

# **PLANEJANDO UMA OPERAÇÃO DE RESGATE EM MONTANHA**

**1º Tenente Aluno Lucas Lanferini de Araujo, Médico Pediatra**

**Neonatologista**

**lucas.lanferini@gmail.com**

**1º Tenente Aluno Roger Marquez Luz, Médico Radiologista.**

**drrogermarquez@gmail.com**

**Orientador: 1º Tenente Alexander Ribeiro de Lima Junior.**

**Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro-RJ**

## **RESUMO**

Incidentes em ambientes naturais podem demandar uma operação de resgate, a qual deve ser empregada com adequado planejamento, especialmente em locais que possam apresentar difícil acesso, tais como em regiões de montanha. Diante de situações como essas, é importante saber como planejar o resgate, reconhecendo as particularidades da operação e as possíveis dificuldades que podem ser encontradas, as quais podem requerer a utilização de técnicas específicas de salvamento para o sucesso da missão. Este estudo baseou-se em revisão bibliográfica de publicações relacionadas ao tema. Com os dados obtidos, é possível afirmar que as operações de busca em montanha devem seguir preceitos de alta excelência nas diversas fases do resgate, com equipe especializada, visando êxito na extração da vítima, sempre que possível com vida e nas melhores condições de saúde.

**Palavras-chaves:** Acidente em montanha. Resgate em montanha. Operação de resgate.

## **ABSTRACT**

Incidents in natural environments may require a rescue operation, which must be used with adequate planning, especially in places that can be difficult to access, such as in mountain regions. In the face of situations like these, it is important to know how to plan the rescue, recognizing the particularities of the

operation, the possible difficulties that can be encountered, which may require the use of specific rescue techniques for the success of the mission. This study was based on a bibliographic review of publications related to the theme. With the obtained data, it is possible to affirm that the mountain search operations must follow high excellence precepts in the different phases of the rescue, with a specialized team, aiming at success in extracting the victim, whenever possible with life, in the best health conditions.

**Key-words:** Mountain accident. Mountain rescue. Rescue operation.

## 1. INTRODUÇÃO

Não é difícil imaginar que toda operação de resgate é um desafio por si só, tanto pela expectativa emocional em torno da preservação da vida, quanto pela dificuldade técnica que o local pode oferecer, o qual por vezes se trata de um ambiente desconhecido e hostil, deixando a adrenalina da busca mais evidente (CBMERJ, 2018; LI; DONG, 2014).

Em um país continental como o Brasil, com diversos tipos de relevo, estão cada vez mais frequentes os motivos que levam um indivíduo, ou mesmo um grupo, a ambientes naturais.

Os motivos pela procura desses ambientes são bastante variados, tais como a busca de conhecimentos científicos, por atividades de lazer, esportes de aventura, ou mesmo pelo retrato perfeito em paisagens naturais. Contudo, ainda que em sua maioria, a busca por esses ambientes seja espontânea, não se pode esquecer de fatalidades, como os acidentes aéreos ou ainda as causas nada nobres como sequestros (CBMERJ, 2018; YARWOOD, 2010).

O aumento dessas atividades é uma realidade, assim como o aumento no número de incidentes com pessoas nestes ambientes naturais, que muitas vezes envolve risco à vida. Diante de tamanha extensão territorial e das diversas possibilidades de incidentes em ambientes naturais, como de mata e montanha, tornou-se imprescindível a preparação de grupos de resgate especializados para operações em tais locais, visando a otimização do tempo e recursos, tanto no planejamento como na execução do resgate (CBMERJ, 2018; LI; DONG, 2014).

Devido a evidente necessidade em planejar adequadamente uma operação de resgate em ambiente de montanha, este levantamento bibliográfico visa descrever os passos do planejamento e reconhecer suas particularidades.

## **2. METODOLOGIA**

Para selecionar os artigos, foram utilizados os bancos de dados: Scielo.br, Google Scholar, Pubmed e portal periódicos CAPES, sendo utilizadas palavras de busca com: equipamentos de escalada, resgate em ambiente de montanha, mountain rescue, mountain rescue climbing equipment, mountain rescue operations. Os trabalhos que não combinavam duas dessas palavras foram excluídos. O critério de exclusão também se aplicou para os artigos que, após a leitura, não se referiam ao objetivo principal da presente pesquisa. No total foram recrutados 11 trabalhos, dentre eles 7 na língua inglesa e 4 na língua portuguesa.

