situação das respectivas regiões.

A complexidade de informações era imensa e a triagem dos aspectos importantes colaborou para o desencadeamento de ações efetivas em locais certos e em tempo hábil.

Os próprios helicópteros permitiam e contribuíam com uma gama de informações, com dados precisos e oportunos sob o ponto de vista operacional, a sua eficiência como ***plataforma de observação*** foi mais uma vez indiscutível.

8.3 Planejamento estratégico e operacional

Oriundo de uma convivência em experiências anteriores, não nos surpreendemos com alguns aspectos organizacionais de uma ocorrência complexa como esta, que exigiu o desencadeamento de ações e operações de resposta efetivas, através de estabelecimento de condutas inteligentes e proativas.

Era esperado que, no início da implementação de ações de respostas ao povo brasileiro, face ao crescimento do incêndio e espaço alcançado na mídia local, regional, nacional e quiçá internacional, seriam encontradas várias dificuldades no sentido de organizar o ***teatro de operações***.

Como não poderia deixar de ser diferente, tais dificuldades foram sendo encaradas de frente, as pessoas envolvidas passaram a acreditar nos recursos, que se apresentavam disponíveis que, por sua vez, possibilitavam vislumbrar uma perspectiva de ações de respostas efetivas, face ao quadro de calamidade existente.

Assim sendo foi instituída a organização da operação, que se consubstanciou na complexidade de informações, que exigiram a realização de planejamentos exequíveis, que permitissem uma implementação ações efetivas. A implementação das ações, no início, foram de forma modesta, se avolumando com o passar dos dias, com a alocação de novos recursos humanos qualificados e maior quantidade de materiais especiais.

O ***Planejamento estratégico*** sob a responsabilidade dos oficiais do Exército Brasileiro apresentou inicialmente algumas carências básicas em razão, assim acredito, da falta de experiência com este tipo de ocorrência. Entretanto, eu particularmente, pude perceber a evolução das idéias, permitindo um ***perfeito conhecimento da missão*** – pressuposto básico para o sucesso de qualquer missão.

Obviamente que se tratavam de pessoas competentes e inteligentes que com engenho e arte souberam assimilar as peculiaridades da nova missão, redefinindo a cada dia os conceitos do que fazer e como fazer.

Apesar da grande contribuição de Deus, que enviou as chuvas, o Comando da Operação *"fechou com chave de ouro"*, a missão que assumiram. Tenho plena convicção de que caso a situação persistisse por mais tempo, o quadro de coisas já estaria sob perfeita organização.

Na oportunidade ressalto a pessoa do Cel EB Dias Costa e demais oficiais do seu Estado-Maior pela excelência de administração que empreenderam no Comando da Operação.

O ***Planejamento operacional*** enfrentou as suas dificuldades de execução como também era esperado. O principal fator foi a escassez de materiais e instrumentos adequados que permitissem uma ação de resposta mais efetiva. Com o passar dos dias os recursos foram sendo conseguidos e as ações efetivas se afloraram.

O planejamento operacional alcançou seus objetivos de proficiência técnica, porque os seus gerentes se tratavam de profissionais talentosos e especializados, sabendo conduzir técnicas e táticas perfeitas de elevada qualidade. Destacamos na oportunidade os oficiais que conseguimos trabalhar mais de perto a saber: Maj. CBPR Gonçalves; Maj. BMRS Claudionor; Maj. PMMG Oliveira; Maj. CBERJ Marcos Ferreira; Cap PMMG Valdir; Cap CBPR Pombo e outros que não recordo o nome. Todos tiveram papéis de extrema importância para o desempenho da missão. Um destaque especial faço à equipe do BME oficiais e praças, cujos nomes constam do apêndice n.º 1, pelo trabalho de grupo apresentado e pelo suporte que implementaram durante toda a operação.

As técnicas de combate ao incêndio florestal foram efetivas dentro do que foi possível realizar.

Os equipamentos conduzidos por cada tropa foram essenciais para o desempenho da missão.

Tenho a crença que o emprego do helicóptero no combate ao incêndio florestal foi mais uma vez imprescindível. Não há o que se falar em combate a incêndio florestal sem sequer cogitar o emprego de helicópteros.

Na ***"Operação Roraima"*** ficou evidente a utilização do helicóptero, ora realizando uma única variável de emprego, ora combinando duas ou mais variáveis de emprego. Em tese as variáveis de emprego foram: realização de sobrevôo com o objetivo de reconhecer, avaliar e estabelecer estratégias de atuação; atuar de forma direta no combate ao incêndio lançando cargas de água sobre os focos com o uso do ***bambi-bucket***; e, como meio de transporte de pessoal e material para áreas restritas – pontos críticos de difícil acesso por via terrestre.

Para se ter uma idéia do emprego do helicóptero, pelo menos na variável de maior eficiência sob a ótica operacional, apresentamos na tabela n.º 2 – Desempenho operacional dos helicópteros da PMMG/IEF – onde podemos visualizar os dados estatísticos de capacidade e efetividade. Além da tabela n.º 1, fizemos constar neste documento o apêndice n.º 2, contendo as fases da operação com o ***bambi-bucket***, através de fotografias e síntese procedimentos realizados pelos helicópteros (Pégasus-08 e Guará-01) atuando nas região da **base de Caracaral**.

TABELA N.º 2

DESEMPENHO OPERACIONAL DOS HELICÓPTEROS DA PMMG/IEF

MINAS GERAIS

1998

HELICÓPTEROS	HORAS DE VÔO	POUSOS	LANÇAMENTOS DE ÁGUA	QUANTIDADE DE ÁGUA
Pégasus-08	48:35	94	98	49.000
Guará-01	38:50	102	27	13.500
Total	82:15	196	125	62.500

Fonte: Relatórios de vôo da PMMG/BME.

8.4 Administração Logística

A atividade logística influencia de forma significativa na execução da missão e não tem como falar de forma genérica, é necessário tratar este setor de administração nos seus principais itens de suprimentos: comunicação, intendência; subsistência; acomodações (hospedagem); e material bélico, em especial, os suprimentos especiais de aviação.

8.4.1 Comunicação

"...quem não se comunica se estrombica."
(Abelardo Barbosa – O chacrinha)

A importância da comunicação é indiscutível para o sucesso de qualquer missão e, basicamente, foram estabelecidas três vias de comunicação: telefone, rádio e comunicação visual.

A comunicação visual dispensa comentários, porém foi utilizada em pequena escala em momentos de total incapacidade da comunicação eletrônica.

A comunicação via telefone ocorreu com certa precariedade, em razão do próprio sistema de telefonia existente no Estado de Roraima. Por exemplo, a telefonia celular só existe na cidade de Boa Vista. Além disto na **base de Caracaraí** a única linha existente funciona com um péssimo sinal, mesmo assim quando se conseguia as ligações diretas com a central do Comando da Operação.

A comunicação via rádio ocorreu através das freqüências VHF (policial e aeronáutica) e SSB (do Exército Brasileiro).

A comunicação via rádio VHF policial possibilitou uma melhor desempenho das tropas e foi mais utilizada pelo número de equipamentos existentes. Praticamente todas os contingentes estaduais conduziram seus próprios equipamentos portáteis (Hand Talk - HT). Como as faixas de freqüências policiais e de bombeiros são comuns em todo o Brasil ficou fácil sintonizar os diversos equipamentos existentes numa mesma freqüência operacional.

O contigente da Brigada Militar do Rio Grande do Sul levou também uma estação fixa, com maior alcance. Havia um técnico em comunicação, com a missão

especifica de montar a central na **base de Caracaraí** e atuar na coordenação diária com as equipes de combate direto, lançadas a frente dos focos de incêndio. O mesmo técnico se preocupou a operar os equipamentos de comunicação, a maioria de sua propriedade. Cada equipe lançada em campo conduzia HT's e mantinham comunicação bilateral constante.

