

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE ENFERMAGEM

KAREN CAMPOS ARAUJO

**CONTENÇÃO DE HEMORRAGIAS NO APH: ATENDIMENTO SOB A ÓTICA DE
BOMBEIROS EM URUSSANGA – SC.**

CRICIÚMA

2024

KAREN CAMPOS ARAUJO

**CONTENÇÃO DE HEMORRAGIAS NO APH: ATENDIMENTO SOB A ÓTICA DE
BOMBEIROS EM URUSSANGA – SC.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Enfermagem da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador(a): Prof. (a) Msc. Chayenne Ricken

CRICIÚMA

2024

KAREN CAMPOS ARAUJO

**CONTENÇÃO DE HEMORRAGIAS NO APH: ATENDIMENTO SOB A ÓTICA DE
BOMBEIROS EM URUSSANGA – SC.**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel, no Curso de Enfermagem da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

**CRICIÚMA
2024**

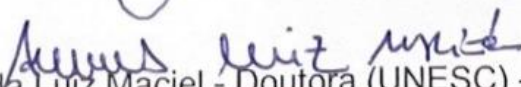
BANCA EXAMINADORA



Prof. (a) Chayenne Ricken - Mestre - (UNESC) – Orientador



Prof. (a) Zoraide Rocha - Mestre - (UNESC) - Avaliador



Prof. (a) Amanda Luiz Maciel - Doutora (UNESC) - Avaliador

A todos os professores, que com paciência, sabedoria e incentivo contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal. À minha orientadora, Chayenne, que esteve presente em todos os momentos importantes deste trabalho, oferecendo conhecimento, confiança e inspiração. Esta conquista é também reflexo de sua dedicação e apoio. Além disso, dedico este trabalho à minha família, cujo amor e apoio incondicional foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

É com grande satisfação e emoção que chego a este momento, e confesso que será difícil conter as lágrimas ao expressar meu profundo reconhecimento a todos que me apoiaram ao longo dessa jornada.

Em primeiro lugar, devo um agradecimento à minha família, que sempre foi e continua sendo a minha base. Marilene e Paulo, minha mãe e meu padrasto, que é minha figura paterna, são as pessoas que me inspiram diariamente e são essenciais para que eu siga firme em todos os momentos. O apoio constante de ambos é crucial, especialmente nas dificuldades e nas pausas que a vida me impôs. Eles me mostram pelo que devo lutar e sempre me incentivam a seguir em frente, mesmo quando os desafios parecem insuperáveis. Tenho uma admiração imensa por tudo o que fazem por mim e sou eternamente grata. Amo vocês!

Em seguida, quero agradecer imensamente à minha orientadora, Chayenne, que esteve presente em todos os momentos, orientando-me desde os detalhes mais simples até os desafios mais complexos. Sou imensamente grata por compartilhar seu vasto conhecimento comigo e por ser um exemplo inspirador de docente e enfermeira. Seu compromisso com o ensino e seu apoio incondicional foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Agradeço também a Deus, que está sempre ao meu lado, sendo a presença que me dá forças a cada dia para enfrentar os desafios.

Não posso deixar de reconhecer a importância de uma pessoa especial que entrou recentemente na minha vida e, sem dúvida, veio para somar. Fabrício, sua presença traz alegria ao meu dia a dia. Você tem contribuído cada vez mais para o meu crescimento e não mede esforços para me apoiar. Obrigado por tudo! E claro, ao Paulo Inácio, seu bebê, que já é meu também.

Agradeço também aos meus amigos, que sempre acreditaram em mim e estiveram ao meu lado durante essa jornada. Vocês foram fundamentais em momentos de dificuldade, sempre prontos para oferecer palavras de incentivo e apoio.

Gostaria de dedicar um agradecimento especial à minha banca. É uma honra apresentar este trabalho para vocês, que foram verdadeiras fontes de inspiração ao longo desta jornada. Zoraide, sua paixão pela área de urgência e emergência sempre foi uma fonte de motivação, não apenas devido à profundidade de seu conhecimento, mas também à sua capacidade de transmitir essa paixão de forma contagiante,

inspirando-nos a seguir com dedicação e empenho. Amanda, aprender com você ao longo desses semestres e vivenciar seu entusiasmo por esse tema fez minha paixão por ele crescer ainda mais. Sua dedicação e profissionalismo me inspiram profundamente, e o impacto positivo que você causa nas pessoas me motiva a seguir esse caminho. Agradeço profundamente todo apoio e orientação que ambas proporcionaram.

Também faço questão de reconhecer todos os outros professores que marcaram minha trajetória acadêmica. Vocês são exemplos de excelência, tanto profissional quanto humana, e sou imensamente grato por tudo o que me ensinaram. Finalizo este ciclo com um sentimento de realização, pronto para seguir em frente no meu caminho profissional. A cada novo dia, carregarei comigo os ensinamentos e as palavras de todos vocês. Este é um momento de grande emoção para mim. Agradeço de coração e peço que Deus continue protegendo e iluminando a vida de cada um.

“Eu aprendi que as pessoas esquecerão o que você disse, as pessoas esquecerão o que você fez, mais as pessoas nunca esquecerão como você as fez sentir.”

Maya Angelou

RESUMO

Introdução: As hemorragias são responsáveis por um índice elevado de mortalidade evitável em traumas nas situações extra hospitalares. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar a contenção de hemorragias em atendimentos pré-hospitalares pelo corpo de bombeiros, revisando a literatura especializada em trauma, os protocolos e procedimentos metodológicos existentes adotados pelo corpo de bombeiros de Urussanga, e avaliando os diferentes tipos de dispositivos de torniquetes e técnicas utilizadas para controlar hemorragias. **Metodologia:** A metodologia utilizada foi qualitativa, através de entrevistas semiestruturadas com profissionais do corpo de bombeiro militar e comunitário, através de questionário elaborado pela pesquisadora. **Resultado:** Este questionário abrangeu aspectos como treinamento, técnicas de dispositivos para contenção de sangramento e as dificuldades encontradas no atendimento aos pacientes de trauma hemorrágico, e através do mesmo os dados coletados permitiram identificar as práticas mais comuns de controle de hemorragias e avaliar a eficácia dos dispositivos de torniquete em diferentes contextos de atendimento pré-hospitalar. As entrevistas revelaram tanto as estratégias bem-sucedidas quanto as dificuldades enfrentadas pelos profissionais no uso desses dispositivos. **Conclusão:** O estudo contribuiu para a otimização de protocolos assistenciais, fornecendo um panorama das melhores práticas e tecnologias disponíveis no atendimento pré-hospitalar, com foco nas técnicas de controle de hemorragias, e, com isso espera-se diminuir a taxa de mortalidade hemorrágica e aumentar a capacidade de resposta dos bombeiros e outros profissionais de emergência em situações críticas.

Palavras-chave: Contenção de hemorragias, Corpo de Bombeiro Militar de Santa Catarina (CBMSC), atendimento pré-hospitalar (APH), dispositivos de torniquete.

ABSTRACT

Introduction: Hemorrhages are responsible for a high rate of preventable mortality in trauma in out-of-hospital situations. **Objectives:** This study aims to analyze the containment of hemorrhages in pre-hospital care by the fire department, reviewing the specialized literature on trauma, the existing protocols and methodological procedures adopted by the Urussanga fire department, and evaluating the different types of tourniquet devices and techniques used to control hemorrhages. **Methodology:** The methodology used was qualitative, through semi-structured interviews with professionals from the military and community fire departments, using a questionnaire prepared by the researcher. **Results:** This questionnaire covered aspects such as training, techniques for containing bleeding and the difficulties encountered in caring for patients with hemorrhagic trauma. Through this questionnaire, the data collected made it possible to identify the most common bleeding control practices and the effectiveness of tourniquet devices in different pre-hospital care contexts. The interviews revealed both the successes and the difficulties encountered by professionals in using these devices. **Conclusion:** The study contributed to the optimization of care protocols by providing an overview of the best practices and technologies available in pre-hospital care, with a focus on pre-hospital care, with a focus on hemorrhage control techniques, in the hope of reducing the hemorrhagic mortality rate and increasing the response capacity of firefighters and other emergency professionals in critical situations.

Keywords: Hemorrhage containment, Santa Catarina Military Fire Department (CBMSC), pre-hospital care (APH), tourniquet devices.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Tipos de hemorragias	21
Figura 2. Torniquete tático	25
Figura 3. Torniquete juncional	25
Figura 4. Compressão direta	26
Figura 5. Gaze hemostático	27
Figura 6. Primeiro batalhão do CBMSC de Florianópolis.	28
Figura 7. Ambulância do CBMSC	30
Figura 8. Equipamentos para APH	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Perfil dos Bombeiros Militar participantes da pesquisa	35
Tabela 2. Gênero dos participantes da pesquisa	37
Tabela 3. Faixa etária dos participantes da pesquisa	37
Tabela 4. Tempo de formação e atuação na sede do CBMSC	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS - Atendimento pré-hospitalar

ASUs - Auto Socorro de Urgência

ATLS - Suporte Avançado de Vida no Trauma

CBMSC - Corpo de Bombeiro Militar de Santa Catarina

DEA - Desfibrilador Externo Automático

FDA - A Food and Drug Administration

JTQs - Torniquetes Juncionais

ODS - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável

PCR - Parada Cardiorrespiratória

PM - Polícia Militar

PHTLS - Prehospital Trauma Life Support

SAER - Aeropolicial

SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SES - Secretaria de Estado da Saúde

STB - Stop The Bleed

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

TCCC - Tactical Combat Casualty Care

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TQ - Torniquete

UPA - Unidade de Pronto Atendimento

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 JUSTIFICATIVA	15
1.2 PERGUNTA DE PESQUISA	16
1.3 HIPÓTESES	16
2. OBJETIVOS	17
2.1 OBJETIVO GERAL.....	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3. REVISÃO DE LITERATURA	18
3.1 APH – ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR	18
3.2 TRAUMA	19
3.3 MORTALIDADE	20
3.4 TIPOS DE HEMORRAGIAS.....	21
3.5 DISPOSITIVOS PARA CONTENÇÃO DE HEMORRAGIAS.....	22
3.5.1 TORNIQUETES	23
3.5.2 COMPRESSÃO DIRETA	25
3.5.3 PREENCHIMENTO DE FERIDA	27
4. CORPO DE BOMBEIROS	27
4.1 BOMBEIROS E ATENDIMENTO A VÍTIMAS DE HEMORRAGIAS	28
5. METODOLOGIA	31
5.1 TIPO DE ESTUDO	31
5.2 ANÁLISE DE DADOS.....	31
5.3 LOCAL DO ESTUDO	32
5.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	32
5.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	32
5.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	32
5.7 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	33
5.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	33
5.9 RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA	34
6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	35
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	35
6.2 DEFINIÇÃO DE HEMORRAGIA	39

6.3 ATENDIMENTO DE HEMORRAGIA PELO CBMSC A VÍTIMA DE HEMORRAGIA	41
6.4 DISPOSITIVOS PARA CONTENÇÃO DE HEMORRAGIAS	43
6.5 TREINAMENTOS E CAPACITAÇÕES.....	44
6.6 DESAFIOS E FACILIDADES	47
6.7 INTEGRAÇÃO COM PROFISSIONAIS E DEMAIS SERVIÇOS DA REDE	49
7. CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE(S).....	59
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	59
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	61
ANEXO B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE	65
ANEXO C – CARTA DE ACEITE	67
ANEXO D – CARTA DE ACEITE	68
ANEXO E – CARTA DE APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA UNESC	69

1. INTRODUÇÃO

O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina foi criado em 16 de setembro de 1919 pela Força Pública e instalado oficialmente em 26 de setembro de 1926. O serviço de socorro pré-hospitalar foi implantado em Blumenau, em 1983, em 13 de junho de 2003, o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina se tornou uma corporação autônoma e individualizada da Polícia Militar. O CBMSC agora está presente em 138 municípios, fornecendo um serviço rápido e seguro ao estado (CBMSC, 2021).

O atendimento pré-hospitalar (APH), oferecido pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, é realizado de forma extra-hospitalar. O foco é diminuir a mortalidade e sequelas em pacientes por meio de imediata intervenção. Deve-se realizar o suporte básico à vida no paciente, seguido de rápido e monitorado transporte até a unidade hospitalar. O APH é a área de maior atuação do CBMSC, ocupando a maior parte de suas ocorrências em clínicas e traumas (CBMSC, 2022).

O trauma é classificado como uma lesão à integridade física ou psicológica e é a principal causa de morbimortalidade na população adulta. A intervenção sistematizada para o trauma físico onde há perdas sanguíneas é fundamental para que suas complicações sejam minimizadas, sendo essencialmente ligada à velocidade do diagnóstico e o controle da quantidade de sangue perdido (Gomes et al., 2021).

A literatura existente afirma que até 20% das mortes após trauma seriam evitáveis, a maioria devido a hemorragia incontrolada. A hemorragia adicional pode acontecer em pelo menos 25% das admissões hospitalares por trauma devido a coagulopatia em curso. Importante ressaltar que entre pacientes com coagulopatia, o risco de mortalidade após trauma grave é três a quatro vezes maior do que pacientes sem coagulopatia. Existem três tipos de sangramento, que são: capilar, venoso e arterial, sendo este último o de maior mortalidade e mais difícil de ser parado (Gomes et al., 2021).