## **3. DESENVOLVIMENTO**

### **3.1. OS CONHECIMENTOS INICIAIS**

A literatura traz a divisão dos acidentes em ambiente de montanha em dois grupos separados: desastres objetivos e subjetivos. Os desastres objetivos estão relacionados com causas naturais, tais como: avalanches, terremotos, deslizamentos de terra, inundações. Esses fatores são muitas vezes catastróficos, de acontecimentos repentinos, levando a consequências desastrosas de grandes dimensões (LI; DONG, 2014).

Por outro lado, os desastres subjetivos estão ligados com as atividades do homem no ambiente, as quais estão cada vez mais frequentes no Brasil e no mundo, tendo como alguns exemplos a prática recreativa ou profissional de escalar e acampar em montanhas, explorar cavernas, que infelizmente podem vir acompanhadas de acidentes como: cair em penhascos, ser atingido por pedras, se perder, ficar isolado, sem suprimento de água e alimentos, ou ainda ser atacado por animais, situações que podem ser ainda mais preocupantes

diante das dificuldades imposta pelo relevo e/ou eventuais alterações meteorológicas (LI; DONG, 2014).

Diante de todos esses cenários, não é difícil de imaginar a diversidade de incidentes que um indivíduo pode sofrer, os quais podem causar danos diversos a saúde, como: desidratação, trauma, choque, fraturas, envenenamento e até mesmo a morte (LI; DONG, 2014; HIGNETT, 2009).

Portanto, uma pergunta crucial precisa ser respondida quando alguém estiver perdido ou sofrer algum acidente em ambiente natural: Como fazer o resgate? Para responder essa questão, que em si envolve outros diversos questionamentos, é necessário atentar-se para detalhes importantes, os quais serão discutidos adiante.

### **3.2. PLANEJAMENTO INICIAL**

Alguns locais são tradicionalmente turísticos, previsíveis de visitação e atividades na natureza, contudo, outros são raros e por vezes mais difíceis de serem adentrados. A diversidade de locais também é acompanhada na heterogeneidade dos praticantes, os quais são das mais diferentes expertises, que vão desde profissionais experientes até aventureiros de primeira viagem (CBMERJ, 2018; JOHNSON, 2004). Diante dessa heterogeneidade de ambientes e público, os autores deste artigo ressaltam a suma importância em responder três questionamentos básicos: Quem? Onde? Quando?

Responder “quem” está necessitando do resgate é essencial, visto que a resistência física, a capacidade de controle emocional e o comportamento diante da situação são fatores condicionantes da reserva orgânica e psicológica do indivíduo. É sabido, por exemplo, que crianças podem se distrair facilmente e podem demorar a perceber que estão perdidas, ao passo que idosos podem ter dificuldade de audição e menor preparo físico. Por outro lado, esses fatos não costumam ser observados em pessoas com maior experiência (pescadores e caçadores, por exemplo), os quais tendem a ter melhor preparo físico e estarem melhores equipados (CBMERJ, 2018).

Não menos importante é responder o “onde”, pois conhecer o local no qual será disparada a busca, saber o tipo de vegetação, o relevo, as fontes naturais e os riscos possíveis, possibilitará otimizar o espaço de busca e inferir

prováveis técnicas de salvamento a serem utilizadas. As Informações coletadas precisam ser as mais variadas e completas, tais como: qual atividade estava sendo desenvolvida, se o ambiente é um penhasco, rio, de mata fechada, assim como probabilidade de chuva, deslizamentos, ou outros complicadores que possam, inclusive, exigir a combinação do suporte de busca terrestre, aéreo e/ou aquático (CBMERJ, 2018; LI; DONG, 2014).

