**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - UNASAU**
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA (MESTRADO PROFISSIONAL) - PPGSCol**

**KARLA PICKLER CUNHA**

# ANÁLISE DOS INDICADORES OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA DO ATENDIMENTO PRÉ – HOSPITALAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Lisiane Tuon.
Coorientadora: Profa. Dra. Cristiane Tomasi

**CRICIÚMA**
**2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

C972a Cunha, Karla Pickler.
Análise dos indicadores operacionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do atendimento pré – hospitalar do estado de Santa Catarina / Karla Pickler Cunha. - 2017.
78 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Criciúma, 2017.
Orientação: Lisiane Tuon.
Coorientação: Cristiane Tomasi.

1. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). 2. Serviços médicos de emergência. 3. Assistência em emergências. I. Título.

CDD 23. ed. 362.18

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla – CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional)
Recomendado pela CAPES – Homologado pelo CNE – Portaria Nº 31. De 26.01.2016

# PARECER

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado de Coordenação do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) reuniram-se para realizar arguição da defesa de Mestrado apresentada pela candidata **Karla Pickler Cunha** sob o título **"ANALISE DOS INDICADORES OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA DO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA"** para a obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva do Curso de Pós Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do extremo Sul Catarinense – UNESC.

Após haver o referido trabalho e arguido a candidata, os membros são de parecer pela "APROVAÇÃO" na dissertação com conceito: B.

Criciúma, SC, 20 de dezembro de 2017.

Assinatura Membros da Banca Examinadora:

---

**Profa. Dra. LISIANE TUON GENEROSO BITENCOURT** (Orientadora)

---

**Prof. Dr. ANTÔNIO AUGUSTO SCHAFER** (Membro/PPGSCol/UNESC)

---

**Profa. Dra. MÁGADA TESSMANN SCHWALM** (Membro Externo/UNESC)

## Folha Informativa

Este trabalho foi feito com base no banco de dados disponibilizado pela gerência estadual do SAMU, com dados de todas as regiões de Santa Catarina. As regiões do SAMU correspondem à abrangência das macrorregiões do Estado de Santa Catarina, numa conformação similar ao do Plano Diretor da Regionalização (PDR) de 2012, com exceção do Nordeste e Planalto Norte que correspondem a duas Macrorregiões do PDR porém, para o SAMU correspondente a um SAMU Regional.

Dedico este trabalho às pessoas mais presentes em minha vida: Meu filho Gabriel, uma das razões de minhas lutas. Minhas irmãs Andiara e Jamille, que são a minha família. Carlos Alberto, por estar ao meu lado sempre, o meu grande amor.

## AGRADECIMENTOS

A DEUS, pela inspiração.

Às minhas irmãs Andiara e Jamille, pois sempre acreditaram em minha capacidade e acharam que eu era capaz de chegar até aqui. Isso só fortaleceu e me fez continuar e dar o melhor de mim.

A meu companheiro Carlos Alberto, por se fazer tão importante na minha vida!

A meu filho Gabriel, pela compreensão em momentos de ausência!

Às Profas. orientadoras Cristiane e Lisiane, que acreditaram em mim de uma forma que eu não acreditava ser capaz. Sempre presentes a ajudar, fazendo-me entender que a pesquisa vai muito mais além que leitura e horas infindáveis de estudo, mas vidas a cuidar... Vocês são especiais, ficarão eternamente em meu coração, eterno agradecimento!

A meus amigos do mestrado, pelos momentos juntos, que foram muito especiais.

Ao Unibave e ao SAMU, instituições que trabalho e que me apoiaram de diversas formas.

À professora Dra Ana Paula Bazo, que, com ensinamentos, orientações e amizade, me ajudou a explorar o mundo da pesquisa!

Aos professores e funcionárias do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Unesc, pois foram meus amigos.

À SPDM por disponibilizar os dados para a pesquisa e os coordenadores do SAMU da mesorregional Sul, Vanderlei Damin e Márcia Elisa Machado, respectivamente coordenador médico e de enfermagem pela parceria e ajuda na busca de dados. Proporcionaram-me mais que a busca de conhecimento técnico e científico, mas lições de amizade e companheirismo. OBRIGADA A TODOS

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

*Arthur Schopenhauer*

## RESUMO

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) é um serviço de saúde, desenvolvido pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, em parceria com o Ministério da Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde do Estado de Santa Catarina, organizadas por macrorregiões. É responsável pelo componente Regulação dos Atendimentos de Urgência, Atendimento Móvel de Urgência da Região e transferências de pacientes graves. Faz parte do sistema regionalizado e hierarquizado, capaz de atender, dentro da região de abrangência, todo enfermo, ferido ou parturiente em situação de urgência ou emergência, e transportá-los com segurança e com acompanhamento de profissionais da saúde até o nível hospitalar do sistema. Além disto, intermedia, através da central de regulação médica das urgências, as transferências inter-hospitalares de pacientes graves, promovendo a ativação das equipes apropriadas e a transferência do paciente. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar o tempo resposta total do atendimento pré-hospitalar do SAMU através dos registros dos atendimentos da central de urgência no estado de Santa Catarina, no período de 2014 a 2016. Trata-se de um estudo observacional, descritivo e temporal com abordagem, quantitativa. Foram coletados os dados sobre perfil do usuário, horário de atendimento, classificação de risco, tipo do agravo, tipo de veículo e o tempo resposta total dos atendimentos. Verificou-se maior número de solicitações para urgências clínicas em adultos, no período vespertino, a faixa etária ascendente foi a de 20 a 59 anos, com predominância do sexo masculino. Constatou-se que em relação à decisão médica prevaleceu o envio do veículo, sendo a Unidade de Suporte básico em maior número. Em relação ao grau de risco foi acionado o código vermelho mais vezes Constatou-se também que o tempo resposta total nas mesorregionais estudadas foi maior que o recomendado, de acordo com a média nacional tanto para a zonas urbana como rural. Conclui-se no estudo que este Serviço necessita reduzir o tempo resposta, com otimização de oferta hospitalar. Pretendeu-se com este trabalho contribuir para a produção do conhecimento cientifico, acerca do atendimento de urgência pré-hospitalar do estado de Santa Catarina.



**Palavras-chave:** SAMU. Indicadores. Central de urgência.

## ABSTRACT

The emergency mobile care service (SAMU) is a health service, developed by Santa Catarina's Health State Secretariat, in partnership with the Health Ministry and the Santa Catarina's Town Secretariat of Health, organized by macro regions. It is responsable for the component Regulation of the Urgent Cares, Region Mobile Urgent Care and Transfers of critical pacients. It is part of the regionalised and hierarchized system, being capable of attending, inside an big region, all the harm, injured or pregnant in urgency and emergency situation, and transport them with safety and with the attendence of health professionals until the system hospital level. Beside that, intermediate, through the medical regulation center of urgency, the interhospital transfers of critical patients, promoting the activation of appropriate teams and the transfer of the patient. That research has as point to evaluate the full response time of the SAMU prehospital attendance through the attending records of the urgency center in Santa Catarina's State, on the period of 2014 to 2016. It is about an observational study, descriptive and temporal with a quantitave approach. There were collected the data about the user profile, attendance time, risk classification, type of grievance, type of vehicle and the full time response of the attendance. The most number of solicitation to urgency verified in adults, in the afternoon period, the ascendant age was 29 to 59 years old, being mostly of the male sex. It was found that about the medical decision prevailed the sent of the vehicle, being the Basic Support Unit in a bigger number. About the risk level, it was used a red code more times. It was verified too that the full response time at the mesoregional areas studied was longer that advised, according to the nacional media for both urban and rural areas. The study concludes that this Service needs to reduce the response time, with optimizing of the hospital offer. This work pretended to contribute to the cientific knowlegde production, about the Santa Catarina's State prehospital urgency attending.



**Key words:** Samu. emergency central .indicators

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Centrais regionais de regulação de urgência do SAMU no estado de Santa Catarina..... 38
Figura 2 – Fluxograma desde a entrada da solicitação na Central de Regulação até a sua resposta . ..... 41

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de atendimentos do SAMU, do estado de Santa Catarina, nos anos de 2014 a 2016, por macrorregião, período de ocorrência, faixa etária e sexo das vítimas. ..... 53
Tabela 2 – Número de atendimentos do SAMU de Santa Catarina de 2014 a 2016, conforme a decisão médica, tipo de veículo, tipo de ocorrência e grau de risco..... 55
Tabela 3 – Tempo resposta nos atendimentos do SAMU no Estado de Santa Catarina. ..... 58

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Portarias que regulamentam o processo de implantação do SAMU no Brasil. (continua) ..... 33
Quadro 2 – Composição das equipes do SAMU ..... 39
Quadro 3 - Prioridades identificadas por nome, cor e tempo alvo para a observação médica inicial. ..... 44

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APH - Atendimento Pré-hospitalar
CEP - Comitê de Ética e Pesquisa
CFM - Conselho Federal de Medicina
CIB - Comissão Intergestores Bipartite
CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde.
CNS - Conselho Nacional de Saúde
CONASEMS-Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde
COSEMS - Conselho de Secretarias Municipais de Saúde
CREMESC- Conselho Regional de Medicina de Santa Catarina
DATASUS - Departamento de Informática do SUS
EMAP - Sistema especialista em abordagem policial
EUA - Estados Unidos da América
GM - Gabinete do Ministro
PDR - Plano Diretor de Regionalização
PNAU - Política Nacional de Atenção à Urgência
PNH - Política Nacional de Humanização
PRF - Política Rodoviária Federal
RBCE - Rede Brasileira de Cooperação em Emergências
RUE - Rede à Urgência e Emergência
SAMU - Serviço Atendimento Móvel de Urgência
SAV - Suporte Avançado de Vida
SC - Santa Catarina
SEM - Serviço de Emergências Médicas
SES - Secretaria de Estado da Saúde
SIMENS - Serviços de Monitoramento Eletrônico Ltda
SMS - Secretaria Municipal de saúde
SMUR - Serviços Móveis de Urgência e Reanimação
SPDM - Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina.
SUS - Sistema Único de Saúde
TCLE - Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UBS - Unidade Básica de Saúde
UMH - Unidades Móveis Hospitalares
UPA - Unidade de Pronto Atendimento
UR - Unidades de Resgate
USA - Unidades de Suporte Avançado
UTIM - Unidades de Tratamento Intensivo Móvel
UTI - Unidade Terapia Intensiva
VIR - Veículo de Intervenção Rápida

**SUMÁRIO**

**1 INTRODUÇÃO ..... 27**
1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DO ATENDIMENTO PRÉ – HOSPITALAR ..... 28
**1.1.1 Modelo Americano de APH ..... 28**
**1.1.2 Modelo Francês de APH ..... 29**
**1.1.3 Modelo Brasileiro de APH ..... 31**
1.1.3.1 O surgimento do SAMU no Estado de Santa Catarina ..... 35
1.2 CENTRAIS DE REGULAÇÃO DO SAMU ..... 39
1.3 CLASSIFICAÇÃO DE RISCO ..... 41
**1.3.1 Acolhimento com Classificação de Risco ..... 42**
1.3.1.1 O Protocolo segundo Sistema de Classificação Manchester ..... 43
1.4 TEMPO RESPOSTA ..... 44
**2 OBJETIVOS ..... 48**
2.1 OBJETIVO GERAL ..... 48
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 48
**3 MÉTODOS ..... 49**
3.1 HIPÓTESE ..... 49
3.2 DESENHO DO ESTUDO ..... 49
3.3 VARIÁVEIS ..... 49
**3.3.1 Dependente ..... 49**
**3.3.2 Independentes ..... 49**
3.4 LOCAL DO ESTUDO ..... 49
3.5 POPULAÇÃO EM ESTUDO ..... 50
**3.5.1 Critério de inclusão ..... 50**
**3.5.2 Critério de exclusão ..... 50**
3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA ..... 50
3.7 INSTRUMENTO DE COLETA ..... 51
3.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS ..... 51
**4 RESULTADOS ..... 52**
**5 DISCUSSÃO ..... 59**
**6 CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 64**
**REFERÊNCIAS ..... 66**
**ANEXO(S) ..... 75**
**ANEXO A – DADOS FORNECIDOS PELA GERÊNCIA DO SAMU DO ESTADO DE SANTA CATARINA ..... 76**
**..... 76**
**..... 77**

**ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA..... 78**
**..... 78**

# 1 INTRODUÇÃO

Há mais de 15 anos, as políticas públicas, no que diz respeito ao serviço de urgência no Brasil, têm se preocupado em melhorar os atendimentos nessa área. A criação das Redes de Atenção à Urgência (RAS) é um exemplo disso. Dar condições para que o paciente tenha qualidade no atendimento, seguindo protocolos tem feito a diferença no atendimento nesse âmbito (BRASIL, 2011).

O SAMU no Brasil foi inspirado no modelo francês de Atendimento Pré – Hospitalar (APH), por adotar a regulação médica como prática para acolhimento e avaliação de necessidades de usuários que demandam o serviço, podendo ou não enviar meios móveis para o atendimento. A constituição das equipes e a configuração das unidades móveis tem peculiaridades que diferem entre o modelo brasileiro e os demais. Machado, Salvador e O'Dwyer (2011), ao analisarem o SAMU, como política pública, relatam que, apesar de inspirado nas experiências internacionais, o modelo brasileiro do adquiriu características próprias, tendo que ser adaptado, de acordo com as condições do país (ORTIGA,2016).

O tempo despendido no APH é composto por vários espaços de tempo, dedicados a cada etapa. Conforme Minayo e Deslandes. (2008) a duração de atendimento pré-hospitalar compreende: ativação da resposta do momento da chamada até a chegada da cena); o tempo na cena (intervalo usado para atendimento no local da urgência até o momento do deslocamento para o hospital) e intervalos de transporte (tempo de partida da ambulância da cena até chegada ao hospital) (CICONET, 2015).