Cuidados com trauma e uso de torniquetes são registrados há séculos, no entanto, ainda existem controvérsias e mitos preconcebidos em torno do uso de torniquetes para hemorragias de extremidades e ao longo do tempo muitos avanços ocorreram em relação ao tema, influenciando em tratamentos atuais (Benítez et al., 2021). Hoje, sabe-se que os torniquetes são fundamentais para se evitar a morte do

paciente em casos onde há grandes extravasamentos de sangue antes da chegada de tratamento especializado.

Devido a importância do uso preciso desses dispositivos quando se atende um paciente com uma hemorragia em curso, para se evitar a morte, objetivou-se investigar a literatura atual especializada em trauma, para se analisar as melhores práticas e tecnologias disponíveis de dispositivos para conter hemorragias, e também o conhecimento e protocolos do Corpo de Bombeiros na contenção de hemorragias no APH, buscando uma otimização dos protocolos de atendimento e a melhoria dos resultados nas emergências (PHTLS, 2023).

1.1 JUSTIFICATIVA

A contenção de hemorragias é crítica no contexto de atendimento pré-hospitalar e pode ser a linha entre a vida e a morte em casos de trauma significativo. O sangramento descontrolado é uma das principais causas de morte evitável, tornando seu controle essencial. Portanto, torna-se de extrema importância implementar protocolos apropriados e garantir que os dispositivos de contenção, como torniquetes, sejam usados corretamente no ambiente pré-hospitalar. Para isso, faz-se necessário colocar em pauta os conhecimentos do corpo de bombeiros acerca do uso e tipos de torniquetes nos seus atendimentos. (Teixeira, 2022).

Além disso, campanhas educacionais, como a Stop The Bleed, que visam capacitar a comunidade e os prestadores de cuidados de saúde para parar a hemorragia, também precisam ser amplamente promovidas e implementadas no Brasil. Isso é especialmente importante para profissionais de APH e redes de urgência, uma vez que se esforçam para garantir uma resposta eficaz a situações de trauma. (Stop the Bleed, 2023).

Em resumo, a importância deste estudo decorre da necessidade de melhorar a educação e a prática dos profissionais de APH para contenção de sangramento, bem como buscar inovações tecnológicas que facilitem o procedimento, para que se diminua a taxa de mortalidade por sangramento durante o APH, fortalecendo assim a capacidade de resposta do Corpo de Bombeiros e de outros profissionais de emergência.

1.2 PERGUNTA DE PESQUISA

Qual a abordagem do corpo de bombeiros militar de Urussanga em relação a quadros de hemorragia em seus atendimentos?

1.3 HIPÓTESES

H1: O corpo de bombeiros detém conhecimentos sobre técnicas de contenção de hemorragias;

H2: Existem protocolos de atendimento e para uso de dispositivos de contenção de hemorragias;

H3: Existe uma conscientização entre os profissionais do corpo de bombeiros sobre a importância crítica da contenção de hemorragias para a sobrevivência das vítimas de trauma no APH;

H4: O corpo de bombeiros possui treinamento para contenção de hemorragias e a frequência destes são suficientes;

H5: Existem ainda desafios e dificuldades ao atendimento de vítimas de hemorragias pelo corpo de bombeiros relacionados a estrutura do serviço;

H6: O corpo de bombeiros não dispõe de dispositivos específicos e atuais para o atendimento a vítimas de hemorragia;

H7: Ainda existem dificuldades na integração do atendimento do corpo de bombeiros e demais serviços e profissionais atuantes na rede de urgência e emergência com relação ao atendimento a vítimas de hemorragias.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o conhecimento do Corpo de Bombeiros Militar de Urussanga acerca de dispositivos e técnicas de contenção de hemorragias em seus atendimentos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Traçar perfil profissional dos atuantes no corpo de bombeiros militar de Urussanga;
- b) Conhecer protocolos existentes acerca da contenção de hemorragias no corpo de bombeiros militar;
- c) Saber se esses profissionais recebem treinamento/capacitação adequados e regulamente acerca de contenção de hemorragias;
- d) Identificar como os dispositivos e técnicas de contenção de hemorragias usados no cotidiano desses profissionais;
- e) Conhecer a atuação e experiência desses profissionais no atendimento a vítimas de hemorragias;
- f) Elencar os desafios, facilidades e limitações encontradas pelos bombeiros ao atender vítimas de hemorragias no contexto pré-hospitalar;
- g) Identificar como a experiência e o conhecimento dos bombeiros influenciam suas práticas de contenção de hemorragias;
- h) Conhecer a integração e colaboração do corpo de bombeiros para com demais serviços e profissionais atuantes na rede de urgência e emergência para garantir atendimento seguro e eficaz as vítimas de hemorragias;

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 APH – ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR

Larrey no início do século XIX estabeleceu os elementos fundamentais da teoria básica do atendimento pré-hospitalar que são utilizados até hoje, são eles o rápido transporte, treinamento adequado, movimentação para atendimento e recuperação dos pacientes, controle da hemorragia em campo, transporte para hospitais próximos, atendimento durante a viagem, desenvolvimento de hospitais de linha de frente e triagem de pacientes com base em lesão (Pereira Costa et al., 2021).

A Rede de Atenção às Urgências visa ordenar a assistência à saúde em situações de urgência e emergência, coordenando os diferentes pontos de atenção para organizar melhor os serviços e definir fluxos e referências adequadas. O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) é um dos componentes da Política Nacional de Atenção às Urgências do Ministério da Saúde. É um serviço gratuito acessado através do telefone “192”. Atende 24 horas por dia, sete dias por semana, fornecendo orientações e enviando veículos com equipe treinada, acionados pela Central de Regulação das Urgências.

A Unidade de Pronto Atendimento (UPA) também integra a rede de serviços pré-hospitalares fixos para o atendimento às urgências e oferece atendimento a pacientes com condições clínicas variadas, inclusive o primeiro atendimento a casos traumáticos. No seu serviço inclui a estabilização inicial, diagnóstico e determinação da conduta e encaminhamento de pacientes com necessidades maiores para unidades de referência. Os serviços de atendimento pré-hospitalar em atenção à saúde no estado são compreendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) e o corpo de bombeiros militar (CBMSC) (Ministério da Saúde, 2024).

Ambos contam com a presença de enfermeiros em suas equipes, enquanto no SAMU trabalham em ambulâncias de suporte avançado, no CBMSC os enfermeiros são oficiais militares e atuam em viaturas de suporte intermediário. O APH surgiu no Brasil tendo como base modelos de outras instituições organizacionais, sendo que suas principais influências foram o modelo norte-americano e francês (Pereira Costa et al., 2021).

O atendimento pré-hospitalar móvel abrange o cuidado à vítima o mais cedo possível fora do ambiente do hospital e é oferecido por uma equipe composta por profissionais da saúde de várias categorias (Do Carmo Santos et al., 2021).

O atendimento pré-hospitalar é muito diferente do atendimento hospitalar em termos de ambiente físico, mobilidade, modo de trabalho e variedade de pacientes, e deve ser dinâmico e seguir uma ordem lógica, com cada profissional desempenhando seu papel (Braga et al., 2019).

3.2 TRAUMA

A palavra trauma tem origem grega cujo significado refere-se à ferida. É uma definição ampla que abrange as lesões físicas ou psicológicas, internas ou externas e suas repercussões no corpo humano (Lima et al., 2023).

Há várias categorias de trauma, incluindo trauma contuso, traumático e térmico, cada um com características próprias. A complexidade do trauma e a localização das lesões podem levar a complicações como hemorragia grave, fraturas, lesões cerebrais e danos em órgãos vitais, dissecações e risco de infecção (PHTLS, 2020).

As mortes relacionadas ao trauma podem ser classificadas em três períodos: imediato, precoce e tardio. No período imediato, a morte ocorre pouco depois da lesão, geralmente por ferimentos graves, que atingem grandes vasos ou resultam em apneia. No precoce, a morte é resultado de perdas maciças de sangue, embora com avaliação e reanimação adequadas, possa se evitar. No período tardio, a morte geralmente resulta de complicações, como sepse e disfunção de múltiplos órgãos. Qualquer fase da assistência pode mudar drasticamente o prognóstico (Santos et al., 2023).

Sob a perspectiva do PHTLS, tem-se que a avaliação primária é fundamental para todo o cuidado a ser tomado com o paciente. É nela que se tomam as decisões que impactam nas estratégias relativas ao zelo e transporte da vítima. Esta avaliação inicial do paciente traumatizado é feita através de uma abordagem sistemática e padronizada que caracteriza as diretrizes das melhores práticas no atendimento à vítima, sendo essa abordagem dividida nas seguintes etapas: vias aéreas, respiração, circulação, incapacidade e exposição/ambiente. Há um foco imediato no conceito de exsanguinação das extremidades ou hemorragia juncional, dada a

natureza de ameaça à vida dessas apresentações, torna-se de maior importância do que as etapas de abordagem sistemática (PHTLS, 2023).

A primeira hora após um trauma é de suma importância para o prognóstico do paciente, pois é quando ocorrem a maioria das mortes, porém é também o momento em que se evita que muitos pacientes venham a óbito. Assim, o atendimento pré-hospitalar é vital para esses pacientes, pois deve garantir uma resposta eficiente e a tempo para o politraumatismo (Batista et al., 2021).

Nos últimos tempos, importantes avanços têm sido alcançados na área do atendimento ao trauma, através do desenvolvimento de novas abordagens assistenciais (Gomes et al., 2021).

3.3 MORTALIDADE

Cerca de 5,8 milhões de pessoas morrem por traumas no mundo, correspondendo a 10% das causas de morte. No Brasil, é a 3ª maior causa de morte de acordo com o Ministério da Saúde. Além disso, os traumas também respondem pela maior parte das incapacitações permanentes, alterando bruscamente a qualidade de vida, sendo que a maioria ocorre entre pessoas de 5 a 44 anos (Ceccon *et al*, 2019).

A globalização, e a grande variedade dos meios de transporte, a velocidade cada vez maior dos deslocamentos, e a essência da natureza humana, por outro lado, foram os fatores que contribuíram para um crescimento progressivo da ocorrência das causas externas – acidentes de trânsito, violência urbana e outros eventos traumáticos. Como resultado, mais e mais pessoas hoje precisam de assistência médica de emergência pré-hospitalar e hospitalar (Gomes *et al*, 2021).

A hemorragia é a principal causa de morte potencialmente evitável em pacientes traumatizados. O próprio sangramento pode desencadear vários eventos no corpo em resposta à perda de sangue e subsequente diminuição da perfusão tecidual. É necessário que a conscientização ocorra para garantir a alocação dos recursos necessários para a prevenção, tratamento e reabilitação. Da mesma forma, é necessário melhorar a educação geral sobre os riscos, sintomas e medidas popularmente preventivas relacionadas. (Batista *et al*, 2023)

3.4 TIPOS DE HEMORRAGIAS

Existem três tipos de hemorragia: capilar, venosa e arterial. O Sangramento capilar é superficial e, muitas vezes, É interrompido rapidamente por conta própria. O venoso é caracterizado por um fluxo moderado de sangue vermelho escuro que responde bem à contenção por pressão aplicada no local. O arterial é o mais severo e ocorre quando sangue de tom vermelho vivo espirra, sendo uma hemorragia difícil de controlar. A perda de sangue considerável após lesões traumáticas pode causar choque hipovolêmico, uma condição durante a qual o volume intravascular em queda diminui o enchimento cardíaco, resultando em hipotensão e redução da perfusão tecidual. Uma intervenção rápida e eficiente pode aumentar as chances de sobrevivência (Gomes et al., 2021).

Figura 1. Tipos de hemorragias



Fonte: Santos, 2020.

Os efeitos da hemorragia severa podem variar de acordo com a localização, tipo específico de lesão vascular e mecanismo de lesão. O tempo entre a ocorrência do trauma e a intervenção é essencial, principalmente devido à janela de quatro horas para se evitar lesões nervosas irreversíveis no paciente traumatizado. O tratamento bem-sucedido da hemorragia vascular em extremidades requer diagnóstico precoce, controle imediato da hemorragia, ressuscitação do paciente e intervenção oportuna para minimizar a isquemia. A restauração da circulação para salvar extremidades é imperativa e só pode ser alcançada com controle imediato da hemorragia e reperfusão em um tempo definido (TCCC, 2021).

As hemorragias resultam em hipovolemia e conseqüentemente geram uma queda na perfusão tecidual, elas são seguidas por uma cascata de eventos no corpo, e resultam em falhas no sistema de coagulação. Como resultado, muitos pacientes que sofrem perda crítica de sangue correm o risco de falência múltipla de órgãos, devido à falta de perfusão e oxigenação tecidual, podendo levar à morte (Lima et al., 2023).

A campanha Stop The Bleed (STB) foi criada em 2015 e destaca a prioridade de cuidados na contenção de hemorragias. A STB é um dos principais programas de treinamento a respeito de controle de sangramento no nível educativo da população em geral. Seu objetivo é promover treinamento para socorristas e aumentar as habilidades e conhecimentos de todos. A maioria das mortes por sangramento ocorre em várias circunstâncias e rotas fora do hospital, com isso, tornase de importância estratégica proporcionar conhecimento para a população sobre a identificação e o manejo de sangramento importante (Stop the Bleed, 2023).

3.5 DISPOSITIVOS PARA CONTENÇÃO DE HEMORRAGIAS

Nos últimos anos, os esforços para abrandar hemorragias exsanguinantes, uma das principais causas de mortes evitáveis após o trauma, avançaram de maneira significativa. As estratégias para conter a hemorragia devem ser adaptadas para os diferentes sistemas de atendimento pré-hospitalar. No entanto, o treinamento na utilização de torniquetes, curativos hemostáticos, bandagens de compressão e outros dispositivos deve ser priorizado. Estratégias de treinamento para socorristas, provedores de saúde e leigos devem ser desenvolvidas para aumentar as chances de sobrevivência das vítimas em incidentes desse tipo (Gomes et al., 2021).

