



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS

PÓS-GRADUAÇÃO (LATO-SENSU) EM GERENCIAMENTO

DE SEGURANÇA PÚBLICA

WELLINGTON RODRIGO DE LIMA BENTO

**O GERENCIAMENTO NA OCORRÊNCIA DE SALVAMENTO VEICULAR DE VEÍCULOS
LEVES PELO CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.**

**GOIÂNIA-GO
2016**

WELLINGTON RODRIGO DE LIMA BENTO

**O GERENCIAMENTO NA OCORRÊNCIA DE SALVAMENTO VEICULAR DE VEÍCULOS
LEVES PELO CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.**

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Especialista em Gerenciamento em Segurança Pública no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gerenciamento em Segurança Pública

Orientação: Prof. Msc. Anderson Gomes de Oliveira.

WELLINGTON RODRIGO DE LIMA BENTO

**O GERENCIAMENTO NA OCORRÊNCIA DE SALVAMENTO VEICULAR DE VEÍCULOS
LEVES PELO CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.**

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Especialista em Gerenciamento em Segurança Pública no Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gerenciamento em Segurança Pública

Orientação: Prof. Msc. Anderson Gomes de Oliveira.

Professor- Orientador Msc. Anderson Gomes de Oliveira

GOIÂNIA-GO

2016

RESUMO

Este artigo trata-se de uma revisão bibliográfica de Manuais de Salvamento Veicular, enfatizando um direcionamento no gerenciamento do comandante de operações em ocorrência envolvendo vítimas presas a ferragens de veículos leves. Fornece um conjunto de experiências e técnicas, em uso corrente, em diversos Corpos de Bombeiros e Organizações de Emergências. Uma vez aplicadas, poderão ser minimizadas as consequências de tais ações de resgate mal realizadas, bem como visar contexto mais abrangente, um aprimoramento técnico e a padronização dos procedimentos por parte da equipe envolvida com o gerenciamento de acidentes veiculares. Nenhuma ocorrência, cena ou vítima são iguais. Em cada caso, é necessário que o comandante de operações consiga gerenciar a sua equipe para que tenha flexibilidade para agir e reagir às situações conforme elas se apresentarem. O objetivo é contribuir para a qualificação do comandante de operações, que tem como responsabilidade gerenciar o incidente, o qual deve se atentar para a organização, planejamento e execução das atividades que facilitem o processo de desencarceramento, em ambiente rodoviário e urbano, de modo a conseguir que uma vítima chegue ao hospital nas mesmas ou condições do que aquela em que se encontravam quando a equipe de socorro iniciou o seu trabalho. A vítima é o principal objetivo da equipe. Com isso, a equipe tem a oportunidade de prestar um serviço em que há possibilidade de garantir, não só a vida, mas também a sua qualidade.

Palavras chaves: Gerenciamento. Salvamento Veicular. Vítima.

ABSTRACT

This article is about a bibliographical review of Vehicle Rescue Manuals, emphasizing a direction in the management of the commander of operations in occurrence involving victims trapped in light vehicle fittings. It provides a set of experiences and techniques, in current use, in several fire brigades and emergency organizations. Once implemented, the consequences of such poorly performed rescue actions can be minimized, as well as a more comprehensive context, a technical improvement and the standardization of procedures by the team involved in the management of vehicular accidents. No occurrence, scene, or victim is the same. In each case, it is necessary for the operations commander to be able to manage his team so that he has the flexibility to act and react to situations as they arise. The objective is to contribute to the qualification of the operations commander, whose responsibility is to manage the incident, which must be taken into account for the organization, planning and execution of activities that facilitate the process of de-embarking, in a road and urban environment, in order to get a victim to the hospital on the same terms or conditions as the one they were in when the rescue team started work. The victim is the main objective of the team. With this, the team has the opportunity to provide a service in which it is possible to guarantee not only life, but also its quality.

Keywords: Management. Vehicle Salvage. Victim.

INTRODUÇÃO

O primeiro acidente envolvendo um veículo, que se tem conhecimento no mundo, segundo o compêndio de fichas de resgate, foi registrado:

Em 1771 o veículo registrado com o nome FARDIER DE CUGNOT construído por Nicolas-Joseph Cugnot, que tinha uma capacidade de atingir uma velocidade de 4km/h, bateu contra uma parede de tijolos na cidade de Paris, ficando conhecido como o primeiro acidente de automóvel do mundo. (SÃO PAULO, 2012)

Segundo o *website* TRÂNSITOBR¹, entende-se por acidente de trânsito o evento danoso envolvendo ao mínimo dois dos seguintes fatores: veículo, a via, o homem e/ou animais.

Quando se refere a movimento, os meios de transporte são os primeiros da lista e, com isso, iniciaram uma procura por veículos mais rápidos, para diminuir o tempo de deslocamento, com essa ideia acabaram sucedendo acidentes com inúmeras vítimas. Com essa preocupação de aumentar a velocidade dos veículos provocou um crescimento da quantidade e da potencialidade dos acidentes. (SERGIPE, 2012)

Destes veículos, o automóvel é considerado um dos mais utilizados e que a cada ano apresenta-se com novas formas e estilos para agradar à necessidade da pessoa, com a visão de oferece conforto, agilidade, e um novo adjetivo que vem sendo utilizado com frequência: Segurança. (PARANÁ, 2015)

No Brasil, o estudo realizado sobre a frota de veículos mais que dobrou na última década, tendo crescido 121%, entre os anos de 2003 a 2013. (BRASIL, 2015)

No Estado de Mato Grosso do Sul, vem aumentando consideravelmente a frota de veículos. Comparando os meses de maio dos anos de 2015 e 2016, havia 34.016 veículos leves novos, sendo que doze meses após, registraram 37.653 novos, aumento de 3,7 %. (MATO GROSSO DO SUL, 2016)

Devido aumento da frota, ocasionou-se um número maior de acidentes. É importante ressaltar que os acidentes não estão apenas relacionados com o aumento da frota, existem outras variantes neste contexto. Segundo Araújo (2012), considera que são as inobservâncias de condutas e normas de segurança, condutas irracionais geradas pelo stress, ansiedade, competitividade, prazer suscitado pela velocidade, estado precário dos veículos e estado precário das estradas.

¹ TRÂNSITOBR. **Acidentes – Causas**. Disponível em <http://www.transitobr.com.br/index2.php?id_conteudo=8>. Acesso em 10 de outubro de 2016.