Na **Base Trairão**, como a maior concentração de pessoal era do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro, a comunicação via rádio ficou por sua conta. Este contigente conduziu uma estrutura de comunicação com equipamentos de ponta, inclusive com ligação via satélite. Eles montaram na base, equipamentos que permitiam as comunicações com as equipes lançadas no terreno via rádio e mensagens escritas, via satélite, com a central deles do Rio de Janeiro que, por sua vez, faziam a retransmissão à base de Boa Vista, passando quadros de situação periódicos. Os HT's com microfone de laringe permitiam uma comunicação mais clara, o que contribuiu de forma significativa para a fluidez das mensagens.

Dos helicópteros disponibilizados pela PMMG/IEF, apenas o Pégasus-08 possui este tipo de rádio, cuja comunicação ocorreu por todo o tempo da operação, em ambas as bases.

A outra comunicação via rádio VHF utilizada durante a operação foi a aeronáutica. Todas as aeronaves sintonizaram os seus rádios na freqüência tática estabelecida (130.2 Mhz), com a finalidade de se proceder uma coordenação livre, de forma a evitar rotas de colisão entre as aeronaves envolvidas, haja vista a má visibilidade existente na região, ou pela ***névoa seca*** – na **base de Caracaraí** – ou pela ***névoa úmida*** e ***nevoeiro*** – na **Vila Trairão**.

Constantemente eram feitos reportes de posição pelos pilotos em comando das aeronaves, o que possibilitou uma operação aérea com boa segurança de vôo.

O sistema SSB, implantado pelo Exército Brasileiro, foi operado pelo seu respectivo pessoal lançado nas respectivas bases de operações, estabelecidas conforme o Conceito de Operação. O funcionamento foi perfeito permitindo fluidez nas comunicações de longo alcance.

8.4.2 Intendência

O material de intendência foi alocado pelas próprias tropas estaduais, pelo Exército Brasileiro e pelos demais órgãos envolvidos (estaduais e municipais).

Não houve muita dificuldade na administração dos suprimentos de intendência, apesar da grande quantidade exigida. As organizações militares do Exército Brasileiro possui uma estrutura muito boa no tocante a suprimentos de intendência, o que facilitou em muito o atendimento das necessidades.

Além do EB, o Governo do Estado de Roraima e a Prefeitura Municipal de Caracaraí, também alocaram parte dos suprimentos de intendência para atender, tanto em Boa Vista como nas diversas bases instaladas no interior do Estado.

8.4.3 Subsistência

"...saco vazio não pára em pé."
(dito popular)

A alimentação a ser fornecida para a tropa por ocasião de ocorrências de alta complexidade devem partir de um criterioso planejamento. É necessário, que haja uma previsão de todas as circunstâncias de fornecimento, procurando sempre aliar qualidade com quantidade no local e na hora certa.

Observados estes princípios, será possível alcançar com maior efetividade os objetivos propostos para o sucesso da missão.

Durante a ***"Operação Roraima"***, o fornecimento de alimentação ocorreu de forma eficiente, tanto na cidade de Boa Vista como nas bases instituídas, conforme *Conceito de Operação*. Obviamente que o fornecimento da alimentação para um contigente tão grande não tem como ser requintada, mas atendeu muito bem aos anseios. Manteve o pessoal em condições orgânicas de pronto emprego operacional.

O rancho da base de Caracaraí possuía uma boa estrutura física, construída em alvenaria compondo o projeto rústico do canteiro de obras das demais dependências da Companhia de Engenharia e Construção do Exército Brasileiro. Essa estrutura permitiu atender a demanda existente. O efetivo destacado para a

base de Caracaraí conseguia realizar as suas refeições e lanches, através de rodízio. Não houve prejuízo para quem quer que seja.

A cozinha possuía fogões industriais a gás e um grande fogão a lenha, o que facilitou a feitura de grande quantidade de iguarias. Foram montadas três linhas de serviço em balcão, onde os militares puderam se servir bem.

O rancho da **Base Trairão** foi montada no acampamento, com a estrutura toda de campanha. A cozinha e o refeitório foram montados sob lonas esticadas com estacas e cordas, por causa da grande área coberta que se pretendia. Não havia a comodidade e o pouco conforto da base de Caracaraí, mas não inviabilizou o fornecimento da alimentação. As armações suportaram as fortes ocorridas na região. Foram montadas duas linhas de serviço que permitiu um atendimento a contento.

Em cada base, os suprimentos de subsistência eram renovados em tempo hábil. O estoque era uma preocupação constante dos oficiais do Exército Brasileiro, mesmo porque a tropa não teria condições de emprego no combate ao incêndio sem alimentação.

As equipes que foram lançadas nas frentes de combate ao incêndio recebiam, antes do deslocamento, um lanche – conhecidos por ***catanho*** – para consumo posterior. Além disto a alimentação era conduzida até o local de trabalho – na linha do fogo. Os militares faziam suas refeições no próprio local. De acordo com a distância a alimentação era transportado para as ***bases itinerantes,*** ou por viaturas terrestres ou pelo helicóptero, o que fosse mais rápido e mais prático, ou o que fosse efetivo no determinado momento.

Normalmente, eram distribuídos um segundo lanche na parte da tarde, sendo que este era levado até os combatentes de forma idêntica ao almoço.

8.4.4 Acomodação (hospedagem)

Logo que chegamos a Boa Vista, o efetivo do BME ficou alojado no quartel da Companhia de Cavalaria Motorizada.

Após a definição do Conceito de Operação, estabeleceu-se que a base de operação da equipe do BME seria em Caracaraí. Os 15 (quinze) integrantes da Equipe do BME mais dois contingentes de bombeiros, em torno de 150 pessoas,

pertencentes ao Corpo de Bombeiros do Paraná e o Rio Grande do Sul, foram alocados para a **base de Caracaraí**.

Como as instalações físicas do canteiro de obras da Companhia de Engenharia e Construção estava lotado e não comportava todo mundo, os últimos dois contingentes tiveram de se instalar em barracas de lona. O pessoal que se encontrava em operação naquela base estava acomodado em galpões e algumas residências funcionais vazias.

Conseguimos alojar parte da equipe do BME no alojamento da Companhia de Polícia Militar com sede em Caracaraí. A outra parte da equipe do BME ficou hospedada na Pousada da Dona Maroca, por conta da Prefeitura Municipal, que também alocou outros tipos de auxílios – materiais e serviços.

Com a mudança da base, passando a apoiar a tropa lançada na **Vila Trairão**, o Comando da Operação decidiu manter a equipe do BME hospedada em Boa Vista, dividida no Hotel de Trânsito dos Oficiais do EB – os oficiais – e no quartel do Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças (CFAP) da PMRR – as praças. Na **Vila Trairão** a tropa foi acomodada em barracas de lona no acampamento montado pelo EB.

O Comando da Operação deixou por conta da equipe do BME decidir sobre o local de hospedagem ou em Boa Vista, ou na Vila Trairão, ou em alguma cidade próxima da **Vila Trairão** que tivesse uma estrutura melhor. Este procedimento havia sido adotado com a equipe dos helicópteros Panteras do EB.

Decidimos permanecer em Boa Vista, com deslocamentos diários de ida logo ao nascer-do-sol e de retorno antes do pôr-do-sol. Este procedimento foi adotado porque no dia 4Abr98, quando do primeiro apoio aéreo, deparamos com uma grande incidência de chuva na região, o que acarretou na diminuição do incêndio até a sua completa extinção no dia 08Abr98, quando realizamos os últimos sobrevôos. É claro que, se a ***"coisa estivesse preta"***, o incêndio estivesse incontrolável, preferiríamos permanecer no acampamento, pois a ação no início do dia, como na Base de Caracaraí, logo nas primeiras horas, seria mais eficiente no combate aos focos de incêndio.