O uso de torniquetes para hemorragias com risco vital nas extremidades ainda é considerado controverso e está envolvido em muito conhecimento popular problemático, os torniquetes foram vistos como instrumentos úteis, mas perigosos e muitas vezes associados a complicações graves, especialmente se usados por período prolongado em ambientes não hospitalares. No entanto, os recentes relatórios da publicação militar deixam claro que eles realmente reduzem a mortalidade devido ao sangramento nas extremidades se aplicados antes do local da lesão (Benítez et al., 2021).

Existem atualmente dois tipos principais de torniquetes, os de extremidade, posicionado em braços ou pernas para parar o fluxo arterial, e os juncionais ou pélvicos, criados para controlar hemorragia em articulações que se ligam no tronco. Ambos foram projetados para ser apertados com força suficiente para interromper o fluxo sanguíneo ao redor do local de aplicação sem causar danos exagerados se usados de forma apropriada. Esses dispositivos são vitais para controlar a hemorragia arterial em situações extremas (Oliveira Neto et al., 2022).

Os tipos de dispositivos que são utilizados para a contenção de uma hemorragia são uma ferramenta crucial para limitar e interromper sangramentos que são letais em pacientes de alto risco e garantir que as vítimas possam ser estabilizadas até que os cuidados médicos de emergência estejam disponíveis.

3.5.1 Torniquetes

O torniquete é um dispositivo que é colocado em um membro da extremidade para regular o fluxo sanguíneo e interromper a hemorragia. Foi primeiramente utilizado por Mitchel em 1674, enquanto o uso civil foi descrito por Joseph Lister em 1864. Os primeiros usos militares criaram a base para o desenvolvimento de quatro tipos de torniquetes autorizados pelo Comitê de Vítimas de Combate Tático, com base em evidências de experiências de combate. Em partes onde as extremidades se ligam ao corpo é usado o torniquete juncional. O uso deles diminuiu as mortes no controle de hemorragias, sendo mais eficaz quando usado rapidamente (Oliveira Neto et al., 2022).

Os torniquetes já foram vistos como um método para uso somente nos estágios finais. Contudo, experiências em zonas de conflito no Afeganistão e no Iraque e o uso regular e seguro de torniquetes por cirurgiões resultaram na reconsideração do uso do torniquete. No atendimento pré-hospitalar, eles são uma forma eficiente de se conter a hemorragia aguda e deve ser usado em situações onde a compressão local é impraticável, um curativo de pressão é insuficiente para parar a hemorragia de um membro ou em locais onde o número de socorristas disponíveis para realizar outras intervenções de controle de sangramento é insuficiente (NAEMT, 2020).

Dados os numerosos relatos de casos, estudos de eficácia em cadáveres, modelos animais e voluntários saudáveis, juntamente com os dados de segurança

analisados, torniquetes juncionais comerciais, independentemente da marca ou modelo, tem efetividade no controle e oclusão completa do fluxo sanguíneo arterial no local aplicado, seguido pela retomada do fluxo normal após a eliminação do torniquete. (Dulce et al., 2020).

Além disso, é cientificamente comprovado que os torniquetes, quando aplicados corretamente e rapidamente para aquelas pessoas que realmente precisam deles, salvam vidas. Sendo assim, a escolha do modelo ou marca específica do dispositivo não é tão relevante quanto a técnica adequada de uso. Várias pesquisas bem-sucedidas de torniquetes, o constante aprimoramento de técnicas e a transmissão de conhecimento para militares e civis são essenciais para que haja um uso adequado dos mesmos. Essa questão também é abordada e aprimorada em congressos, simpósios e palestras dedicadas ao uso de torniquetes (Sales et al., 2023).

O programa de treinamento *Stop the Bleed* habilita os socorristas a realizar os procedimentos de controle da hemorragia por meio da aplicação de pressão ou do uso de torniquetes com a maior eficiência. Essa iniciativa foi criada no intuito de reduzir as mortes por traumatismo e ensinar as pessoas a usar habilidades e ferramentas básicas para controlar a perda de sangue que coloca a vida em risco. Um erro comum no uso do torniquete é fazer aplicação por mais de 150 minutos, o que pode levar a complicações, sendo que as essas podem progredir rapidamente, fazendo-se necessária a reavaliação a cada 30 minutos (Gowen et al., 2020).

A educação em saúde sobre o controle de hemorragias é crucial não apenas para o uso adequado de torniquetes, mas também para outras técnicas de contenção de sangramento. Quando são bem treinados na aplicação adequada de torniquetes, os profissionais de saúde podem fazê-lo com eficácia, de modo a minimizar lesões. Portanto, campanhas de educação, como a *Stop the Bleed*, devem ser promovidas, especialmente entre profissionais de APH e emergência, a fim de garantir uma resposta útil para casos de emergência (Cotton et al., 2020)

Figura 2. Torniquete tático



Fonte: PHTLS, 2023.

Figura 3. Torniquete juncional



Fonte: PHTLS, 2023.

3.5.2 Compressão Direta

A técnica utilizada inicialmente na abordagem para se controlar a hemorragia externa é a compressão direta, o método envolve a aplicação de pressão manual ou por meio de um curativo sobre o local do sangramento. A aplicação de pressão diminui o fluxo sanguíneo, reduzindo assim o extravasamento de sangue. Um fator importante ao se utilizar esse método é a quantidade de pressão aplicada no local. Ao comprimir o local de sangramento, o socorrista deve aplicar pressão firme e continua na ferida ou ponto de sangramento. Embora seja possível usar as mãos nuas, o socorrista também deve usar um curativo limpo para esse fim. Este é um

método simples e eficaz para manter a hemorragia sob controle até que atenção especializada seja obtida (PHTLS, 2023).

A pressão reduz a abertura da lesão do vaso sanguíneo o que por sua vez reduz a quantidade de sangue que flui. A compressão direta é vital, uma vez que o processo estimula o corpo a iniciar o processo de coagulação. O socorrista estimula a formação de coágulos quando pressiona o local da lesão do vaso sanguíneo. O socorrista deve exercer a compressão até que seja suficiente ou até que a vítima possa receber cuidados médicos apropriados. Geralmente depois de uma lesão devido a trauma, a compressão é primordial, pois pode ser a diferença em salvar uma vida e prevenir complicações associadas à perda de sangue (Franciscon et al., 2020).

O entendimento e a execução correta dessas técnicas são vitais para o sucesso do atendimento pré-hospitalar e o aumento da probabilidade de sobrevivência da vítima em grandes hemorragias externas. O efeito de controlar de forma rápida e eficaz o sangramento pode ser crítico para a preservação da vida, assim como para diminuir as complicações associadas à perda de sangue (PHTLS, 2023).

Figura 4. Compressão direta



Fonte: Santos, 2020.

3.5.3 Preenchimento De Ferida

A Food and Drug Administration (FDA) dos EUA aprovou vários agentes hemostáticos tópicos para o controle de hemorragias graves. Eles são especialmente projetados para ser colocados em uma ferida para melhorar a coagulação e promover o controle de hemorragias potencialmente fatais que não podem ser interrompidas apenas com pressão direta (TCCC, 2023).

Atualmente, existe uma variedade de curativos hemostáticos como por exemplo Combate Gauze, Celox e ChitoGauze, entre outros, cada um com mecanismo de ação diferente. A gaze impregnada com o material hemostático apropriado e aplicada diretamente na ferida tem o impacto significativo sobre a sobrevivência na perda de sangue (PHTLS, 2023).

Figura 5. Gaze hemostático



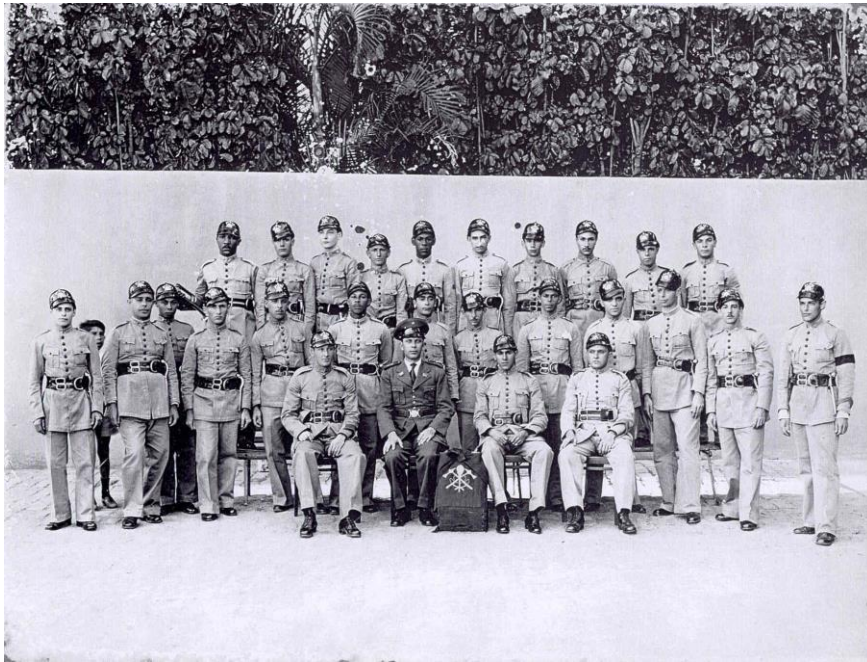
Fonte: PHTLS, 2023.

4. CORPO DE BOMBEIROS

O primeiro corpo de bombeiros do Brasil data de 02 de julho de 1856 e foi criado pelo Imperador Dom Pedro II, após a proclamação da República, estados mais ricos formaram seus próprios corpos de bombeiros, mas inicialmente, os

comandos foram implementados nas Forças Estaduais, isto é, polícias militares (CBMSC, 2021).

Figura 6. Primeiro batalhão do CBMSC de Florianópolis



Fonte: CBMSC, 2021.

A primeira Seção de Bombeiros de Santa Catarina foi fundada em Florianópolis pelo 2º Tenente Waldemiro Ferraz de Jesus com 27 praças e um oficial. A primeira expansão para o interior foi em Blumenau, em 1958. Nos anos 60, o Salvamento Aquático foi estabelecido. Em 13 de junho de 2003, o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina se tornou uma corporação autônoma e individualizada da Polícia Militar (CBMSC, 2021).

As atividades e práticas do Corpo de Bombeiros Militar que são realizadas regularmente e essenciais para proteger a vida, propriedade e ambiente são: incêndio chave; resgate em acidentes; atendimento pré-hospitalar; resgate aquático; resgate em altura; resgate em espaços fechados; além de atividades preventivas e desastres naturais (Dalabeneta et al., 2017).

4.1 BOMBEIROS E ATENDIMENTO A VÍTIMAS DE HEMORRAGIAS

O atendimento pré-hospitalar (APH), oferecido pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, é realizado de forma extra-hospitalar. O foco é diminuir a

mortalidade e sequelas em pacientes por meio de imediata intervenção. Deve-se realizar o suporte básico à vida no paciente, seguido de rápido e monitorado transporte até a unidade hospitalar. O APH é a área de maior atuação do CBMSC, ocupando a maior parte de suas ocorrências em clínicas e traumas (CBMSC, 2022).

Durante o turno, as equipes de socorro do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina contam com três socorristas: um socorrista *expert*, um auxiliar e um condutor da viatura. Eles devem verificar a viatura e o material antes de começar as rotinas de atendimento que envolvem inúmeras emergências, incluindo vítimas de acidente de trânsito, domiciliar, laboral, lesões corporais, choques elétricos, queimaduras, engasgamento, convulsões, parada cardiorrespiratória (PCR), entre outras situações (Brasil, 2002).

Quando acionada pela central de emergência a equipe de plantão deve atender a ocorrência prontamente. Na cena, deve-se implementar a rotina de: dimensionamento da cena, abordagem do paciente, avaliação primária da vítima, triagem da prioridade de transporte por tipo de emergência, avaliação secundária e, enfim, transporte e transbordo para o hospital (CBMSC, 2022).

Além disso, diversos materiais e equipamentos são essenciais para o atendimento adequado da vítima, que por meio da Portaria do Ministério da Saúde nº A1848/2002, realizou a regulamentação dos materiais e do equipamento mínimo necessários para o atender as ocorrências dentro das viaturas do CBMSC (Brasil, 2002).

Os itens que devem constar nas viaturas de atendimento relacionado ao APH são: maca retrátil ou articulada, maca/prancha rígida, cadeira retrátil, bolsa do APH, colar cervical, desfibrilador externo automático (DEA), talas de imobilização, oxigênio e rádio comunicador.

Figura 7. Ambulância do CBMSC



Fonte: CBMSC, 2022.

Figura 8. Equipamentos para APH



Fonte: CBMSC, 2022

5 METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDO

A investigação adotou uma abordagem de estudo qualitativa, exploratória e de campo, com análise e categorização de dados. A metodologia qualitativa é frequentemente utilizada em pesquisas de saúde, pois permite capturar o significado ou a intenção por trás do comportamento, da interação e da estrutura social dos participantes. Os métodos qualitativos são aqueles nos quais é importante a interpretação por parte do pesquisador com suas opiniões sobre o fenômeno em estudo (Minayo, 2014).