A maioria dos acidentes ainda é ligada ao comportamento humano. Das ocorrências que resultaram em mortes, as principais causas que puderam ser detectadas pelos policiais foram a falta de atenção (32%), a velocidade incompatível (20%) e ultrapassagens indevidas (12%). A colisão traseira é o tipo de acidente que mais acontece. Entretanto, o tipo de acidente que mais mata é a colisão frontal, causada, especialmente, pelas ultrapassagens forçadas ou em locais sem visibilidade. Disponível em < ([https:// www.prf.gov.br/portal/noticias/nacionais/ prf-balanco-de-atividades-2014](https://www.prf.gov.br/portal/noticias/nacionais/prf-balanco-de-atividades-2014))>. Acesso em 10 de outubro de 2016.

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), os acidentes de trânsito causam 1,24 milhões de mortes por ano em todo o mundo, e entre 20 e 50 milhões de pessoas sofrem traumas não letais. Dados da mesma fonte ainda apontam que 59% das mortes entre jovens na faixa etária de 15 a 29 anos advém dos traumatismos causados por acidentes de trânsito. No Brasil, o Ministério da Saúde apontou 42.266 óbitos no ano de 2013 e 201 mil feridos hospitalizados em 2014.

Restringindo agora ao estado do Paraná, o Departamento de Trânsito do estado (DETRAN) assinalou em seu Anuário Estatístico de 2014 a quantidade de 41.264 acidentes com vítimas somente naquele ano.

Quando o indivíduo se envolve num acidente de trânsito, sofre lesões, por isso ocasiona uma despesa de materiais hospitalares, médico, perda de dias de trabalho, aposentadorias precoces, incapacidades temporárias, permanentes para o trabalho, custos policiais, bombeiros e judiciários. Ocorrendo um prejuízo para população e para o Estado que deve destinar os recursos para os hospitais, ocasiona um grande prejuízo para outros órgãos.(BAYERL, 2006.)

A indústria automobilística tem inovado, constantemente em aparatos tecnológicos para segurança, conseqüentemente, surge o conceito de proteção, oferecendo então, segurança para os ocupantes dos veículos com a intenção de diminuir os índices de lesões nos acidentes. Assim, surge o conceito de proteção da carroceria e das regiões de absorção de impacto; também o conceito de proteção ativa, através dos dispositivos de segurança, como cintos de segurança, freios ABS, pré - tensionadores de cinto e Airbags (MENÊSES, 2015.).

Contudo, o Corpo de Bombeiros de Mato do Grosso do Sul (CBMMS) precisa realizar capacitação, treinamentos e ter conhecimentos das técnicas necessárias para a realização do manuseio das ferramentas, da estrutura veicular para executar corretamente o resgate das vítimas presas em ferragens, evitando que agrave mais as lesões devido à falta de imperícia e realizar a extração com rapidez, eficiência e segurança. (BRASIL, 2015)

Portanto, esse artigo tem como objetivo levantar conhecimento sobre o gerenciamento das ocorrências no atendimento às vítimas presas em ferragens de veículos leves, comparando

os Manuais de Salvamento Veicular nas suas ações e tomadas das decisões pelos comandantes de operações nas Corporações.

METODOLOGIA

Trata-se de uma fundamentação de estudo de revisão bibliográfica da literatura especializada sobre o tema de gerenciamento na ocorrência de resgate veicular de veículos leves, através das leituras (da pesquisa bibliográfica) analisando e comparando os livros, manuais e artigos publicados.

A pesquisa foi realizada nas Unidades Federativas do Brasil (Polícias Militares e Corpo de Bombeiros) e em países como Espanha, Irlanda e Holanda, os quais são atendidos por empresas que fabricam e fornecem equipamentos de salvamento veicular, por meio de manuais de salvamento e técnicas.

Análise e coletas dos dados foram feitas através de sites de órgãos públicos de trânsito, saúde e da justiça e dos Manuais de Salvamento Veicular, Técnicas de Desencarceramento, Técnica de Extração e Imobilização de Vítimas. Os materiais estudados e pesquisados nas bases de dados do Manual de salvamento terrestre - coletânea de manuais técnicos de bombeiro nº 3. (SÃO PAULO, 2006), Manual de resgate veicular - veículos leves (MENÊNCES, 2015), manuais de salvamento veicular dos estados de Sergipe (2012), Espírito Santo (2008), Santa Catarina (2015), Alagoas (2006) e Técnicas de desencarceramento de veículos (DUNBAR, 2014).

Foram selecionados livros, manuais e artigos publicados no período de 2006 a 2016, e tendo o critério de inclusão às pesquisas que tratassem do tema e tivessem as palavras-chaves: Salvamento Veicular; Técnicas de Desencarceramento, Resgate Veicular e Técnica de Extração e Imobilização de Vítimas.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. Histórico

Os acidentes que ocorrem nas rodovias brasileiras e nas vias urbanas constituem um flagelo da modernidade, quando inúmeras vidas são perdidas de forma trágica ou acaba permanecendo sequelas permanentes ou por um determinado período, traduzindo-se em um

quadro de mortalidade, morbidade, sofrimento e perda econômica tanto para o indivíduo como para o Estado, pois tem que estar aumentando os recursos para o atendimento de vítimas acidentadas no trânsito. (SARRAFF, 2015)

O Brasil tem um alto índice de acidentes de trânsito de veículos leves que corresponde a ciclomotor, motoneta, motocicleta, triciclo, quadriciclo, automóvel, utilitário, caminhonete e camioneta. (CONTRAN, 2003).

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT) define acidente como:

O acidente de trânsito é uma ocorrência que afeta diretamente o cidadão, porquanto a esse são impingidos aspectos relacionados com a morte, com a incapacitação física, perdas materiais, podendo provocar sérios comprometimentos de cunho psicológico, muitas vezes de difícil superação.” (DNIT, 2015.).

Com o intuito de minimizar esse quadro de mortes decorrentes de acidente de trânsito, que superou em número de mortes por outras causas como doenças e violência são realizadas palestras, projetos educativos, semana nacional de trânsito e muito ainda necessita ser realizado. (ARAÚJO, 2012).

Dados do Ministério da Saúde em 2014, foram 43.075 óbitos e 201.000 feridos hospitalizados e o Seguro DPVAT em 2015, 42.500 indenizações por morte e 515.750 por invalidez. (Disponível em < http://www.vias-seguras.com/os_acidentesestatisticas/estatisticas_nacionais> Acesso em 10 de outubro de 2016).