A tropa, de um modo geral, ficou hospedada em alojamentos coletivos, ficando em barracas de campanha apenas quando a estrutura assim o exigia.

O ideal nestas operações, é que o pessoal a ser empregado esteja instalado o mais próximo dos focos de incêndio, devendo evitar deslocamentos longos, para permitir uma ação de combate direto, logo nas primeiras horas do dia, quando a temperatura está mais baixa e os focos com pouca intensidade.

Com certeza no início do dia e pela manhã as ações do combatente alcançam respostas mais efetivas. Na parte da tarde, em alguns lugares, a ação tem se mostrado como um dispêndio de energia sem objetividade, mesmo porque pela manhã o combatente está descansado e com todo o vigor.

Este vigor está relacionado a uma hospedagem em local adequado que permita realmente descansar. Nestas operações o desgaste físico é muito grande.

8.4.5 Transportes terrestres

A assessoria logística do Comando da ***"Operação Roraima"*** se preocupou com o transporte desde o início. Logo na chegada das tropas, quando houve a necessidade de receber os contingentes estaduais e os reforços das Forças Armadas.

O transporte do pessoal foi realizado com eficiência e com racionalidade. Alguns casos isolados de atendimento a pedidos individuais ou de pequenos grupos foram administrados com inteligência e parcimônia.

No geral o transporte de pessoas e materiais transcorreu dentro da normalidade. Numa visão setorizada tivemos apenas uma dificuldade no transporte dos suprimentos especiais de aviação.

No início, quando nos instalaram na **base de Caracaraí**, apenas transportaram o material para aquela localidade, permitiram a descarga e recolheram o caminhão. Não deixaram o veículo de carga à disposição da equipe do BME, para conduzir o material necessário para as ***bases itinerantes***, apesar de ter sido esta solicitação o coordenador deste setor no comando da Operação.

Contudo, conseguimos contornar tal situação, através de um contato pessoal com o Prefeito Municipal de Caracaraí, que prontamente cedeu um caminhão (Mercedes 608), com motorista, para apoiar a equipe do BME. Este caminhão nos acompanhou durante toda a permanência na **base de Caracaraí**.

As ***bases itinerantes*** foram montadas em locais previamente escolhidos pelas GuRAer e guarnições de solo. O objetivo era manter o helicóptero o mais próximo do local de combate ao incêndio. Estes pontos de apoio agilizaram o emprego do helicóptero no combate direto aos focos, diminuindo os percursos de deslocamentos dos helicópteros para o enchimento do ***bambi-bucket*** e, via de conseqüência, diminuindo o intervalo entre os lançamentos das cargas de água sobre os focos.

A estrutura montada nas ***bases itinerantes*** serviram também como ponto de apoio para a tropa terrestre. Elas mudavam de lugar de acordo com a evolução da frente dos focos de incêndio, sempre sendo montadas em lugares mais próximos à atuação do(s) helicóptero(s).

O caminhão alocado pela Prefeitura de Caracaraí foi muito útil no transporte de bombonas com querosene de aviação. Principalmente quando precisamos buscar o querosene de aviação no Aeroporto de Boa Vista.

Este deslocamento se fez necessário , quando o caminhão do EB que, até então, realizava o abastecimento dos helicópteros da PMMG/IEF, foi remanejado para outra base e deixou de proceder este apoio. Este caminhão do EB não se trata de um caminhão tanque de abastecimento, com reservatórios e sistema de bombas e filtros apropriados. Se trata, basicamente, *de um caminhão de carroçaria transportando um plote de borracha, que armazena o combustível. O combustível é transferido para o tanque dos helicópteros, através de uma bomba de recalque, com motor de dois tempos.*

Na mudança da base para a **Vila Trairão**, o Comando da ***"Operação Roraima"***, após ouvir as nossas necessidades, determinou a alocação de um caminhão do EB com carroçaria, que passou a apoiar a equipe do BME até o término da Operação, fazendo, a partir daquele momento, o papel que o caminhão da Prefeitura de Caracaraí fez até então.

A PMMG não enviou uma viatura de apoio para o transporte de combustível, porque ainda não dispõe efetivamente de veículos montados com as características básicas para o abastecimento de aeronaves, sendo ainda improvisado veículos tipo caminhonete ou furgão para este transporte.

Quanto ao transporte aéreo é desnecessário sermos mais uma vez redundantes, haja vista que o bojo deste relatório versa sobre este assunto nas

diversas fases ora elencadas. E, quanto ao transporte de combustível enfatizaremos um pouco mais na próxima subseção, quando tratamos dos suprimentos especiais de aviação.

8.4.6 Suprimentos especiais de aviação

Os suprimentos especiais de aviação foram conduzidos para a Operação, pela própria equipe do BME. O tipos e a quantidade de suprimentos especiais de aviação foi definida quando houve a definição da equipe do BME, face às possibilidades de emprego do helicóptero em apoio à ***"Força Tarefa Nacional"***.

A gama de material que conduzimos foi capaz de manter a operacionalidade dos helicópteros, com exceção do caminhão de combustível que, na verdade, não temos e que fez uma tremenda falta, vindo a prejudicar a operação na **base de Caracaraí**.

Quando recebemos a ordem de partida, consideramos que esta situação não seria uma preocupação, pois tínhamos a informação, de que o Governo do Estado de Roraima havia adquirido uma grande quantidade de querosene de aviação (QAV), para atender, tanto os aviões de transporte da FAB como os helicópteros empregados diretamente no combate ao incêndio. Por isso nos despreocupamos.

A informação procedia, porém restrita ao Aeroporto de Boa Vista, não existia meios de transportes adequados ou até mesmo mecanismos paliativos que atendessem de forma efetiva nas bases interiorizadas. Nem mesmo o posto da Petrobras do Aeroporto de Boa Vista tinha como atender fora da sede. Ficamos restritos ao apoio do Exército Brasileiro que, na concepção de alguns do CIAVEX, devia atender apenas as suas aeronaves.

Quando referimos ao Exército Brasileiro, no tocante à operação aérea e abastecimento, gostaria de esclarecer que esta missão ficou a cargo do Comando de Aviação do Exército. OM com responsabilidade setorizada das guarnições dos helicópteros Panteras alocadas para atuar no Estado de Roraima. Foi o comando das guarnições dos helicópteros Panteras é que alocou para a região de Roraima dois caminhões com plote de borracha. Um com capacidade para transportar 5.000 litros e o outro com capacidade para transportar 2.500 litros. Estes caminhões inicialmente

serviram para abastecer os helicópteros Panteras nas bases de **Caracaraí** e **Apiaú**, sendo remanejados numa segunda ordem para a base Trairão, onde puderam atender os helicópteros da PMMF/IEF.

O caminhão hipotecado á base de Caracaraí, por determinação do seu comandante – Cel EB Pavanelo – , também abasteceu os helicópteros da PMMG/IEF até o dia 1Abr98, quando foi remanejado para outra base, deixando o abastecimento na região apenas por bombonas. Este episódio detalharemos na sequência, com o intuito de mostrar as dificuldades encontradas e as necessidades que surgem quando se pretende empregar helicópteros.

Antes de qualquer comentário sobre a dificuldade de abastecimento em Caracaraí, gostaria de deixar bem claro que a infra-estrutura aeroportuária do Brasil é muito precária na região Sudeste, imagina na região Norte, em particular no município de Caracaraí do Estado de Roraima.

Tínhamos a certeza, desde o início, de que administrar o abastecimento dos helicópteros naquela região seria muito difícil.