Existem fatores que afetam diretamente na eficiência deste sistema, por exemplo, o tamanho da frota de ambulâncias e sua respectiva localização, pois existe um relacionamento direto entre o tempo de resposta e a mortalidade e, é isto que faz com que a localização de ambulâncias seja um problema importante a ser resolvido (FIGUEIREDO; LORENA; CARVALHO, 2003).

A urgência e a emergência no Brasil são entendidas como setores deficientes do sistema de saúde e se configuram como áreas precárias do Sistema Único de Saúde, no qual as diretrizes de descentralização, regionalização e hierarquização estão pouco implementadas (SILVA; NOGUEIRA, 2012).

## 1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DO ATENDIMENTO PRÉ – HOSPITALAR

No século XVIII, no período Napoleônico, muitas vidas eram perdidas devido à demora no atendimento. Dominique Jean Larrey (1766–1842), médico cirurgião das tropas de Napoleão, criou os preceitos do atendimento às vítimas ainda em campo de batalha. A introdução dessas práticas trouxe resultados positivos, diminuindo o número de vítimas fatais e estabelecendo o conceito de acesso e transporte rápido (LOPES; FERNANDES, 1999).

No século XIX, o treinamento de combatentes incluía noções de primeiros socorros para auxiliarem as vítimas ainda no campo de batalha; e a criação da Cruz Vermelha Internacional para atendimento de feridos de guerras (USP, 2017).

Na Segunda Guerra Mundial e na guerra do Vietnã, os feridos passaram a ser transportados por helicópteros, assegurando a rapidez e a qualidade do atendimento médico. A intervenção era, inicialmente, realizada no local do acidente e mantida durante o transporte em helicópteros especiais, verdadeiras Unidades de Terapias de Urgência (UTI's) móveis (ALBINO; RIGGENBACH, 2004; MEIRA, 2007).

Das experiências em atendimento de feridos de guerra surgiram nos Estados Unidos e na França sistemas organizados de Atendimento Pré-Hospitalar, transpondo a experiência de guerra para a vida civil nos grandes centros urbanos (LOPES; FERNANDES, 1999; ALBINO; RIGGENBACH, 2004).

### 1.1.1 Modelo Americano de APH

O modelo de APH desenvolvido nos EUA foi adotado também em outros países, como no Reino Unido, Canadá, Austrália e Nova Zelândia. Esse modelo, conhecido como Serviço de Emergências Médicas (SEM), tem como base o atendimento com remoção rápida da vítima do local, estabilização das funções vitais e rápida transferência para a rede hospitalar - *load and go"* - que significa carregar e ir. O atendimento é realizado por profissionais paramédicos especializados (CABRAL; SOUZA, 2008; MARTINS, 2004; MEIRA, 2007), formados em um programa com duração de três anos, que tem como pré-requisito o ensino médio completo (CABRAL; SOUZA, 2008).

Na década de 1960, a partir da pesquisa denominada "Deficiência Acidental: a Doença Negligenciada da Sociedade Moderna", o governo americano determinou que as entidades governamentais de segurança

rodoviária desenvolvessem um sistema eficiente de atendimento em emergências (CABRAL, SOUZA, 2008). Com essa determinação, duas agências federais iniciaram reformas para tornar o sistema mais eficiente: a Administração Nacional de Segurança no Tráfego Rodoviário do Departamento de Transporte por intermédio da Lei de Segurança no Tráfego e o Departamento de Saúde e Serviços Humanos através da Lei do SEM, de 1973, com a criação de recursos financeiros destinados pelo governo para melhorar o cuidado de emergência pré-hospitalar (MARTINS, 2004).

Em 1962, os Estados Unidos criaram o primeiro serviço de atendimento pré-hospitalar tal como se conhece hoje e programaram o primeiro curso para a formação de técnicos em Emergências Médicas formando, assim, os primeiros profissionais paramédicos norte-americanos (ALBINO; RIGGENBACH, 2004).

Em 1975, os paramédicos foram reconhecidos pelo Departamento de Saúde, Educação e Bem-Estar, como pessoal treinado para serviços de Suporte Avançado de Vida (SAV) para atendimentos voltados ao trauma, cuidados cardíacos e outros problemas críticos que precisam de tratamento interventivo; terapia para o choque, administração de drogas e detecção e controle do ritmo cardíaco sempre seguindo os protocolos clínicos e com supervisão à distância (MARTINS, 2004).

Com a regulamentação definitiva dos técnicos em emergências médicas, os serviços de ambulância oferecidos pelos hospitais foram extintos e o cuidado pré-hospitalar foi direcionado para o Corpo de Bombeiros. Desde então, o APH nos EUA representa a associação de esforços da "*first responder*", representados pelos bombeiros, policiais ou mesmo cidadãos comuns, treinados para o atendimento de reanimação cardiorrespiratória básica (MARTINS, 2004).

### 1.1.2 Modelo Francês de APH

O sistema francês denominado Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU) inicia-se na década de sessenta, quando médicos começaram a detectar as diferenças existentes entre os meios disponíveis para tratar doentes e feridos nos hospitais e os meios arcaicos do atendimento pré-hospitalar. Assim, foi constatada a necessidade de um treinamento adequado das equipes de socorro e a importância da participação médica no local da ocorrência, com o objetivo de aumentar as chances de sobrevivência dos pacientes, iniciando pelos cuidados básicos e avançados essenciais, centrados na reestruturação da ventilação, respiração e circulação adequadas

(LOPES; FERNANDES, 1999; MEIRA, 2007).

Em 1965, os Serviços Móveis de Urgência e Reanimação (SMUR) com Unidades Móveis Hospitalares (UMH) foram criados oficialmente. Em 1968, o SAMU foi estabelecido com a finalidade de coordenar as atividades dos SMUR, comportando para tanto, um centro de regulação médica dos pedidos. As regras do SAMU foram regulamentadas somente 30 anos depois, através da Lei de 06 de janeiro de 1986 que institucionalizou o sistema, elegendo o SAMU como o serviço pré-hospitalar oficial da França (MARTINEZ-ALMOYNA; NITSCHKE, 1999). Posteriormente, em Lisboa, no ano de 1989, foram proclamadas as bases éticas da regulação médica, processo este conhecido como "Declaração de Lisboa" e que foi incorporada aos manuais de regulação brasileiros (LOPES; FERNANDES, 1999).

Sob a ótica da medicalização, este sistema está centralizado na regulação médica que tem o poder para ordenar todas as atividades de APH, intra-hospitalar emergencial, transporte hospitalar e outras definidas por legislações específicas, bem como, racionalizar os recursos destinados a essas atividades. Deste modo, assume para si a responsabilidade de gerir, num âmbito maior, os recursos públicos destinados a esses serviços de saúde (ORTIGA, 2016).

O SAMU funciona com suas unidades móveis, básicas ou avançadas, como uma extensão dos serviços hospitalares através da mobilização dos profissionais de saúde para o local da ocorrência e assume, no menor tempo possível, o atendimento emergencial e os cuidados de terapia intensiva. No cotidiano das emergências que envolvem as instituições de segurança pública, os SAMU trabalham em "conjunto" com este setor, que realiza ações de resgate de vítimas através do Corpo de Bombeiros, enquanto a polícia é responsável pelo isolamento da área e organização do trânsito e proteção das cenas das ocorrências. O SAMU é responsável pela assistência direta à saúde da vítima e tem o poder, através da Central de Regulação, de ordenar o setor de Segurança Pública com relação às "ações de saúde" (CABRAL; SOUZA, 2008).

Enfatiza-se que o SAMU na França surgiu da necessidade de enfrentar a problemática dos altos índices de mortalidade e desenvolveu-se concomitantemente à filosofia de que seria conveniente que a equipe médica se dirigisse ao local da ocorrência. Esse sistema permitiu que o traumatizado ou doente dispusessem de intervenção médica imediata, ampliando as possibilidades de reestruturar os problemas que caracterizam a "urgência" (MARTINEZ-ALMOYNA, NISTSCHKE, 1999). Em outras palavras, a função primordial do SAMU é prestar

atendimento sistematizado e rápido na primeira hora, com ênfase à estabilização mínima da vítima no local da ocorrência para a realização do transporte seguro (*stay to treat*), com a atuação de uma equipe multidisciplinar em saúde, embora centralizada na figura do médico (CABRAL; SOUZA, 2008).

### 1.1.3 Modelo Brasileiro de APH

No Brasil, antes da regulamentação federal, a forma mais organizada de atendimento móvel era realizada pela Corporação dos Bombeiros que, em muitos estados, representava a única alternativa de atenção pré-hospitalar, restrita à via pública. Poucas corporações contavam com profissionais de saúde nesse atendimento (MINAYO; DESLANDES, 2008) como era o caso do Rio de Janeiro, com médicos na regulação e atendimento. O Sistema Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergência (SIATE) também integrava bombeiros e secretaria estadual de saúde, envolvendo médicos, como em Curitiba (O'DWYER et al., 2017).

O caso do município de São Paulo é emblemático, pois contava com um serviço que fazia atendimento clínico domiciliar conhecido pela sigla APH, e também com o então já denominado SAMU (baseados no modelo francês), em que a secretaria de saúde formava uma parceria com o Corpo de Bombeiros para o atendimento pré-hospitalar com médicos, sendo por isto conhecido como SAMU-193. No interior de São Paulo também existiam experiências de SAMU, como em Ribeirão Preto (O'DWYER et al., 2017).

Outra forma tradicional de atendimento móvel, encontrada principalmente nas regiões Norte e Nordeste, eram as chamadas ambulâncias brancas. Tripuladas apenas por condutores, sem profissionais de saúde ou qualquer dispositivo de regulação, realizavam atividades de transporte sanitário, levando pacientes do domicílio para hospitais. Destaca-se que esse tipo de atendimento era demandado espontaneamente pelos cidadãos e fortemente subdimensionado. Frequentemente, no interior, o acesso a essas ambulâncias brancas era condicionado por ingerências políticas. No Nordeste, exceções a essa realidade foram identificadas em três capitais, onde havia serviço de atenção pré-hospitalar móvel estruturado, os SOS-Emergência Fortaleza (Ceará), Recife (Pernambuco) e Teresina (Piauí). Até então não havia investimento federal e os estados, via secretaria de saúde ou bombeiros, assumiam a iniciativa de prestar esse atendimento (O'DWYER et al., 2017).

O primeiro passo para a criação do atual SAMU ocorreu no ano de 1988, após um longo período de estudos e pesquisas sobre qual modalidade seria mais adequada. A conclusão naquela época, foi uma adaptação do modelo francês, aliado às características americanas, ambos, adaptados à realidade brasileira. Em 1995, o I Simpósio Internacional de Atenção às Urgências Pré-Hospitalares realizado em Porto Alegre, com a cooperação francesa, culminou na criação da Rede Brasileira de Cooperação em Emergências", chamada, atualmente, de "Rede 192", um órgão soberano formado por gestores estaduais e municipais do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil e que tem como objetivo principal a participação efetiva na construção responsável e participativa de uma política pública na área das urgências neste país. Nesse mesmo ano, em novembro, foi inaugurado o SAMU Porto Alegre, estabelecendo a Rede 192 Urgências (BRASIL, 1999).

Em junho de 1998, foi publicada a Portaria GM/MS 2923, que determinou investimentos nas áreas de Assistência Pré-hospitalar Móvel, Assistência Hospitalar, Centrais de Regulação de Urgências e Capacitação de Recursos Humanos. Os recursos destinados à implementação desta proposta não foram devidamente utilizados e nenhuma central de regulação ou serviço de atendimento pré-hospitalar móvel foi criado. Apenas os recursos destinados à capacitação de profissionais foram utilizados. Na maioria das vezes, para a compra de cursos de grupos privados, com pouca integração com as necessidades e propostas do SUS (BRASIL, 1998).

Segundo Lopes e Fernandes (1999), o funcionamento e os chamados eram recebidos na central do Corpo de Bombeiros, pelo 193, que tinha uma ligação direta com o "sistema 192 da secretaria de saúde." Já no ano de 1999, percebia-se a necessidade da expansão do projeto.

Após o IV Congresso Internacional da rede Brasileira de Cooperação em Emergências, realizado em Goiânia, em abril de 2000, sob a denominação: "Bases para uma Política Nacional de Atenção às Urgências", houve uma aproximação entre técnicos que estavam na vanguarda desta discussão e o Ministério da Saúde (MS), o que resultou num processo de avaliação do impacto destes investimentos (BRASIL, 2006).

Junto a este trabalho de avaliação, foi realizado um ciclo de seminários de discussão e planejamento conjunto de redes regionalizadas de atenção às urgências, envolvendo gestores estaduais e municipais, em vários estados da federação. Ainda neste período que se estendeu de junho de 2000 até meados de 2002, foi feita uma revisão da

Portaria GM/MS 824 de junho de 1999 que tratava da Normatização da Atividade Médica na Área da Urgência-Emergência na sua Fase Pré-Hospitalar (BRASIL, 1999), republicada como Portaria GM/MS 814 em junho de 2001(BRASIL, 2001). Foram, também, elaboradas diretrizes técnicas para as Unidades não Hospitalares de Atendimento às urgências, Transporte Inter-hospitalar, Grades de Capacitação para todos os níveis de atenção às urgências e diretrizes gerais para o desenho de uma rede regionalizada de atenção às urgências, que acabaram por compor o texto da Portaria GM/MS 2048: Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, publicado em novembro de 2002 (BRASIL, 2002).

Em 2003, por meio da Portaria GM.MS.03, foi instituído no Brasil o componente pré–hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às urgências, por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192, suas Centrais de Regulação (Central SAMU- 192) e dos Núcleos de Educação em Urgência , em municípios e regiões de todo o território brasileiro.