De acordo com Minayo (2009), a utilização de categorias tem como objetivo organizar e classificar elementos, ideias ou expressões, reunindo-os em torno de conceitos que englobam todos os aspectos relevantes para a análise em pesquisas qualitativas, permitindo uma compreensão mais aprofundada das experiências e vivências dos indivíduos, bem como das interações sociais envolvidas no fenômeno estudado, e investigar a subjetividade dos participantes (Salvador et al., 2020).

A pesquisa foi elaborada na instituição do corpo de bombeiros militar de Urussanga-SC, sendo realizada uma entrevista com questionário semiestruturado com bombeiros militares e comunitários.

5.2 ANÁLISE DE DADOS

A análise qualitativa dos dados coletados por meio das entrevistas permitiu uma compreensão aprofundada das percepções e práticas dos profissionais de saúde no contexto do atendimento de hemorragias no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), destacando aspectos fundamentais como os protocolos seguidos durante o atendimento de vítimas de trauma, as dificuldades enfrentadas no processo de controle de hemorragias e a disponibilidade de recursos e treinamentos. A abordagem qualitativa permitiu que as informações fossem interpretadas de forma a evidenciar os pontos críticos e as experiências vividas pelos bombeiros, bem como suas opiniões sobre a eficácia dos dispositivos

utilizados, como torniquetes e curativos compressivos, o que foi fundamental para entender as nuances do atendimento pré-hospitalar e os fatores que influenciam as decisões dos profissionais, como a experiência prévia, a disponibilidade de equipamentos e o nível de treinamento recebido.

5.3 LOCAL DO ESTUDO

Sede do Corpo de Bombeiros Militar, localizada na Rod. Genésio Mazon, Km 01- Da Estrada – em Urussanga. Cep: 88840-000 - SC. Sua unidade operacional foi inaugurada há 35 anos, no dia 26 de maio de 1988, na cidade de Urussanga, o quartel é o 3º mais antigo do Sul de Santa Catarina.

5.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Profissionais atuantes na sede do corpo de bombeiros militar de Urussanga, incluindo bombeiros militares e comunitários, perfazendo 14 participantes.

5.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão para a pesquisa exigem que o participante aceite participar e assine o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), além de ser bombeiro militar ou comunitário atuante no Corpo de Bombeiros de Urussanga. Por outro lado, os critérios de exclusão incluem a não assinatura do TCLE e o afastamento do trabalho no Corpo de Bombeiros por motivo de atestados, férias ou folgas.

5.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

1º Momento: A elaboração do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC foi realizada em seis etapas. Inicialmente, o projeto foi submetido à aprovação do sargento do CBMSC e, posteriormente, ao comitê de ética em pesquisa da UNESC (Universidade do Extremo Sul Catarinense).

2º Momento: Identificação dos 14 bombeiros militares do CBMSC que participariam da pesquisa.

3º Momento: Visita à sede do CBMSC em Urussanga para apresentação da pesquisa e familiarização com o ambiente, que fica localizada na Rod. Genésio Mazon, Km 01-Da Estrada – em Urussanga. Cep: 88840-000 - SC.

4º Momento: As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com cada um dos 14 bombeiros militares participantes, com duração média de 30 minutos, abordando experiências, perspectivas e desafios profissionais.

5º Momento: Os temas identificados foram agrupados em categorias temáticas, permitindo uma análise mais sistemática dos dados. A interpretação desses dados, em conjunto com a revisão da literatura, norteou a construção do trabalho de conclusão de curso. Os resultados da análise foram apresentados de forma clara e concisa, utilizando tabelas, gráficos e exemplos de trechos das entrevistas para ilustrar os principais

Achados

6º Momento: Confeção do artigo para publicação.

5.7 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados serão coletados através de entrevistas semiestruturadas com questionário elaborado pela pesquisadora, contendo 14 questionamentos em relação ao atendimento a vítimas de hemorragias pelo corpo de bombeiros, capacitação, técnicas em dispositivos, facilidades e dificuldades encontradas pelos profissionais no atendimento as vítimas de hemorragias.

5.8 ASPECTOS ÉTICOS

Para que o participante inicie sua participação na pesquisa, é necessária a leitura e o entendimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que

será assinado após a autorização do participante e permitirá o acesso aos procedimentos da pesquisa. Em conformidade com a Resolução 466/2012, a pesquisa assegura aos participantes o direito ao anonimato e oferece explicações sobre os riscos e benefícios de forma acessível. A Resolução 510/2016 complementa essas diretrizes ao estabelecer normas para pesquisas nas Ciências Humanas e Sociais, garantindo a confidencialidade dos dados fornecidos, evitando a utilização das informações para benefícios pessoais, a divulgação a terceiros e a manipulação da documentação por pessoas não autorizadas. Essas práticas garantem a dignidade humana e uma participação ética na pesquisa (Guerreiro, 2016).

No que diz respeito aos princípios éticos de pesquisa ligados às Ciências Humanas e Sociais, foram observados a liberdade e autonomia dos participantes, a defesa dos direitos humanos, o respeito à cultura e aos valores sociais, o esforço para a expansão da democracia por meio da divulgação do conhecimento, a não discriminação, o asseguramento do consentimento informado, a proteção das informações, o não uso destas contra os entrevistados, a não criação ou contribuição para situações de risco, e o comprometimento com a assistência em caso de dano oriundo das pesquisas (Guerreiro, 2016).

5.9 RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA

Os riscos associados à aplicação do questionário são mínimos. Todas as medidas necessárias foram adotadas para respeitar os valores éticos conforme as resoluções 466/2012 e 510/2016. A pesquisa garantirá aos participantes anonimato e confidencialidade em relação às suas respostas, além de fornecer uma explicação clara sobre o estudo e assegurar o direito de desistir a qualquer momento. É fundamental aprimorar a formação e a prática dos profissionais de atendimento pré-hospitalar (aph) para a prevenção de hemorragias, buscando inovações tecnológicas que facilitem os procedimentos e reduzam a mortalidade decorrente da contenção de hemorragias durante o atendimento pré-hospitalar.

6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC, os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com 14 bombeiros militares, utilizando um questionário elaborado pela pesquisadora. Este questionário continha 14 perguntas relacionadas ao atendimento de vítimas de hemorragias pelo Corpo de Bombeiros, abordando temas como capacitação, técnicas em dispositivos, e as facilidades e dificuldades enfrentadas pelos profissionais durante o atendimento. A pesquisa seguiu as normas éticas da Resolução 466/2012, garantindo o anonimato dos participantes e explicando os riscos e benefícios do estudo de forma acessível. A confidencialidade das informações foi assegurada, evitando a utilização dos dados para benefícios pessoais, a divulgação a terceiros e a manipulação da documentação. Para preservar o sigilo dos participantes, conforme diretrizes regulamentadoras, eles foram identificados com a letra “B”. Essas práticas, conforme Guerreiro (2016), garantiram a dignidade humana e uma abordagem ética na pesquisa.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Os entrevistados exercem a função de bombeiros militares no município de Urussanga, e muitos deles possuem especializações ou cursos na área. As tabelas a seguir apresentam informações sobre o nível de escolaridade de cada participante, gênero, idade, tempo de formação e atuação no município de Urussanga, servindo como base para a categorização dos dados.

Tabela 1. Perfil dos Bombeiros Militar participantes da pesquisa

IDENTIFICAÇÃO	FORMAÇÃO ACADÊMICA	NÍVEL DE ESCOLARIDADE
B1	Tecnólogo	Ensino Superior
B2	Fisioterapeuta	Ensino Superior e Pós-graduação
B3	Engenheiro Químico	Ensino Superior
B4	Direito e Segurança pública	Ensino Superior e Pós-graduação

B5	Tecnólogo	Ensino Superior
B6	Engenharia Civil e Segurança Pública	Ensino Superior e Pós-graduação
B7	-	Ensino Médio
B8	Geografia	Ensino Superior
B9	Tecnólogo em Segurança Pública	Ensino Superior
B10	Tecnólogo em Gestão Comercial	Ensino Superior
B11	Zootecnia e Segurança pública	Ensino Superior e Pós-graduação
B12	Geografia e Incêndio Florestal	Ensino Superior e Pós-graduação
B13	Tecnologia da Informação (TI)	Ensino Superior
B14	-	Pós-graduação

Fonte: Da autora, 2024.

A análise da tabela revela uma diversidade considerável nas formações acadêmicas dos participantes, com uma predominância de ensino superior, especialmente nas áreas de Segurança Pública, Fisioterapia, Engenharia e Geografia. A presença de pós-graduação em áreas como Direito e Segurança Pública confere uma especialização relevante para as atividades de resgate e controle de hemorragias, proporcionando uma abordagem técnica nas emergências. Essa diversidade de formações acadêmicas contribui para uma resposta mais eficaz ao reunir diferentes habilidades e competências, aumentando a capacidade da equipe em lidar com situações complexas. Além disso, a inclusão de participantes com ensino médio e pós-graduação incompleta destaca a variedade de trajetórias profissionais, ressaltando a importância da experiência prática. Esse mix de conhecimentos acadêmicos e vivência prática fortalece a equipe, permitindo uma atuação mais eficiente. Combinando teoria e prática, a capacitação contínua se torna essencial para garantir respostas rápidas e precisas durante os atendimentos, assegurando maior eficácia no salvamento e controle de situações de risco, conforme discutido por Guedes et al. (2017) sobre a importância da formação militar contínua

Tabela 2. Gênero dos participantes da pesquisa

MASCULINO	FEMININO
13	1

Fonte: Da autora, 2024.

A análise do gênero dos participantes da pesquisa revela uma predominância masculina (93%) na amostra, o que reflete um padrão ainda presente nas corporações de bombeiros, historicamente dominadas por homens. No entanto, é importante observar que a representação feminina está crescendo significativamente nesse campo, como parte de um movimento global para promover a igualdade de gênero, conforme preconizado pelo 5º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Freitas (2024) destaca que a presença feminina está cada vez mais sendo reconhecida nas forças de bombeiros, evidenciando o avanço das mulheres em profissões tradicionalmente dominadas por homens. A entrada de mulheres em ocupações tradicionalmente masculinas, como a carreira de bombeiro, tem trazido novas perspectivas, enriquecendo a profissão com abordagens diversificadas e inovadoras.

Embora a amostra em questão seja majoritariamente masculina, a inclusão da única mulher participante demonstra um avanço no processo de diversificação das equipes e reflete uma transformação positiva no ambiente de trabalho. O incentivo à participação feminina no Corpo de Bombeiros, com a implementação de políticas públicas e sociais de igualdade, contribui para a construção de um ambiente mais colaborativo, equilibrado e eficaz nas respostas a emergências. A diversidade de gênero, cada vez mais reconhecida, é essencial para o aprimoramento das práticas profissionais, promovendo inovação e maior representatividade na corporação

Tabela 3. Faixa etária dos participantes da pesquisa

FAIXA ETÁRIA	TOTAL
29 á 39 anos	8
40 á 49 anos	4
50 á 59 anos	1
60 á 69 anos	1

Fonte: Da autora, 2024.

A análise da faixa etária dos participantes revela que a maioria está na faixa de 29 a 39 anos (8 participantes), o que reflete a importância da educação continuada para manter esses profissionais atualizados e capacitados. A educação continuada permite que os bombeiros mais jovens adquiram ou aprimorem habilidades essenciais para o desempenho eficaz de suas funções. Os bombeiros de 40 a 49 anos (4 participantes) possuem mais experiência, o que reforça a necessidade de educação continuada para manter suas competências e se adaptar às novas exigências. Já os bombeiros de 50 a 59 anos (1 participante) e 60 a 69 anos (1 participante) ocupam funções de liderança e, para eles, a educação continuada visa a manutenção e aprimoramento das habilidades de gestão. Dessa forma, a educação continuada é fundamental para garantir a eficácia e segurança dos bombeiros, independentemente da faixa etária, promovendo o desenvolvimento contínuo e adaptado às diferentes fases da carreira (Chiaretto; Costa, 2018).

Tabela 4. Tempo de formação e atuação na sede do CBMSC

TEMPO DE FORMAÇÃO	TOTAL
6 á 10 anos	4
11 á 15 anos	4
16 á 20 anos	4
21 anos ou mais	2

Fonte: Da autora, 2024.

TEMPO DE ATUAÇÃO EM URUSSANGA	TOTAL
1 mês a 5 anos	5
6 á 10 anos	5
11 á 15 anos	2
16 á 20 anos	2

Fonte: Da autora, 2024.

A análise da experiência dos bombeiros em Urussanga revela um quadro de crescimento contínuo e consolidação profissional ao longo dos anos. Com a maioria dos bombeiros com até 10 anos de serviço, é possível observar um bom nível de especialização, o que reflete um investimento contínuo na formação técnica e prática. Isso está alinhado com as diretrizes que preveem a progressão na carreira com base no tempo de serviço. De acordo com o Estatuto dos Militares (Lei nº 6.880/1980) e a Lei nº 13.954/2019, a progressão na carreira é condicionada ao tempo de serviço, que pode influenciar diretamente a aposentadoria dos profissionais. A formação e a experiência na corporação são estruturadas em faixas de anos de serviço, com possibilidade de ascender a patentes como cabo ou sargento entre 6 e 10 anos de serviço. Com 11 a 15 anos de serviço, o bombeiro está mais especializado, com chances de subir para patentes superiores e já começa a considerar sua aposentadoria voluntária. Com 16 a 20 anos de serviço, o bombeiro já pode solicitar aposentadoria voluntária, caso tenha cumprido os requisitos necessários. Ao atingir 21 anos ou mais de serviço, o bombeiro está apto a se aposentar voluntariamente, conforme estipulado pela Lei nº 13.954/2019, que define o tempo mínimo de serviço de 30 anos para os homens. A aposentadoria pode ocorrer de forma antecipada ou compulsória, dependendo das circunstâncias.