Em síntese, a dificuldade ocorreu a partir do dia 2Abr98 quando, para abastecer os helicópteros da PMMG/IEF, tivemos que nos virar com as poucas bombonas que levamos. Desde o início procuramos convencer o Comando da Operação, sobre a necessidade de alocação de um caminhão e a aquisição de recipientes, para o acondicionamento do querosene de aviação.

Com esta solicitação pretendíamos montar a nossa própria estrutura de abastecimento, independente dos demais contingentes que empregaram helicópteros na ***"Força Tarefa Nacional"***. Se assim ocorresse conseguiríamos realizar o abastecimento dos helicópteros da PMMG/IEF, sem atrapalhar a estrutura das demais guarnições aéreas.

Assim como nós, o Comando da ***"Operação Roraima"***, acreditou que os caminhões do Comando de Aviação do Exército atenderiam com eficácia todos os helicópteros em operação na **base de Caracaraí** e que não haveria interrupção. No entanto, houve a interrupção indesejada, tendo o Comando da Operação, agora atendendo ao nosso pedido, repassado a quantia de R$ 500,00 (quinhentos reais), em dinheiro, para que pudéssemos comprar mais algumas bombonas. A aquisição de mais bombonas nos permitiu aumentar a quantidade de combustível em bombonas de 500 para 1.400 litros. O caminhão da Prefeitura de Caracaraí passou a buscar o

combustível em Boa Vista – os 1.400 litros de querosene de aviação. Por causa da grande distância, de aproximadamente 140 Km (cento e quarenta quilômetros), é que era possível realizar o deslocamento apenas por duas vezes ao dia no Aeroporto Internacional da cidade de Boa Vista. Nestas horas é que o caminhão, cedido pelo Prefeito de Caracaraí, nos foi de grande valia, pois passou a minimizar as dificuldades de abastecimento dos helicópteros da PMMG/IEF, sem contudo atender a altura.

Para atender dois helicópteros Esquilos, esta quantidade ainda era pequena, haja vista que cada helicóptero consome em média 160 litros a cada hora de vôo. Por este motivo é que os helicópteros da PMMG/IEF voaram tão pouco nos dias 1, 2 e 3 de abril, conforme se vê na tabela n.º 1.

A PMMG só não evitou este problema, mandando um veículo aprorpiado, porque enfrenta dificuldades neste sentido no seu dia-a-dia, adotando nos dias de hoje procedimentos paliativos que nos mantém operativo, quando em operação no interior do Estado. Esta dificuldade pretendemos resolver a curto e médio prazo. **Pretendemos providenciar a aquisição de um ou mais caminhões tanques de abastecimento, montado única e exclusivamente para este fim, pois nos faz uma falta que muitos não imaginam**.

8.5 Administração de Comunicação Social

A mídia nacional realizou a divulgação do incêndio florestal desde o seu início, promovendo reportes de tempo em tempo, proporcionando à sociedade brasileira uma visão geral do que se passava no Estado de Roraima – evolução dos focos de incêndio, falta de controle por parte das autoridades, ameaça ao patrimônio ambiental e, até mesmo, às propriedades das pessoas, inclusive, com risco de vida, assim como mostravam a passividade das autoridades diante do grave problema.

Não sabemos exatamente porque a Força Aérea Argentina deslocou para o Estado de Roraima, com quatro helicópteros Bell 205, com dispositivo para combate a incêndio florestal. Ficamos sabendo, através da imprensa, que essa tropa já estava em plena operação na região de Boa Vista.

Além desta informação a imprensa não perdeu a oportunidade de ***"alfinetar"*** as autoridades brasileiras no sentido de mostrar, que no Brasil não existia recursos destinados para este fim e nem sequer tinha uma política efetiva do preservação do meio ambiente, especialmente, a de defesa da Amazônia.

E, assim por diante, várias notícias neste sentido foram veiculadas pela imprensa, através de emissoras de televisão, jornais, rádios, etc. Até que veicularam uma possibilidade do Governo Brasileiro aceitar ajuda estrangeira. Em resposta a esta mensagem veiculada pela imprensa, houve uma outra dizendo que as Forças Armadas Brasileiras não admitiriam tal hipótese e que por isso passaram a reagir, realizando, a partir de então, uma mobilização nacional com o fim de debelar os focos de incêndio, que devastavam a Selva Amazônica, no Estado de Roraima.

Até aqui podemos ver que a imprensa não havia dado trégua a quem quer que fosse o responsável, pela implementação de uma ação de resposta, face ao incêndio florestal do Estado de Roraima.

Depois da mobilização, vimos que as principais manchetes veiculadas pela imprensa ainda se tratavam do incêndio de Roraima, passando agora a mostrar o que a ***"Força Tarefa Nacional"***, através de seus contigentes, dispunha e o que de efetivo estava fazendo. Os noticiários eram diários, várias empresas de comunicação de massa, inclusive estrangeira, alocaram suas respectivas equipes para a região de forma a conseguirem reportagens mais consistentes.

O Exército Brasileiro alocou um oficial de Brasília para gerenciar a comunicação social por ocasião da ***"Operação Roraima"***. Com relação a este gerenciamento não temos como entrar no mérito, mas podemos dizer sobre o que vivenciamos e presenciamos nas diversas fases da participação da PMMG.

Como uma amostra do enfoque jornalístico dado a participação da PMMG em apoio à ***"Operação Roraima"***, juntamos a este documento o anexo único contendo cópia da matéria veiculada pelo Jornal Estado de Minas e uma fita de vídeo, contendo diversas matérias veiculadas pelas emissoras de televisão, que operam em Belo Horizonte – TV GLOBO, SBT, RECORD, REDE MINAS e TV BANDEIRANTES. Algumas notícias a nível local, outras a nível estadual e outras a nível nacional.

Outros jornais enfocaram o assunto em suas edições ou como manchete ou como matéria com menor expressão, em cadernos de polícia ou política. Contudo,

enfocamos a matéria editada pelo Jornal ESTADO DE MINAS, porque na véspera da viagem da última turma do BME, foi solicitado pela SECOM – Secretaria de Estado de Comunicações – a possibilidade de conduzir uma equipe de jornalismo daquela empresa de comunicação de massa, para que pudessem acompanhar o trabalho da PMMG, no combate ao incêndio em Roraima. Esta solicitação foi atendida, o repórter e o fotógrafo, embarcaram junto com a segunda turma do BME, no avião da FAB. No ***teatro de operações*** fizeram as entrevistas e fotografaram o que era de interessante para eles e publicaram a matéria no dia de maior distribuição do jornal, com manchete de primeira página.

Tanto para o Estado de Minas Gerais – o Governo, a PMMG e o IEF – como para o Comando da ***"Operação Roraima"***, a matéria apresentou dados altamente positivos para a qualidade do que realmente estava se fazendo.

As informações foram passadas à equipe de jornalismo com clareza, sendo lhes permitido acessos às diversas atividades desenvolvidas pelo pessoal na **base de Caracaraí**.

Puderam acompanhar as atividades das guarnições aéreas e as atividades dos bombeiros por terra, na atuação direta de combate aos focos.

A equipe do Jornal ESTADO DE MINAS acompanhou as missões *in loco*.

As GuRAer tiveram a oportunidade de apoiar outras equipes jornalísticas, propiciando o mesmo apoio.

Em contrapartida vimos algumas ações de tentar cercear o trabalho da imprensa, procurando restringir o canal de informações. Recebemos orientação de que as informações à imprensa só seriam repassadas em Boa Vista, pelo Comando da ***"Operação Roraima"***. As equipes de jornalismo não tinham mais informações a partir das bases de operação. Esta decisão, como vimos na prática foi ineficaz, pois os repórteres atropelaram esta recomendação. Mesmo porque só ficaram sabendo quando chegaram às bases de operação. Daí passaram a acompanhar os bombeiros nos locais de combate direto ao incêndio, buscando, a partir daquele momento, o ***furo de reportagem***, no local onde não podiam ser cerceados de seu trabalho.