Para uma melhor compreensão de todo processo de implantação e regulação do SAMU no Brasil, no quadro 1 estão detalhadas as Portarias que regulamentam a política de atendimento de emergência no país, a partir do ano 2002.

Quadro 1 – Portarias que regulamentam o processo de implantação do SAMU no Brasil. (continua)

| **Portarias** | **Conteúdos** |
|---|---|
| **Portaria Nº 2048/2002** | Estabeleceu as diretrizes em relação a Regulação, das Unidades que compõe o serviço de urgência, do atendimento pré–hospitalar móvel, bem como das diretrizes do componente hospitalar, as transferências e transporte inter-hospitalar e os Núcleos de Educação em Urgências |
| **Portaria Nº 1863/2003** | Implementou no Brasil a Política Nacional de Atenção às Urgências, vigorando até o ano de 2011 quando então foi revogada pela Portaria GM/MS 1600, mais ampla na sua extensão e detalhamento. |

Quadro 1 – Portarias que regulamentam o processo de implantação do SAMU no Brasil. **(continuação)**

| | |
|---|---|
| **Portaria Nº 1864/2003** | Institui o componente pré-hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às Urgências, por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192, suas Centrais de Regulação (Central SAMU-192) e dos Núcleos de Educação em Urgência, em municípios e regiões de todo o território brasileiro. |
| **Portaria Nº 3.125/2006** | Institui o Programa de Qualificação da Atenção Hospitalar de Urgência no Sistema Único de Saúde - Programa QualiSUS e define competências. |
| **Portaria Nº 2.970/2008** | Institui diretrizes técnicas e financeiras de fomento à regionalização da Rede Nacional SAMU 192 |
| **Portaria Nº 2.971/2008** | Institui o veículo motocicleta - motolância como integrante da frota de intervenção do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em toda a Rede SAMU 192 e define critérios técnicos para sua utilização. |
| **Portaria Nº 1.020/2009** | Estabelece diretrizes para a implantação do componente pré-hospitalar fixo para a organização de redes locorregionais de atenção integral às urgências em conformidade com a Política Nacional de Atenção às Urgências |
| **Portaria Nº 1600/2011**: | Revogou a Portaria GM/MS 1863. Atualmente, a Portaria 1600 estabelece a reformulação da Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde. |
| **Portaria Nº 2.026/2011** | Aprova as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação Médica das Urgências. |
| **Portaria Nº 1.010/2012** | Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. |
| **Portaria Nº 1.473/2013** | Altera a Portaria nº 1.010/GM/MS/2012, redefinindo as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. |

Quadro 1 – Portarias que regulamentam o processo de implantação do SAMU no Brasil. **(conclusão)**

| | |
|---|---|
| **Portaria Nº 356/2013** | Redefine o cadastramento, no SCNES, das Centrais de Regulação das Urgências e das Unidades Móveis de Nível Pré-Hospitalar de Urgências pertencentes ao Componente SAMU192 da Rede de Atenção as Urgências. |
| **Portaria Nº 2.923/2013** | Institui incentivo financeiro de investimento para a aquisição de equipamentos e materiais permanentes e de custeio para reforma, destinados à implantação e/ou implementação de Centrais de Regulação de Consultas e Exames e Centrais de Regulação de Internações Hospitalares de que trata a Portaria nº 1.559/GM/MS, de 1º de agosto de 2008, e implementação de Unidade Solicitante no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). |

Fonte: Brasil (2002; 2003; 2006; 2008; 2009; 2011; 2012; 2013)

### 1.1.3.1 O surgimento do SAMU no Estado de Santa Catarina

Em Santa Catarina, a implantação do SAMU sofreu forte influência do sistema francês.. O Dr. Paulo de Rezende, brasileiro naturalizado francês, e o Dr. Michel Martinez-Almoyna, responsável pela cooperação internacional dos SAMU's da França, tiveram uma passagem por Florianópolis onde visitaram hospitais, o Centro de Ciências da Saúde da UFSC e o Corpo de Bombeiros Militares de Santa Catarina, visando a implantação do SAMU no Estado, assim como o desenvolvimento de ensino na área de urgência. Nesta visita, foi formalizado um termo inicial de Cooperação Técnica Santa Catarina - SAMU Francês na Secretaria de Estado da Saúde (SAMU, 2012).

No Estado, estudos para a implantação do serviço eram realizados desde 1994, porém sem ser efetivado. Duas administrações estaduais visitaram a França em 1998 e 2005 para conhecer o sistema. A implantação "embrionária" do SAMU foi iniciada em Florianópolis, com duas ambulâncias que faziam apoio somente a alguns eventos definidos pelo Estado. Não havia equipe constituída no serviço que, para o atendimento aos eventos, buscava, junto aos hospitais, profissionais que se dispusessem para tal.

No ano de 1997 aconteceu a aprovação de uma resolução normativa sobre Regulação Médica de Urgências, Atendimento Pré-

Hospitalar e Transportes Sanitários no Conselho Regional de Medicina do Estado de Santa Catarina (CREMESC). A Resolução do CREMESC nº 027 de 13 de março de 1997 sobre Transportes Sanitários e a Resolução do CREMESC nº 028 de 13 de março de 1997, regulamentaram o Atendimento Pré-Hospitalar no estado de Santa Catarina (CREMESC, 1997).

Em decorrência dos recursos de convênios e das Portarias de Urgência e Emergência e Gestação de Alto Risco, foram adquiridos, em 2000, equipamentos para as ambulâncias avançadas e foi implantado o primeiro espaço do SAMU, situado no subsolo fundos da Policlínica de Referência Regional no município de Florianópolis (SANTA CATARINA, 2012).

Em 2003 foi composta a equipe de trabalho constituída por membros da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e elaborados os programas de treinamento dos médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e motoristas-socorristas. Em decorrência dos recursos de convênios e das Portarias de Urgência e Emergência e Gestação de Alto Risco, foram adquiridos, em 2000, equipamentos para equipar as ambulâncias avançadas e, com recursos da SES, foi implantado o primeiro espaço do SAMU, situado no subsolo fundos da Policlínica de Referência Regional no município de Florianópolis (SANTA CATARINA, 2012).

A partir da Portaria GM/MS nº 1.863 e 1.864, publicadas em setembro de 2003, o componente móvel de urgência foi implantado com a criação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, SAMU-192. O Estado, em conjunto com o Conselho de Secretarias Municipais de Saúde (COSEMS), realizaram reunião de forma regionalizada, visando apresentar a proposta e fazer as pactuações com os municípios.

Em 20 de dezembro de 2003, o projeto de implantação do SAMU em Santa Catarina foi aprovado pelo Conselho Estadual de Saúde, sendo o SAMU regionalizado com cobertura de 100% dos municípios.

A Deliberação da Comissão Intergestores Bipartite de Santa Catarina (CIB/SC) de 10 de março de 2004 (SANTA CATARINA, 2004) aprovou o Plano de Atenção às Urgências composto por 56 Unidades de Suporte Básico, 18 Unidades de Suporte Avançado, 6 Centrais de Regulação Regionais e uma Regulação de âmbito estadual. Este mesmo plano já havia sido aprovado no CES em dezembro de 2003, sendo pactuado para o Estado o custeio das Centrais de Regulação e das Unidades Avançadas. Os municípios, organizados regionalmente, responsabilizaram-se pelo investimento e custeio das Unidades de

Suporte Básico de Vida do SAMU. No entanto, no período entre março de 2004 até abril de 2005, não houve progresso quanto à instalação do serviço.

As inaugurações do SAMU no Estado de Santa Catarina deram-se a partir de 5 de novembro de 2004 pelo Grande Oeste, região carente da implantação de um serviço deste tipo. A primeira central de regulação foi implantada em Chapecó, seguida de Florianópolis, Joinville, Criciúma, Blumenau, Joaçaba e, por último Lages, em julho de 2005. As Macrorregiões do Nordeste e Planalto Norte possuíam apenas uma central com sede em Joinville (SAMU, 2012).

Os Comitês Gestores Regionais de Urgência foram implantados no dia da inauguração do SAMU e seu trabalho iniciado em seguida, com a participação de gestores estaduais ,civil e SAMU. Esses comitês realizam discussões mensais sobre o atendimento de urgência, tanto pré como intra-hospitalar, trazendo os problemas, dando encaminhamentos e propondo soluções que, por vezes, passam por um pedido de auditoria, intervenção de membros do COSEMS ou da SES para a solução dos mesmos (SAMU, 2012).

A Comissão Especial do SAMU, composta paritariamente tinha a função de acompanhar a implantação do SAMU no Estado do ponto de vista das pactuações financeiras e sempre que necessário definia novas deliberações para a normatização do processo. A atuação desta comissão ocorreu entre 2006 e 2007 e foi fundamental para o SAMU no Estado, assim como a readequação da rede de atendimento às urgências. Acompanhava a prestação de conta entre municípios e alterações de fluxos, e definição de novas unidades básicas e ou alterações de sedes municipais para essas unidades.(SAMU, 2012).

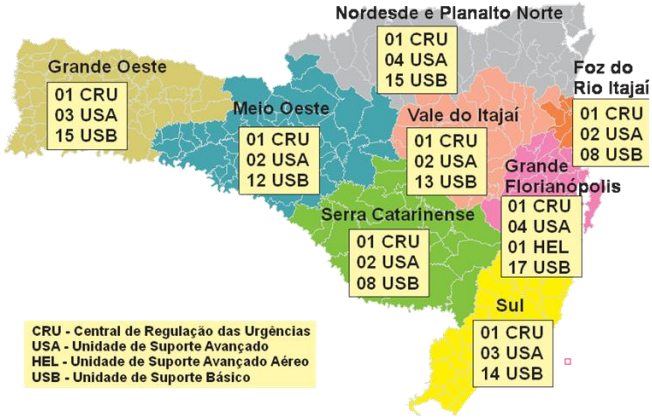
O SAMU funciona como um sistema organizado regionalmente e dentro do Estado, onde dispõe de unidades próprias e atua em conjunto com outras instituições para o atendimento às urgências. Este serviço é desenvolvido pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, em parceria com o Ministério da Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde organizadas macrorregionalmente. O Estado é responsável pelo componente Regulação dos Atendimentos através de oito centrais de regulação de urgência e emergência, e pelas transferências de pacientes graves entre hospitais ativando as equipes apropriadas. Em 2008, visando melhorar o acesso, foi implantada a oitava central de Itajaí dividindo a Macrorregião do Vale do Itajaí com aproximadamente 1.300.000 mil habitantes e criando a central da Foz do Rio Itajaí.(SAMU,2012)

O SAMU é responsável pelo componente Regulação dos Atendimentos de Urgência, pelo Atendimento Móvel de Urgência da Região e pelas transferências de pacientes graves da região. Faz parte do Sistema Regionalizado e Hierarquizado, capaz de atender, dentro da região de abrangência, todo enfermo, ferido ou parturiente em situação de urgência ou emergência, e transportá-los com segurança e acompanhamento de profissionais da saúde até o nível hospitalar do Sistema (SANTA CATARINA, 2012).

Além disto, faz a intermediação, através da central de regulação médica das urgências, as transferências inter-hospitalares de pacientes graves, promovendo a ativação das equipes apropriadas e a transferência do paciente.

Atualmente, o estado de Santa Catarina conta com 08 (oito) Centrais Regionais de Regulação de Urgência do SAMU de abrangência macrorregional, são elas: SAMU Extremo Oeste – Chapecó; SAMU Grande Florianópolis – Florianópolis; SAMU Sul – Criciúma; SAMU Norte-Nordeste – Joinville; SAMU Vale do Itajaí – Blumenau; SAMU Foz do Itajaí - Balneário Camboriú; SAMU Meio-Oeste – Joaçaba; SAMU Planalto Serrano – Lages (Figura 1);

Figura 1 – Centrais regionais de regulação de urgência do SAMU no estado de Santa Catarina.




Fonte: SAMU/SC, 2012.

Além dos SAMUs regionais existe uma equipe do SAMU estadual e uma outra equipe do SAMU Aéreo. Cabe ao SAMU estadual todas as regulações que extrapolem a área de abrangência de cada

região, relacionadas aos transportes inter-hospitalares de pacientes graves e quando houver necessidade de regulação de urgência ou de transferência de pacientes graves para outro estado do Brasil.

Além disto, o regulador estadual apoia todas as Centrais Regionais de Regulação de Urgência do SAMU, orientando os médicos reguladores quando solicitado e ativando todos os meios possíveis para a garantia do bom atendimento e o mais adequado a cada situação. Nesse contexto, as equipes do SAMU, são formadas por:

Quadro 2 – Composição das equipes do SAMU

| **Equipe** | **Profissionais** |
|---|---|
| Central de Regulação | Médicos reguladores<br>Técnicos auxiliares de regulação médica<br>Controladores de Frota e Radioperadores |
| Unidades de Tratamento Intensivo Móvel (UTIM) | Médico<br>Enfermeiro<br>Motorista-socorrista |
| Unidades Móveis de Suporte Básico | Técnico de Enfermagem<br>Motorista-socorrista |
| Helicóptero de Suporte Avançado PRF-SAMU: | Médico (SAMU)<br>Enfermeiro (SAMU)<br>Piloto (PRF)<br>Técnico de Operações Especiais (PRF) |
| Helicóptero de Suporte Avançado ARCANJO I | Médico (SAMU)<br>Enfermeiro (SAMU)<br>Piloto (Corpo de Bombeiros)<br>Operador de Voo (Corpo de Bombeiros) |

Fonte: SAMU/SC, 2012.

## 1.2 CENTRAIS DE REGULAÇÃO DO SAMU

As Centrais de Regulação de Urgência do SAMU-192 estabelecem a conexão com toda a rede de saúde na macrorregião de abrangência através de telefonia ou rádio. As Centrais de Regulação Médica de Urgência do SAMU-192, em número de oito no estado de

Santa Catarina, estão interconectadas através de telefonia. Dentre as oito, cinco são Centrais Integradas, com outros serviços, sendo três com a Polícia Militar e duas com o Corpo de Bombeiros.