Por fim, é evidente que tempo é vida, sendo essa a importância de saber “quando” ocorreu o acidente, identificando há quanto tempo a pessoa/grupo está perdido e/ou isolado, o que também implica na capacidade vital orgânica e na reserva física de cada vítima (CBMERJ, 2018; LI; DONG, 2014).

Ressalta-se ainda que diante do conjunto de dados iniciais coletados, de possa das informações referentes a vítima, do local e do tempo do ocorrido, pode-se traçar um melhor panorama da situação. Esses dados podem auxiliar inclusive a estimar o deslocamento da vítima no terreno, por hora e dia (tabela 1), permitindo assim que a equipe otimize e planeje adequadamente a extensão da área de busca (CBMERJ, 2018).

Terreno plano				
PERFIL DO PERDIDO	Sem mochila		Com mochila	
	Por hora	Por dia	Por hora	Por dia
Iniciante	2,4 a 3,2	12 a 20	1,6 a 2,4	11 a 15
Intermediário	3,2 a 4	20 a 24	2,4 a 3,2	16 a 19
Experiente	4,8 a 6,4	25 a 38	4,8	20 a 29
Terreno com aclive (subidas)				
PERFIL DO PERDIDO	Sem mochila		Com mochila	
	Por hora	Por dia	Por hora	Por dia
Iniciante	1,2	8 a 9	0,8	4,8
Intermediário	1,6	10 a 13	1,2	5 a 10
Experiente	2 a 3,5	13 a 20	1,6 a 2,4	10 a 16
Terreno com declive (descidas)				
PERFIL DO PERDIDO	Sem mochila		Com mochila	
	Por hora	Por dia	Por hora	Por dia
Iniciante	3,2	11 a 14	2,4	8
Intermediário	3,2 a 4,8	15 A 16	3,2	11
Experiente	4 a 5,6	16 a 22	3,2 a 4	16

Tabela 1. Velocidade estimada de deslocamento a pé.

Fonte: POP Corpo de Bombeiros do RJ - CBMERJ – Estado Maior Geral. 1º Versão.

### 3.3. AS FASES DO RESGATE

Com esses questionamentos básicos, dá-se continuidade às fases de busca e resgate em matas e montanhas, com o objetivo final único: a extração da vítima, sempre que possível com vida e nas melhores condições de saúde (CBMERJ, 2018).

De modo sistemático, existem três fases de execução da operação (tabela 2), que em sigla mnemônica pode ser gravada como BRE (Busca – Resgate – Evacuação (CBMERJ, 2018).

Fases (leia-se: BRÊ)		Subfases	
B	Fase de BUSCA	1º	Informações
		2º	Planejar
		3º	Infiltrar
		4º	Localizar
R	Fase de RESGATE	1º	Acessar
		2º	Estabilizar
E	Fase de EVACUAÇÃO	1º	Transportar
		2º	Exfiltrar

Tabela 2. Fases do resgate.

Fonte: POP do Corpo de Bombeiros do RJ - CBMERJ – Estado Maior Geral. 1º Versão.

Após adquirir as informações iniciais, parte-se para o planejamento da abordagem e infiltração no terreno, que pode ser de forma exclusiva ou combinada entre as três vias principais de busca: terrestre, aquática e aérea (CBMERJ, 2018).

A operação de resgate deve ser coordenada e organizada, sendo de suma importância que, durante a execução, os integrantes estejam atentos às ordens do comandante da equipe, otimizando tempo de busca, evitando a propagação de informações equivocadas, de ações improdutivas ou mesmo falta de material (LI; DONG, 2014).

Quanto a via de busca, uma das maneiras de executar a operação é por meio terrestre, na qual pode ser utilizado o deslocamento em marcha, na qual é importante registrar a necessidade de manter a equipe organizada, dentro do padrão sistemático de busca, com uma caminhada tática e estrategicamente orientada, com o objetivo de dar cumprimento à missão.



Neste deslocamento, a equipe deve cuidar para que a marcha não perca a cadência, não deixando haver flutuações (espaços) exagerados entre os integrantes (geralmente de 3 metros no período diurno e de 2 metros a noite). Deve-se ainda, atentar às condições físicas dos integrantes, para que não se tornem mais uma vítima do ambiente. Outra atenção deve ser dada ao horário da busca, visto que há grande possibilidade da marcha ocorrer ao entardecer e durante a noite, períodos com maior probabilidade de acionamento da equipe de resgate (CBMERJ, 2018).