Pela pouca experiência profissional que tenho, pude ver mais uma vez, que a imprensa deve ser tratada dentro do seu respectivo espaço, procurando sempre propiciar informações oportunas e consistentes, para que o comando de uma operação desta natureza não seja surpreendido por notícias divorciadas da realidade.

Segundo Ribeiro et al., em pesquisa de campo realizada através de entrevistas, buscando o sentimento de alguns profissionais da mídia, quando comparecem aos locais onde emergem ***ocorrências de alta complexidade,*** conforme os seus próprios depoimentos, é:

> ***"O cuidado que a gente tem, é de não atrapalhar e tumultuaro serviço da Polícia Militar.(...)"***
> ***"O trabalho da imprensa deve ser sempre de informar com a absoluta exatidão.***
> ***A gente procura fazer isso, na medida do possível, até consegue, e isto parte de um trabalho de equipe, por exemplo, se o trabalho for de Polícia, se não houver uma integração entre a Polícia e o jornalista, a notícia não sai como a imprensa espera e pode sair distorcida como a Polícia Militar não espera.***
> ***O único papel da imprensa, nestes casos, é de informar ou, às vezes, até de ajudar como já aconteceu algumas vezes."***
> ***"Divulgar e acompanhar os fatos no dia-a-dia. Informar a população sobre a atuação da Polícia Militar e ajudar de forma a mobilizar os demais segmentos a cooperar."***
> ***"A imprensa tem um papel fundamental na informação e na orientação, sem Ter que fazer o papel da Polícia no acontecimento.***
> ***A imprensa tem de informar e divulgar. (...)"***
> ***"Procurar todos os dados possíveis para que seja feita uma matéria que não fira os lados, para que haja uma informação deturpada."*** (1995, p.155) [14]

O repórter não quer ficar restrito às informações de gabinete. O repórter *quer ver para crer*, o que realmente está acontecendo, se as ações estão sendo efetivas ou não. O repórter, em nome da empresa de comunicação de massa, quer notícia que venda o seu produto, quer sempre novidade. Exemplo disto, foi como fizeram, quando os ***argentinos*** começaram a atuar, com quatro helicópteros, operando ***bambi-bucket*** e como também fizeram quando a PMMG, através da equipe do BME começou a atuar na **base de Caracaraí**, ao mostrarem que no Brasil também existe tais recursos e que o pessoal também tem competência

[14] RIBEIRO, Carlos Murilo Câmara Ribeiro et al. *Administração da Comunicação Social nas ocorrências de alta complexidade*. Belo Horizonte, 1995. 207p. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais). Academia de Polícia Militar de PMMG, p.155.

Assim, apesar de ter sido mobilizado um oficial superior do EB, para administrar a comunicação social em Roraima, consideramos que a medida foi parcial e que para atender melhor a esta demanda, deveria ter sido destacado um contingente muito maior, o que otimizaria as ações pretendidas neste campo, inclusive, para serem distribuídos nas diversas bases, com o objetivo de se proporcionar informações e dados com uma única linha de conduta. No que coube, ou que foi exigido da equipe do BME, procuramos proporcionar o máximo de informações a todas as equipes jornalísticas que nos procuraram.

8.6 Processamento de dados

A estrutura que vimos montada no Comando da ***"Operação Roraima"***, afim de processar e gerar informações, considerei como um aspecto muito positivo para a organização do ***teatro de operações***.

Pude perceber a interação junto ao EMBRAPA, que forneceu técnicos e equipamentos, possibilitando o acompanhamento das informações meteorológicas da região, cujo canal de ligação não pude conhecer pessoalmente.

No quadro de informações eram colocados mapas meteorológicos com dados atualizados dia-a-dia, contendo temperatura, umidade relativa do ar, previsão de formação de nuvens, etc..

Ainda na área de processamento de dados, vimos a alocação de microcomputadores para adiantar o processo burocrático existente naquele momento. Todos os ***"hardware e software"*** foram colocados à disposição dos integrantes da ***"Força Tarefa Nacional"***.

Os recursos de informática facilitaram muitos procedimentos administrativos, inclusive, permitindo a comunicação via satélite, através de caixa postal eletrônica. Este último recurso foi alocado pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, que também alocou um oficial Engenheiro eletrônico com o fim de manutenir e operar os equipamentos.

CAPÍTULO 9

CONCLUSÃO E SUGESTÕES

No bojo deste relatório antecipamos algumas conclusões e sugestões no tocante a itens específicos, porém neste capítulo pretendemos apresentar conclusões mais genéricas e algumas sugestões em termos de estruturação de respostas.

9.1 Conclusão

A mobilização nacional mostrou, que somos capazes de resolver os nossos problemas ou pelo menos temos a capacidade de envolver outros órgãos e/ou outros Estados Membros no socorro a quem quer que esteja enfrentando uma grande dificuldade - ***ocorrência de alta complexidade***.

Uma postura que não coaduna com ocorrências complexas é o orgulho daqueles, que acham que dão conta de resolver aquilo, que não estão preparados, ou que não tenham capacidade de promover uma resposta efetiva, diante de calamidades vultuosas, como o incêndio em parte da Selva Amazônica no território do Estado de Roraima.

Reconheço que o papel da mídia tem o seu valor em ocorrências desta natureza, mas também reconheço que não deve ser só por causa dela que uma mobilização desta grandeza deva ocorrer. Obviamente que os órgãos responsáveis pela implementação de ações respostas, com competência técnica, é que devem reconhecer a gravidade e solicitar a ajuda necessária.

A ameaça de que poderia haver uma aceitação do governo brasileiro de uma ajuda estrangeira no combate ao incêndio, figurou como um dos outros motivos, que possa ter influenciado na implementação da medida de mobilizar os Corpos de Bombeiros dos Estados Membros. ***Este fato foi veiculado pela mídia e afetou o brio de todos os brasileiros. E com razão!***

Faltou ao meu ver foi a coragem de algumas autoridades locais, em reconhecer em tempo hábil, que precisavam de ajuda. Por isso é que concebemos a necessidade da existência de uma comissão de pessoas com qualificação técnica, a nível nacional, podendo ser da União e/ou dos Estados Membros, que sejam capazes de serem mobilizadas rapidamente, para avaliar e decidir com oportunidade sobre a

alocação de recursos humanos e materiais. O ***princípio da oportunidade*** deve ser um dos ideais a serem alcançados por esta comissão.

Temos a certeza de que o emprego do helicóptero foi de grande valia para a ***"Operação Roraima"***, pois acreditamos e presenciamos a satisfação das pessoas – demais combatentes do fogo - quando recebiam o apoio dos helicópteros. Isto pôde ser visto no desempenho dos diversos tipos de missões helitransportadas.

9.2 Sugestões

9.2.1 Envolvimento das autoridades governamentais

Sugerimos, inicialmente, que ***haja de imediato o envolvimento das autoridades governamentais na apreciação dos aspectos importantes das ocorrências complexas***, seja de qual natureza for, para que as ações de respostas, sejam implementadas com maior rapidez e que consiga ser efetiva com o emprego de um número menor de pessoas.

Agindo preventivamente ou com oportunidade possibilitará a antecipação de uma mobilização de grande contingente que, por sua vez, irá gerar custos mais elevados.

9.2.2 Agilidade na mobilização

Caso a situação evolua, ao ponto de fugir do controle dessa ação inicial, que haja o envolvimento de todos os órgãos públicos (federal, estadual e/ou municipal), em condições de contribuir com recursos humanos especializados e eficientes e apoio logístico eficaz, com a ***realização de uma mobilização mais rápida***.