As centrais de regulação desempenham o papel de receber e direcionar a demanda por serviços, a partir do conhecimento da capacidade de produção instalada, como também identificar os déficits e as falhas do sistema. As centrais de regulação compreendem uma série de atividades específicas e determinadas, de acordo com o perfil epidemiológico, organização do modelo assistencial da região, natureza do que regula e do território de sua abrangência.

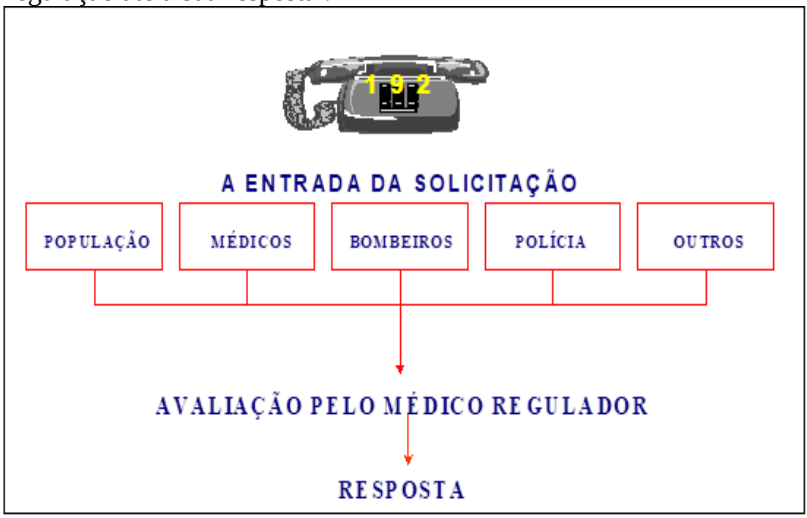
São exemplos de atividades específicas de uma central de regulação de serviços de alta complexidade: oncologia, ressonância magnética, hemocentros etc. Deverão dispor em tempo real de informações das condições de oferta, haja vista, que a informação atualizada é um instrumento fundamental no processo de regulação. É uma atividade permanente e dinâmica para possibilitar a tomada de decisões de forma consistente, eficaz e eficiente. As centrais interligadas entre si constituem o verdadeiro complexo regulador da assistência, cujo objetivo é a garantia do acesso do usuário ao sistema, de acordo com princípios de equidade e de racionalização de recursos (BRASIL, 2004a).

Na Central de Regulação de Urgência, um médico, auxiliado por um ou vários técnicos, recebe as ligações de pedidos de urgência, faz a triagem e classifica o risco em função da urgência do caso, respondendo de acordo com a necessidade do mesmo. As respostas podem ser dadas de duas maneiras e são adaptadas a cada necessidade, conforme detalhado a seguir:

- **Orientação por telefone:** quando pode ser resolvido por telefone, tanto por uma orientação de encaminhamento como outras orientações.
- **Ativação de unidades móveis:** de acordo com o tipo de atendimento, traumático ou clínico, e a gravidade estimada do caso, podem ser acionados unidades de suporte básico (bombeiros, polícia), unidades de suporte básico do SAMU, UTI Móveis do SAMU, e até helicóptero de Suporte Avançado de Vida PRF-SAMU.

Após o acionamento das unidades pela regulação médica de urgência do SAMU, independente da decisão tomada, a central de regulação de urgência acompanhará o atendimento até seu término, apoiando as equipes quando necessário e preparando a recepção hospitalar adequada ao atendimento da urgência (SANTA CATARINA, 2012). A entrada da solicitação poderá vir de diferentes solicitantes, como indicado na figura 2.

Figura 2 – Fluxograma desde a entrada da solicitação na Central de Regulação até a sua resposta .




Fonte: SAMU, 2004a.

Visando aperfeiçoar e agilizar a regulação, o serviço já utilizou quatro sistemas de informação desde a sua implantação no estado. No início, as ocorrências eram registradas em ficha de papel; em 2006, o primeiro sistema de registro padronizado pelo MS através do Sistema Internacional de Unidades (S) que mede a condução elétrica e admitância (SIMENS), foi adotado, mas por falta de apoio técnico na utilização do sistema, o MS disponibilizou um segundo sistema já vinculado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o qual foi implantado em 2007. Em 2008 o estado criou o seu próprio sistema (SES) e, em 2011, através da parceria com a Secretaria de Segurança Pública o Sistema EMAP+SES, foi implantado nas centrais integradas.

## 1.3 CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

A palavra *triage*, em inglês deriva do termo francês *"trier"*, que significa escolher, classificar ou eleger, sendo utilizada para referir-se a uma estratificação de necessidades, definida como o processo de triagem de vítimas, em situações de batalha ou desastre, para determinar prioridade médica, a fim de aumentar o número de sobreviventes, é a determinação das prioridades de ação em casos de urgência (TANABE;

GILBOY; TRAVERS, 2007). No Brasil, este termo é utilizado em menor proporção, pois triagem em português significa a separação de pessoas, ou coisas, em qualquer número de classes.

A implementação de serviços de triagem nos hospitais norte-americanos teve origem na preocupação com o aumento da demanda de pacientes, com número maior que a capacidade de atendimento Este aumento da demanda pelo atendimento hospitalar foi iniciado no final dos anos 50, com a mudança da prática médica em função da diminuição e quase extinção dos médicos de família, quando a população norte-americana passou a procurar por atendimento no pronto-socorro. Foi então que a triagem passou a ser utilizada, inicialmente por médicos e enfermeiros que já haviam utilizado a tecnologia nas guerras e grandes catástrofes, obtendo êxito nos resultados (CHAVES; MACÊDO, 1987).

A partir de então, foram se desenvolvendo vários sistemas de triagem, sendo o *Comprehensive Triage* o mais avançado e endossado pela *Emergency Nursing Practice*, no qual o profissional enfermeiro determina a prioridade clínica do paciente, com base em suas necessidades físicas, de desenvolvimento e demandas psicossociais, bem como fatores que influenciam o acesso ao serviço (DAMASCENO et al., 2014).

### 1.3.1 Acolhimento com Classificação de Risco

A forma de "selecionar" os pacientes a serem atendidos vem evoluindo e o termo "triagem" foi substituído por "Classificação de risco", uma ferramenta utilizada nos serviços de urgência e emergência, que visa avaliar e identificar os pacientes que necessitam de atendimento prioritário, de acordo com a gravidade clínica, potencial de risco, agravos à saúde ou grau de sofrimento. Ou seja, trata-se da priorização do atendimento, após uma complexa avaliação do paciente, realizada por um profissional devidamente capacitado, do ponto de vista técnico e científico (DAMASCENO et al., 2014).

No Brasil, o primeiro hospital a implantar a classificação de risco foi o Hospital Municipal de Paulínia no interior de São Paulo, em 1993. Porém, a utilização do acolhimento com classificação de risco nos serviços de urgência, enquanto estratégia de ampliação do acesso e humanização das relações, começou a ser discutida de forma mais concreta a partir da publicação da Portaria 2.048/2002, que regulamenta o funcionamento dos serviços de urgência e emergência do país (BRASIL, 2002).

Em 2004 foi lançada a cartilha da Política Nacional de Humanização - PNH, a qual aponta o acolhimento com avaliação e classificação de risco como dispositivo de mudança no trabalho da atenção e produção de saúde, em especial nos serviços de urgência (BRASIL, 2004b). Em 2006, pela Portaria Nº 3.125, é lançado o Programa de Qualificação da Gestão no SUS (QualiSUS), que trouxe o investimento necessário às modificações tecnológicas e de ambiência para a efetiva implementação da ferramenta de classificação de risco nos serviços de urgência e emergência.

Existem diversos protocolos para orientar o processo de Avaliação Classificação de Risco, sendo que os mais utilizados mundialmente, são: Modelo Australiano – *Australian Triage Scale* (ATS); Modelo Canadense – *Canadian Triageand Acuity Scale* (CTAS); Modelo de Manchester – *Manchester Triage System* (MTS); Modelo Americano – *Emergency Severity Index* (ESI). Destaca-se que no Brasil, um dos mais utilizados é o Modelo de Manchester (FERNANDES; SAKAMOTO, 2016).

#### 1.3.1.1 O Protocolo segundo Sistema de Classificação Manchester

A implantação do protocolo de Manchester foi realizada pela primeira vez na cidade de Manchester em 1997, permitindo que os atendimentos fossem realizados com mais eficiência. No Brasil, tal protocolo foi utilizado pela primeira vez em 2008, no estado de Minas Gerais e foi reforçado pelo Plano Nacional de Humanização que facilitou sua implantação na organização das emergências.

No protocolo de Manchester, as ações são determinadas a partir da queixa principal do paciente. A triagem inicial é feita pela enfermeira, porém por ser um processo dinâmico, pode ser alterado em uma segunda avaliação pelo atendimento médico, independente da gravidade estabelecida. É preconizado que o tempo de chegada do paciente ao serviço, até a classificação de risco seja menor que dez minutos, e que os tempos alvos para a primeira avaliação médica sejam cumpridos de acordo com a gravidade clínica do doente (GRUPO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO – GBCR, 2017).

O Protocolo é baseado em categorias de sinais e sintomas e contém 52 fluxogramas (50 utilizados para situações rotineiras e dois para situação de múltiplas vítimas), selecionados a partir da situação/queixa apresentada pelo paciente (CORDEIRO JUNIOR; TORRES; RAUSCH, 2014). Sua aplicação se dá da seguinte forma: o paciente faz uma queixa, descreve o sintoma apresentado, por exemplo,

“dor abdominal”, o enfermeiro segue o fluxograma DOR ABDOMINAL, disponível no protocolo de Manchester. Cada fluxograma contém discriminadores que orientarão a coleta e análise de informações para a definição de prioridade clínica do paciente (FERNANDES; SAKAMOTO, 2016).

De acordo com as respostas apresentadas na aplicação do protocolo, o fluxograma leva a um resultado e o paciente é classificado em uma das cinco prioridades identificadas por número, nome, cor e tempo alvo para a observação médica inicial, conforme ilustrado no quadro 3.

Quadro 3 - Prioridades identificadas por nome, cor e tempo alvo para a observação médica inicial.

| **Nome** | **Significado** | **Cor** | **Tempo de espera** |
|---|---|---|---|
| Emergência | Paciente necessita de atendimento imediato | Vermelho | Atendimento imediato |
| Muito urgente | Paciente necessita de atendimento o mais prontamente possível | Laranja | 10 minutos |
| Urgente | O paciente precisa de avaliação, não é considerada, uma urgência, já que apresenta condições clínicas para aguardar | Amarelo | 60 minutos |
| Pouco urgente | É o caso menos grave que necessita de atendimento médico, mas pode ser assistido no consultório médico, ambulatorialmente | Verde | 120 minutos |
| Não urgente | É o caso de menor complexidade e sem problemas recentes. Este paciente deve ser acompanhado no consultório médico ambulatorialmente | Azul | 240 minutos |

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2004.

## 1.4 TEMPO RESPOSTA

O tempo resposta é um indicador usado para a avaliação da qualidade de serviços de atendimento pré-hospitalar. Estudos indicam a

associação do tempo resposta com a sobrevivência dos pacientes, especialmente nos agravos tempo dependentes, apontam várias medidas que podem contribuir para a melhoria das respostas (CICONET, 2015; ORTIGA et al., 2016).

O tempo resposta das equipes do SAMU é o tempo transcorrido desde o momento da recepção do chamado na Central de Regulação médica até a chegada da equipe ao local da ocorrência. Os principais estudos que tratam da qualidade da atenção pré–hospitalar usam o tempo resposta como um dos indicadores de avaliação de desempenho. O tempo despendido no APH é composto por vários espaços de tempo, dedicados a cada etapa do cuidado.

A duração de atendimento pré – hospitalar compreende: ativação da resposta (do momento da chamada até a chegada na cena); o tempo na cena ( intervalo usado para atendimento no local da urgência até o momento do deslocamento para o hospital) e intervalos de transporte (tempo de partida da ambulância da cena até a chegada ao hospital) (CICONET, 2015).

Esse transcurso de tempo entre a recepção da chamada e chegada da equipe na cena se compõe de 4 intervalos: tempo de abertura do chamado, tempo de decisão sobre a demanda, tempo de espera ou de preparo da equipe e tempo de deslocamento até o endereço da ocorrência. O tempo médio de transporte refere-se à média do tempo de transporte do cenário ao hospital de referência. Esses tempos são indicadores de qualidade do serviço (SOUZA et al., 2013)

Para o *Committee on Trauma of Surgeons*, dos Estados Unidos da América, o tempo ideal para o atendimento e realização de procedimentos em pacientes vítimas de traumas é de 20 minutos. A regulamentação americana para os serviços médicos de urgência estabelece que 95% das solicitações em área urbana devem ser atendidas em no máximo, 10 minutos, período estendido para 30 minutos no caso de áreas rurais (MACEDO, 2003).

Avaliar o desempenho de serviços a partir do tempo resposta é estratégico, pois esse tempo tem sido identificado como preditor da sobrevida dos pacientes. McLay e Mayorga (2010) destacam a importância de considerar o contexto da organização dos serviços, uma vez que o tempo resposta depende de uma série de fatores, como diferenças geográficas, tempos de transporte, localização das ambulâncias, entre outros.

