

ÂNGULO ZERO OU EXTRAÇÃO RÁPIDA: UMA DECISÃO E UMA VIDA NAS RUAS DE RECIFE

*Luís Otávio Constantino de Melo¹
Bruno Quintino da Silva²
Cristiano Corrêa³*

RESUMO

Este estudo de caso apresenta um debate sobre o atendimento de uma ocorrência de abalroamento de veículo auto passeio contra árvore, promovendo profundas deformações no automóvel, aprisionando seu condutor. As técnicas de Resgate Veicular são, sucintamente, apresentadas e discutidas, inclusive a necessidade de múltiplos planejamentos a serem usados, conforme a evolução do cenário. No evento em debate a técnica de ângulo zero foi adotada como principal e a extração rápida foi eleita como a secundária, ambas foram usadas visto o agravamento do estado geral da vítima.

Palavras-Chaves: Resgate Veicular; Desencarceramento; Atendimento Pré-Hospitalar.

¹ Oficial do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco; Grupamento de Atendimento Pré-hospitalar.
Email: lconstantinomelo@gmail.com

² Oficial do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco; Grupamento de Atendimento Pré-hospitalar..
Email: brunoqsilva1@hotmail.com

³ Oficial do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco; Grupamento de Atendimento Pré-hospitalar..
Email: cristianocorreacbmpe@gmail.com

ZERO ANGLE OR RAPID EXTRACTION: A DECISION AND A LIFE IN THE STREETS OF RECIFE

ABSTRACT

This case study presents a debate about the attendance of an occurrence of vehicle collision auto ride against tree, promoting deep deformations in the automobile, imprisoning its driver. Vehicular Rescue techniques are succinctly presented and discussed, including the need for multiple schedules to be used, as the scenario evolves. In the event under discussion the zero angle technique was adopted as the main one and the rapid extraction was chosen as the secondary one, both were used since the general condition of the victim worsened.

Keywords: Vehicle Rescue; Discarceration; Prehospital Care.

1. INTRODUÇÃO

O resgate veicular é uma das áreas de conhecimento dos Corpos de Bombeiros que mais cresceu nos últimos anos, principalmente devido ao aumento deliberado de veículos na área urbana. Esse aumento da frota, juntamente com as tecnologias de segurança dos veículos, exige aprimoramento das técnicas e da tática, bem como a evolução constante dos equipamentos usados na atividade.

Neste artigo se discute a necessidade de capacitação constante e o desenvolvimento de cultura e protocolos que fortaleçam o exercício deste tipo de Resgate, fundamental para a manutenção das vítimas acidentadas diariamente.

Para tanto, utiliza-se um estudo de caso de acidente ocorrido na cidade de Recife, onde Bombeiros Militares vivenciaram a necessidade da escolha da melhor estratégia, tática e técnica para a retirada de uma vítima encarcerada.

2. CONTEXTUALIZANDO O PROBLEMA DE PESQUISA

A frota de veículos do Estado de Pernambuco, conforme disponível no site do DENATRAN cresce cada vez mais. Chegando em 2015 em números absolutos a 2.715.622 veículos de todos os tipos, de um total nacional de 90.686.936(DENATRAN, 2015). No quadro abaixo estão discriminados os principais tipos e as respectivas quantidades, existentes em Pernambuco.

Tipo de veículo	Quantidade
Automóvel	1204524
Caminhão	90702
Caminhão trator	11139
Camioneta	82861
Ciclomotor	20866
Caminhonete	164185
Micro-ônibus	17792
Motocicleta	941796
Motoneta	96219
Ônibus	19009
Utilitários	15747

Figura 1 – Quadro com a Distribuição Veicular em Pernambuco - 2015.

Fonte: DENATRAN, 2016

Pernambuco tem uma malha rodoviária bem extensa, no Estado cerca de 6.611,3 quilômetros, dos quais 2.825,5 em rodovias federais (DNIT, 2013), 3.527 em rodovias estaduais e 258,8 em estradas municipais (DER-PE, 2011), as principais rodovias federais que cortam Pernambuco são BR-101 e BR-232.