### **3.4. MATERIAIS PARA USO NA OPERAÇÃO**

Outro fator primordial no planejamento inclui os materiais que podem ser úteis na operação (tabela 3), os quais são diversos e serão utilizados conforme a situação exigir. Exemplificando, pode-se citar equipamentos como: de comunicação, rádio e carregador portátil, de suporte individual, cordas, cintos de proteção, mosquetão, facão, barraca, alimentos, suprimento hídrico, além de materiais de cuidados com a vítima, como kit de primeiros socorros, colar cervical, prancha rígida, medicamentos e até mesmos aparelhos médicos de suporte avançado de vida.

Ressalta-se a necessidade de estimar o número de perdidos/acidentados, as características do local do ocorrido e as possíveis lesões corporais das vítimas, reconhecendo também situações em que o quantitativo pode ser elevado como, por exemplo, em acidente aéreos, ou ocorrências em locais com maior dificuldade de extração da vítima, situações nas quais provavelmente haverá demanda maior e mais diversificada de material e integrantes na equipe (CBMERJ, 2018; LI; DONG, 2014).

Tabela 3 - Exemplos de itens utilizados em resgate em ambiente de montanha.

 <p>Mosquetão / conector: item responsável por realizar conexões entre os diversos equipamentos e/ou usuário. Existem vários tipos, com ou sem rosca, e com diferentes capacidades de suporte de peso.</p>	 <p>Maca flexível para uso em salvamento, para operações de resgate, utilizada em diversos tipos de ambientes.</p>
---	--

Fonte das imagens: TASK (<https://taskbr.com>).

Tabela 3 (Continuação) - Exemplos de itens utilizados em resgate em ambiente de montanha.

 <p>Corda: feixe/ conjunto de fibras de diversos materiais, utilizados para diversos fins, seja ancoramento, amarrações, içamento de materiais, segurança, etc.</p>	 <p>Cinturão de segurança é o equipamento utilizado pelo montanhista/ equipe de resgate, que permite sua ancoragem às cordas de segurança.</p>
 <p>Talabarte é o item responsável pela ancoragem entre as cordas de segurança da pista e o cinturão de segurança do usuário.</p>	 <p>Capacete é o item responsável pela proteção da cabeça do montanhista/equipe de resgate.</p>



 <p>KED para resgate de paciente com trauma de coluna.</p>	 <p>Polia é o item para distribuir e transferir força, reduzindo a energia necessária para içar a vítima/material.</p>
---	--

Fonte das imagens: TASK (<https://taskbr.com>).

Tabela 3 (Continuação) - Exemplos de itens utilizados em resgate em ambiente de montanha.

 <p>Freio 8 é o item utilizado para diminuir a velocidade de descensão.</p>	 <p>Lanterna é o item utilizado para iluminação do local, para melhorar a visibilidade do usuário.</p>
 <p>Descensor é o item utilizado para realizar a descida, com velocidade controlada.</p>	 <p>Prancha rígida de madeira, para primeiros socorros.</p>

Fonte das imagens: TASK (<https://taskbr.com>).

### **3.5. O LOCAL DE BUSCA**

Ao chegar no terreno, inicia-se a infiltração no local, momento a partir do qual é patrocinada a busca por indícios deixados pela vítima, que podem ser físicos, pela interação com o ambiente, tais como: galhos quebrados, marcas no chão, fumaça, ou mesmo odores, esses facilmente percebidos por cães, os quais podem fazer parte da equipe de operação. Além da interação física, atenta-se também para informações com passantes, testemunhas e, de modo direto, atenção para ouvir gritos de socorro ou obter contato visual da vítima, que por vezes pode estar inconsciente (CBMERJ, 2018).