No Brasil, o Ministério da Saúde preocupou-se com a criação de indicadores de desempenho quando instituiu o componente pré-hospitalar móvel, através da Portaria nº 1.864/2003, tanto que a criação

de indicadores é pré-requisito para a implantação do sistema, como apresentado no Art. 6º, especificamente no item j:

> Art. 6º Definir que a captação dos recursos federais necessários à implantação do componente pré-hospitalar móvel previsto na Política Nacional de Atenção às Urgências ficará condicionada à comprovação do cumprimento dos seguintes pré-requisitos e compromissos:
>
> j. Apresentação trimestral de indicadores de desempenho do serviço, baseados no tempo resposta e seus componentes, casuística de atendimento e taxas de mortalidade evitável e mortalidade geral no ambiente de atenção pré-hospitalar, com avaliação do desempenho segundo padrões de sobrevida e taxa de seqüelas e seguimento no ambiente hospitalar, conforme Anexo, Item A.
>
> A - Acompanhamento e avaliação das ações: 1 - o acompanhamento e avaliação das ações será efetuado por intermédio da apresentação trimestral de casuística e de indicadores de desempenho a seguir relacionados: 1.1 - tempo médio de resposta entre a chamada telefônica e a chegada da equipe no local da ocorrência; 1.2 - tempo médio decorrido no local da ocorrência; 1.3 - tempo médio de transporte até a unidade de referência; 1.4 - tempo médio de resposta total (entre a solicitação telefônica de atendimento e a entrada do paciente no serviço hospitalar de referência); 1.5 - indicadores de adequação da regulação (% de saídas de veículos de Suporte Avançado após avaliação realizada pela equipe de Suporte Básico); 1.6 - taxas de mortalidade evitável e mortalidade geral no ambiente de atenção pré hospitalar, com avaliação do desempenho segundo padrões de sobrevida e taxa de seqüelas e seguimento no ambiente hospitalar; 1.7 - mortalidade hospitalar imediata dos pacientes transportados (24 horas); 1.8 - casuística de atendimento de urgência por causa clínica e as relacionadas às causas externas, considerando localização das ocorrências e suas causalidades,

> idade, sexo, ocupação, condição gestante e não gestante (BRASIL, 2003).

Nesse contexto, o tempo resposta constitui um dos indicadores mais utilizados para avaliação, tendo sido associado à sobrevivência dos pacientes. Por isso valorizar esse indicador configura-se em estratégia importante para a melhoria da qualidade do SAMU.

# 2 OBJETIVOS

## 2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o tempo resposta total do atendimento pré-hospitalar do serviço de atendimento móvel de urgência no período de 2014 a 2016.

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Apresentar o número de atendimentos do samu em santa catarina por macrorregião, período da ocorrência, faixa etária e sexo das vítimas, no período de 2014 a 2016;
- ✓ Detalhar o número de atendimentos do SAMU em Santa Catarina, conforme tipo de veículo enviado, tipo de ocorrência e grau de risco.
- ✓ Verificar o tempo entre o atendimento telefônico e o acionamento do samu;
- ✓ apontar o tempo resposta entre o acionamento do samu até o envio da equipe ao local da ocorrência, identificando o tempo da regulação médica;
- ✓ apresentar o tempo médio de deslocamento da equipe até a chegada ao local da ocorrência;
- ✓ Observar o tempo de atendimento no local da ocorrência;
- ✓ Analisar o tempo de deslocamento da vítima até a unidade de referência.

# 3 MÉTODOS

## 3.1 HIPÓTESE

H1: Acredita-se que o tempo resposta, desde o atendimento telefônico e acionamento do SAMU, passando pelos tempos de envio da equipe ao local da ocorrência, de deslocamento, atendimento no local da ocorrência e de deslocamento da vítima até a unidade de referência estão acima da média calculada no Brasil.

## 3.2 DESENHO DO ESTUDO

Estudo observacional, descritivo e temporal, com abordagem quantitativa.

## 3.3 VARIÁVEIS

### 3.3.1 Dependente

Tempo de resposta do serviço de atendimento móvel de urgência do atendimento pré-hospitalar.

### 3.3.2 Independentes

Perfil das vítimas atendidas (sexo, idade), motivo da chamada por agravo, número de ligações telefônicas, origem do chamado, horário da chamada, classificação de risco, central regional de regulação do SAMU, tipo e motivo da chamada, tipo de equipe enviada para a ocorrência, intercorrência no local de ocorrência.

## 3.4 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi elaborado a partir do banco de dados disponibilizado pela gerência estadual do SAMU, com dados de todos as regiões de Santa Catarina. As regiões do SAMU correspondem à abrangência das Macrorregiões do Estado de Santa Catarina, numa conformação similar ao do Plano Diretor de Regionalização (PDR) de 2012, com exceção do Nordeste e Planalto Norte que correspondem a duas Macrorregiões do PDR porém, para o SAMU correspondente a um SAMU Regional.

As Centrais de regulação dos SAMUS são: SAMU Norte e Nordeste (Joinville); SAMU Sul (Criciúma); SAMU Serra Catarinense

(Lages); SAMU Meio Oeste (Joaçaba); SAMU Grande Oeste; (Chapecó) SAMU Vale do Itajaí (Blumenau); SAMU Foz do Rio Itajaí (Balneário Camboriú). Existe um total de 24 Unidades de suporte avançado (USAs) e quatro Veículos de Intervenção Rápida (VIR) e 102 unidades de suporte básico distribuídas em 87 (oitenta e sete) municípios catarinenses que atendem o seu território e os municípios circunvizinhos.

## 3.5 POPULAÇÃO EM ESTUDO

Todas as chamadas telefônicas com informações pertinentes aos dados obtidos pelo referido SAMU, no período de 2014, 2015 e 2016, para as quais houve deslocamento de equipe do SAMU.

### 3.5.1 Critério de inclusão

Todos os registros das chamadas telefônicas com informações completas.

### 3.5.2 Critério de exclusão

Os registros das chamadas telefônicas que não possuíam todas as informações necessárias para a pesquisa.

## 3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise estatística foi montado um banco de dados com os valores disponibilizados pela gerência estadual do SAMU.

As variáveis qualitativas estão apresentadas em frequência absoluta e relativa. Para comparação entre grupos foi utilizado o teste de qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher, conforme indicado.

As variáveis quantitativas estão apresentadas com a mediana, seu percentil 25 e 75 e com os valores mínimo e máximo. Para as comparações das variáveis quantitativas entre grupos foi utilizado teste t de Student ou U de Mann-Whitney Rank-sum, precedidos de teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade da distribuição dos dados.

Para todas as análises estatísticas foi adotado o valor de $p < 0,05$ para indicar diferença estatisticamente significativa entre os grupos. As análises foram realizadas no *software* estatístico *SPSS*, versão 20.0 IBM®.

## 3.7 INSTRUMENTO DE COLETA

Os dados foram fornecidos pela gerência do SAMU do estado de Santa Catarina, em que foram coletados os dados sobre perfil do usuário, origem do chamado, horário de atendimento, classificação de risco, tipo e motivo do agravo, encaminhamentos médicos, tipo de veículo utilizado, destino pós atendimento, intercorrência durante o atendimento (ANEXO A).

## 3.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa só foi iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Extremo Sul Catarinense e autorização do local onde foi realizada a pesquisa mediante apresentação do projeto e Carta de Aceite (ANEXO B), tendo como base a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre pesquisa com seres humanos, sendo garantido o sigilo da identidade dos pacientes e a utilização dos dados somente para esta pesquisa cientifica. Tratando-se de uma pesquisa documental, não é necessário o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo CEP – Parecer nº: 1.785.754/2016

## 4 RESULTADOS

Na tabela 1 são apresentados os números de atendimentos do SAMU no estado de Santa Catarina, de 2014 a 2016, com relação às macrorregiões de saúde, período da ocorrência, faixa etária e sexo das vítimas. No período foi realizado um total de 971.216 atendimentos, com maior número de atendimentos na regional Grande Florianópolis, no ano de 2015, com 20,2% e o menor número se deu no Grande Oeste em 2016 com 5,7% das chamadas.

Em relação ao período das ocorrências constatou-se que o período da tarde é o que apresentou o maior número de ocorrências, com 31,8%, tendo se mantido constante nos anos pesquisados. Quanto à idade, o maior número de atendimentos se deu para faixa etária entre 20 e 59 anos, seguida da faixa etária acima de 60 anos. Quando observado o sexo das vítimas, houve uma discreta predominância de atendimentos para o sexo masculino.

Tabela 1 – Número de atendimentos do SAMU, do estado de Santa Catarina, nos anos de 2014 a 2016, por macrorregião, período de ocorrência, faixa etária e sexo das vítimas.

| | Ano | | | | Valor p |
|---|---|---|---|---|---|
| | **2014** | **2015** | **2016** | **Total** | |
| **Número de atendimentos/Macrorregião** | | | | | |
| Foz do Rio Itajaí | 40.442 (12,6%) | 40.716 (12,5%) | 38.550 (11,8%) | 119.708 (12,3%) | <0,001 |
| Vale do Itajaí | 47.866 (15%) | 50.383 (15,5%) | 54.322 (16,6%) | 152.571 (15,7%) | |
| Grande - Oeste | 21.930 (6,9%) | 19.127 (5,9%) | 18.760 (5,7%) | 59.817 (6,2%) | |
| Sul | 4.6065 (14,4%) | 45.058 (13,9%) | 44.274 (13,6%) | 135.397 (13,9%) | |
| Grande Florianópolis | 64.619 (20,2%) | 65.528 (20,2%) | 63.203 (19,4%) | 193.350 (19,9%) | |
| Meio Oeste | 22.619 (7,1%) | 22.225 (6,8%) | 22.225(6,8%) | 67.069 (6,9%) | |
| Norte - nordeste | 47.913 (15%) | 54.914 (16,9%) | 58.910 (18,1%) | 161.737(16,7%) | |
| Planalto Serrano | 28.445 (8,9%) | 27.080(8,3%) | 26.042 (8%) | 81.567 (8,4%) | |
| **Total/Ano** | **319.899** | **325.031** | **326.286** | **971.216** | |
| **Número de atendimentos/período de ocorrência** | | | | | |
| Madrugada | 42298 (13,2%) | 43240 (13,3%) | 43375 (13,3%) | 128913 (13,3%) | <0,001 |
| Manhã | 96316 (30,1%) | 98729 (30,4%) | 98030 (30%) | 293075 (30,2%) | |
| Tarde | 100792 (31,5%) | 102612 (31,6%) | 105160 (32,2%) | 308564 (31,8%) | |
| Noite | 80493 (25,2%) | 80450 (24,8%) | 79721 (24,4%) | 240664 (24,8%) | |
| **Número de atendimentos/faixa etária das vítimas** | | | | | |
| 0 - 13 anos | 72977 (22,8%) | 70347 (21,6%) | 59577 (18,3%) | 202901 (20,9%) | <0,001 |
| 14 - 19 anos | 20139 (6,3%) | 19437 (6%) | 19370 (5,9%) | 58946 (6,1%) | |
| 20 - 59 anos | 152546 (47,7%) | 154376 (47,5%) | 159862 (49%) | 466784 (48,1%) | |
| > 60 anos | 74232 (23,2%) | 80871 (24,9%) | 87477 (26,8%) | 242580 (25%) | |
| **Número de atendimentos/sexo das vítimas** | | | | | |
| Feminino | 154784 (48,4%) | 158059 (48,6%) | 158356 (48,5%) | 471199 (48,5%) | 0,146 |
| Masculino | 165109 (51,6%) | 166972 (51,4%) | 167930 (51,5%) | 500011 (51,5%) | |

Fonte: Dados do autor, 2017.

Já na tabela 2, os números de atendimentos são apresentados com relação à decisão médica, tipo de veículo enviado, tipo de ocorrência e grau de risco. Para decisão médica, prevaleceu o envio de veículo com 53%, seguido de orientação médica em 43,6%. Quanto ao tipo de veículo enviado para o local de atendimento, sobressaiu-se a Unidade de Suporte Básico (USB) com 81,2 %, seguido da Unidade de Suporte Avançado (USA) com 18,1%. O tipo de ocorrência que prevaleceu foi o clínico adulto (60,7%), seguido de causas externas (22,7%), com os outros tipos em menor número. Referente ao grau de risco, o código vermelho foi acionado em 42,5% dos casos, seguido de amarelo em 33,5%.