Ocorreu em Brasília, no dia 18 de novembro de 2015, a 2ª Conferência Global de Alto Nível, que tratava sobre Segurança no Trânsito e o balanço negativo da consequência dos acidentes de trânsito gerados. Os prejuízos em acidentes de trânsito consomem o equivalente a 3% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, chegando a 5% nos países em desenvolvimento. (Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/11/acidentes-de-transito-consomem-3-do-pib-mundial-afirma-dilma>>. Acesso em 10 de outubro de 2016).

Por isso, existe uma grande preocupação, por parte dos fabricantes de veículos, de torná-los cada vez mais seguros e com qualidade, preservando ao máximo a vida de seus ocupantes, a ponto de impedir a situação mais grave que é aquela em que as vítimas ficam presas nas ferragens, aguardando o socorro especializado. (SÃO PAULO, 2013).

Com esse aumento (essa ampliação) da frota de veículos, houve um aumento no número de acidentes e de ocorrências para os Corpos de Bombeiros pelo Brasil, que devem realizar o Salvamento Veicular. (SÃO PAULO, 2010).

2. Salvamento Veicular

O Salvamento Veicular segundo o Manual Operacional nº 03 (GOIÁS, 2016) é definido como procedimento de:

[...] II – localização: é a chegada ao local do acidente automobilístico e identificação da presença de vítimas nos veículos acidentados ou próximas a eles;
 III – acesso: fase do salvamento veicular em que se chega à(s) vítima(s), tornando possível a realização de reconhecimento inicial da situação e permitindo o estabelecimento do nível de encarceramento;
 IV – estabilização da(s) vítima(s): emprego de técnicas de atendimento pré-hospitalar visando a estabilização da(s) vítima(s);
 V – desencarceramento: movimentação e/ou retirada das ferragens que prendem a vítima no interior do veículo acidentado e/ou impedindo o acesso dos socorristas para permitir a retirada da vítima;
 VI – extração: retirada da vítima do interior do veículo;
 VII – transporte: condução rápida de vítima até o hospital que tenha condições de atendê-la, de acordo com os traumas existentes[...]. (GOIÁS, 2016.).

Segundo Oliveira (2005), um salvamento consiste em retirar alguém de uma situação de perigo.

Em relação à definição, a um conceito de resgate e salvamento veicular segundo os manuais das instituições do Brasil que compactuam o mesmo significado e também há concordância na interpretação nos procedimentos de localizar, acessar, estabilizar e transportar. (JUNIOR, 2015)

O Salvamento Veicular divide-se em:

Desencarceramento - Movimentação e retirada das ferragens que estão prendendo a vítima no interior do veículo acidentado e/ou impedindo o acesso dos socorristas para permitir a remoção da vítima. Dizemos que desencarcerar é retirar as ferragens da vítima. (MENÊSES, 2015.).

É tirar do cárcere, que no caso é o veículo. É o conjunto de ações empregadas para se conseguir o espaço suficiente para avaliar a vítima, bem como o acesso necessário para a sua retirada. Empregando-se sempre a regra de tirar às ferragens da vítima e nunca a vítima das ferragens. (SÃO PAULO, 2010).

Segundo Meneses (2015), as ferragens estão impedem o acesso, e enquanto (SÃO PAULO, 2010) informa (ratifica) que deve ter acesso e espaço suficiente para avaliar e retirar a vítima e a diferença de vítimas presas em ferragens e vítimas retidas nas ferragens.

O Manual de Resgate Veicular: nível I (2013), diz que, **extração** – É a retirada da vítima desencarcerada do interior do veículo. Dizemos que extrair é retirar a vítima das ferragens.

3. Gerenciamento

O resgate veicular é uma ação muito séria, sobretudo para vida e a equipe precisa ter muito cuidado no momento e atenção na hora de atuar. (ESPIRITO SANTO, 2010)

O desencarceramento de vítimas, em acidentes automobilísticos, envolve um trabalho em equipe que possibilita a troca de conhecimento e agilidade no cumprimento de metas e objetivos e é extremamente complexo, técnico e importante, onde se deve ter muita atenção aos riscos e perigos internos e externos, a segurança do cenário tendo os veículos numa posição instável. Isso acaba ocasionando uma condição de extremo stress para equipe devido ao meio de condições de trabalho e a urgência para retirar a vítima no menor tempo possível, mas com segurança e proteção, e o principal a pressão emocional em função da ânsia de salvar a vítima. (MENÊSES, 2015).

Para que o resgate ocorra com sucesso, o comandante precisa gerenciar da melhor forma possível, pois o bom gerenciamento do cenário de crise é fundamental para o êxito da missão. Uma das ferramentas utilizadas para essa finalidade é o chamado Sistema de Comando de Operações/SCO, ou também o Sistema de Comando de Incidentes/SCI. Segundo definição do Sistema de Comando de Incidentes, Norma Operacional n. 14 (GOIÁS, 2014):

Sistema de Comando de Incidentes: ferramenta de gerenciamento de incidentes padronizada, para todos os tipos de sinistros, que permite adotar uma estrutura organizacional integrada para suprir as complexidades e demandas de incidentes únicos ou múltiplos, independente das barreiras jurisdicionais. (GOIÁS, 2014.).

Segundo BENSTEIN (1998), o gerenciamento de risco é definido como sendo o processo, pelo qual a vítima e organizações tentam assegurar que as ocorrências em que elas estão realmente expostas aos riscos, ocorra de forma segura e satisfatória. Consequentemente, elas precisam estar expostas para atingir os seus objetivos e maximizar a sua felicidade (indivíduo) ou seu valor (empresa). DUTRA (2010), argumenta que:

Para ser eficaz, o gerenciamento de risco envolve um conjunto de ações voltadas para a identificação e classificação dos riscos inerentes a uma determinada atividade, permitindo prevenir sua ocorrência ou mitigar os danos, quando for impossível

evitar sua ocorrência. Guilherme Villa (Diretor do Hospital Quinta D'Or). (DUTRA, 2010.).

O gerenciamento na ocorrência deve se atentar para a organização, planejamento e execução das atividades que facilitem o processo de desencarceramento. O comandante deve organizar seu ambiente de trabalho, verificar a sua logística necessária, coordenar os membros das equipes, conter os curiosos, coletar informações para melhor avaliação do cenário que terá de enfrentar, tomar decisões e direcionar o trabalho da equipe. (SECURITY, 2016)

O comandante deve estabelecer o comando e identificá-lo para que ao chegar na cena consigam identificar e dimensioná-la, informando a zona quente e morna; gerenciando os riscos externos e internos para que a equipe médica ou socorristas possa(m) obter acesso às vítimas e realizar(em) a avaliação das mesmas sobre o tipo e nível de gravidade. Por conseguinte, o comandante analisará as técnicas mais seguras para desencarcerar e extrair, da melhor forma, a vítima e o acesso da mesma ao transporte e transferência. (MENÊSES, 2015).