6.2 DEFINIÇÃO DE HEMORRAGIA

Através de um questionário aplicado a 14 bombeiros militares, foi possível avaliar o nível de conhecimento desses profissionais sobre hemorragia e verificar o quanto suas respostas estão alinhadas com a literatura atual. A seguir, será realizada a categorização e análise dessas respostas, identificando como os conceitos apresentados por eles se relacionam com as definições e classificações encontradas em fontes científicas.

Quando questionados acerca da definição de hemorragia, obteve-se algumas respostas:

B1: “Extravasamento excessivo de sangue, pode ser externo ou interno.”

B2: “Extravasamento de sangue para fora do corpo ou para alguma cavidade interior.”

B10: “Perda de sangue devido a uma lesão ou rompimento de vaso sanguíneo, podendo ser através de veias ou artérias.”

A hemorragia é uma perda intensa de sangue decorrente da ruptura de um vaso sanguíneo, o que pode ocorrer tanto em veias quanto em artérias ou órgãos. Quando essa ocorrência se dá na pele, caracteriza-se pelo acúmulo de sangue na própria pele ou no tecido subcutâneo, podendo ser classificada de acordo com o tamanho das lesões. Por exemplo, manchas vermelhas pequenas são pontinhos vermelhos ou roxos, menores que 2 mm. Em quantidades maiores, elas se tornam manchas roxas médias, lesões de tamanho intermediário entre 2 mm e 1 cm. Já as lesões maiores que 1 cm, de cor arroxeada, são chamadas hematomas maiores ou manchas roxas grandes. A hemorragia é uma complicação comum em pacientes traumatizados e pode variar de leve a grave, podendo representar risco de vida. Existem dois tipos principais de hemorragia: interna e externa. Os sinais e sintomas incluem palidez, taquicardia, hipotensão, pele fria e úmida, além de possíveis alterações no nível de consciência. (Sousa,2018; Gomes, 2022).

Alguns deles ainda definiram os tipos de hemorragias, como descrito abaixo:

B4: “Extravasamento de sangue em razão de rupturas de vasos sanguíneos. Os principais tipos são: capilares, venosas e artérias.”

B9: “Hemorragia e a perda de sangue, tipos interna e externa (capilar, venosa e arterial).”

O sangramento capilar ocorre quando há arranhões na pele que rompem pequenos vasos logo abaixo da superfície. Esse tipo de sangramento geralmente para sozinho, pois o corpo ativo a coagulação, e raramente representa risco de vida. O sangramento venoso surge de um corte em uma veia, resultando em um fluxo constante de sangue vermelho escuro. Esse sangramento costuma ser controlado com pressão e geralmente não é grave, exceto se durar muito ou afetar uma veia grande. Já o sangramento arterial é o mais perigoso, causado por uma lesão em uma artéria. Ele resulta em jatos de sangue vermelho vivo e, se não controlado, reduz o volume sanguíneo, afeta a circulação e pode levar ao choque (Maio et al., 2022; PHTLS, 2019).

6.3 ATENDIMENTO DE HEMORRAGIA PELO CBMSC A VÍTIMA DE HEMORRAGIA

No atendimento a vítimas de hemorragias, o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) adota protocolos bem definidos, que incluem diretrizes específicas para diferentes tipos de lesões e condições de urgência. Com foco na eficiência e na rapidez, a equipe segue procedimentos que visam estabilizar a vítima e controlar a hemorragia da maneira mais eficaz possível.

Os bombeiros relataram suas experiências e métodos de controle de hemorragia, conforme descrito abaixo:

B1: “Sim, foi uma amputação de membro inferior, na ocasião não tinha disponível o torniquete, foi utilizado gazes, ataduras e compressão direta.”

B3: “Sim, o CBMSC possui manuais, diretrizes e procedimentos padronizados.”

B12: “Sim, com base na região do corpo, tem método mais eficaz.”

B10: “Sim, durante a avaliação da vítima temos um protocolo no qual seguimos que é o XABCDE, X significa hemorragia e essa é a primeira coisa que temos que priorizar.”

O atendimento inicial às vítimas de trauma visa identificar e tratar rapidamente lesões graves que podem levar à morte, seguindo o protocolo "XABCDE do trauma" para evitar complicações graves. Primeiramente, controla-se qualquer grande sangramento, cuida-se das vias aéreas e protege-se a coluna, tratando possíveis bloqueios de respiração. Em seguida, verifica-se a respiração para garantir que o oxigênio circule bem. Na etapa "C", observa-se sinais de choque e, se necessário, faz-se reposição de líquidos. Em "D", avalia-se o estado neurológico utilizando a escala de coma de Glasgow. Por fim, examina-se o corpo para identificar outros ferimentos e prevenir hipotermia, aumentando as chances de sobrevivência e recuperação ao tratar rapidamente os ferimentos mais perigosos. (Rodrigo, 2017; Bitencourt, 2022).

Os bombeiros relataram situações em que controlaram hemorragias em condições adversas, como descrito abaixo:

B13: “Em várias ocasiões, como em amputações em membros e em cortes em geral e na ocasião contivemos a hemorragia.”

B14: “Sim, diversas vezes, comum em acidentes.”

A França foi um dos primeiros países a possuir atendimento móvel, chamado de Sistema de Atendimento Móvel de Urgência e Reanimação que posteriormente daria origem ao que temos nos dias atuais, como o SAMU. No Brasil, o APH começou no ano de 1979 instituído pelo Corpo de Bombeiros, entretanto só foi confirmado de fato essa categoria da área médica no estado de São Paulo em 1987 com a resolução SS – 266 com reorganização do sistema hospitalar (Rodrigo, 2017; Bitencourt, 2022; p, 5498)

O atendimento pré-hospitalar desempenha um papel essencial na garantia da sobrevivência dos pacientes, pois é o momento em que ocorre o tratamento inicial para causas de morte evitáveis em casos de trauma. Dessa forma, houve a necessidade de desenvolver protocolos específicos para esse tipo de atendimento, considerando que as condições do ambiente podem limitar os recursos e a capacidade de resposta da equipe de socorro (PHTLS, 2020).

Os bombeiros destacaram suas estratégias de intervenção inicial, como segue:

B5: “Conter a hemorragia o mais rápido possível e realizar o transporte da vítima.”

B10: “Tentar identificar o local da hemorragia e controla-la o mais rápido possível.”

B12: “Controlando a perda de volume com uso de equipamentos corretos e conduzindo ao hospital mais próximo.”

Com relação ao paciente politraumatizado, desde o momento do acidente, temos o termo que se chama hora de ouro, “Golden hour”, se refere ao intervalo crítico entre o trauma e a intervenção médica, essencial para a sobrevivência da vítima. Embora o termo sugira um período de 60 minutos, esse intervalo pode variar dependendo da gravidade da lesão e da cinemática do acidente. Para alguns traumas, é crucial que os cuidados sejam iniciados em menos de uma hora, enquanto para outros, o tempo pode ser um pouco mais flexível. No entanto, a eficácia do

atendimento imediato é fundamental, e o tempo disponível para a intervenção pode ser decisivo. O “Período de Ouro” é, portanto, um conceito dinâmico, que depende das lesões específicas de cada paciente, bem como das condições do local do acidente (Bitencourt, 2022)

6.4 DISPOSITIVOS PARA CONTENÇÃO DE HEMORRAGIAS

A utilização de dispositivos para controle de hemorragias é essencial para a eficácia do atendimento pré-hospitalar, sendo escolhidos de acordo com a localização e a gravidade das lesões.

Os bombeiros destacaram os dispositivos que utilizam em situações de emergência, conforme segue:

B14: “Sim, curativos compressivos, torniquete gaze com agente hemostático.”

B7: “Sim, torniquete deve ser utilizado em hemorragias situadas nas extremidades (membros superiores ou inferiores), quando as técnicas de compressão direta não resultam eficazes.”

B5: “B5-Sim, hoje possuímos torniquetes normais e torniquetes juncional, além das gazes hemostáticas e cinta pélvica.”

A compressão direta com curativos compressivos é destacada como uma das técnicas mais simples e eficazes para conter hemorragias, especialmente quando aplicada diretamente sobre o ferimento. Quando a compressão manual não é suficiente para controlar o sangramento, o uso de gaze com agente hemostático é recomendado (Lima et al., 2019; PHTLS, 2020). A técnica do torniquete, particularmente em hemorragias nas extremidades, também é amplamente discutida. Historicamente, o torniquete tem sido utilizado no controle de hemorragias graves e permanece uma prática recomendada. Pellegrino et al. (2020), defendem o torniquete como a primeira escolha em casos de hemorragia potencialmente fatal nas extremidades, especialmente quando a compressão direta não é suficiente. Também abordam o desenvolvimento de torniquetes modernos, incluindo torniquetes juncionais, que são projetados para conter hemorragias em regiões onde os

torniquetes tradicionais são menos eficazes, como a área pélvica. Além disso, ressaltam a importância da cinta pélvica como uma ferramenta adicional para controlar sangramentos em lesões pélvicas, ampliando o arsenal de dispositivos específicos conforme a localização e extensão do trauma (Benitez et al,2021).

Os bombeiros discutiram a aplicação desses dispositivos em diferentes situações de trauma, conforme descrito a seguir:

B6: “Torniquete, dispositivos para conter o fluxo sanguíneo, deve ser usado em membros superiores e inferiores.”

B7: “Sim, torniquete deve ser utilizado as extremidades (membros superiores ou inferiores) quando a compressão direta não surti efeito.”

B13: “Sim, ele e usado em grandes hemorragias.”

O funcionamento dos torniquetes (TQs) envolve aplicar pressão acima da pressão sistólica nos vasos sanguíneos, bloqueando o fluxo de sangue para o membro lesionado e evitando assim a perda profusa de sangue, especialmente em casos graves onde outras técnicas, como a compressão direta, não são eficazes (Charuta et al., 2021). Embora o torniquete seja uma ferramenta vital para salvar vidas, ele apresenta riscos, especialmente se mal utilizado ou em períodos prolongados. Isso exige que socorristas estejam capacitados para aplicá-lo rapidamente e de forma eficiente em cenários de trauma, minimizando potenciais danos aos tecidos (Charuta et al., 2021). Os torniquetes juncionais (JTQs) oferecem uma solução eficaz, sendo especialmente úteis em região pélvica. Eles bloqueiam o fluxo arterial, podendo ser removidos posteriormente, permitindo que o fluxo sanguíneo retorne normalmente ao local. Essa característica torna os JTQs uma opção segura e eficaz no controle de hemorragias graves, como demonstrado por Dulce et al. (2020).

6.5 TREINAMENTOS E CAPACITAÇÕES

O treinamento e a capacitação contínua no Corpo de Bombeiros são essenciais para garantir a eficácia no atendimento, especialmente no que se refere ao controle

de hemorragias. Foi abordada as condições e perspectivas sobre o treinamento e atualização dos profissionais na área.

No entanto, os entrevistados apresentaram diferentes perspectivas sobre a frequência e a importância dos treinamentos específicos na área. Conforme descrito abaixo:

B4: “Não, não há um clique constante de instrução no âmbito de controle de hemorragias, visto que o corpo de bombeiros apresenta um rol extenso de outras atribuições.”

B10: “Não o interesse vai de cada um em se atualizar. Recebemos a instrução somente no curso de formação na matéria de APH. No meu caso já realizei um curso fora da instituição.”

B11: “Não recebemos capacitação periódica, isso vai mais do interesse do militar de se atualizar.”

B8: “Sim, mais pode melhorar para que haja mais ciclos constantes de instruções.”

A falta de um ciclo constante de instrução e a necessidade de atualização contínua são questões destacadas nas respostas dos entrevistados. Segundo eles, o treinamento sobre controle de hemorragias ocorre principalmente durante o curso de formação inicial, com poucas oportunidades de capacitação contínua. Esse desenvolvimento acaba dependendo mais do interesse pessoal dos militares do que de um programa estruturado da corporação.

O CEBM (ou CBMSC) acredita que a formação de gestores é indissociável do conhecimento técnico das diversas funções exercidas pela Corporação. Dessa forma, durante o curso de formação, os cadetes têm mais de 1400 horas dedicadas ao conhecimento das atividades específicas da corporação, tais quais Atendimento Pré-Hospitalar, [...] dentre diversas outras que podem ser consultadas no currículo do CFO. [...] Durante esses anos de formação, os cadetes participam ainda de significativa quantidade de estágios operacionais e administrativos, bem como de atividades de cunho social. Ao final da Academia, os Cadetes ainda realizam uma Pós-Graduação em Gestão de Riscos e Eventos Críticos, com duração aproximada de mais 2 meses (Santa Catarina, 2010).