Tabela 2 – Número de atendimentos do SAMU de Santa Catarina de 2014 a 2016, conforme a decisão médica, tipo de veículo, tipo de ocorrência e grau de risco. (continua)

| | Ano | | | | Valor p |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2014 | 2015 | 2016 | Total | |
| **Decisão Médica** | | | | | |
| Desistência | 421 (0,1%) | 0 | 0 | 421 (0%) | |
| Envio de veículo | 171754 (53,8%) | 173701 (53,5%) | 168221 (51,7%) | 513676 (53%) | |
| Orientação médica | 136504 (42,8%) | 141275 (43,5%) | 144933 (44,5%) | 422712 (43,6%) | |
| Procura de leitos | 55 (0%) | 82 (0%) | 56 (0%) | 193 (0%) | |
| Queda da ligação | 2248 (0,7%) | 0 | 1 | 2249 (0,2%) | |
| Regulação estadual | 8(0%) | 9 (0%) | 10 (0%) | 27 (0%0 | |
| Repasse bombeiro | 0 | 188 (0,1%) | 412 (0,1%) | 600 (0,1%) | <0,001 |
| Solicitação apoio bombeiro | 514 (0,2%) | 387 (0,1%) | 323 (0,1%) | 1224 (0,1%) | |
| Solicitação apoio PM | 6164 (1,9%) | 5067 (1,6%) | 5794 (1,8%) | 17025 (1,8%) | |
| Transferência inter hospitalar | 1503 (0,5%) | 3574 (1,1%) | 5668 (1,7%) | 10745 (1,1%) | |
| Transporte para exames | 66 (0) | 320 (0,1%) | 239 (0,1%) | 625 (0,1%) | |
| Trote | 42 (0) | 0 | 0 | 42 (0) | |
| Vaga zero | 0 | 0 | 9 (0) | 9 (0) | |
| **Tipo de veículo enviado** | | | | | |
| ARC | 217 (0,1%) | 190 (0,1%) | 531 (0,4%) | 938 (0,2%) | |
| PAT | 36 (0) | 1 (0) | 0 | 37 (0%) | |
| SAR | 0 | 0 | 34 | 34(0) | |
| USA | 27823 (18,9%) | 25129 (18,2%) | 21952 (16,9%) | 74904 (18,1%) | <0,001 |
| USB | 118484 (80,7%) | 112084 (81,2%) | 106330 (81,8%) | 336898 (81,2%) | |
| VIR | 341 (0,2%) | 554 (0,4%) | 1135 (0,9%) | 2030 (0,5%) | |

Tabela 2 – Número de atendimentos do SAMU de Santa Catarina de 2014 a 2016, conforme a decisão médica, tipo de veículo, tipo de ocorrência e grau de risco **(conclusão)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tipo de Ocorrência** | | | | | |
| Causas Externas | 73972 (23,1%) | 72750 (22,4%) | 73588 (22,6%) | 220310 (22,7%) | <0,001 |
| Clínico Adulto | 194554 (60,8%) | 197516 (60,8%) | 198067 (60,7%) | 590137 (60,7%) | |
| Clínico Pediátrico | 18110 (5,7%) | 18060 (5,6%) | 18403 (5,6%) | 54573 (5,6%) | |
| Obstétrico | 12701 (4%) | 12606 (3,9%) | 11461 (3,5%) | 36768 (3,8%) | |
| Psiquiátrico | 20209 (6,3%) | 22163 (6,8%) | 22281 (6,8%) | 64653 (6,7%) | |
| Outros | 351 (0,1%) | 1935 (0,6%) | 2486 (0,8%) | 4772 (0,5%) | |
| **Grau de risco** | | | | | |
| Código Amarelo | 38509 (27,3%) | 50235 (36,4%) | 48298 (37,2%) | 137042 (33,5%) | <0,001 |
| Código Azul | 11719 (8,3%) | 13329 (9,7%) | 12444 (9,6%) | 37492 (9,2%) | |
| Código Verde | 23120 (16,4%) | 20543 (14,9%) | 16918 (13%) | 60581 (14,8%) | |
| Código Vermelho | 67479 (47,9%) | 53848 (39%) | 52328 (40,3%) | 173655 (42,5%) | |

Fonte: Dados do autor, 2017.

Em relação ao tempo resposta nos atendimentos das regionais do SAMU do estado de Santa Catarina (tabela 3), podemos destacar que na regulação do caso houve um aumento gradativo desse tempo ao longo dos três anos estudados, sendo que em 2014, o tempo foi de 172 segundos (2,9 minutos), elevando-se para 192 segundos (3,2 minutos) em 2016, já o tempo de saída da viatura, permaneceu constante, entre 83 e 84 segundos (±1,4 minutos).

Na variável deslocamento até o local, houve um discreto aumento entre 2014 e 2015, elevando-se de 696 segundos (11,6 minutos) em 2014 para 714 segundos (11,9 minutos) em 2015. No atendimento à vítima, o tempo permaneceu constante, em torno de 953 segundos, ou seja, aproximadamente 16 minutos, e no deslocamento de destino também, 661 segundos (± 11 minutos). Já em relação ao tempo resposta total, verificou-se um aumento entre 2014 e 2015/2016, no ano de 2014 o tempo resposta total foi de 1145 segundos (± 19 minutos) e nos anos de 2015 e 2016, esse tempo foi de 1164 segundos (19,4 minutos).

Tabela 3 – Tempo resposta nos atendimentos do SAMU no Estado de Santa Catarina.

| Tempo resposta | Ano | | | | Valor p |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2014 | 2015 | 2016 | Total | |
| | Mediana (P25-P75) [mín-máx] | Mediana (P25-P75) [mín-máx] | Mediana (P25-P75) [mín-máx] | Mediana (P25-P75) [mín-máx] | |
| Regulação do caso | 172 (124-255) [24-1202601] | 172 (125-258) [22-849292] | 192 (136-290) [14-168721] | 212 (152-343) [14-346114] | <0,001 |
| Saída da viatura | 84 (49-153) [11-4935] | 83 (51-149) [11-6462] | 83 (48-157) [11-5567] | 84 (49-153) [11-6462] | <0,001 |
| Deslocamento até o local | 696 (447-1084) [11-17411] | 714 (455-1110) [11-13123] | 695 (451-1079) [11-13791] | 702 (451-1092) [11-17411] | <0,001 |
| Atendimento vítima | 956 (625-1387) [11-16566] | 953 (619-1376) [11-18474] | 952 (623-1376) [11-18936] | 953 (622-1380) [11-18936] | <0,001 |
| Deslocamento destino | 661 (394-1202) [11-36054] | 663 (399-1200) [11-35726] | 660 (397-1184) [11-33804] | 661 (397-1200) [11-36054] | 0,878 |
| Tempo resposta total | 1145 (806-1736) [100-693786] | 1164 (812-1757) [101-331580] | 1164 (821-1796) [94-290897] | 1158 (813-1762) [94-693786] | <0,001 |

Fonte: Dados do autor, 2017.

## 5 DISCUSSÃO

A gestão de cada SAMU regional, incluindo as ambulâncias avançadas, é realizada por uma Organização Social (OS) desde 2012. As atividades são supervisionadas por setor administrativo da SES-SC e por comissão interinstitucional de acompanhamento e avaliação de contratos.

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência é considerado o primeiro componente da Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) implantado no país no começo dos anos 2000, após profissionais médicos pertencentes à Rede Brasileira de Cooperação em Emergência (RBCE) denunciar em um congresso a falta de regulação sobre o tema. Tal condição fez com que se estabelecesse um grupo de trabalho junto ao Ministério da Saúde para a construção das bases conceituais que deram origem à PNAU, tornando-se assim uma prioridade federal no Brasil em consequência do enorme desgaste vigente nos serviços pré-hospitalares de urgência (MACHADO; SALVADOR; O'DWYER, 2011; O'DWYER et al., 2017).

Atualmente o atendimento pré-hospitalar móvel pode ser definido como toda e qualquer assistência realizada fora do âmbito hospitalar por equipes de suporte básico ou avançado de vida, na qual se utiliza múltiplos meios e métodos para manter a vida e minimizar os danos. Configura-se como uma modalidade de assistência, que objetiva chegar até a vítima o mais precocemente possível, com o intuído de prestar um atendimento ou transporte adequado para um serviço de saúde integrado ao Sistema Único de Saúde, estando a sua atuação focada em reduzir ou evitar sofrimento e sequelas (CASAGRANDE; STAMM; LEITE, 2013).

Parte dos resultados apresentaram dados que se corroboram com pesquisas anteriores, principalmente quando se trata do tipo de ocorrência, do sexo dos pacientes atendidos e da prevalência de atendimentos concentrados no período da tarde.

Para alcançar o objetivo proposto, múltiplos dados foram analisados, os quais apontaram para um maior quantitativo de ocorrências completadas com caráter de urgências clínica em adultos. Tais resultados apresentam similaridades com outros estudos já publicados que avaliaram os atendimentos pré-hospitalares realizados Florianópolis, Rio Grande do Sul e Cuiabá (AQUINO, 2007; CASAGRANDE; STAM; LEITE, 2013; DUARTE; LUCENA; MORITA, 2011).

As causas externas configuraram-se como a segunda causa de acionamento do serviço de atendimento pré-hospitalar no Estado analisado. Estas se configuram como um dos mais importantes temas na atualidade, adquirindo caráter epidêmico e convertendo-se em um dos problemas mais sérios de saúde pública no mundo (TOMIMATSU et al., 2009). As lesões por causas externas podem ser classificadas em causas intencionais e não intencionais. Neste contexto, incluem-se situações que colocam em risco eminente de morte em função de acidentes de trânsito, de trabalho, homicídios, agressões, quedas, afogamentos, atropelamentos, envenenamentos, suicídios, queimaduras, lesões por deslizamentos, enchentes ou catástrofes, além de outras circunstâncias ambientais mecânicas, químicas, físicas, térmicas, elétricas ou de radicação (COSTA et al., 2013).

Em relação ao sexo dos pacientes que receberam atendimento nos três anos analisados na presente pesquisa, os dados apontaram para um maior quantitativo de atendimentos masculinos . Estudo de Cabral e Souza (2008) encontrou valores semelhantes a este estudo, em que 54,0% dos atendimentos destinaram-se ao sexo masculino, situação que se repete em outros estudos similares, como uma pesquisa realizado em Cuiabá, onde os atendimentos a indivíduos do sexo masculino corresponderam a 62,3% (DUARTE; LUCENA; MORITA, 2011). Tais resultados também foram evidenciados em um trabalho realizado no município de Botucatu, interior do Estado de São Paulo, em que o maior quantitativo de atendimentos também foi de homens (ALMEIDA et al., 2016).

Estudos apontam que a população do sexo masculino tem sido a mais frequente entre todos os tipos de atendimentos. Tais razões são explicadas pelo fato da população masculina ser mais comumente exposta a diversas doenças, seja pelas atividades econômicas e recreativas, seja pela exposição à violência e drogas (COSTA et al., 2013; GONSAGA et al., 2012).

No que diz respeito à idade das vítimas que receberam atendimento pré-hospitalar no período e Estado analisado, evidenciou-se que a maior parte são de pessoas com idade entre 20 e 59 anos. Estes dados apresentaram similaridade com estudo realizado no município de Botucatu, contudo, são divergentes de pesquisa que objetivou descrever o perfil dos atendimentos realizados por uma Unidade de Suporte Avançado do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do Rio Grande do Sul, em que ao maior número de atendimento foi voltado à população idosa, com 60 anos ou mais (ALMEIDA et al., 2016; CASAGRANDE; STAMM; LEITE, 2013).

A faixa etária de 20 a 39 anos representada pela fase adulta produtiva é descrita em diversos estudos como as maiores incidências de afecções de origem ocupacional, referente às doenças osteomusculares, assim como as doenças de causas externas, principalmente os acidentes de trânsito (SILVA; FASSA; VALLE, 2004).

De acordo com Almeida et al. (2016), apesar do envelhecimento ainda ser a principal causa do surgimento de situações agudas ou o agravamento das doenças crônicas, os atendimentos prestados pelos serviços de atendimento móvel ainda continuam sendo solicitados por adultos jovens, em idade produtiva e com grande chance de ser inserido no mercado de trabalho.

Quanto ao período das ocorrências, constatou-se que o maior número de chamadas se deu no à tarde, com 31,8% das ocorrências. Mascarenhas et al. (2006) também observaram maior frequência dos atendimentos no período diurno (manhã e tarde), principalmente à tarde, apresentando 36,2% do total daquelas ocorrências.

No que se refere à decisão médica, prevaleceu o envio de veículo, com 53%, seguido de orientação médica (43,6%). É importante frisar que em uma regulação, o médico deve estar apto a realizar a detecção das necessidades de atendimento médico de urgência de maneira rápida, geralmente em menos de 1 minuto, estabelecendo as prioridades e escolhendo os meios que serão enviados à pessoa que necessita (SAMU, 2012).

Na Central de Regulação Médica de Urgência um médico, auxiliado por um ou vários técnicos, recebe as ligações de pedidos de urgência, tria e classifica em função da urgência do caso, e responde de acordo com a necessidade do mesmo. As respostas podem ser dadas de diversas maneiras e são adaptadas a cada necessidade:

- Orientação por telefone: Quando pode ser resolvido por telefone, tanto por uma orientação de encaminhamento como outras orientações.
- Ativação de unidades móveis: De acordo com o tipo de atendimento, traumático ou clínico, e a gravidade estimada do caso, podem ser acionados unidades de suporte básico (bombeiros, polícia), unidades de suporte básico do SAMU, UTI Móveis do SAMU e até helicóptero de Suporte Avançado de Vida PRF-SAMU (SAMU, 2012).

Em relação ao grau de risco foi acionado em código vermelho 42,5% das chamadas, seguido de amarelo com 33,5% e o tipo de veículo mais enviado foi a Unidade de Suporte Básico (81,2%), seguido da

Unidade de Suporte Avançado (18,1%). Em outros estudos, como o de Marques, Lima e Ciconet (2011) também foi constatado que o maior número de atendimentos é prestado por equipes de suporte básico. Esse dado se justifica pelo fato de existir maior número de unidades básicas, bem como o tipo de ocorrências com menor grau de risco.

Como observado nos resultados do presente estudo, podemos destacar que na regulação do caso houve um aumento gradativo do tempo ao longo dos três anos estudados. O SAMU da França sugere que a maioria das ligações sejam atendidas em 1 minuto. Estudos mostram que desde a abordagem do paciente até a tomada de decisão diferem muito entre os médicos reguladores, pois uns são mais superficiais e outros mais aprofundados (MARQUES; LIMA; CICONET, 2011).

Na saída da viatura, observou-se que não houve variação do tempo no período estudado, permanecendo entre 83 e 84 segundos (±1 minuto e meio). O socorrista, ao ouvir o chamado da central via rádio ficará responsável em chamar a equipe (enfermeiro e médico), os quais terão 30 segundos no código 1 (emergência) e 1 minuto no código 2 (urgência) para se deslocarem até a unidade móvel e avisarem a central do início do deslocamento, conforme POP da comunicação via rádio (SANTA CATARINA, 2006).

Em se tratando do tempo de deslocamento até o local do atendimento, encontrou-se na presente pesquisa um discreto aumento de 696 segundos em 2104 (11,6 minutos) para 714 segundos em 2015 (11,9 minutos). Já em 2016, o tempo foi reduzido para 695 segundos (11,5 minutos), igualando-se ao do ano 2014. O tempo de chegada na cena pode ser influenciado por diversos fatores, tais como barreiras geográficas e condições de tráfego, distribuição de ambulâncias e mobilidade no trânsito. Além disso, ressaltam-se as situações de retenção de equipes nos serviços de urgência, tornando a equipe indisponível no período em que aguarda o paciente ser acolhido no destino (SEMENSATO; ZIMERMAN; ROHDE, 2011).