De acordo com o relatório de acidentes produzido pelo Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes – DNIT, formado com base nos

Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
 Seção 3 – Anais de Eventos Técnicos-Científicos
 XVII Seminário Nacional de Bombeiros – João Pessoa PB
 Vol.03 Nº08 - Edição Especial XVII SENABOM - ISSN 2359-4829
 Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammae.com>.

registros efetuados pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal – DPRF, apresenta as vítimas por faixa etária e por unidade federativa em 2011. Pernambuco aparece com grande incidência total de acidentes de trânsito, bem como uma significativa incidência de óbitos e lesões leves e graves decorrentes destes acidentes. Sendo mais detalhados conforme os gráficos e quadro a seguir:

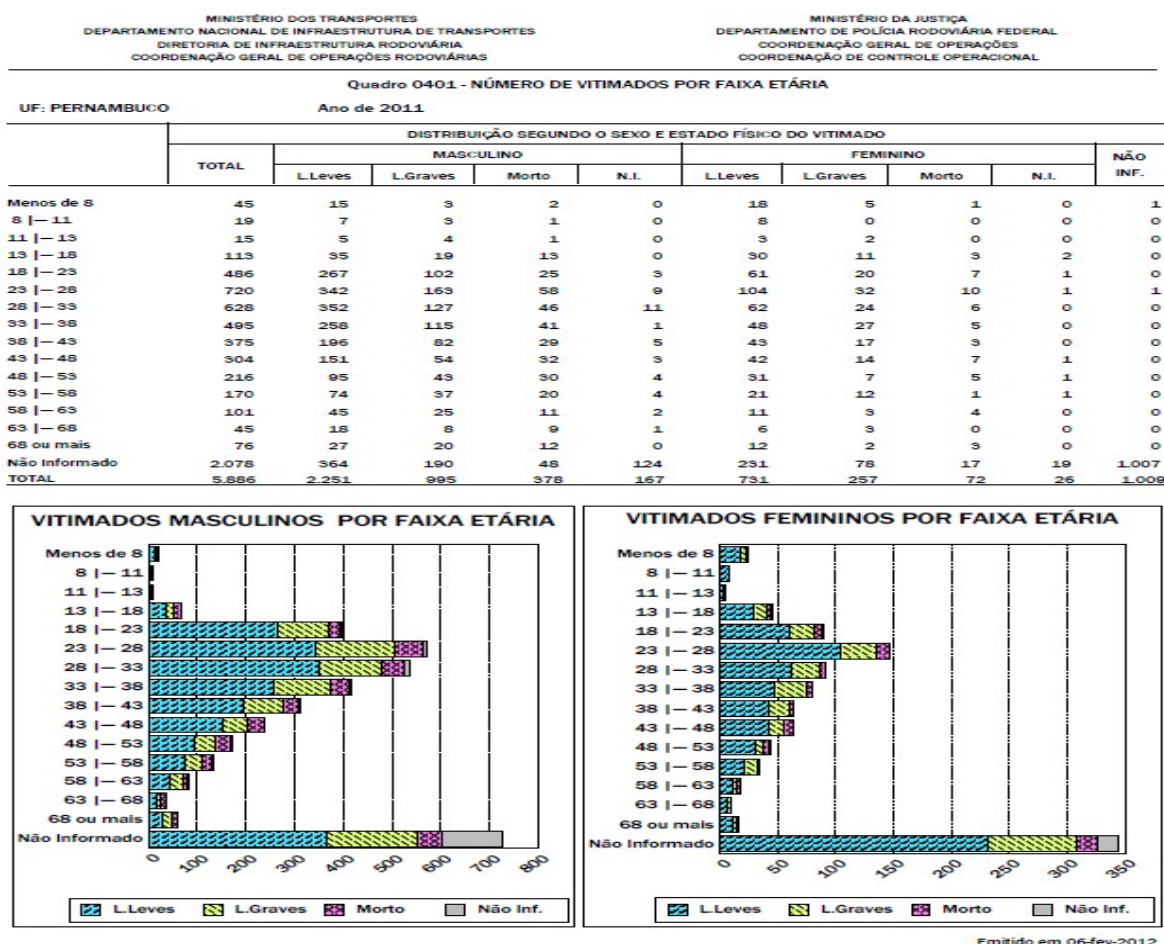


Figura 2– Gráficos de Acidentes por Faixa Etária, Gênero e Gravidade em Rodovias Federais em 2011.
Fonte: Departamento de Polícia Rodoviária Federal

A Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito, usando como fonte os números do Ministério da Saúde (DATASUS) e DPRF, com ênfase na quantidade de óbitos em acidentes de trânsito entre 2003 e 2013 apresenta graficamente a questão a seguir:

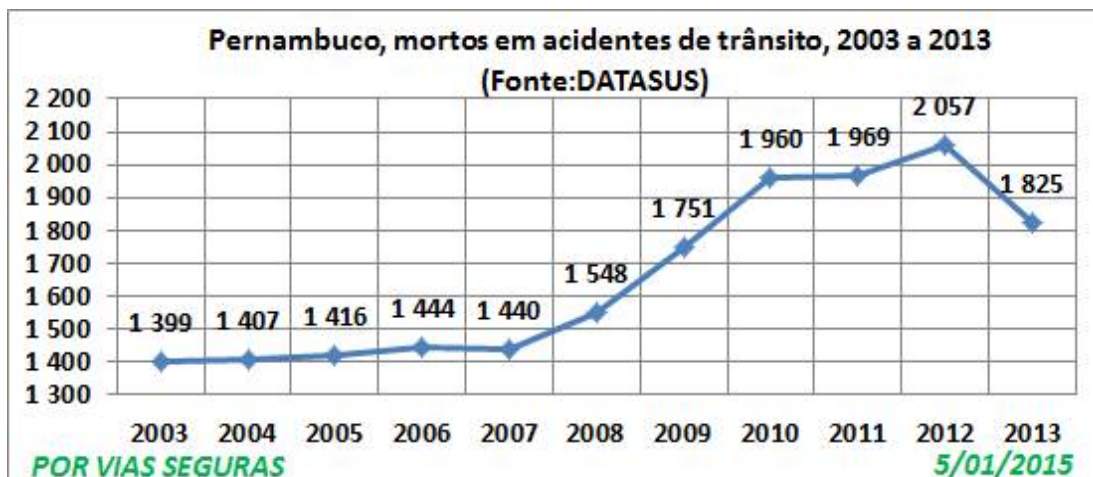


Figura 3 – Gráfico com Mortes em Acidentes de Trânsito 2003-2013.

Fonte: Associação Brasileira de Prevenção dos Acid. de Trânsito, 2015.

O número de mortos cresceu a cada ano no período de 2008 a 2010, passando de 1.440 em 2007 para 1.960 em 2010, isto é um aumento total de 36% em três anos. O número ficou estável em 2011. Com um crescimento discreto em 2012 (4%) e considerável redução em 2013 (11%).

De acordo com levantamento feito pelo Grupamento de Bombeiros de Atendimento Pré-Hospitalar do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, referente ao ano de 2015, na Região Metropolitana do Recife, das 10.805 ocorrências atendidas pelo Grupamento, 62,66% se referem a acidentes de trânsito, entre elas colisão entre veículos, colisão com estrutura fixa, capotamento e atropelamento, ocasiões com grande probabilidade de ter vítimas presas às ferragens, necessitando de atendimentos com técnicas específicas de resgate veicular.

Atendimentos feitos pelo GBAPH - CBMPE em 2015

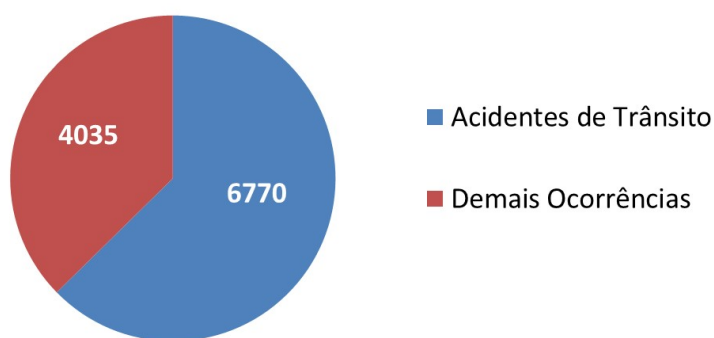


Figura 4 – Gráfico de Acidentes de Trânsito com Mortes de 2003-2013.