Para proceder uma mobilização com maior agilidade sugerimos o envolvimento das empresas privadas com alocação e/ou locação de recursos materiais e meios de transportes eficazes. Por exemplo, no transporte do pessoal dos

Estados Membros para o Estado de Roraima, que envolvesse as empresas de aviação comercial, cuja participação otimizaria sobremaneira a rapidez dos deslocamentos de tropa, deixando os aviões da FAB para transportar maior quantidade de materiais e veículos especializados.

9.2.3 Reunião de avaliação

Outro procedimento que julgo oportuno, é realização de uma reunião de avaliação com os oficiais e civis, que atuaram como comandantes ou chefes de equipes, que participaram do processo como gerentes ou como técnicos serviços especializados, que integraram a ***"Força Tarefa Nacional"*** por ocasião do desencadeamento da ***"Operação Roraima"***.

A sugestão de uma ***reunião é com o objetivo de que se possa sintetizar os diversos relatórios apresentados pelos segmentos envolvidos, condensando-o num só que possibilite estudar os resultados, em visões diferentes, de forma a estabelecer novos conceitos de operação***, para a implementação de ações de resposta mais efetivas.

Sugeriria, inclusive, que houvesse a participação de pessoal dos outros Estados Membros, que por algum motivo não tiveram a oportunidade de ajudar.

9.2.4 Estudo de implementação de parcerias

Como sempre ocorre em ocorrências complexas, as dificuldades são inúmeras, entretanto a administração logística é que mais afeta na ação de resposta com objetividade e efetividade. Assim compreendido, sugiro buscarmos alternativas viáveis através de estudos, estabelecimentos de parcerias, processos de licitação, liberação de linhas de créditos e outros procedimentos que conduzam a uma ***solução objetiva para um gerenciamento logístico eficaz***.

9.2.5 Padronização de uniformes na cor "laranja"

Pudemos observar que alguns Corpos de Bombeiros Estaduais e a Brigada de Bombeiros Voluntários de Guarulhos/SP, se apresentaram uniformizados com as fardas na cor ***laranja***.

A princípio esta cor, muito forte e exuberante, pode nos parecer inconveniente para o dia-a-dia, quando em atividade normal, mas para a execução de missões de combate a incêndio se mostrou de grande valia.

A cor extravagante ajuda sobremaneira a localização de combatentes no solo quando precisam ser apoiados por guarnições aéreas. Quando da operação na **base de Caracaraí**, este tipo de cor de vestuário ajudou a equipe área a localizar uma equipe de combate direto quando em plena atuação numa clareira. Apesar da orientação pelo GPS, ao chegar à área para remanejar as equipes terrestres, houve uma confusão momentânea do local exato, pois haviam dois descampados bem parecidos. O que ajudou, foi a cor laranja do uniforme de um dos combatentes, que chamou a atenção da tripulação. Somente após esta orientação, o uniforme de cor laranja, é que a GuRAer pôde localizar a clareira e remover o pessoal de retorno para a **base de Caracaraí**.

Pelo exposto, apenas reforçando uma padronização internacional, sugiro que os uniformes para o combate a incêndio florestal seja na cor ***laranja***. Nos casos em que as instituições, por algum motivo não puderem se apresentar com o uniforme na cor laranja, que seja instituído o ***uso obrigatório de um jaleco ou um colete na cor laranja quando no desempenho de missões típicas de combate a incêndio florestal***.

A aquisição e a distribuição deste material poderia ser procedida pelos órgãos federais ou estaduais, instituídos para a preservação do meio ambiente. Pode também convencionar que os Corpos de Bombeiros Estaduais adquiram tais peças de vestuário. Com certeza este procedimento permitirá salvar algumas ou muitas vidas.

Encerro este documento com o seguinte sentimento: *a satisfação de um homem se faz não somente pela ação que tenha desencadeado em benefício de alguém, mas pelo resultado positivo que esta ação possa ter causado nas outras pessoas.*

Obrigado.

Belo Horizonte, 23 de julho de 1998.

JOSUÉ MARTINS FONTANA – MAJOR PM
SUBCOMANDANTE DO BME
(Comandante do helicóptero Guará-01)

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

APÊNDICE 1

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL DO PESSOAL DO BME

1 **MAJOR PM JOSUÉ MARTINS FONTANA** - Cmt do helicóptero GUARA 01, conta com 09 anos pertencendo ao BME envolvidos com radiopatrulhamento aéreo. Possui aproximadamente 2.800 horas de vôo em comando de helicópteros (AS - 50 BH - 06 e BH 47), é instrutor de vôo, tendo atuado em várias ocorrências de combate a incêndio florestal dentro do Estado de Minas Gerais - Parque Estadual Florestal do Rio Doce, Parque Estadual de Florestas do Itacolomi, Serra do Rola Moça e outros - e no Estado da Bahia - Chapada Diamantina e Porto Seguro (Monte Pascoal).

2 **MAJOR PM EDUARDO VALADÃO DE OLIVEIRA** - Cmt do helicóptero PÉGASUS 07, conta com 07 anos pertencendo ao BME envolvidos diretamente com o radiopatrulhamento aéreo. Possui aproximadamente 2.000 horas de vôo em comando de helicópteros (AS - 50, BH - 06 e BH 47), tendo dentre outras atuado em ocorrências de combate a incêndio florestal nos parques do Itacolomi e Rola Moça no Estado de Minas Gerais.

3 **CAP PM AURÉLIO SÁVIO E MENDONÇA TERRA** - Co-piloto e Cmt de Operações Aéreas do helicóptero GUARA 01, conta com 3 anos pertencendo ao BME envolvidos em instrução e emprego direto no radiopatrulhamento aéreo. Possui em torno de 500 horas de vôo e atua como Cmt de helicópteros (BH - 06 e BH - 47), já participou de operações de combate a incêndio florestal como Co-piloto na região de Porto Seguro - BA.

4 **CAP PM CARLOS GONÇALVES DA SILVA JÚNIOR** - Co-piloto do helicóptero PÉGASUS 07, conta com 3 anos pertencendo ao BME envolvidos em instrução e emprego direto no radiopatrulhamento aéreo. Possui em torno de 500 horas de vôo e atua como Cmt de helicópteros (BH - 06 e BH - 47), já participou de operações de combate a incêndio florestal como Co-piloto na região de Porto Seguro - BA.

5 **CAP PM LEDWAN SALGADO COTTA** – Piloto em fase de treinamento para checar comando da aeronave BH 47 e BH 06. Há dois anos na atividade aérea, possui o curso e é oficial responsável pela segurança de vôo no BME. Foi mobilizado para esta missão para gerenciar o apoio dos helicópteros e organizar as bases terrestres. Possui o curso de guerra na selva e lhe foi incumbido a orientação do pessoal, caso precisasse atuar no interior da selva.

6 **1.º SGT BM WILLIAN LUCAS DE JESUS** – Possui a formação de Bombeiro Militar, Observador Aéreo e Técnico em Emergências Médicas. Há 04 anos atua no BME (GRAer), como Observador Aéreo. Tendo desempenhado várias missões aeropoliciais, resgate aeromédico e combate a incêndio florestal. É um excelente rapelista e nos combates a incêndios florestais é usado comumente para operar a moto-serra, com a finalidade de abrir clareiras para pouso do helicóptero e desembarque de tropa.

7 **2.º SGT PM AGNALDO MOREIRA DA SILVA** – Inspetor de manutenção de aeronaves do BME, juntamente com sua equipe composta pelo Sgt Campolina e Sd Sanches foram responsáveis pela manutenção, desmontagem em BHZ, embarque e desembarque no C-130, remontagem e manutenção diária dos helicópteros nas bases de atuação em Roraima, além de conduzir e controlar todo o ferramental necessário às intervenções de manutenção. É mecânico de aeronaves há dez anos.