Segundo o Manual de Técnicas de Desencarceramento de veículos da Holmatro (DUNBAR, 2014):

deve dar prioridade ao seguinte: localização dos veículos de emergência; segurança no local; reconhecimento inicial; colocação das barreiras de segurança (interior e exterior); organização de pessoas e equipamentos; ligação com outras entidades; e pedidos de recursos adicionais. Na distribuição das equipes é o comandante de operações; médico; operador de ferramentas técnicas 1 e 2; coordenador de equipamentos/médico assistente e 6º membro opcional /médico assistente/operador de ferramentas técnicas. (DUNBAR, 2014.).

Nos manuais de salvamento veicular (SÃO PAULO, 2010) e (ALAGOAS, 2006) são os comandantes; subcomandantes; motoristas; auxiliares especializados, já nos dos (ESPÍRITO SANTO, 2010), (SANTA CATARINA, 2013), (SERGIPE, 2013) e (MENÊSES, 2015) são constituídos pelos comandantes, operadores e condutores de viaturas; operadores 01 (OP1) e 02 (OP2).

No manual de salvamento e desencarceramento (OLIVEIRA, 2005) está distribuída a equipe como chefe de equipe; médico; operador de ferramentas 2 e 3; elemento de segurança; socorrista e assiste geral.

Nos manuais de salvamento veicular não existe um padrão no quantitativo da equipe cada um informa de acordo com a sua realidade e características da sua instituição. DUNBAR (2014) esclarece que:

Por este motivo, é difícil indicar exatamente quem ou quantos membros devem constituir uma equipe. Segundo a minha experiência, demasiadas pessoas no local

pode ser tão complicado como uma quantidade insuficiente, mas uma equipa de cinco ou seis membros é o ideal para um encarceramento num único veículo. (DUNBAR, 2014.).

No gerenciamento, o comandante precisar ter um comando firme e liderança nas suas ações. Segundo a definição do Rouco (2012): “O comando compreende três componentes principais que estão associadas entre si, que são elas, a tomada de decisão, a liderança e o controle”.

Segundo Rosado (2013), a definição de liderança é:

Liderança não é mais do que fazer com que um grupo de elementos funcione como uma verdadeira equipa, é conseguir com que os objetivos de uma organização, sejam conseguidos pela sinergia de esforços dos diversos elementos pertencentes á mesma, sob orientação e coordenação de um líder. (Rosado, 2011.).

Segundo o Manual de Técnicas de Desencarceramento de veículos da Holmatro. (DUNBAR, 2014), afirma que “a função de comandante de operações é primordialmente garantir a segurança: Identificar os perigos no local, estabelecer prioridades e transmitir as mesmas à equipe técnica”.

O comandante de operações nas ocorrências deve ter a competência e controle durante a operação para não poder sair de controle. No momento em que a equipe técnica estiver trabalhando o desencarceramento, o mesmo estará motivando e elogiando o seu serviço, e alguns momentos encorajando para poder executar o serviço. (WRC, 2014). Nesse contexto, BEZERRA (2010) esclarece que:

A motivação humana é caracterizada por um conjunto de fatores dinâmicos existentes na personalidade, que determinam a conduta de cada um. Esses fatores dinâmicos, ao entrarem em ação, envolvem a personalidade como um todo; dessa forma ao exibir um comportamento motivacional o indivíduo utiliza-se de sua inteligência, emoções, instintos e experiências vividas para alcançar os seus objetivos.(BEZERRA, 2010.).

No momento que estiver passando as determinações de como será o plano de desencarceramento, deverá demonstrar confiança e verificar se a equipe técnica está progredindo e se atentar para a segurança de todos na área de trabalho e eventualmente apoiando em pequenos detalhes. WRC (2014)

Segundo o Manual de Técnicas de Desencarceramento de Veículos da Holmatro. (DUNBAR, 2014), diz que:

Uma equipa de resgate eficiente não deverá necessitar que o comandante de operações forneça instruções ao longo do processo. A equipa técnica deverá ter as competências necessárias para executar o plano pretendido sem instruções pormenorizadas. Isto apenas é possível através de formação e preparação. (DUNBAR, 2014.).

4. Abordagem Inicial

4.1- Utilização de EPI

A ocorrência começa primeiramente com a segurança da equipe e de todas as pessoas no local. A segurança da equipe é o equipamento de proteção individual (EPI) que é um dispositivo de uso individual, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador considerado como um requisito mínimo o kit completo de incêndio. (SÃO PAULO, 2006)

Durante as operações, o comandante tem como obrigação fiscalizar o uso correto da equipe na utilização do EPI completo, acrescido de itens especiais em situações específicas (Equipamento de Proteção Respiratória, Produtos Perigosos, etc.). (ESPÍRITO SANTO, 2008)

A instituição convencionou os mesmos conceitos de EPI e na sua utilização da seguinte forma:

- I – capacete de salvamento, ou na falta deste o capacete de incêndio;
- II – óculos de proteção transparentes;
- III – máscara anti-pó, nos casos em que for necessário corte dos vidros do veículo;
- IV – conjunto completo de aproximação;
- V – luvas de salvamento resistentes ao corte;
- VI – luvas de procedimento por baixo das luvas resistentes ao corte;
- VII – botas de incêndio, ou na falta desta o coturno; e
- VIII – plástico transparente tamanho 3x3m oferecido à vítima e ao socorrista. (ESPÍRITO SANTO, 2008.).

Segundo Meneses (2015), os calçados e botas devem possuir palmilha reforçada contra penetração, proteção de bico e calcanhar e resistência à penetração de substâncias. Já para WRC (2014) o calçado de bombeiro ideal é a bota para incêndio estrutural, mas pode ser utilizado um calçado de segurança com as mesmas características, mas tenha com biqueira de aço.

4.2-Posicionamento adequado

Segundo a WRC (2014), orienta da seguinte forma o posicionamento do comandante: “mantém ótimo posicionamento durante toda a operação, proporcionando um eficiente gerenciamento da equipe e controle da cena”.