Durante a infiltração, já com o foco nos locais mais propícios, passa-se para a tentativa, o quanto antes, da comunicação entre socorristas e perdidos. Esse primeiro contato pode, inclusive, ser realizado por cães, que por ocasião do encontro, ficam agitados e latem até chegada do seu condutor. Com objetivo de manter comunicação adequada, o socorrista deve buscar o melhor meio de contato, sendo possível usar a fala, incluindo outros idiomas, ou mesmo sinais, gestos, fumaça e apitos (CBMERJ, 2018).

Após a identificação do local onde se encontra a vítima, é importante delimitar o perímetro de isolamento, evitando aglomeração de passantes e terceiros, permitindo manuseio e alocação adequada dos materiais de resgate, bem como dos veículos de condução, além de escolher o trajeto com menores obstáculos para extração e transporte da vítima (LI; DONG, 2014). O acesso ao local e a estabilização da vítima, dependerá do preparo da equipe, do tipo de terreno onde foi encontrada e das suas condições físicas de saúde.

Acessar a área e realizar a evacuação da vítima pode ser tarefa tão ou mais árdua que a fase de busca, a depender de fatores como: o relevo da área, da quantidade de vítimas, o tipo de incidente (ressaltando-se inclusive as particularidades de alguns eventos, como aqueles que possam exigir a preservação de vestígios, como acidentes aéreos e sequestros) e o resgate de vítimas fatais, essas últimas também importantes na operação de resgate, e particularmente de grande valia aos familiares e entes queridos (CBMERJ, 2018; NETTO, 2013).

Após a extração da vítima, finaliza-se a operação com a contagem e identificação dos integrantes da equipe de resgate, com recolhimento do material e saída do terreno em segurança (LI; DONG, 2014).

### **3.6. PARTICULARIDADES DA OPERAÇÃO**

#### **3.6.1. EQUIPAMENTOS E MEDICAÇÕES PARA A MOCHILA DE RESGATE**

Muitas vezes o médico não é o primeiro a ter contato com a vítima, sendo este acesso realizado por um socorrista, o qual habitualmente tem treinamento compatível com suporte básico de vida (*Basic Life Support - BLS*), e preparo para colocação de talas, curativos e proteção do paciente para evitar maior perda de calor (ELSENDSOHN et al., 2011).

Alguns estudos avaliaram a composição das mochilas de resgate de países da América do Norte e Europa, identificando que alguns países definem uma mochila para o socorrista, apenas com equipamentos de suporte básico, uma outra mochila para médicos, com inclusão de medicamentos, e que em casos específicos de países onde existe a figura do paramédico ou socorrista treinado para uso limitado de drogas, havia a inclusão de algumas medicações em suas mochilas (ELSENDSOHN et al., 2011).

Outro fato observado foi a variedade de itens encontrados nas mochilas dos socorristas e médicos, assim como variedade no tipo de medicações nos diferentes países do estudo. De modo geral conclui-se que o equipamento transportado deve ser restrito aos itens mais essenciais, evitando sobrepeso ao meio de transporte e via de busca, evitando que a sobrecarga torne um empecilho em situações como em transporte aéreo ou mesmo no resgate terrestre no qual pode ser necessário percorrer longas distâncias (LI; DONG, 2014; ELSENDSOHN et al., 2011).

A composição de equipamentos e medicamentos em uma mochila de resgate está diretamente relacionada ao portador, se médico ou socorrista, visto que dependendo da legislação vigente existirá limitação de uso de medicações, as quais podem ser de uso exclusivo do médico. As mochilas para socorristas devem conter equipamentos para BLS, tala, curativo, aferir a pressão arterial e a temperatura, já as mochilas médicas devem possibilitar

suporte avançado de vida (*Advanced Life Support – ALS*), além material para sanar urgências de trauma, anafilaxia, infecções, edema e urgência hipertensiva. É importante ressaltar que para economizar peso, a mochila do médico deve complementar a dos socorristas (ELSENSOHN et al., 2011).

Diante dos dados encontrados na literatura, tem-se na tabela 4 e 5, resumidamente, os materiais médicos e medicamentos importantes para a operação de resgate.

Tabela 4. Material de resgate para mochila do socorrista.