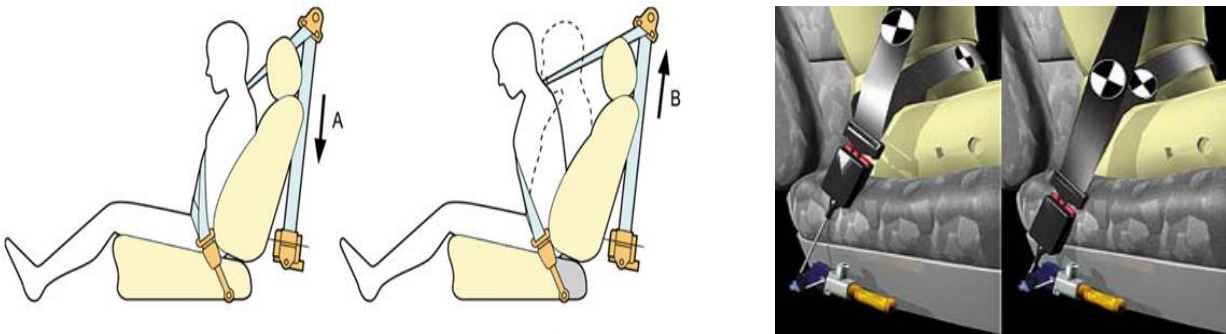
Fonte: DOP /GBAPH - CBMPE

Com a evolução tecnológica evidente, é importante ressaltar o crescente desenvolvimento e adoção de novas tecnologias veiculares, que muitas vezes são desenvolvidas até mesmo para aumentar a segurança dos usuários, no entanto, após acidentes, essas tecnologias podem oferecer riscos aos passageiros, que se tornaram vítimas quanto para as equipes de atendimento às ocorrências.

Um dos recursos que se fazem cada vez mais presentes no Brasil e que geralmente ficam expostos nos casos de acidentes automobilísticos são componentes do chamado Sistema de Retenção Suplementar – SRS, também denominado Sistema de Segurança Passiva Dinâmica tais como airbags e pré-tensionadores do cinto de segurança, bem como o conhecimento da estrutura anatômica veicular, composição das ligas metálicas e locais de reforço desses materiais (DUNBAR, 2014). A seguir imagens de alguns destes dispositivos:



Alguns tipos de airbags: Motorista, Passageiro, Lateral e Cortina



Pré-tensionadores de cinto de segurança

Figura 5: Imagens de Dispositivos de Segurança Veiculares.
Fonte: Domínio Público, imagens da web.

A atividade de resgate veicular requer um conhecimento minucioso e específico em vários aspectos, uma vez que existem diversas técnicas e equipamentos voltados para esse fim, para isso os militares precisam de capacitação e treinamentos frequentes a fim de se atualizarem em busca do atendimento ideal tanto para as vítimas, quanto para os socorristas reduzindo o tempo resposta e os riscos existentes no cenário.

Para isso, o treinamento de especialização é um instrumento essencial para capacitação dos bombeiros, que após aprenderem e colocarem em

Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
Seção 3 – Anais de Eventos Técnicos-Científicos
XVII Seminário Nacional de Bombeiros – João Pessoa PB
Vol.03 Nº08 - Edição Especial XVII SENABOM - ISSN 2359-4829
Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammae.com>.

prática os conhecimentos passarão a ser também multiplicadores desses saberes.



Figura 6: Imagens de Estabilizações e Operações em Veículos Acidentados.

Fonte: Berlin.DE (2017).

No dia 04 de junho de 2017, o Auto Comando Operacional do Grupamento de Bombeiros de Atendimento Pré-Hospitalar foi acionado para uma ocorrência de colisão em árvore, com três vítimas, das quais o motorista estava preso nas ferragens. Uma ocorrência que reuniu todos os princípios do resgate veicular, desde a presença de diversos riscos às equipes, como: possibilidade de eletro choque, presença de combustível, existência de cantos vivos, possibilidade de acionamento de dispositivos de segurança de forma tardia, etc. Passando pela necessidade de estabilização mais detalhada, estabelecimento dos planos de extração, evolução do quadro da vítima e mudança de plano devido ao agravamento deste quadro.