O comandante tem que permanecer sempre concentrado, não devendo distrair-se com as outras entidades no local, equipe de reportagem ou com outras pessoas esta situação deve ser evitada. (DUNBAR, 2014)

A posição do comandante é fundamental para gerenciar a ocorrência e assegurar que a equipe esteja segura, visualizando algum possível risco externo e interno. Estando numa posição afastada, terá uma visão mais ampla do cenário e um controle da situação, mas deve ficar atento com alguém da equipe que queira passar informações e, muitas vezes, estão dentro do veículo e o barulho da ferramenta dificulta a comunicação, apenas esses dois manuais orientam esse tipo de comportamento do comandante nas ocorrências.

4.3- Segurança da área de trabalho

Todos os manuais se referem, de uma forma geral, a segurança que a equipe deve tomar e o comandante de operações deve se atentar para os riscos e a segurança da equipe. Dessa forma geral, o comandante informará como deve proceder a equipe, segundo o Manual de Técnicas de Desencarceramento de Veículos da Holmatro. (DUNBAR, 2014):

Nunca é demais enfatizar a importância da segurança no local. Esta permite que os socorristas concluam a tarefa de desencarceramento. Existem muitos fatores que afetam a segurança no local e é importante lembrar que cada situação de resgate é dinâmica e muda constantemente. Isto significa que os riscos têm que estar constantemente avaliados e tratados para assegurar um ambiente de operações seguro.(DUNBAR, 2014.).

4.4 -Controle da segurança e ergonomia da equipe

A equipe deve ficar atenta para a sua segurança no cenário da ocorrência e deve ter prioridade máxima e cada um cuidar do outro. Isso inclui não apenas a segurança da vítima, mas também a sua própria segurança da equipe. No momento em que a equipe foi acionada e com base nas informações iniciais da ocorrência repassadas na hora, podem ter uma noção dos possíveis riscos antes da chegada ao local. (PHTLS/NAEMT, 2011)

Segundo Marques (2014), segue a conceituação sobre ergonomia:

Ergonomia ou fatores humanos é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de aperfeiçoar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema. (MARQUES, 2014.).

A Segurança no Serviço de Bombeiro (2006), traz informações sobre os danos a saúde que podem ocorrer pelos agentes ergonômicos que são:

Os agentes ergonômicos produzem distúrbios fisiológicos e até psicológicos, pois causam alterações no organismo e no estado emocional de forma a comprometer a produtividade à saúde e à segurança. Os profissionais do Corpo de Bombeiros estão sujeitos a esse tipo de agente, mormente pelas características dos locais de trabalho (ocorrências, emergenciais). Para evitar a ação nociva deste agente é necessário adequar o ambiente e as condições de trabalho às características físicas dos profissionais. (SÃO PAULO, 2006.).

No Brasil, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), estabelece através da Norma Regulamentadora nº 17: “parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente” (BRASIL, 2014):

17.1. Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. (BRASIL, 2014.).

4.5-Avaliação inicial dos riscos

Abordagem inicial é fundamental para que possa avaliar corretamente o risco no local do acidente.

Importante que conheça os riscos potenciais que envolvam ocorrências de vítimas presas às ferragens, saber quais os procedimentos a serem adotados para dirimir ao máximo o risco de acidentes para os bombeiros; como também para as vítimas. (FERREIRA, 2011)

Ao chegar ao local, o comandante deverá determinar a área de isolamento para dar segurança para equipe no momento do trabalho e fará o reconhecimento, realizando os 360º graus, antes de iniciar qualquer trabalho. Não sendo seguro enviar os socorristas para uma área de risco sem ter visualizado e transmitido todos os perigos e os riscos externos para equipe ter conhecimento e ser comunicados. (DUNBAR, 2014)

Segundo o Manual de Salvamento Veicular, São Paulo (2010), o comandante realiza a vistoria atentando-se para vítimas, riscos, identifica o tipo de combustível e a colocação de calços para estabilização, uso da ferramenta *halligan* e opera a serra sabre.

Segundo Meneses (2015), as técnicas preconizadas de gerenciamento de riscos são de dois círculos de avaliação, sendo realizado pelo operador. O círculo externo, que é feito pelo operado (OP)- 02, e o círculo interno, que é feito pelo operado (OP)- 01 e que pode ser acompanhado pelo socorrista.

De acordo com o Manual de Técnicas de Desencarceramento de Veículos da Holmatro (DUNBAR, 2014), o comandante apenas realiza a vistoria e não opera nenhuma ferramenta, conforme o Manual de Salvamento Veicular informa e segundo Meneses (2015), Manual Operacional do Salvamento Veicular e Salvamento Veicular de Alagoas, são os Operadores que realizam a vistoria.

4.6-Gerenciamento dos recursos

O comandante deverá gerenciar da melhor forma os equipamentos, escolhendo o melhor local da área de trabalho para facilitar a agilidade no momento da utilização. Segundo o Manual de Técnicas de Desencarceramento de Veículos da Holmatro. (DUNBAR, 2014)

O comandante de operações é responsável pelo seguinte:

- Estabelecer barreiras interiores e exteriores
- Estabelecer uma área de trabalho em redor do veículo
- Estabelecer uma área de colocação das ferramentas
- Estabelecer um depósito de destroços, onde podem ser colocadas peças do veículo. (DUNBAR, 2014.).

Já, segundo Meneses (2015), informa que estabelece a área de colocação das ferramentas e do depósito de destroços não será o comandante e segundo São Paulo (2010), Alagoas (2006) e Espírito Santo (2008), será o Subcomandante.

4.7-Gerenciamento das técnicas

O comandante deverá gerenciar as técnicas de desencarceramento para a melhor forma de retirar a vítima, conforme a orientação da equipe médica ou dos socorristas; avaliando a existência de mecanismo de encarceramento e que grau esse mecanismo impede ou dificulta a saída da vítima. (MENÊSES, 2015).

Antes de começarem a desencarcerar e remover os destroços, as vítimas deverão ser convenientemente informadas de tudo que está ocorrendo, estabilizadas, protegidas através de lona plástica e placas de acrílico. Este procedimento irá reduzir a possibilidade de complicações adicionais e o agravamento das lesões. (OLIVEIRA, 2015)

Deve o comandante observar a posição do veículo e principalmente da vítima para poder retirá-la na técnica do ângulo zero, que tem como objetivo preservar o alinhamento da coluna cervical e lombar para minimizar qualquer dano à pessoa. A situação nos indicará qual técnica será a mais adequada para a preservação da vítima e melhor execução da extração (ALAGOAS, 2006)

Os técnicos devem buscar, sempre que possível, utilizar o acesso mais simples, a fim de não tornar a operação desnecessariamente complexa. As técnicas necessárias para a realização do resgate com vítimas presas em ferragens são: estabilizar veículos, quebrar vidros, retirar portas, rebater e retirar tetos, rolar painel e fazer a terceira porta. (ESPÍRITO SANTO)

4.8-Verificação do interior e exterior do veículo e coleta de informação.