8 **2.º SGT PM WILLIAN JAMES ALVES COSTA** – Possui a formação Policial Militar, Observador Aéreo e Técnico em Emergências Médicas. Há 05 anos atua no BME (GRAer), como observador aéreo tendo desempenhado várias missões aeropoliciais e resgates aeromédicos. Tem a função de operar o guincho nas operações de resgate, sua atuação em Roraima foi no tocante a sinalização para pouso e

decolagem da aeronave em locais restritos e retirada de material usando o guincho.

9 **3.º SGT PM RONILSON DE OLIVEIRA** – Possui a formação Policial Militar, Observador Aéreo e Resgate Médico. Há 05 anos atua no BME (GRAer) como observador aéreo, tendo desempenhado várias missões aeropoliciais e resgates aeromédicos. Em Roraima estava incumbido de montar a (ZPH), Zona de Pouso de Helicópteros em várias regiões de atuação.

10 **3.º SGT PM WLADIMIR CAMPOLINA** – Possui a formação Policial Militar, é mecânico de aeronaves há 10 anos, formado pelo Ministério da Aeronáutica. Compôs a equipe de mecânicos que foi responsável pelas montagens, desmontagens e inspeções diárias das aeronaves no teatro de operações.

11 **3.º SGT PM MARCOS RODRIGUES AMARAL** – Componente do BME há 02 anos, possui o curso de resgate médico e vem exercendo a função de controle de estoque e qualidade dos combustíveis para as aeronaves. Sua atuação em Roraima foi no tocante ao controle e estoque do combustível para os helicópteros da PM que estavam operando naquela região.

12 **3.º SGT PM GIOVANE MOREIRA CAMPOS** – Componente do BME há 02 anos, possui o curso de resgate e tiro pela PMMG, é responsável por todos os materiais de resgate aeromédico, resgate em altura e materiais para suporte de base. Em Roraima ficou encarregado do controle dos materiais do BME naquela região.

13 **SD PM ADRIANO SANCHES DA SILVA** – Mecânico formado pelo Ministério da Aeronáutica (PAMA L.S), o Sd Sanches está no BME há 02 anos e vem desempenhando suas funções com dedicação. Fez parte da

equipe de mecânico que esteve em Roraima, com a finalidade de manutenir as aeronaves da PMMG.

14 **ALBERTO DE MELO MOTA** – Engenheiro Florestal do IEF, ocupa atualmente o cargo de Gerente Técnico do Parque Estadual do Itacolomi, possui curso de Observador Aéreo da PMMG, Estágios em Incêndios Florestais, formação de Brigadas de Incêndio e experiência em vários incêndios florestais no Estado de Minas Gerais desde 1993. Atua em Roraima.

15 **JÚLIO SILVA DE OLIVEIRA** – Assessor de Diretoria de Monitoramento e Controle do IEF, possui curso de Observador Aéreo, Fiscalização Ambiental, Legislação Ambiental, treinamento em incêndios florestais e participação em incêndios do Parque do Itacolomi, Rola Moça, experiência em Apoio Logístico aos Combatentes do Fogo desde 1995.

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

APÊNDICE 2

OPERAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO FLORESTAL COM O USO DO BAMBI-BUCKET

1 FINALIDADE

Neste anexo pretendemos consolidar as informações constantes no bojo deste relatório, em uma síntese de procedimentos, através de fotografias.

O conjunto de fotografias que mostraremos possibilitará ao leitor visualizar a operação como um todo. Será possível ter uma idéia cronológica dos acontecimentos durante a ***"Operação Roraima"***, desde a fase de montagem das aeronaves na Base Aérea de Boa Vista, até o combate efetivo do incêndio. Mostraremos também no algumas ações das frações terrestres e alguns procedimentos de suporte ao emprego dos helicópteros. São alguns momentos de flagrante. E, ao final daremos um enfoque maior à operação com o ***bambi-bucket.***

Ao lado de cada ato (fotografia) nos preocupamos em apresentar um síntese objetiva do que ocorre com o determinado procedimento. Além disso, em algumas fotografias procedemos alguns comentários sobre o risco e/ou dificuldade que o procedimento possa apresentar.

2 OPERAÇÃO COM BAMBI-BUCKET

2.1 Análise da operação com bambi-bucket

O procedimento de combate a incêndio florestal, com o uso do ***bambi-bucket***, se reveste de uma manobra de alta proeficiência da equipe. Tanto a tripulação, embarcada na aeronave, como os elementos TASA, no apoio de solo devem manter contatos bilaterais constantes para uma execução perfeita dos procedimentos. O risco de acidente é muito grande. A equipe que pretende lidar com este tipo de operação deve estar em constante treinamento para se apresentar permanentemente pronta para atuar.

Para se ter uma idéia mais próxima do realidade, do que é a operação com o ***bambi-bucket***, assim como se realiza as suas fases, mostraremos a seqüência lógica de procedimentos em fotografias, com as respectivas memórias.

A título de curiosidade, estas fotografias se tratam de uma operação real de combate a um foco de incêndio de grande proporção instalado próximo a **base de Caracaraí**.

2.2 Rotina de Trabalho

A rotina de trabalho poderá ser melhor entendida nesta subseção, como adiante se vê:

Foto 1
Montagem da aeronave Pégasus-08 na Base Aérea de Boa Vista. Observa-se o trabalho dos mecânicos que seguiam com o 1º helicóptero.

Foto 2
Apresenta os dois helicópteros pousados na Zona de Pouso de Helicóptero – ZPH, montada na "base de Caracaraí".

Foto 3
Flagrante do abastecimento do Pégasus-08. É possível observar que o combustível é retirado de bombonas.

Esta Operação deve ser cercada de muita cautela devido ao risco de contaminação do combustível e, ainda, a possibilidade de ocorrer algum incêndio.

Foto 4
Montagem de um reservatório de água onde será feito o enchimento do Bambi-Bucket

Foto 5
Aproximação para enchimento do Bambi-Bucket.
Esta manobra exige extrema habilidade do piloto e uma perfeita coordenação com a equipe de solo, normalmente realizada via rádio ou por gestos previamente convencionados, através de sinalizador postado a frente da aeronave em local de fácil identificação.

Foto6
Aproximação para enchimento do Bambi-Bucket.
Vista lateral do Helicóptero com o Bambi-Bucket pendurado com o reservatório cheio de água, logo abaixo.

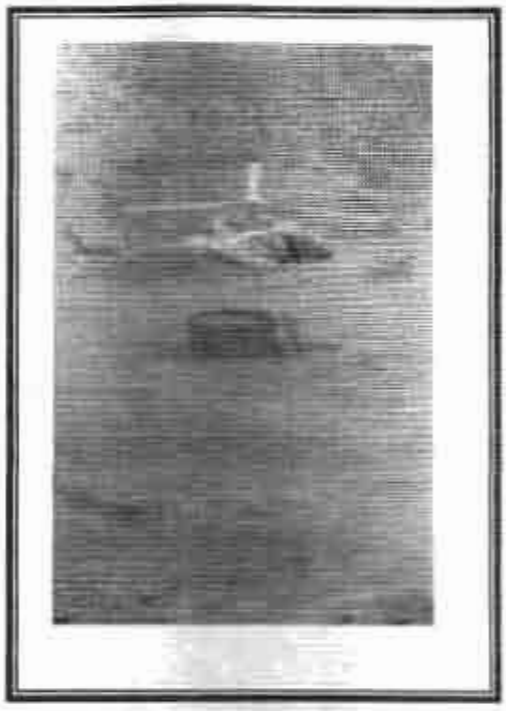


Foto 7 A
Vôo no pairado sobre o reservatório.
Momento de tensão onde a experiência e o autocontrole são fatores determinantes na eficiência da manobra.