A fim de analisar as ações desta ocorrência, este artigo visa realizar um estudo do caso e a partir deste, concluir e recomendar ações que proporcionem o melhoramento do serviço de Resgate Veicular local.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 - Resgate – Salvamento

A palavra resgate é derivada de um termo em latim. A soma vem do prefixo “re-“, que significa “intensidade” e “capere” que é um verbo, que se traduz como “captura ou toma”. Se designa como a ação ou efeito de recuperar. Esta palavra também se refere à liberação de um perigo, dano ou desconforto.

Levando em consideração as atividades de Bombeiros, o termo “resgate” se confunde com o termo salvamento, uma vez que ambos têm o mesmo sentido “retirar alguém de uma situação de perigo”.

O Atendimento Pré-Hospitalar se caracteriza pelo atendimento inicial a vítimas no local do sinistro, onde se utiliza dos primeiros procedimentos de socorro antes da entrada do vitimado nas unidades hospitalares.

3.2 - Resgate Veicular

Resgate veicular é o procedimento utilizado para localizar, acessar, extrair, estabilizar e transportar vítimas que estejam presas às ferragens de um veículo acidentado.

Desencarceramento é retirada das ferragens que estão prendendo a vítima e/ou impedindo o acesso dos socorristas e a obtenção de uma via de retirada da vítima. Dizemos que desencarcerar é retirar as ferragens da vítima.

Extração é a retirada da vítima desencarcerada do interior do veículo. Dizemos que extrair é retirar a vítima das ferragens dentro dos padrões de

imobilização e de atendimento pré-hospitalar, de acordo com a situação e posição da vítima dentro do veículo.

3.3 - Resgate Veicular em Pernambuco

O resgate veicular em Pernambuco é um dos procedimentos feitos diariamente, em virtude da demanda de acidentes envolvendo vítimas presas às ferragens. O Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, atualmente, vem se especializando na área, de acordo com a evolução da atividade, no que se refere a nivelamento de procedimentos entre corporações nacionais e internacionais, através de cursos e treinamentos da tropa.

3.4 - Técnicas de Resgate Veicular (extração rápida e ângulo zero)

Retirada Rápida ou Chave de Rautek é uma manobra executada para remoção rápida de uma vítima de acidente automobilístico com suspeita de lesão na coluna cervical. Tal manobra deve ser realizada por um socorrista ou pessoal treinado, e permite a extração da vítima por uma pessoa, desde que a vítima esteja no banco dianteiro não encarcerada (a vítima deve ser acessível pela porta dianteira). A manobra só é indicada em casos de extrema necessidade de extração da vítima, como nos casos em que o estado da vítima se agrava e necessita de alguma intervenção importante, fora do veículo, como por exemplo parada cardiorrespiratória ou risco de incêndio.

Retirada tendendo ao ângulo zero é o tipo de extração veicular em que se deve priorizar sempre a retirada de uma vítima preservando a sua posição anatômica, sem realizar giros ou torções, respeitando o alinhamento longitudinal entre cabeça, coluna e membros inferiores. A “extração tendendo ao ângulo zero” é a condição e a técnica mais eficientes quando se considera a posição anatômica da vítima, uma vez que a mobilização evita o agravamento

ou a causa de lesões em nível de coluna vertebral da vítima por ocasião da extração do veículo.

4. ESTUDO DE CASO

No dia 04 de junho de 2017, o auto passeio modelo Onix, marca Chevrolet, de cor vermelho, colidiu com uma árvore na Avenida Norte, nº 1089, Santo Amaro, Recife, Pernambuco, com existência de três tripulantes, registrada a ocorrência no CIODS com o protocolo B-1099168. Foram acionados inicialmente o ABT 722 (ponto-base: Quartel do Comando Geral do CBMPE) e o AR 626 (ponto-base: 2ª SBAPH em Igarassu) por volta das 00h41min. O ABT chegou ao local às 00h54min e após avaliar a cena, solicitou apoio de viatura com capacidade de desencarceramento, pois uma das vítimas estava presa nas ferragens. O AR 626 possuía tais equipamentos, porém se deslocava de um local distante e já era esperado um tempo-resposta elevado. Então, às 00h59min foi acionado o ACO 007, chegando ao local às 01h11min. Conforme a Figura 7 a seguir:

Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
Seção 3 – Anais de Eventos Técnicos-Científicos
XVII Seminário Nacional de Bombeiros – João Pessoa PB
Vol.03 Nº08 - Edição Especial XVII SENABOM - ISSN 2359-4829
Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammae.com>.