A inspeção do veículo, quando o comandante estiver realizando o 360º graus, deve verificar se no interior do veículo possuem algumas alterações como cilindro de GNV, *air bags*(se tiver acionado ou não), ou alguma alteração no veículo que possa trazer algum risco para equipe, coletar informações com a vítima se for possível ou com alguém que presenciou o acidente. (DUNBAR, 2014)

Após a estabilização do veículo for concluída pelos técnicos e autorizada pelo comandante a equipe técnico de saúde/ auxiliar especializado poderá adentrar no veículo para realizar a vistoria interna e localização os diversos dispositivos de proteção ativa e tecnologias nos sistemas de segurança, tais como *air bags*(cinto de segurança, painel, volante, cortinas, de joelhos e entre os passageiros), e outras limitações suplementares (SRS), pré-tensionadores do cinto de segurança, sistema de proteção anticapotamento (ARP), expor friso interior para localizar os componentes de SRS podendo ser acionados involuntariamente projetando fragmentos em alta velocidade. (SÃO PAULO, 2012).

Alguns manuais não vêm com essas informações sobre como o técnico de saúde/ auxiliar especializado deve se comportar na parte interna do veículo, apenas informam as características dos dispositivos.

4.9 -Execução de tarefas

Por isso, a preparação de uma equipe de salvamento deve envolver algo mais do que a simples habilidade de manusear as ferramentas peculiares à atividade de desencarceramento, mas deve englobar o conhecimento da doutrina de resgate veicular, aprendizagem das rotinas, estabelecimento de uma capacidade decisória e o desenvolvimento da capacidade para trabalhar em equipe.(SANTA CATARINA, 2013)

5. Planejamento e Comunicação

5.1-Plano da Operação

O comandante da operação juntamente com a sua equipe (técnicos e médicos ou socorristas) devem se reunir na cena para poder traçar uma estratégia de modo pleno e de acordo com as informações que foram passadas pela equipe médica ou socorrista em relação às fases iniciais do processo de resgate, lesões sofridas pela vítima, localização e posicionamento das vítimas no veículo, estado crítico, nível de encarceramento e de orientação do paciente são fatores importantes para a tomada de decisões para a elaboração do plano adequado para retirada da vítima da melhor forma possível, sem que haja maior dano.

Após a elaboração do plano, o comandante deve gerenciar da melhor forma possível, e avaliar se está progredindo. Caso não venha progredir, deverá alterar o plano, conforme a necessidade da ocorrência. (WRC, 2014)

A equipe técnica, no momento que foi passado o plano para extrair a vítima, deverá informar de imediatamente sobre algum problema que possa intervir no desencarceramento ou uma melhor opção para uma possível mudança de plano. (DUNBAR, 2014)

5.2-Comunicação e Gerenciamento da Equipe

Quando a comunicação entre a equipe é bem nítida e clara traz muitos benefícios, pois todos ficam cientes e engajados, isso se torna essencial para um desencarceramento seguro e eficaz, segundo Torres (2013):

Comunicação é a transmissão de uma mensagem codificada por um emissor através de um canal para ser decodificada por um receptor. A comunicação abrange muito mais do que uma simples transferência de mensagem, pois também a compreensão do significado da mensagem. (TORRES, 2013.).

O comandante, ao realizar a vistoria, tem que comunicar de forma eficaz, nítida e com qualidade à equipe, fornecendo-lhes detalhes sobre os potenciais perigos e riscos internos e externos do veículo para que as pessoas no local tenham conhecimento do que está acontecendo; antecipando, caso possível, realizar as ações necessárias para preparar e proteger a vítima ou outro pessoal no local, conforme necessário. (DUNBAR, 2014)

Segundo os manuais (GOIÁS, 2016) e (ALAGOAS, 2006), são os operadores que realizam a vistoria, sendo que OP-1 faz no sentido horário e o OP-2 sentido anti-horário e quando completam os dois círculos de avaliação eles reportam a situação ao comandante

5.3-Repasse e Compreensão das Mensagens

Segundo Torres (2013), “A comunicação verbal, por mais rápida que seja, tem as suas desvantagens, pois quanto maior o número de receptores, maior será a chance de distorções”. Por isso, no momento da definição do plano pelo comandante para desencarcerar a vítima, deverá comunicar na reunião todos da equipe e fazer um feedback, ou seja, a verificação do sucesso na transmissão de uma mensagem, como originalmente pretendia. Neste momento, sabe-se se houve compreensão da mensagem” para saber se todos entenderam o plano.

Segundo DUNBAR (2014), apresenta uma forma de como deve proceder no momento de repassar a informação:

A melhor forma, e a mais eficaz, consistem ao comandante transmitir todas as informações a toda a equipe. Esta comunicação deverá demorar no máximo 20 a 30 segundos.

No entanto, tem de se assegurar que:

- O plano é totalmente compreendido por todos;
- Os membros da equipe têm a oportunidade de dar a sua opinião.
- O pessoal médico no local confirma que o plano está de acordo com o estado do paciente.(DUNBAR, 2014).

6. Gerenciamento de Vítima

6.1-Estabelecimento de níveis de encarceramento – prioridade

Para se obter informações sobre o nível de encarceramento, a equipe médica ou socorristas deverão ter o acesso à vítima mais rápido possível, ainda de fora do veículo, assim que a cena for considerada segura para tal, ou quando não for possível este tipo de acesso, a

equipe técnica deverá dar condições de acesso para parte interna do veículo, a partir que o comandante informe que a estabilização do veículo foi concluída e autorize o acesso da equipe médica adentrar no veículo e, ao mesmo tempo, um segundo socorrista deverá adentrar no veículo. (DUNBAR, 2014).

Realizada avaliação das vítimas e tendo a informação do nível de encarceramento, a equipe médica ou socorristas irão informar ao comandante da operação para o mesmo elaborar um plano de desencarceramento. (SANTA CATARINA, 2010)

Segundo Manual de Operação do estado de Goiás (GOIÁS, 2014), o comandante responsável pelas atividades determina qual vítima possui prioridade de atendimento e a tática a ser empregada.