Foto 7 B
Enchimento do bambi.
Manobra que exige a maior interação entre o piloto, o mestre de cargas e o apoio de solo, haja visto que, se o bambi ficar preso no reservatório as conseqüências seriam desastrosas.

Foto 8 A
Arremetida para lançamento.
Momento em que a tensão é aliviada, entretanto, permanece a apreensão, uma vez que voar com carga externa é sempre perigoso.

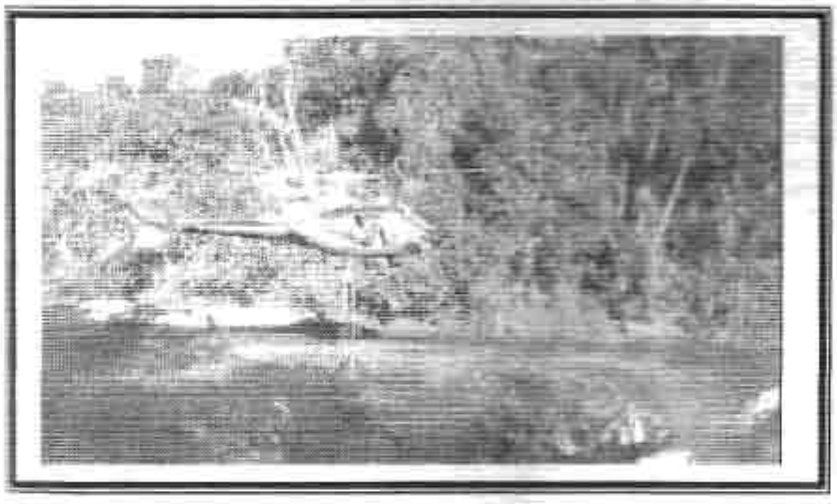


Foto 8 B
Aproximação para enchimento do Bambi.
Não sendo viável deslocar a aeronave até o reservatório, o enchimento do mesmo poderá ser feito num manancial, que neste caso ficava próximo ao fogo.
Esta manobra no entanto, é de alto risco, devido à restrição do local para este tipo de operação, dada a distância que as árvores das margens estavam do rotor principal, fator complicador num caso de arremetida em caso de emergência

Foto9 A
Vôo para lançamento.
O vôo com carga externa é sempre de alto risco.
A manobra para o alijamento da carga (água) será coordenada pelo mestre de carga, que nesta situação estará deitado no assoalho da aeronave.

Foto 9 B
Sobrevôo para lançamento.
Nos locais de fogo, onde o ar está mais quente e por conseguinte, mais rarefeito, a aeronave tende a ter sua sustentação comprometida, momento crítico da operação de lançamento.

Foto 9 C
Sobrevôo para lançamento
A experiência do mestre de cargas combinada com a coordenação com o piloto determinará um lançamento preciso.

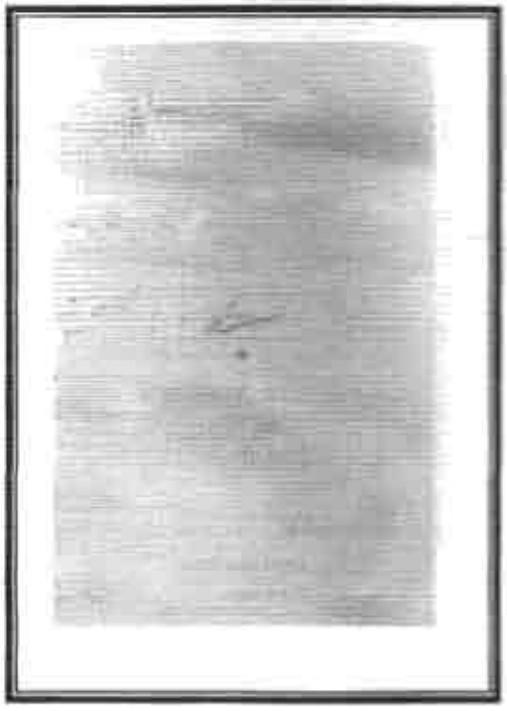


Foto 10 A
Lançamento Pulverizado em Grande extensão
Após o sinal do mestre de cargas, o piloto aciona o comando de abertura do bambi. Uma maior ou menor velocidade da aeronave determinará a forma de dispersão da água.

Foto 10B
Lançamento concentrado.
Lançamento com a aeronave em vôo no pairado.

Foto 10C
Lançamento pulverizado em pequena cobertura.
Lançamento realizado com a aeronave voando com baixa velocidade.

3 COMENTÁRIOS FINAIS

Dando ênfase à operação de combate a incêndio florestal com o uso do ***bambi-bucket***, gostaríamos de lembrar que no bojo do relatório, também estão inseridos várias ações que exemplificam esta modalidade.

O uso do ***bambi-bucket***, deve ser objeto de uma análise apurada. O equipamento não extingue um foco por si só. É necessário que haja a interação com as equipes terrestres, ou seja, devemos procurar usar o ***bambi-bucket***, com a combinando com a fração terrestre – o primeiro lança a água para abafar e o segundo, agindo rapidamente, apaga o fogo.

Apenas um tipo de foco irá exigir a ação isolada do ***bambi-bucket***. São aqueles focos isolados em locais de difícil acesso terrestre, que nem mesmo permitem condições de lançamento de combatentes através do helicóptero.

O uso do *bambi-bucket* é altamente eficiente, desde que utilizado com inteligência e oportunidade.

Quanto maior for a quantidade de helicópteros, maior será o número de ***bambi-bucket*** em atuação e mais rápido será o controle e/ou a extinção dos focos de incêndio. Outros países aplicam esta experiência com bons resultados.

Acredito que vale a pena investir para proteger as nossas matas que ainda restam.

Belo Horizonte, 22 de julho de 1998.

JOSUÉ MARTINS FONTANA – MAJOR
SUBCOMANDANTE DO BME
(Comandante do helicóptero Guará-01).

POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS
BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

ANEXO ÚNICO

ENFOQUE JORNALÍSTICO: PARTICIPAÇÃO DA PMMG NA "OPERAÇÃO RORAIMA"

1 FINALIDADE

O anexo único visa apresentar uma amostra do que foi o gerenciamento da Comunicação Social pelo BME, por ocasião das diversas fases, que envolvem o apoio da Polícia Militar de Minas Gerais como parte integrante da Força Tarefa Nacional, que desencadeou a ***"Operação Roraima"***.

2 ENFOQUE

O que mostramos com as reportagens "escoimadas", constantes deste anexo, da matéria publicada no Jornal ESTADO DE MINAS veiculado no dia 31 de março de 1998, visa apenas enfocar o espaço ocupado na mídia pela PMMG em apoio à Operação Roraima.

E também, as reportagens veiculadas em rádio e televisão com divulgação local e nacional.

3 MATÉRIA DE PRIMEIRA PÁGINA

Incêndio em Roraima é criminoso

3.1 Conteúdo da Reportagem (exposição completa)

Incêndio em Roraima é criminoso

Risco é a desertificação da região

Bombeiros militares relatam dificuldades

4 FITA DE VÍDEO (Intitulada "Operação Roraima" – PMMG/BME)

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS - PMMG

8º COMANDO REGIONAL DE POLÍCIA MILITAR - 8º CRPM

BATALHÃO DE MISSÕES ESPECIAIS

Rua dos Hangares n.º 50 - Pátio Norte
Aeroporto da Pampulha
Belo Horizonte - MG
CEP 31.710-410
TELEFAX (031) 494 - 6313
FONE (031) 494 - 6316 / 6077 / 6350