Em relação ao deslocamento até o destino, somente as regionais de Criciúma e Florianópolis aumentaram seus tempos, as demais diminuíram. Durante o deslocamento até o destino, é função da equipe do SAMU dar condições mínimas de estabilidade hemodinâmica e ventilatória ao paciente no local do atendimento para que o mesmo possa suportar um transporte. Além disso, é dever da equipe entrar em contato com a Central de Regulação via rádio ou telefone, repassando o quadro do paciente, recebendo orientação do médico regulador para averiguar o destino do paciente e o médico receptor; iniciar o deslocamento do paciente na unidade móvel somente quando souber o

destino; transportar o paciente com segurança até o destino, incluindo monitoramento e todas as medidas que se tornem necessárias (SANTA CATARINA, 2006).

Em relação ao tempo resposta total das regionais, observa-se um aumento do tempo, de 1.145 segundos (19,1 minutos) em 2014 para 1.164 segundos (19,4 minutos) em 2015 e 2016. O tempo resposta refere-se ao intervalo de tempo entre a expressão do pedido de socorro até a chegada da equipe à cena do evento .Se compararmos os estudos feitos nas oito mesorregionais de Santa Catarina, percebe-se diferença, bem como a forma de medir esses tempos. Minayo e Deslandes (2008) identificaram que o tempo resposta em Manaus foi de 2 minutos, Curitiba e Distrito Federal 10 minutos, em Recife 15 minutos e no Rio de Janeiro 9 minutos.

A importância de avaliar o tempo-resposta é confirmada pelo SAMU da França, na qual estudo afirma que uma das formas de avaliar o desempenho desses serviços é a contagem do tempo gasto para a chegada da ambulância no local de atendimento após o chamado. Essa medida é um indicador de desempenho importante, uma vez que pode estar diretamente relacionada à sobrevida do paciente, acima de tudo nos casos de vítimas de trauma, conforme também evidencia o *Prehospital Trauma Life Support* (PHTLS), protocolo universal de atendimento pré-hospitalar ao traumatizado (ABOUELJINANE et al., 2014).

## 6 CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisar os indicadores do SAMU, constitui ferramentas importantes para planejar e melhorar a sua gestão. É a partir de estudos que se identificam fragilidades a partir da realidade e, assim, superaram-se os obstáculos. Ressalta-se que o SAMU deve ser o ordenador da rede de urgência e emergência, e deverá ser monitorado e avaliado para que seus princípios sejam preservados.

O presente estudo possibilitou maiores conhecimentos sobre o perfil dos atendimentos realizados pelo SAMU e assim reconhecer as necessidades de reflexão de estratégias para as ações mais eficazes por parte das políticas públicas na área de urgência e emergência.

Sabe- se que o tempo resposta é de extrema relevância, pois ele está relacionado à sobrevivência dos pacientes, sendo um dos indicadores mais usados e é definido como o transcurso de tempo entre o atendimento da solicitação de socorro, através da ligação telefônica feita ao 192 até a chegada à unidade de referência.

Entende-se que o bom desempenho da equipe da central de regulação, desde a primeira até a última etapa é de suma importância, e percebeu - se no estudo que na regulação do caso, o tempo aumentou de 3 minutos para 3 minutos e meio, entendendo que o médico deve estar apto a realizá-lo em 1 minuto. É importante frisar também que há fatores externos que podem interferir na mobilidade das equipes, tais como condições de trânsito, entre outros, percebendo que em alguns municípios os deslocamentos se elevaram. Com relação ao tempo de atendimento à vítima, não houve mudança significativa, o mesmo observado para o deslocamento de destino, sugerindo-se a partir deste estudo, capacitação da equipe.

Deve-se também salientar que outros indicadores devam ser avaliados para que o atendimento tenha êxito, como o tipo de atendimento dado pela equipe, habilidade técnica, disponibilidade de materiais, relacionamento interpessoal e motivação.

Para isso deve-se lembrar das responsabilidades dos Núcleos de Educação em Urgências, que é promover profundo processo de capacitação e de educação permanente dos trabalhadores da saúde para o adequado atendimento às urgências, em todos os níveis de atenção do sistema, bem como estimular a adequação curricular nas instituições formadoras, de forma a atender às necessidades do SUS e da atenção integral às urgências e implantar Laboratórios de Ensino de Procedimentos de Saúde como parte dos NEU (Núcleo de Educação em Urgência ) e envolver de forma interinstitucional os órgãos formadores e

os prestadores, para desenvolver uma abordagem temática em urgência no âmbito de todos os Pólos de Educação Permanente em Saúde.

O presente estudo contribui para que se possa avaliar todas as etapas de atendimento, bem como o desempenho da equipe desde a chamada telefônica até a conclusão do mesmo. Novas práticas poderão ser inseridas por meio da educação permanente, bem como a revisão de normas e rotinas visando a otimização dos serviços, assim podendo contribuir para a redução do tempo resposta total.

## REFERÊNCIAS

ABOUELJINANE, L. A simulation study to improve the performance of an emergency medical service: application to the French Val-de-Marne department. **Simul Model Pract Theory.**, v.47, n.1, p.46-59, 2014.

ALBINO, R. M.; RIGGENBACH, V. Medicina de Urgência: passado, presente, futuro. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v.33, n.3, p.15-17, 2004.

ALMEIDA, Priscila Masquetto Vieira de et al . Análise dos atendimentos do SAMU 192: componente móvel da rede de atenção às urgências e emergências. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 289-295, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452016000200289&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 06 nov. 2017. http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160039.

AQUINO,D. I. **Caracterização do Serviço de atendimento Móvel (SAMU 192), do município de Florianópolis/SC**. 2007. 84f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Gestão do Trabalho). Programa de Pós-Graduação em Saúde e Gestão do Trabalho da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Itajaí – SC, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de atendimento às urgências**. 3ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.256p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Humaniza SUS - Política Nacional de Humanização:** a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2004b.

_____. Portaria N$^{o}$ 2923, de 9 de junho de 1998. Institui o programa de apoio à implantação dos sistemas estaduais de referência hospitalar para atendimento de urgência e emergência. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Brasília, DF, 15 jun. 1998. Disponível em: http://sivac.com.br/legislacoes/gm/8685-2923.html. Acesso em: 14 jan. 2017.

_____. Portaria nº 824, de 24 de junho de 1999. Aprova o texto de Normatização de Atendimento Pré-Hospitalar, constante do anexo desta Portaria. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Brasília, DF, 25 jun. 1999. Disponível em: <sna.saude.gov.br/legisla/legisla/urg_e/GM_P824-99urg_e.doc>. Acesso em: 14 jan. 2017.

_____. Portaria nº 814, de 01 de junho de 2001. Revoga a Portaria GM/MS n° 824, de 24 de junho de 1999. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Brasília, DF, 01 jun. 2001. Disponível em: < www.samu.fortaleza.ce.gov.br/index.php/repositorio.../17-portaria-ms-n-814-2001>. Acesso em: 14 jan. 2017.

_____. **Portaria Nº 2.048, de 5 de novembro de 2002.** Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência.
Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/portaria-2048-2002>. Acesso em: 14 jan. 2017.

_____. **Portaria Nº 1.863 de 29 de setembro de 2003.** Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863_26_09_2003.html>. Acesso em: 14 jan. 2017.

_____**Portaria Nº 1864/GM de29 de setembro de 2003**. Institui o componente pré-hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às Urgências, por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência em municípios e regiões de todo o território brasileiro: SAMU- 192. Disponível em: https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/fauf/concursos_2010/SAMU_centrosul/portaria_1864_2003.pdf. Acesso em: 10 out. 2017.

_____. **Portaria Nº 2.657, de 16 de dezembro de 2004a.** Estabelece as atribuições das centrais de regulação médica de urgências e o dimensionamento técnico para a estruturação e operacionalização das Centrais SAMU-192. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2657_16_12_2004.html>. Acesso em: 14 jan. 2017.

_____. **Portaria Nº 3.125, de 07 de dezembro de 2006**.Institui o Programa de Qualificação da Atenção Hospitalar de Urgência no Sistema Único de Saúde - Programa QualiSUS e define competências. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt3125_07_12_2006.html. Acesso em: 12 jul. 2017.

_____. **Portaria nº 2.970, de 8 de dezembro de 2008** (Revogada pela PRT GM/MS nº 2.026 de 24.08.2011).(Revogada pela PRT GM/MS nº 2.301 de 29.09.2011). Institui diretrizes técnicas e financeiras de fomento à regionalização da Rede Nacional SAMU 192. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt2970_08_12_2008.html. Aceso em 05 ago. 2017.

_____ **Portaria nº 2.971, de 8 de dezembro de 2008**. Institui o veículo motocicleta -motolância como integrante da frota de intervenção do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em toda a Rede SAMU 192 e define critérios técnicos para sua utilização. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt2971_08_12_2008.html. Acesso em 15 jan. 2017.

_____. **Portaria nº 1.020, de 13 de maio de 2009**. (Revogada pela PRT GM/MS nº 1.601 de 07.07.2011). Estabelece diretrizes para a implantação do componente pré-hospitalar fixo para a organização de redes locorregionais de atenção integral às urgências em conformidade com a Política Nacional de Atenção às Urgências. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1020_13_05_2009.html. Acesso em 12 dez. 2016.

_____. **Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011**. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html. Acesso em 12 jul. 2017.

_____. **Portaria nº 2.026, de 24 de agosto de 2011.** (Revogada pela PRT GM/MS nº 1.010 de 29.09.2012). Aprova as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação Médica das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2026_24_08_2011.html. Acesso em: 09 ago. 2017.

_____ **Portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012.** Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1010_21_05_2012.html. Acesso em 13 jul. 2017.

_____. **Portaria nº 1.473, de 18 de julho de 2013** Altera a Portaria nº 1.010/GM/MS, de 21 de maio de 2012, que redefine as diretrizes para a implantação do
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192)e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. Disponível em: http://samu.saude.sc.gov.br/index.php/site-administrator/category/90-legislacao-legislacao-brasileira-2013. Acesso em 02 ago. 2017.

_____. **Portaria nº 356, de 8 de abril de 2013.** Adequa e norteia o cadastramento do componente assistencial móvel da Rede de Atenção às Urgências no SCNES. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2013/prt0356_08_04_2013.html. Acesso em: 12 jul. 2017.

_____. **Portaria nº 2.923, de 28 de novembro de 2013.** Institui incentivo financeiro de investimento para a aquisição de equipamentos e materiais permanentes e de custeio para reforma, destinados à implantação e/ou implementação de Centrais de Regulação de Consultas e Exames e Centrais de Regulação de Internações Hospitalares de que trata a Portaria nº 1.559/GM/MS, de 1º de agosto de 2008, e implementação de Unidade Solicitante no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt2923_28_11_2013.html. Acesso em 25 jul. 2017.

_____. **Resolução 466 de 2012**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 14 jan. 2017.

CABRAL, A. P. S.; SOUZA, W. V. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): análise da demanda e sua distribuição espacial em uma cidade do Nordeste Brasileiro, **Rev. Bras. Epidemio**. v. 11, n. 4, p. 530-540, 2008.

CASAGRANDE, Denise; STAMM, Bruna; LEITE, Marinês Tambara. Perfil dos atendimentos realizados por uma Unidade de Suporte Avançado do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Rio Grande do Sul. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v.23, n.3, p. 149-155, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/290312703_Profile_of_attendances_made_by_an_advanced_support_unit_from_the_mobile_emergency_care_service_MECS_of_rio_grande_do_sul_state_Brazil>. Acesso em 18 out. 2017.

CHAVES, D.P.L, MACÊDO, M.V.A. Estudo sobre a triagem no serviço de emergência: revisão da literatura. **Rev Gaúcha Enferm**.v.8, n.2, p.181-196, 1987.

CICONET, Rosane Mortari. **Tempo resposta de um serviço móvel de urgência**. 2015. 124p. Tese (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SANTA CATARINA – CREMESC. **Resolução CREMESC Nº 027/97:** regulamenta o transporte de pacientes em ambulâncias e outros veículos. Disponível em: http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CRMSC/resolucoes/1997/27_1997.htm. Acesso em: 12 jan. 2017.

CORDEIRO JUNIOR, Welfane; TORRES, Bárbara Lopes de Brito; RAUSCH, Maria do Carmo Paixão. **Sistema Manchester de classificação de risco**: comparando modelos. 2014. Disponível em: <http://gbcr.org.br/public/uploads/filemanager/source/53457bf080903.pdf>. Acesso em 12 maio 2017.

COSTA, Juvenal Soares Dias da et al . Evolução da mortalidade por causas externas no município de Pelotas e no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, 1996-2009. **Epidemiol. Serv. Saúde,** Brasília , v. 22, n. 2, p. 215-224, jun. 2013 . Disponível em

<http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000200003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 06 nov. 2017. http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000200003.

DAMASCENO, F. P. C. Acolhimento com classificação de risco na Rede de urgência e emergência: perspectivas para enfermagem. **Cadernos Acadêmicos**: Ciências Biológicas e da Saúde, Aracaju, v. 2, n.2, p. 45-58, out 2014. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/view/1181>. Acesso em 15 fev. 2017.

DUARTE, Sebastião Junior Henrique; LUCENA, Bruno Brandão de; MORITA, Lia Hanna Martins. Atendimentos prestados pelo serviço móvel de urgência em Cuiabá, MT, Brasil. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 13, n. 3, p. 502-7, set. 2011. ISSN 1518-1944. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/10977/10652>. Acesso em: 06 nov. 2017. doi: https://doi.org/10.5216/ree.v13i3.10977.