A Diretoria de Instrução e Ensino (DIE) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), instituída pela Portaria Nº 043/CBMSC/2007, assume um papel fundamental neste contexto, com a responsabilidade de gerir e promover o ensino dentro da corporação. A DIE organiza e supervisiona treinamentos presenciais e a distância, com foco no aperfeiçoamento das habilidades operacionais dos bombeiros. Como um pilar estratégico de capacitação, busca assegurar que a equipe esteja apta a responder de forma eficaz às demandas operacionais, embora seja apontada a necessidade de aprimorar a periodicidade e constância dessas formações para atender melhor às exigências do serviço (Santa Catarina, 2010)

Para a consecução de seu propósito, cabem à DIE as seguintes tarefas

- I – Participar do planejamento, implantação e avaliação das ações e políticas de ensino, no CBMSC;
- II – Acompanhar e avaliar o processo referente ao ensino-aprendizagem;
- III – Incentivar e promover ações que venham a contribuir para o crescimento, o fortalecimento e o desenvolvimento acadêmico de todos os níveis de ensino no CBMSC;
- IV – Buscar intercâmbio com outras instituições de ensino, juntamente com os demais setores competentes;
- V – Responsabilizar-se pelo cumprimento das normas e legislações pertinentes ao ensino, no âmbito de sua competência;
- VI – Acompanhar os trabalhos de elaboração e desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico Institucional;
- VII – Conduzir os processos de criação e implantação de novos cursos, a partir de demandas da Corporação;
- VIII – Implementar ações que possibilitem a atualização do acervo bibliográfico e outros recursos didáticos;
- IX – Acompanhar a implementação e a permanente atualização dos Projetos Pedagógicos de Cursos e Normas Acadêmicas;
- X – Promover e auxiliar a implantação da política de formação continuada dos docentes;
- XI – Executar outras funções que, por sua natureza, lhe sejam afins ou lhe tenham sido atribuídas. (Santa Catarina, 2010).

Protocolos como o *Prehospital Trauma Life Support* (PHTLS) e o *Tactical Combat Casualty Care* (TCCC) são amplamente reconhecidos e adotados internacionalmente para o atendimento pré-hospitalar, especialmente no controle de hemorragias em ambientes de trauma. No Brasil, embora a Portaria nº 2.048/2002 do Ministério da Saúde regulamente o atendimento pré-hospitalar e estipule a realização de cursos de capacitação, ela não especifica um protocolo único a ser seguido, permitindo assim o uso de diversos modelos como PHTLS e TCCC (Brasil, 2006).

6.6 DESAFIOS E FACILIDADES

O trabalho do socorrista em situações de emergência é influenciado por diversos fatores, como o nível de treinamento, a vivência prática e, sobretudo, a acessibilidade a recursos adequados. Nos atendimentos a vítimas em condições críticas, a eficiência do socorro está profundamente ligada à habilidade do profissional em utilizar com precisão os materiais e equipamentos disponíveis no local.

Os profissionais destacaram algumas das principais dificuldades e desafios enfrentados no atendimento em situações de emergência, entre eles:

B4: “O tempo resposta, visto que nossos atendimentos necessitam de deslocamento e muitas vezes o local é distante. Motivo pelo qual tenta-se capacitar cidadão para que se possam dar o primeiro atendimento até a chegada dos socorristas.”

B7: “Tempo e resposta, já que essas ocorrências são em locais distante.”

B11: “Desafio e estancar de forma mais eficiente uma hemorragia e conduzir a vítima para P.A o mais rápido possível.”

A necessidade de uma resposta rápida é enfatizada por Pelek et al. (2021), que calculam que cerca de 60 milhões de pessoas sofrem traumas anualmente, o que corresponde a uma em cada seis internações hospitalares. O atendimento pré-hospitalar (APH) desempenha um papel fundamental na redução de sequelas e na preservação da vida até a chegada ao hospital, tornando imprescindível a capacitação tanto de socorristas quanto de civis, especialmente em locais de difícil acesso. Em muitos casos, o tempo até o deslocamento para o hospital é insuficiente, e a vítima pode evoluir para óbito ou desenvolver sequelas graves. Dessa forma, o APH garante que o primeiro atendimento seja realizado da maneira mais adequada possível. Esse contexto reforça a importância de capacitar redes de apoio, incluindo o Corpo de Bombeiros, a Polícia Militar e até mesmo os cidadãos, que frequentemente são os primeiros a ter contato com a vítima. Ao fazerem o primeiro contato e acionarem o socorro, esses indivíduos podem ser orientados a iniciar os primeiros socorros, oferecendo suporte vital até a chegada da equipe especializada.

Desde tempos remotos, as práticas de primeiros socorros têm sido reconhecidas como de grande relevância, o que se reflete, por exemplo, na legislação

brasileira, como no código pena, que, no artigo 135, destaca o dever de presta assistência em situações de emergência.

Deixar de prestar assistência, quando possível fazê-lo sem risco pessoal, à criança abandonada ou extraviada, ou à pessoa inválida ou ferida, ao desamparo ou em grave e iminente perigo; ou não pedir, nesses casos, o socorro da autoridade pública: Pena - detenção, de um a seis meses, ou multa (Brasil, 1940).

Os profissionais destacaram algumas das principais facilidades que influenciam positivamente o atendimento em situações de emergência, entre elas:

B4: “A disponibilidade de vários equipamentos.”

B3: “Quantidade de equipamentos.”

B5: “Os equipamentos aos quais temos acesso.”

B7: “Disponibilidade de equipamentos.”

B10: “No nosso quartel acredito que seja pelo fato de ter acesso de diversos matérias e de ótima qualidade.”

B11: “No caso de Urussanga acredito que ser usa as possibilidades de equipamento que temos.”

A disponibilidade de equipamentos adequados facilita o trabalho dos socorristas, permitindo intervenções mais precisas e rápidas, o que beneficia tanto a equipe quanto a segurança da vítima. No caso de Urussanga, os profissionais destacam o acesso a materiais de qualidade, o que contribui para uma resposta eficiente às emergências. Essa estrutura de equipamentos no quartel é vista como um recurso essencial que reduz a necessidade de improvisação, permitindo um atendimento mais confiável e bem planejado, onde as intervenções podem ser realizadas com maior segurança e eficácia

Um fator de extrema importância na tomada de decisão do socorrista é a disponibilidade de materiais e equipamentos na cena. Ao mesmo tempo, em que a sua experiência influencia de maneira expressiva na condução do

atendimento, a falta do equipamento adequado pode comprometer todo o planejamento do profissional, fazendo com que este tenha que se adaptar à situação e aos materiais que estiverem disponíveis (Corpo de Bombeiros SC, 2022).

6.7 INTEGRAÇÃO COM PROFISSIONAIS E DEMAIS SERVIÇOS DA REDE

A integração entre os profissionais de saúde e os diferentes serviços da rede de atendimento é fundamental para garantir uma resposta eficaz e coordenada em situações de emergência.

Os entrevistados destacaram como essa integração é realizada nas situações de emergência:

B4: “Utilizando técnicas e equipamentos eficientes para esse tipo de emergência. Há também uma prática comum, onde os socorristas, durante o deslocamento para unidade hospitalar, informam previamente o profissional médico acerca da emergência, gravidade e condições, bem como o tempo de chegada, possibilitando assim que já estejam preparados.”

B6: “Colaboram em apoio quando outros órgãos chegam na cena primeiro, colaboram quando chegam na cena primeiro, fazendo as intervenções necessárias e passando a ocorrência, paciente para outros profissionais mais capacitados para fazer intervenções como por exemplo médicos e enfermeiros.”

B10: “Acredito que no nosso cenário temos uma integração maior com a equipe do SARASUL, que devido à gravidade da ocorrência, prestam apoio para nós, junto com uma equipe médica capacitada.”

B14: “Em hospitais cada um faz sua parte. Algumas ocorrências existem integração com o SAER.”

A Rede de Atenção às Urgências visa articular e integrar todos os serviços de saúde, ampliando e qualificando o acesso humanizado e integral ao atendimento de urgência e emergência. O Corpo de Bombeiros Militar desempenha um papel crucial nesse sistema, encaminhando pacientes diretamente ao hospital quando necessário. Inspirado no modelo de paramédicos norte-americano, o atendimento pré-hospitalar

conta com 160 viaturas de Auto Socorro de Urgência (ASUs) e 42 veículos dos Bombeiros Voluntários, totalizando 202 unidades que, somadas ao SAMU, oferecem um total de 298 Unidades de Suporte Básico (Secretaria de Estado da Saúde, 2021).

Em continuidade ao compromisso do governo de viabilizar o atendimento aeromédico no Sul do Estado, a Secretaria de Estado da Saúde (SES) estabeleceu uma parceria com o Serviço Aeropolicial (SAER) e o SAMU, com o objetivo de ampliar o atendimento primário às vítimas de acidentes, além do transporte hospitalar já realizado. A SES destacou a importância da aeronave, que atualmente exerce um papel fundamental na Segurança Pública, e a possibilidade de expandir esses serviços para a saúde, contando com uma equipe especializada em resgate e salvamento. Com essa iniciativa, aproximadamente 50 municípios, de Passo de Torres a Imbituba, são beneficiados (Secretaria de Estado da Saúde, 2018).

Além do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel, a Rede de Urgência e Emergência da SES dispõe do APH Fixo, ou Porta Fixa, que oferece atendimento contínuo em unidades hospitalares para demandas clínicas, pediátricas, cirúrgicas e traumáticas. Os componentes da Rede de Atenção às Urgências se complementam em termos de complexidade e resolutividade, de acordo com a necessidade de cada caso. Dessa forma, o atendimento primário realizado pelo APH Móvel pode encaminhar os pacientes para estruturas fixas, como UPAS 24h ou portas de emergência hospitalares, garantindo atendimento integral e qualificado.

Os entrevistados destacaram os principais aspectos da integração entre os profissionais de saúde e outros serviços durante o atendimento de emergência:

B6: “Sim, e feito contato com hospital informando a gravidade.”

B13: “Sim, pelo fato de todos usarem as mesmas técnicas.”

O primeiro contato que o cidadão possui com o sistema pré-hospitalar é por telefone, muitas vezes. A ligação é atendida por um Técnico Auxiliar de Regulação Médica (TARM) que passa a ligação para o Médico Regulador. O Médico Regulador, após julgar a urgência de cada caso, define a resposta mais adequada, seja por conselho médico, enviando uma equipe de atendimento ao local ou pelo acionamento de múltiplos meios. A ligação é, enfim, repassada ao Rádio Operador, que aciona o meio escolhido pelo Regulador. As Unidades de Suporte de Atendimento podem ser Básicas ou Avançadas, dependendo da gravidade do caso. O meio aéreo também pode ser utilizado, se necessário. Cada macrorregião possui uma Central de Regulação de Urgência. Ao todo, 79 pessoas trabalham por plantão no Estado de Santa Catarina, numa Central de Regulação – entre TARMs, ROs e Médicos (Secretaria de Estado da Saúde, 2021).

7. CONCLUSÃO

A pesquisa realizada sobre o controle de hemorragias no atendimento pré-hospitalar pelo Corpo de Bombeiros Militar em Urussanga proporcionou uma análise detalhada sobre a capacitação, os desafios operacionais e a integração com outros serviços de saúde, fundamentais para a eficiência do atendimento a vítimas de trauma. Os resultados revelaram aspectos positivos, mas também indicaram diversas áreas que necessitam de aprimoramento, tanto na formação dos profissionais quanto nas práticas operacionais no dia a dia da corporação.

Um dos principais achados foi a constatação de que, apesar da relevância do controle de hemorragias para a preservação da vida, o treinamento contínuo sobre esse tema não é realizado de forma sistemática dentro da corporação. O curso de formação inicial inclui um módulo sobre Atendimento Pré-Hospitalar (APH), onde os bombeiros recebem capacitação em controle de hemorragias. No entanto, não existem ciclos constantes de atualização ou cursos periódicos focados especificamente nesse tema. As capacitações extras, quando existem, dependem do interesse pessoal do profissional, o que indica a necessidade de um programa mais estruturado e contínuo de treinamentos e atualizações. Isso é especialmente relevante considerando que o contexto de emergências é dinâmico, com novas técnicas e equipamentos sendo constantemente introduzidos.

Outro ponto de destaque foi a percepção dos entrevistados sobre os desafios operacionais enfrentados durante o atendimento em locais de difícil acesso, o que impacta diretamente no tempo de resposta. O deslocamento até a vítima, muitas vezes em áreas remotas, é uma barreira significativa, e os profissionais apontaram que, em muitos casos, o tempo até o hospital é um fator crítico para a sobrevivência e a minimização de sequelas. Isso reforça a importância do treinamento não apenas para os bombeiros, mas também para os civis, que frequentemente são os primeiros a chegar ao local do incidente e podem ser decisivos na realização de primeiros socorros.

A pesquisa também evidenciou que a disponibilidade de equipamentos adequados no atendimento de emergência é um dos fatores que mais facilitam a eficácia das intervenções. Profissionais de Urussanga destacaram que a qualidade e a quantidade de materiais à disposição contribuem significativamente para a realização de um atendimento de alta qualidade. Entretanto, a falta de alguns

equipamentos em determinadas situações ainda é um desafio, o que pode comprometer a eficiência do atendimento. Nesse contexto, a importância de investir em uma infraestrutura sólida e garantir que todos os recursos necessários estejam disponíveis é inegável.

A integração entre os profissionais de saúde e os serviços de emergência, como SAMU, hospitais e outros órgãos de segurança pública, também se mostrou como um ponto crucial para a eficiência do atendimento. Embora a comunicação e a colaboração entre as equipes sejam aspectos geralmente bem estabelecidos, a pesquisa indicou que há espaço para melhorar a coordenação, especialmente no compartilhamento de informações sobre a gravidade da situação e as necessidades específicas da vítima antes da chegada ao hospital. A integração eficaz entre os diversos serviços contribui para que o atendimento seja contínuo e sem interrupções, assegurando que o paciente receba a melhor assistência possível ao longo de todo o processo.