Figura 7: Imagens do Acidente Estudado.

Fonte: Arquivo dos autores.

Ao chegar ao local verificamos um cenário desorganizado operacionalmente, com a presença do ABT 722, com linha de combate pressurizada e três equipes do SAMU, sendo uma UTI e duas básicas. Duas das três vítimas já haviam sido retiradas do veículo e estavam sendo conduzidas pelo SAMU, ficando a UTI na cena para atendimento da vítima que estava presa nas ferragens. Observamos que não havia socorristas nem do SAMU, nem do CBMPE no veículo, assistindo a vítima. Nesse momento tomamos as seguintes medidas iniciais, quase que simultaneamente:

- colocamos um socorrista do SAMU observando e verbalizando com a vítima;
- isolamos a área;
- realizamos o círculo de segurança, verificando os riscos;
- iniciamos a estabilização primária;
- organizamos o material no palco de ferramentas;
- Traçamos os planos de ação: plano A, retirada pelo lado do passageiro, após a execução da técnica da grande porta (técnica que consiste em retirar a porta dianteira, porta traseira e coluna B num grande bloco (MENÊSES, 2015), porém fazia-se necessário retirar as ferragens que estavam presas na vítima, o que consistia basicamente da retirada da porta dianteira do lado do motorista. Plano B, retirada da vítima pela porta dianteira do lado do motorista.

Durante a realização do círculo de segurança pudemos observar que não havia risco eminente de choque elétrico, como havia sido repassada pelo CIODS, porém a árvore que estava caída por cima do veículo já havia rebaixado os fios de eletricidade de sua altura normal e em caso de deslizamento poderia gerar um contato com a estrutura metálica do veículo e ocasionar o risco de choque elétrico. Observamos também o derramamento de combustível, que já havia sido contido pela equipe do ABT 722. Os demais riscos foram os constantes numa ocorrência de resgate veicular, controlados

Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
Seção 3 – Anais de Eventos Técnicos-Científicos
XVII Seminário Nacional de Bombeiros – João Pessoa PB
Vol.03 Nº08 - Edição Especial XVII SENABOM - ISSN 2359-4829
Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammae.com>.

com desligamento da bateria, uso de EPI existente no serviço, dos quais ainda não possuímos roupa de aproximação e bota com biqueira de aço (exigência mínima) e uso de proteção de cantos vivos.

A estabilização primária foi efetuada com uso de cepos, cunhas e estabilizadores tipo escada, quando liberamos o acesso à vítima pelo SAMU. Nesse momento o palco de ferramentas já estava posicionado e após desligar a bateria do veículo, nos foi informado que a vítima estava sem pulso. Momento em que deixamos de realizar a estabilização secundária (estabilização da árvore com fita catraca) e passamos a operar as ferramentas hidráulicas a fim de livrar as ferragens da vítima, para a retirada rápida. Assim, foi removida a porta dianteira do lado motorista, ação que liberou a perna esquerda da vítima e a deixou livre. Foi feita a retirada rápida por essa porta, quando a equipe de suporte avançado iniciou a tentativa de reanimação. A seguir na Figura 8, a evolução do cenário estudado:





Figura 8: Imagens da Evolução do Acidente Estudado.
Fonte: Arquivo dos autores.

Uma grande dificuldade enfrentada é a diferença de doutrina de extração do CBMPE e do SAMU. O SAMU emprega o que prevê o PHTLS, enquanto que os Bombeiros estão adotando as orientações da World Rescue Organization para extração em ângulo zero. Ambas as técnicas são protocolares, porém o uso do Ked previsto pelo PHTLS promove movimentação e rotação do tronco da vítima, situação que não ocorre na extração em ângulo zero.

5. DISCUSSÃO

Buscando o aperfeiçoamento do atendimento e a melhoria da gestão de segurança na cena se faz necessário uma análise das técnicas empregadas e de algumas decisões que foram tomadas no local.