O ideal para determinar qual vítima possui prioridade será o médico ou socorristas, pois os mesmos tiveram contato com a vítima e realizaram avaliação, tendo o comandante permanecido na parte externa da cena para poder gerenciar a ocorrência, tendo informação sobre as vítimas. (WRC, 2014)

O encarceramento de vítima pode ser classificado em três grupos distintos, conforme o Manual de Salvamento e Desencarceramento. Neste bojo, OLIVEIRA(2005), preconiza que o encarceramento pode ser classificado em três grupos distintos:

1. Encarceramento mecânico – situação em que as vitimas, embora possam não apresentar lesões, devido á deformação do veiculo acidentado, estão impossibilitadas de sair do mesmo pelos seus próprios meios;
2. Encarceramento físico tipo I – situação em que as vitimas apresentam lesões que requerem a criação de um espaço adicional para se poder, em condições de segurança, prestar os cuidados de emergência necessário à sua estabilização e para que a extração seja o mais controlada possível; e
3. Encarceramento físico tipo II – situação em que as vitimas apresentam lesões devido às estruturas componentes do veiculo estarem em contacto ou terem penetrado no seu próprio corpo.(OLIVEIRA, 2005.).

No Manual de Técnicas de Desencarceramento de Veículos da Holmatro (DUNBAR, 2014), o encarceramento é classificado da seguinte forma:

1. Encarceramento mecanicamente – a estrutura do veículo está impedindo a retirada da vítima;
2. A vítima está encarceramento fisicamente – não está encarcerada mecanicamente pela estrutura do veículo, não se consegue desencarcerar devido ao estado clínico; e
3. A vítima não está encarceramento mecânica ou fisicamente – o ocupante do veículo que não está encarcerado mecanicamente nem fisicamente. Se não for deletado qualquer estado clínico, nem encarceramento mecânico, pode ser considerado a saída da vítima pelos seus próprios meios. (DUNBAR, 2014.).

Segundo DUNBAR(2014), as informações, no manual, do nível de encarceramento faltam detalhar mais sobre a situação da vítima e segundo a apostila de salvamento e desencarceramento, formulada por Elisio Lazaro de Oliveira (2005), informa com mais detalhes como isso auxilia o comandante a fazer um plano mais elaborado, atentando para o nível de encarceramento da vítima.

6.2-Cuidado com a vítima durante toda a operação

O comandante de operações deverá dar atenção e verificar os cuidados necessários para o bem estar da vítima todo momento da ocorrência, perguntando para equipe médica o seu estado clínico. (WRC, 2014)

O grande objetivo do Corpo de Bombeiros Militar, quando do atendimento de uma ocorrência que envolva vítima presa entre as ferragens, é conseguir que a mesma chegue ao hospital nas mesmas ou em melhores condições do que aquelas em que se encontrava, quando a equipe de socorro iniciou o seu trabalho (OLIVEIRA, 2005).

Segundo os manuais de salvamento (SÃO PAULO, 2010),(ESPÍRITO SANTO, 2008) e (ALAGOAS, 2006), utilizam coberta para a segurança da vítima, já o manual de técnicas de desencarceramento de veículos da Holmatro. Quando houver a ocorrência, a equipe necessariamente deve usar proteção maleável, sendo um plástico no modelo de um cobertor de proteção da vítima. Notoriamente, esta capa tem de ter um tamanho ideal para proteger a vítima e o médico. Na medida do possível, deverá ser transparente para permitir a passagem do máximo de luz natural possível, facilitando assim a avaliação do estado da vítima e que possa ver o que está acontecendo ao seu redor.(DUNBAR, 2014).

Durante a fase de resgate técnico, tem de ser utilizada uma proteção rígida, tipo acrílico, e deve ser colocada pelo técnico entre a vítima e a ferramenta que está operando e na hora de quebra controlada de vidro, aumentando assim a segurança de todos no local, incluindo da vítima. (DUNBAR, 2014)

Segundo o Manual de Salvamento Veicular (SERGIPE, 2012) diz que:

As informações podem ser cruciais para as equipes de resgate e para as vítimas, com o intuito de minimizar os riscos e agilizar o atendimento, em um momento tipicamente crítico, como o de uma operação de resgate veicular onde todas as ações devem estar focadas em um só objetivo, Salvar Vidas.(SERGIPE, 2012.).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou divergências significativas das literaturas dos manuais de salvamento veicular de algumas instituições do Brasil, Irlanda e Portugal. A importância do gerenciamento nas ocorrências pelo comandante de operações no atendimento de vítimas encarceradas em veículos leves. De acordo com as situações observadas, através da revisão bibliográfica, verificou-se poucas literaturas de manuais de salvamento veicular publicadas, em que algumas são apenas apostilas de curso para serem entregues para os alunos acompanharem o curso e outros manuais que apresentam algumas divergências de protocolo de atendimento, principalmente o que tange ao gerenciamento de ocorrência.

O comandante de operações, no atendimento à vítima encarcerada, tem um papel fundamental que é o gerenciamento da ocorrência para identificar os principais riscos no cenário, abrir ou obter um acesso, desencarcerar e realizar o resgate com rapidez e cuidado com a vítima que é principal objetivo da equipe e decorrente disso terá o sucesso nesse atendimento inicial, com isso poderá reduzir o tempo resposta da ocorrência, contribuindo com agilidade e, conseqüentemente, proporcionando maiores chances de sobrevivência à vítima.

Para que isso ocorra, deve-se ter um excelente gerenciamento que se dá através de capacitações, treinamentos, estudos sobre determinados procedimentos de desencarceramento e novas técnicas. Esse trabalho sugere a implementação de Procedimentos Operacionais Padrão (POP) e Manuais para planejar o trabalho executado e assegurar que as ações tomadas no gerenciamento de comando, técnicas, segurança, táticas e riscos sejam corretas e padronizadas no âmbito da Corporação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAGOAS. Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas. **Manual de salvamento veicular**. Alagoas: 2006. vol. 1.

ALERTA SECURITY (Org.). **O que é risco, vulnerabilidade e ameaça?** 2016. Disponível em: <<http://www.alertasecurity.com.br/blog/75-o-que-e-risco-vulnerabilidade-e-ameaca>>. Acesso em: 19 set. 2016.

ARAÚJO, Sérgio B. **Manual técnico de resgate rodoviário**. Rio de Janeiro: Sygma-SMS, 2012.