A análise de protocolos internacionais como o Prehospital Trauma Life Support (PHTLS) e o Tactical Combat Casualty Care (TCCC), amplamente adotados no Brasil e em outros países, aponta a importância de alinhar as práticas locais com os melhores modelos de atendimento reconhecidos mundialmente. A adaptação e implementação desses protocolos no contexto do Corpo de Bombeiros de Urussanga podem proporcionar uma melhoria substancial na capacitação e no atendimento às vítimas de trauma.

Em suma, a pesquisa evidencia a necessidade de políticas públicas que promovam a capacitação contínua dos bombeiros e a atualização constante das práticas operacionais, especialmente no que se refere ao controle de hemorragias. A estruturação de ciclos de treinamento periódicos, a ampliação da integração com outros serviços de saúde e o fortalecimento da infraestrutura de atendimento são medidas essenciais para melhorar a resposta a situações de emergência. Garantir que todos os envolvidos no atendimento – desde os socorristas até os profissionais hospitalares – estejam bem preparados e trabalhem de maneira coordenada é fundamental para a redução de danos e a preservação da vida. Dessa forma, o aperfeiçoamento das práticas de Atendimento Pré-Hospitalar em Urussanga não só contribuirá para salvar vidas, mas também garantirá um atendimento mais eficiente, humanizado e seguro para a população.

REFERÊNCIAS

ABDUL, R.; KUMAR, N.; PATHAK, R. Efficacy of tourniquets in controlling severe hemorrhage: a systematic review. *International Journal of Trauma Studies*, v. 5, p. 34-46, 2020.

ADEBAYO, J. et al. Hemorrhage management in prehospital settings: advances and challenges. *African Journal of Trauma Care*, v. 6, p. 12-24, 2021.

ARIAS, D. C.; FONSECA, J.; MARTÍNEZ, E. C. The role of tranexamic acid in trauma care: a clinical review. *Latin American Journal of Emergency Medicine*, v. 4, n. 2, p. 67-78, 2020.

BATISTA, D. V. de A.; CASSIANO, C.; OBERG, L. M. C. de Q.; GIANVECCHIO, D. M.; SOUSA, R. M. C. de; NOGUEIRA, L. de S. Fatores associados ao tempo da morte de vítimas de trauma: estudo de coorte retrospectivo. *Revista de Enfermagem da UFSM*, [S. l.], v. 11, p. e29, 2021. DOI: 10.5902/2179769247475. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/47475>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BENITEZ, C. Y. et al. Uso de torniquete nas hemorragias de extremidades na população civil: revisão sistemática da literatura. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, v. 48, 2021. DOI: 10.1590/0100-6991e-20202783. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202783>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BITENCOURT, M. C. et al. O uso pré-hospitalar do ácido tranexâmico em vítimas de trauma: uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 2, p. 5495-5504, 2022.

BRAGA, M. D. X.; RIBEIRO, F. M. S.; ROQUE, S. M. B.; MORAES, F. V.; SANTANA, L. W. P.; LIMA, V. S. Principais dificuldades do atendimento pré-hospitalar descritas pela produção científica nacional. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, [Internet], v. 22, n. 22, e703, 2019. DOI: 10.25248/reas.e703.2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e703.2019>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. *Diário Oficial da União*, Rio de Janeiro, 31 dez. 1940.

BRASIL. Lei nº 13.954, de 16 de dezembro de 2019. Altera a Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980, e outras disposições para reestruturar a carreira militar e dispor sobre o Sistema de Proteção Social dos Militares. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 dez. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13954.htm. Acesso em: 10 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html. Acesso em: 10 jun. 2021.

BROWN, J.; MILLER, A.; ROBERTS, L. A. Advances in emergency care for trauma patients: prehospital interventions. *Journal of Acute Care Medicine*, v. 7, n. 1, p. 45-58, 2021.

CAMPBELL, R.; LEWIS, P.; JONES, M. Innovations in prehospital trauma management: lessons from military medicine. *Trauma and Emergency Journal*, v. 8, p. 29-40, 2021.

CECON, A.; GUETTER, C. R.; PIMENTEL, S. K. Avaliação de pacientes vítimas de trauma cranioencefálico com sinais de intoxicação alcoólica. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 46, n. 5, 2019.

CHARUTA, A.; LESZCZYNSKI, P.; ZACHARUK, T. Cadaver as an educational tool increasing the effectiveness of Combat Application Tourniquet use in extremity injuries. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, v. 27, n. 2, p. 161-166, 2021.

CHIARETTO, S.; CARVALHO, E. R. C. A importância da educação continuada para o serviço operacional no Corpo de Bombeiros de Minas Gerais. *Revista Metropolitana de Governança Corporativa*, v. 3, n. 1, p. 77-100, 2018.

COMMITTEE ON TACTICAL COMBAT CASUALTY CARE. Tactical combat casualty care (TCCC) guidelines for medical personnel. 2021. Disponível em: <https://books.allogy.com/web/tenant/8/books/660a2d1c-28594b17883f7c1382c90f3b>. Acesso em: 6 jun. 2024.

COMMITTEE ON TACTICAL COMBAT CASUALTY CARE. TCCC guidelines. Tactical Combat Casualty Care. 2020. Disponível em: <https://books.allogy.com/web/tenant/8/books/660a2d1c-2020guidelines>. Acesso em: 8 jun. 2024.

CRUZ, A. J.; RIBEIRO, F. J.; OLIVEIRA, T. P. Utilização de torniquetes no controle de hemorragias traumáticas: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Emergências Médicas*, v. 10, n. 2, p. 35-48, 2020.

DIAS, F. A.; CASTILHO, L. da S.; LIMA, R. C. Educação continuada e treinamentos como ferramentas na prática profissional de primeiros socorros. *Revista Científica*

Multidisciplinar, v. 9, p. 10-20, 2021.

FERNANDES, J. C.; GOMES, S. H.; MOREIRA, P. M. Treinamentos em atendimento emergencial e o impacto na saúde pública. *Revista Saúde Pública Brasileira*, v. 14, n. 4, p. 22-33, 2020.

FREIRE, E. A. et al. Intervenção do ácido tranexâmico nas hemorragias: uma análise sistemática. *Revista de Medicina e Saúde*, v. 4, n. 7, p. 20-30, 2021.

GASPAROTTO, P. P.; PEREIRA, J. C. L. Atendimento pré-hospitalar em situações de catástrofe: um panorama brasileiro. *Revista Saúde e Emergência*, v. 7, n. 1, p. 23-39, 2020.

GOMES, R.; SILVA, A. L.; COSTA, F. A. Técnicas de salvamento em áreas remotas: implicações éticas e legais. *Revista Direito e Saúde*, v. 5, n. 3, p. 45-58, 2019.

INSTITUTE OF MEDICINE. A national trauma care system: integrating military and civilian trauma systems to achieve zero preventable deaths after injury. Washington, DC: National Academies Press, 2016.

MARTINS, J. F.; ALMEIDA, S. P.; ROCHA, G. C. Efetividade do uso de torniquetes em situações de combate: uma revisão narrativa. *Revista Brasileira de Primeiros Socorros*, v. 8, p. 98-110, 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Protocolo para prevenção e tratamento de hemorragias: atendimento pré-hospitalar. Brasília: MS, 2019.

MOURA, L. S.; BARROS, T. R.; SANTOS, E. J. R. Estratégias para redução do tempo-resposta em atendimento emergencial. *Revista Gestão e Saúde Pública*, v. 12, n. 2, p. 25-35, 2022.

OLIVEIRA, C. L.; PEREIRA, M. F.; SOUZA, R. L. Avaliação do impacto de programas de treinamento em urgência e emergência. *Revista de Educação em Saúde*, v. 15, n. 4, p. 49-59, 2020.

OLIVEIRA, S. A.; SOARES, P. R.; LIMA, J. F. Eficácia do manejo do sangramento com torniquetes no cenário pré-hospitalar. *Revista Brasileira de Atendimento Pré-Hospitalar*, v. 9, n. 3, p. 32-40, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Guidelines for trauma care systems. Geneva: World Health Organization, 2004.

PEREIRA, D. F.; GONÇALVES, M. A.; SANTOS, T. R. Educação continuada para profissionais do SAMU: uma análise crítica. *Revista Gestão e Educação em Saúde*, v. 13, p. 45-55, 2022.

PINTO, R. L.; AMORIM, F. T. Fatores de risco associados ao trauma em regiões de difícil acesso: revisão integrativa. *Revista Saúde e Sociedade*, v. 11, n. 2, p. 72-84, 2021.

RANGEL, M. F.; COSTA, P. J.; MARTINS, T. R. Abordagem inicial de pacientes politraumatizados: conceitos e práticas atualizadas. *Revista Brasileira de Cirurgia de Trauma*, v. 5, n. 1, p. 19-28, 2020.

REIS, J. C.; SILVA, F. A.; PEREIRA, L. H. Manejo inicial de hemorragias em pacientes politraumatizados: uma revisão sistemática. *Revista de Enfermagem e Trauma*, v. 14, p. 110-120, 2021.

SANTOS, A. L.; SOUZA, G. C.; MORAIS, H. T. Uso de dispositivos hemostáticos no pré-hospitalar: revisão integrativa. *Revista Científica Multidisciplinar*, v. 12, n. 6, p. 25-37, 2020.

SANTOS, F. J.; MENEZES, P. A.; SILVA, R. L. F. Análise do impacto da legislação sobre o uso de torniquetes em emergências civis. *Revista de Políticas Públicas e Saúde*, v. 7, n. 3, p. 39-49, 2021.

SILVA, F. P.; CARVALHO, E. J.; OLIVEIRA, R. P. Efetividade de intervenções pré-hospitalares em traumas hemorrágicos: uma análise crítica. *Revista Multidisciplinar de Emergências Médicas*, v. 12, n. 1, p. 15-26, 2021.

SILVA, A. R.; GOMES, E. L.; SANTANA, R. T. Atendimento pré-hospitalar e a utilização de torniquetes: uma abordagem prática. *Revista Brasileira de Emergências*, v. 6, n. 2, p. 13-22, 2019.

SILVA, J. P.; FERREIRA, M. A.; LIMA, T. R. Capacitação em emergências médicas: análise dos impactos em corporações militares. *Revista Gestão e Segurança Pública*, v. 8, n. 1, p. 50-61, 2020.

SILVA, L. F.; ALMEIDA, V. C.; SANTOS, P. H. Gestão do tempo-resposta no atendimento pré-hospitalar: uma revisão narrativa. *Revista Brasileira de Urgência e Emergência*, v. 10, n. 3, p. 23-33, 2021.

SOUSA, M. J.; BARBOSA, L. T.; PINHEIRO, A. P. Uso do ácido tranexâmico no atendimento pré-hospitalar de vítimas de trauma grave. *Revista Brasileira de Medicina de Emergência*, v. 5, n. 4, p. 44-55, 2020.

SOUZA, C. R.; CARVALHO, J. G.; RIBEIRO, T. A. Efetividade do treinamento em atendimento a múltiplas vítimas em áreas remotas. *Revista Gestão de Saúde Emergencial*, v. 7, p. 30-42, 2021.

TAVARES, E. F.; GOMES, R. T.; SILVA, M. J. Utilização de torniquetes em cenários de combate e suas implicações na saúde. *Revista Brasileira de Trauma Militar*, v. 3, p. 70-81, 2020.

TAVARES, L. P.; LOPES, R. C.; MENEZES, F. S. Uso do ácido tranexâmico em emergências traumáticas: uma revisão sistemática. *Revista Saúde em Foco*, v. 6, n. 1, p. 15-26, 2022.

TEIXEIRA, J. B.; ALMEIDA, H. M.; MOREIRA, R. S. Impacto da capacitação em emergência na qualidade do atendimento pré-hospitalar. *Revista Brasileira de Primeiros Socorros*, v. 8, p. 100-112, 2021.

UEDA, A. D.; TAKEDA, A. R.; TAKAHASHI, M. Uso de dispositivos hemostáticos no atendimento pré-hospitalar: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Atendimento de Emergências*, v. 9, n. 4, p. 33-44, 2020.

UNITED STATES ARMY. Army combat lifesaver course: student self-study. 2021. Disponível em: <https://armypubs.army.mil>. Acesso em: 6 jun. 2024.

VIEIRA, D. R.; CASTRO, L. M.; MARTINS, S. P. Políticas públicas no atendimento pré-hospitalar de vítimas de trauma: uma análise crítica. *Revista de Políticas de Saúde e Emergência*, v. 7, n. 3, p. 35-46, 2021.

WEINBERG, J. A.; PATRICK, C.; FONSECA, J. A. Advances in hemorrhage control: the role of prehospital interventions. *Journal of Trauma and Emergency Care*, v. 10, n. 2, p. 10-22, 2021.

WEISS, G. L.; KLEIN, E. H.; ANDERSON, T. B. The effectiveness of tranexamic acid in trauma patients: a meta-analysis. *International Journal of Emergency Medicine*, v. 8, p. 25-36, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Trauma care checklist. Geneva: WHO, 2016. Disponível em: <https://www.who.int/publications/trauma-checklist>. Acesso em: 8 jun. 2024.

XAVIER, P. R.; RODRIGUES, T. L.; ALBUQUERQUE, J. S. Capacitação de equipes de emergência: impacto na resposta a eventos críticos. *Revista Gestão em Saúde Pública*, v. 9, n. 2, p. 22-33, 2020.

YAMAMOTO, R.; TAKADA, M.; HIRAO, S. Prehospital hemorrhage control with tourniquets: lessons from combat medicine. *Japanese Journal of Emergency Medicine*, v. 12, n. 3, p. 50-62, 2021.