FERNANDES, Vinicius, SAKAMOTO, Raquel**. A Classificação de Risco nos Serviços de Urgência e Emergência**. 2016. Disponível em: <http://www.enfermeiroaprendiz.com.br/classificacao-de-risco-nos-servicos-de-urgencia-e-emergencia/>. Acesso em: 13 dez. 2016.

FIGUEIREDO, A. P. S.; LORENA, L. A. N.; CARCALHO, S. V. Modelos de localização de ambulâncias. In: WORCAP, 3, 2003, São José dos Campos. **Anais.**.. São José dos Campos, SP: INPE, 2003. 6 p.

GONSAGA, Ricardo Alessandro Teixeira. Avaliação da mortalidade por causas externas. **Rev. Col. Bras. Cir**, v.39, n.4, p.263-267, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v39n4/04.pdf. Acesso em 06 nov. 2017.

GRUPO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO. **Recomendações de boas práticas referente a adesão para utilização do Sistema Manchester de classificação de risco**. 2017. Disponível em: <http://gbcr.org.br/public/uploads/filemanager/source/Boas%20Pra%CC%81ticas%20Sistema%20Manchester%20de%20Classificac%CC%A7a%CC%83o%20de%20Risco.pdf>. Acesso em: 12 maio 2017.

LOPES, Sérgio Luiz Brasileiro; FERNANDES, Rosana Joaquim. Uma breve revisão sobre o atendimento médico pré-hospitalar. **Medicina**, Ribeirão Preto, n. 32, p. 381-387, out./dez. 1999. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/viewFile/7740/9278>. Acesso em: 15 jul. 2016.

MACEDO. C.R.B. Qualidade nos serviços de urgência: alguns indicadores. In: Seminário de Política Nacional Integral as Urgências, 10, 2003. Brasília. **Anais eletrônicos**. 2003.Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br>. Acesso em 24 out 2016.

MACHADO, Cristiani Vieira; SALVADOR, Fernanda Gonçalves Ferreira; O'DWYER, Gisele. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: análise da política brasileira. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 519-528, jun. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000300010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 dez. 2017.

MARQUES, Giselda Quintana; LIMA, Maria Alice Dias da Silva; CICONET, Rosane Mortari. Agravos clínicos atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de Porto Alegre – RS. **Acta Paul Enferm**, v. 24, n.2, p.185-191, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n2/05.pdf>. Acesso em 21 out. 2017.

MARTINEZ-ALMOYNA, M.; NITSCHKE, C.A.S. **Regulação médica dos serviços de atendimento médico de urgência**: **SAMU**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina; 1999. Disponível em: <http://www.saude.sc.gov.br/geral/orgaos_vinculados/samu/Manual%20de%20Regula%C3%A7%C3%A3o%20M%C3%A9dica%20de%20Urg%C3%AAncia.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

MARTINS, P.P. **Atendimento pré-hospitalar** – Atribuição e responsabilidade de quem? Uma reflexão crítica a partir do serviço do corpo de bombeiros e das políticas de saúde "para" o Brasil à luz da filosofia da práxis. 2004. 264f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Curso de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2004

MASCARENHAS, M.D.M. et al. Atendimentos de emergência por acidentes na Rede de Vigilância de Violências e Acidentes – Brasil,

2006. **Ciência & Saúde Coletiva,** v.14, n.5, p.1657-1668, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n5/07.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017.

MCLAY, L.A.; MAYORGA, M E. Evaluanting emergency medical servisse performance mesures. **Heath care Management Science**, Richmond, v.13.n 2, p.124-136, 2010.

MEIRA, Maíra Melissa. **Diretrizes para a educação permanente no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU**). 2007. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis: SC, 2007.

MINAYO MCS; DESLANDES SF. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. **Cad Saúde Pública**, v.24, p.1877-1886. 2008.

O'DWYER, Gisele et al . O processo de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: estratégias de ação e dimensões estruturais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 33, n. 7, e00043716, 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000705010&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em: 05 dez. 2017. Epub 07-Ago-2017.

ORTIGA, Angela Maria Blatt et al . Avaliação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 12, e00176714, 2016 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016001205002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 12 jan. 2017.

SAMU. **A regulação médica das urgências**. 2012. Disponível em: http://samu.saude.sc.gov.br/index.php/o-que-e-o-samu/regulacao-medica. Acesso em: 19. Nov. 2017.

SANTA CATARINA. Núcleo de Educação em Urgência (NEU). Escola de Saúde Pública de Santa Catarina. **Apostila do SAMU**. 2012. Disponível em:<http://samu.saude.sc.gov.br/index.php/rotinas/apostila-do-samu-sc>. Acesso em: 20 out. 2016.

_____. Secretaria de Estado da Saúde Comissão Intergestores Bipartite. **Deliberação 010/CIB/04.** Aprova o SAMU de SC. Disponível em: <http://samu.saude.sc.gov.br/index.php/site-administrator/category/97-2004a. Acesso em 18 de jan. 2017.

_____. SAMU 192. **Procedimento Operacional Padrão – POP do serviço de atendimento móvel de urgência – SAMU/192**. 2006. Disponível em: samu.saude.sc.gov.br/index.php/rotinas/...operacional-padrao-pop>. Acesso em: 12 nov. 2017.

SEMENSATO, Gladis; ZIMERMAN, Leandro; ROHDE, Luis Eduardo. Avaliação inicial do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência na Cidade de Porto Alegre. **Arq. Bras. Cardiol**., São Paulo , v. 96, n. 3, p. 196-204, mar. 2011 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2011000300005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 07 dez. 2017.

SILVA, M.C.; FASSA, A.G.; VALLE, N.C.J. Dor lombar crônica em uma população adulta do sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cad Saúde Pública**. v.20, n.2, p.377-385, 2004.

SILVA, Naldiana Cerqueira; NOGUEIRA, Lidya Tolstenko. Avaliação de indicadores operacionais de um serviço de atendimento móvel de urgência. **Cogitare Enferm**., [s.l.], v. 17, n. 3, p.471-477, 30 set. 2012.

SOUZA, Regiane Máximo de et al. Análise da configuração de SAMU utilizando múltiplas alternativas de localização de ambulâncias. **Gest. Prod., São Carlos**, v. 20, n. 2, p. 287-302, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v20n2/v20n2a04.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2017.

TANABE, P. GILBOY, N., TRAVERS, D. A. Emergency Severity Index Version 4: Clarifying Common Questions. **Journal of emergency nursing**, v.33, n.2, p.183-185, abr. 2007.

TOMIMATSU, M.F.A. I. et al. Qualidade da informação sobre causas externas no sistema de informações hospitalares. **Rev Saúde Pública**, v.43, n.3, p.413-420, 2009.

**ANEXO(S)**

# ANEXO A – DADOS FORNECIDOS PELA GERÊNCIA DO SAMU DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Tabela 1

| Características | Ano | | | Total | Valor p |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2014 | 2015 | 2016 | | |
| **Macrorregião** | | | | | |
| Balneário Camboriú | 40442 (12,6%) | 40716 (12,5%) | 38550 (11,8%) | 119708 (12,3%) | |
| Blumenau | 47866 (15%) | 50383 (15,5%) | 54322 (16,6%) | 152571 (15,7%) | |
| Chapecó | 21930 (6,9%) | 19127 (5,9%) | 18760 (5,7%) | 59817 (6,2%) | <0,001 |
| Criciúma | 46065 (14,4%) | 45058 (13,9%) | 44274 (13,6%) | 135397 (13,9%) | |
| Florianópolis | 64619 (20,2%) | 65528 (20,2%) | 63203 (19,4%) | 193350 (19,9%) | |
| Joaçaba | 22619 (7,1%) | 22225 (6,8%) | 22225(6,8%) | 67069 (6,9%) | |
| Joinville | 47913 (15%) | 54914 (16,9%) | 58910 (18,1%) | 161737(16,7%) | |
| Lages | 28445 (8,9%) | 27080(8,3%) | 26042 (8%) | 81567 (8,4%) | |
| **Período** | | | | | |
| Madrugada | 42298 (13,2%) | 43240 (13,3%) | 43375 (13,3%) | 128913 (13,3%) | |
| Manhã | 96316 (30,1%) | 98729 (30,4%) | 98030 (30%) | 293075 (30,2%) | |
| Tarde | 100792 (31,5%) | 102612 (31,6%) | 105160 (32,2%) | 308564 (31,8%) | <0,001 |
| Noite | 80493 (25,2%) | 80450 (24,8%) | 79721 (24,4%) | 240664 (24,8%) | |
| **Faixa etária** | | | | | |
| 0 - 13 anos | 72977 (22,8%) | 70347 (21,6%) | 59577 (18,3%) | 202901 (20,9%) | |
| 14 - 19 anos | 20139 (6,3%) | 19437 (6%) | 19370 (5,9%) | 58946 (6,1%) | <0.001 |
| 20 - 59 anos | 152546 (47,7%) | 154376 (47,5%) | 159862 (49%) | 466784 (48,1%) | |
| Acima de 60 anos | 74232 (23,2%) | 80871 (24,9%) | 87477 (26,8%) | 242580 (25%) | |
| **Sexo** | | | | | |
| Feminino | 154784 (48,4%) | 158059 (48,6%) | 158356 (48,5%) | 471199 (48,5%) | 0,146 |
| Masculino | 165109 (51,6%) | 166972 (51,4%) | 167930 (51,5%) | 500011 (51,5%) | |

Tabela 2

| Características | Ano 2014 | 2015 | 2016 | Total | Valor p |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tipo de ocorrência** | | | | | |
| Causas Externas | 73972 (23,1% | 72750 (22,4%) | 73588 (22,6%) | 220310 (22,7%) | |
| Clínico Adulto | 94554 (60,8% | 197516 (60,8%) | 198067 (60,7%) | 590137 (60,7%) | |
| Clínico Pediátrico | 18110 (5,7%) | 18060 (5,6%) | 18403 (5,6%) | 54573 (5,6%) | <0,001 |
| Obstétrico | 12701 (4%) | 12606 (3,9%) | 11461 (3,5%) | 36768 (3,8%) | |
| Psiquiátrico | 20209 (6,3%) | 22163 (6,8%) | 22281 (6,8%) | 64653 (6,7%) | |
| Outros | 351 (0,1%) | 1935 (0,6%) | 2486 (0,8%) | 4772 (0,5%) | |
| **Decisão médica** | | | | | |
| Desistência | 421 (0,1%) | 0 | 0 | 421 (0%) | |
| Envio de veículo | 71754 (53,8% | 173701 (53,5%) | 168221 (51,7%) | 513676 (53%) | |
| Orientação médica | 36504 (42,8% | 141275 (43,5%) | 144933 (44,5%) | 422712 (43,6%) | |
| Procura de leitos | 55 (0%) | 82 (0%) | 56 (0%) | 193 (0%) | |
| Queda da ligação | 2248 (0,7%) | 0 | 1 | 2249 (0,2%) | |
| Regulação estadual | 8(0%) | 9 (0%) | 10 (0%) | 27 (0%0 | |
| Repasse bombeiro | 0 | 188 (0,1%) | 412 (0,1%) | 600 (0,1%) | <0,001 |
| Solicitação apoio bombeiro | 514 (0,2%) | 387 (0,1%) | 323 (0,1%) | 1224 (0,1%) | |
| Solicitação apoio PM | 6164 (1,9%) | 5067 (1,6%) | 5794 (1,8%) | 17025 (1,8%) | |
| Transferência inter hospitalar | 1503 (0,5%) | 3574 (1,1%) | 5668 (1,7%) | 10745 (1,1%) | |
| Transporte para exames | 66 (0) | 320 (0,1%) | 239 (0,1%) | 625 (0,1%) | |
| Trote | 42 (0) | 0 | 0 | 42 (0) | |
| Vaga zero | 0 | 0 | 9 (0) | 9 (0) | |
| **Grau de risco** | | | | | |
| Código Amarelo | 38509 (27,3% | 50235 (36,4%) | 48298 (37,2%) | 137042 (33,5%) | |
| Código Azul | 11719 (8,3%) | 13329 (9,7%) | 12444 (9,6%) | 37492 (9,2%) | <0,001 |
| Código Verde | 23120 (16,4% | 20543 (14,9%) | 16918 (13%) | 60581 (14,8%) | |
| Código Vermelho | 57479 (47,9% | 53848 (39%) | 52328 (40,3%) | 173655 (42,5%) | |
| **Tipo de veículo enviado** | | | | | |
| ARC | 217 (0,1%) | 190 (0,1%) | 531 (0,4%) | 938 (0,2%) | |
| PAT | 36 (0) | 1 (0) | 0 | 37 (0%) | |
| SAR | 0 | 0 | 34 | 34(0) | <0,001 |
| USA | 27823 (18,9% | 25129 (18,2%) | 21952 (16,9%) | 74904 18,1%) | |
| USB | 18484 (80,7% | 112084 (81,2%) | 106330 (81,8%) | 336898 (81,2%) | |
| VIR | 341 (0,2%) | 554 (0,4%) | 1135 (0,9%) | 2030 (0,5%) | |

# ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

**RESOLUÇÃO**

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

**Parecer nº:** 1.785.754 **CAAE:** 60648216.0.0000.0119

**Pesquisador (a) Responsável:** Lisiane Tuon Generoso Bitencourt

**Pesquisador (a):** Karla Pickler Cunha

**Título:** "ANÁLISE DOS INDICADORES OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA DO ATENDIMENTO PRÉ ¿ HOSPITALAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA"

Este projeto foi **Aprovado** em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais. Toda e qualquer 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, 20 de outubro de 2016.

**Renan Antônio Ceretta**
Coordenador do CEP

Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário – CEP: 88.806-000 – Criciúma / SC
Bloco Administrativo – Sala 31 | Fone (48) 3431 2606 | cetica@unesc.net | www.unesc.net/cep
Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.