BEZERRA, Felipa Daiana. ANDRADE, Marta Francisca da Conceição; ANDRADE, Joseilze Santos. **Motivação da equipe e estratégias motivacionais adotadas pelo enfermeiro**. 2010. (Grupo de Pesquisa Estudos Teóricos, Práticos, Históricos e Culturais em Saúde) - Departamento de Enfermagem e Nutrição. Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. Resolução Contran nº 340 de 25/02/2010. Diário Oficial da União 01.03.2010. Disponível em: <> Acesso em 20 out. 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portal do trabalho e emprego**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/nr/nr17.htm>> Acesso em 26 out. 2016.

_____. Departamento Nacional de Infra-estruturas de Transportes. **Estatística de acidentes**. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/rodovias/operacoes-rodoviaras/estatisticas-de-acidentes>>. Acesso em: 10/10/2016

_____. Ministério da Saúde. **Acidentes de trânsito consomem 3% do PIB mundial, afirma Dilma**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/11/acidentes-de-transito-consosem-3-do-pib-mundial-afirma-dilma>> Acesso em 20 set. 2016

_____. Ministério da Justiça e Cidadania. Polícia Rodoviária Federal. **Balanco de atividades 2014**. Disponível em: <<https://www.prf.gov.br/portal/noticias/nacionais/prf-balanco-de-atividades-2014>> Acesso em 17 set. 2016

DUTRA, Rafaela Landim. **Gerenciamento de Risco**. Juiz de Fora, 2011. 50 slides, color. Universidade Federal de Juiz de Fora. Disponível em: <http://www.ufjf.br/oliveira_junior/files/2011/08/Gerenciamento-de-Risco.pdf>. Acesso em: 01 out. 2016

DUNBAR, Ian. **Técnicas de desencarceramento de veículos**. Holanda: Holmatro, 2014. ISBN 978-90-822228-4-5.

ESPÍRITO SANTO. Corpo de Bombeiros do Espírito Santo. **Curso de resgate veicular**. Vitória: 2008.

FERREIRA, Gustavo Parisotto. **O uso de air bags e veículo blindados, sua vantagens e desvantagens quando relacionado ao salvamento de vítimas envolvidas em acidentes.** - Curso de Aluno Soldado do CEBM, Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

GOIÁS. Corpo De Bombeiros Militar De Goiás. **Do sistema de comando de incidentes norma operacional n. 14** . Goiânia: 2014.

GOIÁS. Corpo De Bombeiros Militar De Goiás. **Manual operacional do salvamento veicular. n 3**. Goiânia: 2016.

JUNIOR, Edison Luiz Feijó. **Protocolo operacional padrão em salvamento veicular no Corpo de Bombeiros do Paraná**. São José dos Pinhás, 2015.

MACÊDO, Diego. Gestão de riscos. 2012. Disponível em:
<<http://www.diegomacedo.com.br/gestao-de-riscos/>> Acesso em 17 set. 2016

MATO GROSSO DO SUL. Departamento de Trânsito. **Estatística – Boletim Campo Grande**. Campo Gande: Disponível em:
<<http://www.detran.ms.gov.br/institucional/158/estatistica>>. Acesso em 17 set. 2016

MARÇAL, Ricardo Filipe Figueiras. **Comando, liderança e gestão da formação num estabelecimento militar de ensino: O caso dos alunos graduados**. 2013. 162 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Formação de Oficiais, Academia Militar, Lisboa, 2013.

MENÊSES, João Adauto Oliveira. **Técnicas de resgate veicular: veículos leves e pesados**. 1. ed.. Sergipe: Infographic's, 2015.

OLIVEIRA, Elísio Lázaro de. **Salvamento e desencarceramento**. Sintra: 2005. Vol xx.

RECK, Garrone. **Apostila Transporte Público**. 2015. 108 f. Apostila - Departamento de Transporte, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

PHTLS/NAEMT. **Atendimento pré – hospitar ao traumatizado**. [tradução Renata Scavone...et al.] 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

POR VIAS SEGURAS (Org.). **Estatísticas nacionais de acidentes de trânsito**. 2016. Disponível em: <http://www.vias-seguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais>. Acesso em: 26 out. 2016.

ROSADO, D. P.. **Instituto dos Pupilos do Exército 1911-2011**. Lisboa: Instituto dos Pupilos do Exército. 2011

ROUCO, José Carlos Dias. **Modelos de gestão de desenvolvimento de competências de liderança em contexto militar**. 2012. 611 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Gestão, Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa, Universidade Lusíada de Lisboa, Lisboa, 2012.

SARRAFF, Thiago Eloi Santos. **Estudo das tecnologias de segurança veicular aplicadas às operações de resgate veicular**. 2015. 56 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Academia de Bombeiros Militar, Florianópolis, 2015.

SÃO PAULO. Polícia Militar. Corpo de Bombeiros de São Paulo. **Compêndio de fichas de resgate veicular**. 1. ed. São Paulo: 2012.

_____. Polícia Militar. Corpo de Bombeiros de São Paulo. **Manual de salvamento terrestre - coletânea de manuais técnicos de bombeiro nº 3**. 2.ed. São Paulo: 2006. vol. 1.

_____. Polícia Militar. Corpo de Bombeiros de São Paulo. **Salvamento Veicular**. 1ed. São Paulo: 2010. Vol.1.

_____. Polícia Militar. Corpo de Bombeiros de São Paulo. **Segurança no serviço de bombeiros - coletânea de manuais técnicos de bombeiro nº 36**. 1ª.ed. São Paulo: 2006. vol. 36.

SANTA CATARINA. Corpo De Bombeiros Militar de Santa Catarina. **Resgate veicular nível I**. Santa Catarina: 2015.

SERGIPE. Corpo de Bombeiros de Sergipe. Manual de salvamento veicular. 1ª ed. Sergipe: 2013.

TRANSITOBR (Org.). **O portal do trânsito Brasileiro**. 2013. Disponível em: <http://www.transitobr.com.br/index2.php?id_conteudo=8>. Acesso em: 25 set. 2016.

TORRES, Adriano. Gestão de Processos (Ed.). **A Importância Da Comunicação Nas Organizações**. 2013. Disponível em: <<http://www.blogdaqualidade.com.br/a-importancia-da-comunicacao-nas-organizacoes/>>. Acesso em: 20 set. 2016.

WRC - World RescueChallengue. **Manual de desarrollo para campeonatos de rescatevehicular y metodología de evaluación**. Irlanda: 2014.