A doutrina de resgate veicular prevê que seja estabelecido um plano principal de extração, no qual é buscado a retirada da vítima no ângulo zero, e um plano secundário para retirada rápida da vítima, de acordo com o agravamento do seu quadro. Temos, assim, a primeira tomada de decisão no Resgate Veicular. Na ocorrência, em estudo, verificamos um exemplo de emprego do plano B. A técnica de Manobra de Rautek ficou inviável devido o posicionamento da vítima. Dessa forma, foi verificado que a retirada pela porta dianteira do lado do motorista, seria a mais rápida por não exigir mais nenhuma ação de obtenção de espaços. Estimamos que a mudança de plano reduziu o tempo de atuação de cinco a sete minutos, que seria um tempo razoável para aplicação da técnica da grande porta.

A evolução do quadro da vítima exigiu outra tomada de decisão, desta feita, ocorreu o aumento do risco de acidente de algum militar ou profissional do SAMU que estava atuando na ocorrência. Esta tomada de decisão consistiu na interrupção da estabilização secundária e na operação de desencarceramento sem estabilização da árvore. Aparentemente a árvore estava acomodada, porém sempre há o risco de deslizamento. Essa ponderação teve que ser feita rapidamente, já que após a constatação da parada cardiorrespiratória, cada segundo é essencial para a tentativa de reanimação. Como forma de reduzir as chances de acidente, passamos a monitorar constantemente o posicionamento da árvore durante toda a operação.

6. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Neste estudo de caso foi apresentado brevemente os princípios do Resgate Veicular, desde a sua gênese epistemológica até as técnicas discutidas no evento em pauta.

Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
Seção 3 – Anais de Eventos Técnicos-Científicos
XVII Seminário Nacional de Bombeiros – João Pessoa PB
Vol.03 Nº08 - Edição Especial XVII SENABOM - ISSN 2359-4829
Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammae.com>.

Verificou-se que a doutrina de planos de ação e plano alternativo (ou principal e secundário) é algo imprescindível, visto o dinamismo das cenas de emergência, exigindo posturas distintas advindas da evolução das condições do ambiente e das vítimas.

No estudo de caso a retirada, após desencarceramento, através do ângulo zero foi tido como procedimento a ser adotado, sendo substituído pela retirada rápida visto o agravamento da vítima no interior do veículo.

Recomendam-se estudos similares em outros contextos e territórios, buscando a cristalização e o aperfeiçoamento contínuo da doutrina em Resgate Veicular.

Recomendam-se também estudos estatísticos quanti-qualitativos, buscando aferir os padrões, dissonância de acidentes e procedimento dentro do contexto do Resgate Veicular, localmente e nacionalmente.

Recomenda-se por fim que seja proporcionado ao SAMU treinamento sobre extração em ângulo zero e operações conjuntas, visto a parceria imprescindível para a maior efetividade das ações.

Verificando que o debate apenas principia, deve-se intensificar os relevantes trabalhos da Comissão Nacional de Salvamento Veicular, no sentido de aprimoramento desta importante atividade dos Corpos de Bombeiros no Brasil e no Mundo.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERLIN.DE. Rescue Days 2015 in Berlin. Disponível em: <https://www.berliner-feuerwehr.de/aktuelles/nachrichten/rescue-days-2015-in-berlin-2942/>. Acesso em: 29jun2017.

Revista FLAMMAE

Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco
Seção 3 – Anais de Eventos Técnicos-Científicos
XVII Seminário Nacional de Bombeiros – João Pessoa PB
Vol.03 Nº08 - Edição Especial XVII SENABOM - ISSN 2359-4829
Versão on-line disponível em: <http://www.revistaflammae.com>.

DER-PE (PERNAMBUCO) Departamento de Estradas e Rodagem de Pernambuco. **Rodovias do Estado 2011**. Disponível em: <http://www.der.pe.gov.br/web/der/rodovias-do-estado>. Acesso em: 09jun17

DENIT (BRASIL) Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. **Relatórios dos Levantamentos Funcionais das Rodovias Federais 2013**. Disponível em: http://www.justica.gov.br/Acesso/auditorias/arquivos_auditoria/policia-rodoviaria-federal/pe-relatorio-de-gestao-2011.pdf. Acesso em 09jun17

DUNBAR, Ian. Técnicas de Desencarceramento de veículos. Holmatro, 2015.

MENÊSES, João Adauto Oliveira. **Técnicas de Resgate Veicular**: veículos leves e pesados. Infografics. Sergipe: 2015.