Medicação	Depende da legislação vigente.
Equipamentos	Material para acesso venoso; Manta térmica; Material para curativo, luvas, tesoura; Material para aferir pressão sanguínea; Oxímetro de pulso, termômetro; Material para imobilização (tala, colar cervical, splint SAM) Oxigênio, bolsa-válvula- máscara (Ambu), aparelho de sucção manual, máscara de Venturi.

Fonte: Adaptado de ELSENSOHN et al., 2011.

Tabela 5. Material de resgate para mochila do médico.

Medicações	Medicações para ALS (ex.: amiodarona, atropina, adrenalina); Analgésicos incluindo opioides (ex.: fentanil, morfina) e anti-inflamatórios; Sedativos (ex.: etomidato, midazolam, propofol); Relaxante muscular (ex. succinilcolina, rocurônio); Drogas cardiovasculares (ex.: AAS, betabloqueador, nitroglicerina, vasopressor); Broncodilatadores; Outras: flumazenil, furosemida, glicose hipertônica, naloxone, corticoides.
Equipamentos	Material para acesso venoso, incluindo expansor volêmico (ex.: cristalóide); Manta térmica; Material para curativo, luvas, tesoura; Material para sondagem vesical de demora; Material para aferir pressão sanguínea; Oxímetro de pulso, termômetro, glicosímetro Estetoscópio, eletrocardiograma; Material para imobilização (ex.: tala, colar cervical, splint SAM); Material cirúrgico (ex.: abordagem torácica); Material para ventilação, incluindo oxigênio, bolsa-válvula-máscara (Ambu), aparelho de sucção manual, máscara de Venturi e material para intubação traqueal.

Fonte: Adaptado de ELSENSOHN et al., 2011.

### 3.6.2. CONDIÇÕES DE SAÚDE DA VÍTIMA

Algumas patologias são mais prováveis de serem encontradas em vítimas no ambiente de montanha, sendo que, na maior parte das vezes, as lesões estão relacionadas com trauma. A maioria das lesões não são graves, ocorrendo principalmente nos membros inferiores e, em menor frequência, nos membros superiores, tronco, cabeça e coluna. (ELSENSOHN et al., 2009; BERNARD, 1999).

Apesar de menos frequentes, patologias clínicas podem ser observadas, tais como hipotermia, queimaduras, alterações relacionadas a altitude, picada de insetos, cansaço extremo e exaustão física. A diversidade de patologias também se relaciona com o local do evento, com características do relevo, da fauna, da vegetação e das condições climáticas. (ELSENSOHN et al., 2009; BERNARD, 1999).

Em relação a altitude, cujos efeitos fisiopatológicos são bem estudados na medicina, alguns cuidados específicos devem ser tomados, tais como a necessidade de medidas terapêuticas na vítima antes de chegar ao hospital, com uso de vasodilatadores, diuréticos, oxigênio, ou até mesmo câmara hiperbárica portátil. Além do cuidado com a vítima, é essencial que o socorrista esteja habituado com esses ambientes, visto que algumas ações podem demandar maior esforço físico, inclusive uma eventual ressuscitação cardiopulmonar (RCP), a qual pode ser facilitada caso um compressor torácico externo mecânico esteja disponível (CBMERJ, 2018; ELSENSOHN et al., 2009).

### **3.6.3. TÉCNICAS PARA ACESSO À VÍTIMA**

De intimidade com os procedimentos padronizados anteriormente, é importante entender que cada cenário pode exigir demandas diferentes para o sucesso da missão, sendo que uma operação de resgate em montanha pode ser necessária utilização de uma ou mais técnicas de abordagem para conseguir acessar e retirar a vítima do local, sendo por vezes utilizados recursos terrestre, aquáticos e/ou aéreo (JOHNSON, 2004).