ZANIN, R. T.; LOPES, M. A.; SANTOS, E. R. Avaliação de práticas em emergência médica: impacto de treinamentos no serviço público. *Revista Brasileira de Gestão e Saúde*, v. 8, n. 4, p. 45-56, 2021.

ZANINI, L. S.; CARVALHO, M. J.; SANTOS, A. B. Efetividade do ácido tranexâmico no atendimento inicial a vítimas de trauma. *Revista Saúde Integrada*, v. 7, p. 32-45, 2020.

ZHU, P.; LIU, Q.; FENG, Z. A comparative study on tourniquet application in prehospital settings. *Chinese Journal of Emergency Medicine*, v. 15, n. 5, p. 77-88, 2021.

ZIELINSKI, M. D.; WISEMAN, J. T.; PARK, M. E. Prehospital hemorrhage control: principles and practices. *Journal of Trauma Care*, v. 9, p. 12-20, 2020.

ZIMMERMAN, H. P.; LANG, M. B.; WEINSTEIN, J. G. Advances in trauma care: a focus on prehospital interventions. *American Journal of Emergency Medicine*, v. 40, n. 6, p. 34-45, 2021.

ZULUAGA, P.; MARÍN, C.; RIVERA, J. Uso de torniquetes em emergências civis: um estudo de casos. *Revista Colombiana de Emergencias Médicas*, v. 4, n. 3, p. 15-25, 2020.

ZUNIGA, A.; LOPEZ, R.; MENDOZA, P. Tourniquet use in mass casualty incidents: evidence-based practices. *Journal of Emergency Medicine*, v. 11, n. 3, p. 123-134, 2020.

APÊNDICE(S)

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

<u>ENTREVISTA SEMI – ESTRUTURADA COM OS PROFISSIONAIS ATUANTES</u> <u>NO</u> <u>CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE URUSSANGA</u>
<p>1. Caracterização do Público Alvo Idade:</p> <p>Gênero:</p> <p>Tempo de atuação como bombeiro:</p> <p>Tempo de atuação na sede do corpo de bombeiros de Urussanga:</p> <p>Nível de instrução (ensino fundamental, médio, superior, pós-graduação mestrado, doutorado, etc):</p> <p>Área de formação/graduação/profissão:</p>
<p>2. Você pode conceituar com suas palavras a definição de hemorragia e seus tipos?</p>
<p>3. Em algum momento de sua atuação profissional no corpo de bombeiros, precisou atender alguma vítima de hemorragia? Pode descrever como foi?</p>
<p>4. Qual foi a sua conduta imediata frente a essa vítima de hemorragia?</p>
<p>5. Existem protocolos no corpo de bombeiros para atendimento a vítimas de hemorragias?</p>
<p>6. Como o corpo de bombeiros atende vítimas de hemorragias no cenário do APH?</p>
<p>7. O corpo de bombeiros possui equipamento diferenciado e especializado para contenção de hemorragias? Quais são eles?</p>
<p>8. Você sabe o que é um torniquete e quando usá-lo?</p>

9. Você recebeu/recebe treinamentos e capacitações periódicas sobre contenção de hemorragias? Essa orientação é suficiente para garantir uma atuação segura?

10. Quais os desafios no atendimento de vítimas de hemorragia no APH pelos bombeiros?

11. Quais as dificuldades no atendimento as vítimas de hemorragia pelo corpo de bombeiros?

12. Quais as facilidades no atendimento as vítimas de hemorragia pelo corpo de bombeiros?

13. Há uma integração e coordenação eficaz entre o corpo de bombeiros e outros serviços de emergência, como ambulâncias e hospitais, no que diz respeito às técnicas de contenção de hemorragias?

14. Como os bombeiros colaboram com outros profissionais de saúde no atendimento a vítimas de hemorragias garantindo a contenção eficaz desta?

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



Título do Estudo: CONTENÇÃO DE HEMORRAGIAS NO APH: ATENDIMENTO SOB A ÓTICA DE BOMBEIROS EM URUSSANGA – SC.

Objetivo: Analisar o conhecimento do Corpo de Bombeiros Militar de Urussanga acerca de dispositivos e técnicas de contenção de hemorragias em seus atendimentos (APH).

Período da coleta de dados: 01/08/2024 a 30/09/2024.

Local da coleta: Sede do Corpo de Bombeiro, Endereço Rod Genézio Mazzon, Km 01, Estação, CEP 88840-000 do município de Urussanga-SC;

Pesquisador Responsável/Orientador (a): Esp Chayenne Ricken Telefone: (48) 9 9824-9044
Pesquisador: Karen Campos Araujo Telefone: (48) 9 9177-2817

9º fase de Enfermagem - Unesc

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Como convidado (a) a participar voluntariamente da pesquisa acima intitulada e concordando em participar do estudo, declaro que:

Posso desistir a qualquer momento, informando diretamente ao pesquisador responsável ou à pessoa que conduz a pesquisa minha decisão. Por se tratar de uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não haverá recompensa e não incorrerei em nenhum custo por isso.

No entanto, fui informado sobre a garantia de reembolso da taxa de estudo. Conforme previsto no ponto IV.3.g da Resolução 466/2012 do CNS, foi garantido a mim (o participante da pesquisa) e ao meu parceiro (se necessário) o reembolso das despesas decorrentes da participação no estudo, tais como transporte, alimentação e alojamento. (se necessário). nos dias em que minha presença for necessária para consultas ou exames.

O direito à assistência integral e gratuita em caso de dano direto/indireto e imediato/retardado é expresso de forma clara e positiva, desde que seja necessário para mim (participante da pesquisa), garantido pelo pesquisador responsável (pontos II. 3.1 e II. 3.2). da Resolução nº 466 de 2012).



Tenho conhecimento da garantia do direito à reparação de quaisquer danos resultantes de investigação (item IV.3.h, da Resolução do Conselho Nacional da República da Croácia nº 466, de 2012).

Os dados sobre mim serão confidenciais e privados, princípios garantidos pela resolução n. 466/2012 do CNS – Conselho Nacional de Saúde – e posso solicitar informações durante todas as etapas da pesquisa, mesmo após a publicação dos dados obtidos.

Solicitamos também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto, bem como em todas as fases da pesquisa.

Portanto, o objetivo deste termo de consentimento informado é explicar-lhe tudo sobre o estudo e pedir-lhe permissão para prosseguir.

DETALHES DOS PROCEDIMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA PESQUISA

O presente estudo irá investigar a contenção da hemorragia nas intervenções pré-hospitalares, comparando diversos tipos de dispositivos e técnicas utilizados para contenção da hemorragia.

Será solicitado ao Sargento responsável do Corpo de Bombeiros a autorização para a pesquisa, e após, autorização do coordenador do programa para a realização das entrevistas *in loco* com aproximadamente 13 profissionais, onde serão agendados data e horário para que as pesquisadores realizem as entrevistas.

Será explicada a pesquisa e após solicitado a assinatura do TCLE, aplicado questionário com 14 perguntas que responderão os objetivos do estudo.



RISCOS

Os riscos associados à aplicação do questionário são mínimos e são respeitados os valores éticos preconizados pelas resoluções 466/2012 e 510/2016 para pesquisas com seres humanos. Garantir aos participantes o anonimato e confidencialidade em relação às suas respostas e à explicação da pesquisa e dar-lhes o direito de desistir a qualquer momento.

BENEFÍCIOS

Aprimorar a formação e a prática dos profissionais do APH para prevenir sangramentos, bem como de buscar inovações tecnológicas que facilitem o procedimento, para reduzir a mortalidade por contenção de hemorragia no atendimento pré-hospitalar.



Solicitamos também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto, bem como em todas as fases da pesquisa.

Além disso, declaro que tive tempo suficiente para refletir sobre minha participação na pesquisa, consultando, se necessário, minha família ou outras pessoas que possam me ajudar a tomar uma decisão livre e informada, em conformidade com a resolução 466/2012 item IV.1.C.

Com base em tudo o que foi demonstrado até o momento, declaro que todos os procedimentos metodológicos e potenciais riscos detalhados acima, bem como minhas dúvidas, foram corretamente esclarecidos e, para tanto, assino esta declaração ao final, em duas vias, do mesmo conteúdo e da mesma forma, cada um em posse do outro e entregue ao pesquisador responsável (este documento deverá ser assinado na última página e assinado em todas as páginas pelo pesquisador/responsável por ele delegado e pelo participante). guardião legal).

Caso tenha dúvidas, sugestões e/ou emergências de pesquisa, entre em contato com a Orientadora Chayenne Ricken pelo telefone (48) 9 998249044; e/ou pelo e-mail chayricken@unesc.net ou a pesquisadora Karen Campos Araujo pelo telefone (48) 9 9177-2817 e/ou pelo e-mail karencampos_@outlook.com. Em caso de denúncia, entre em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no final da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da UNESC emite um parecer ético sobre todas as pesquisas realizadas com seres humanos. Para garantir que a ética esteja presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. O CEP/UNESC é o principal responsável pelas decisões relativas à ética das pesquisas a serem realizadas na Instituição, para garantir e proteger a integridade e os direitos dos voluntários que participam das referidas pesquisas. Tem também uma função consultiva e educativa, para incentivar a reflexão sobre a ética da ciência, bem como uma função de receber reclamações e investigar.



ASSINATURAS	
<p>Orientador (a) Documento assinado digitalmente</p>  <p>CHAYENNE RICKEN Data: 08/07/2024 16:08:25-0300 Verifique em https://validar.itl.gov.br</p> <hr/> <p>Nome: Chayenne Ricken CPF: 080.855.319-41</p>	<p>Pesquisadores(as) Responsáveis Documento assinado digitalmente</p>  <p>KAREN CAMPOS ARAUJO Data: 07/07/2024 20:14:24-0300 Verifique em https://validar.itl.gov.br</p> <hr/> <p>Nome: Karen Campos Araujo CPF: 112.542.689-60</p>
<p>Participante</p> <hr/> <p>Nome: CPF:</p>	

Criciúma (SC), 07 de Julho de 2024.



- Não permitir que terceiros utilizem as informações e materiais obtidos através da participação nas atividades do projeto de pesquisa.
- Manter as informações em poder da pesquisadora Karen Campos Araujo pelo prazo de 5 anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Por fim, declaram ter ciência de que as informações e documentos relativos às atividades técnicas envolvidas na pesquisa são acessíveis apenas às pessoas que assinaram o acordo de confidencialidade, exceto nos casos em que a violação do sigilo seja inerente à atividade. ou quando a informação e/ou documentação já é de domínio público.

ASSINATURAS	
Orientador (a) <small>Documento assinado digitalmente</small>  CHAYENNE RICKEN <small>Data: 10/06/2024 22:29:55-0300</small> <small>Verifique em https://validar.it.gov.br</small>	Pesquisadores(as) Responsáveis <small>Documento assinado digitalmente</small>  KAREN CAMPOS ARAUJO <small>Data: 10/06/2024 22:39:05-0300</small> <small>Verifique em https://validar.it.gov.br</small>
Nome: Chayenne Ricken CPF: 080.855.319-41	Nome: Karen Campos Araujo CPF: 112.542.689-60

Criciúma (SC), 10 de Junho de 2024.

ANEXO C – CARTA DE ACEITE



CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar o acesso as instalações do Corpo de Bombeiros, bem como para entrevistar membros da equipe responsável pelo atendimento a emergências, da Instituição Corpo de Bombeiros Militar, localizada na Rod. Genésio Mazon, Km 01 - Da Estação, Urussanga - SC, 88840-000, para o desenvolvimento da pesquisa intitulada Atendimento ao Trauma pelo CBMSC sob a responsabilidade do professor(a) responsável Chayenne Ricken e pesquisador(s) Karen Campos Araujo do Curso Enfermagem da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dione Elisandro G. de Matos".

Dione Elisandro G. de Matos
1º Sgt BM Mtel 927713-7

Dione Elisandro Gonçalves de Matos
1º Sargento do Grupo de Bombeiros Militar em Urussanga

ANEXO D – CARTA DE ACEITE



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ENFERMAGEM

Apêndice A - ACEITE DE ORIENTAÇÃO DO DOCENTE

Eu Chayenne Ricken declaro aceitar a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com o tema “Atendimento ao Trauma pelo Corpo de Bombeiros” da acadêmica de Enfermagem Karen Campos regularmente matriculada. Comprometo-me em cumprir o disposto na resolução 66/2009 da CONSEPE.

Estando de acordo com as condições estipuladas no regulamento de TCC, firmam o presente documento:

Documento assinado digitalmente
gov.br KAREN CAMPOS ARALJO
Data: 10/06/2024 12:15:01 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Ass. Acadêmico

Documento assinado digitalmente
gov.br CHAYENNE RICKEN
Data: 28/03/2024 11:59:51 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Ass. Professor/Orientador

Criciúma, 28 de março de 2024.

ANEXO E – CARTA DE APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA UNESC



RESOLUÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/ Ministério da Saúde analisou o projeto abaixo:

Parecer n.: 6.968.297

CAAE: 80795424.0.0000.0119

Pesquisador(a) Responsável: CHAYENNE RICKEN

Pesquisador(a): KAREN CAMPOS ARAUJO

Título: CONTENÇÃO DE HEMORRAGIAS NO APH: ATENDIMENTO SOB A ÓTICA DE BOMBEIROS EM URUSSANGA ζ SC.

Este projeto foi aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais. Todas e quaisquer alteração do Projeto deverá ser comunicada ao CEP. Os membros do CEP não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores.

Criciúma, 25 de julho 2024.


Marco Antônio da Silva
Coordenador do CEP