Uma das técnicas utilizadas é a Técnica de McGuire, que se trata de uma abordagem aérea para resgate da vítima. Inicialmente, a equipe realizará a busca de um local ideal para o pouso da aeronave. Após encontrada, a

aeronave será preparada para efetuar o resgate, configurando-a para rapel e McGuire. Em seguida, a equipe sobrevoará o local do acidente, quando um dos tripulantes realizará a descida de rapel para fazer o primeiro atendimento, estabilizando a vítima se necessário, prepará-la para içamento, imobilizando-a na maca de resgate e ancorando-a na aeronave e no cinto do resgatista. Em seguida, será realizado o pouso na área escolhida anteriormente, sobrevoando o menor tempo possível com o conjunto resgatista-resgatado fora da aeronave, para diminuir acidentes. Em sequência ao pouso, o resgatado será encaminhado a uma unidade para atendimento hospitalar (CAMARGO, 2012).



Figura 1. Uso da técnica McGuire.

Fonte: Alves, 2014.

#### **3.6.4. PRESERVAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO INCIDENTE**

Sem adentrar em área específica do direito, não se pode esquecer a seara jurídica do resgate e suas repercussões judiciais, que por ventura possam recair na equipe de resgate. Questões que podem ser documentais, por exemplo em um acidente em que alterações do cenário podem dificultar a investigação da causa, ou ainda questões do âmbito psicossocial da vítima, questionamentos referentes a dano material, corporal e/ou emocional adicional durante a operação, ou mesmo questionamentos da família diante de vítima resgata sem vida (NETTO, 2013).

Apesar desses fatos poderem causar temor e insegurança aos operadores da busca, são também motivos extras para que a equipe seja especializada e que cuidados sejam tomados durante todas as fases do

resgate, evitando-se a caracterização de alguma imprudência, imperícia ou negligência (NETTO, 2013).

#### **4. CONCLUSÃO**

O que fazer se alguém estiver perdido ou sofreu acidente em ambiente de montanha? A resposta é simples, resgatá-la o mais breve e nas melhores condições possíveis. Resposta simples, mas de execução peculiar, que exige adequado planejamento.

A atividade de busca em montanha deve seguir preceitos de alta excelência nas diversas fases do resgate, lançando mão de equipe especializada, com estratégia baseada no melhor conhecimento prévio possível do local e dos envolvidos, visando cumprir a missão com êxito.

#### **REFERÊNCIAS**

ALVES, E. G.. Doutrina Rapel. **GRAER**. Curitiba, 2014.

BERNARD, M. et al. Medical mountain rescue in the mont-blanc massif. **Wilderness and environmental medicine**. 10, pag.152-156, 1999.

CAMARGO, J. N. et al. A utilização da técnica do Mcguire em resgate de difícil acesso pelo batalhão de polícia militar de operações aéreas. Disponível em: [www.pilotopolicial.com.br/utilizacao-da-tecnica-do-mcguire-em-resgate-de-dificil-acesso-pelo-batalhao-de-policia-militar-de-operacoes-aereas/](http://www.pilotopolicial.com.br/utilizacao-da-tecnica-do-mcguire-em-resgate-de-dificil-acesso-pelo-batalhao-de-policia-militar-de-operacoes-aereas/). Acesso em: 25 mar 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – CBMERJ - Estado Maior Geral. Busca e resgate em matas e montanhas. **Programa Operacional Padrão**; [2018].

ELSENSOHN, F. et al; Equipment of medical backpacks in mountain rescue. **High altitude medicine & biology**. vol 12, nº 4, 2011.

ELSENSOHN, F. et al. Current Status of Medical Training in Mountain Rescue in America and Europe. **High altitude medicine & biology**. vol 10, nº 2, 2009.

HIGNETT, S.; Mountain rescue stretchers: usability trial. **Work**, nº 34, pag 215-222, 2009.

JOHNSON, L. An introduction to mountain search and rescue. **Emerg. med. clin**. nº 22, pag 511- 524, 2004.

LI, Y; Dong, X. Mountain disaster incidents and corresponding emergency rescue measures. **Procedia engineering**. nº 71, pag 207 – 213, 2014.

NETTO, S. O. Resgates em áreas remotas – responsabilidades perante a lei. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/25813/resgates-em-areas-remotas-responsabilidades-perante-a-lei>. 2013. Acesso em: 25 jun 2020.

YARWOOD, R.; Risk, rescue and emergency services: the changing spatialities of mountain rescue teams in england and wales. **Geoforum**. nº 41, pag 257-270, 2010.