**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

**O processo de trabalho da Central de Regulação do
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU
192 do município de São Paulo**

Flávia Saraiva Leão Fernandes

**Tese apresentada ao Programa de Pós-
graduação em Saúde Pública para
obtenção do título de Doutor em
Ciências.**

**Área de concentração: Serviços de
Saúde Pública**

**Orientador: Prof. Dr. Oswaldo
Yoshimi Tanaka**

**São Paulo
2017**

O processo de trabalho da Central de Regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 do município de São Paulo

Flávia Saraiva Leão Fernandes

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de concentração: Serviços de Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Oswaldo Yoshimi Tanaka

Versão Original

**São Paulo
2017**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Biblioteca/CIR: Centro de Informação e Referência em Saúde Pública
Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo
Dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Saraiva Leão Fernandes, Flávia

- O processo de trabalho da Central de Regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU 192 do município de São Paulo / Flávia Saraiva Leão Fernandes; orientador Oswaldo Yoshimi Tanaka. -- São Paulo, 2017. 136 p.

Tese (Doutorado) -- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2017.

1. Serviços Médicos de Emergência. 2. Emergências. I. Yoshimi Tanaka, Oswaldo, orient. II. Título.

Agradecimentos

Ao Prof. Tanaka que me acolheu nesta fase da vida e acreditou em mim. Obrigada, professor!

À equipe do SAMU SP que contribuiu nas discussões e esclarecimentos preliminares.

À minha família que, mesmo diante de dificuldades, permanece unida em vibração positiva. Rafa, Debs, Psita e Ri, amo vocês!

Ao Renato Filev que me acompanha há algum tempo... tem amo e não me canso!

À Brêtas que me contagiou e à Passarella que continua a me encher de inspiração. Gratidão, Aninha!

À Beatriz, pela amizade eterna.

Aos meus amigos que me ajudam a manter minha sanidade mental...

Resumo

FERNANDES. F.S.L. **O processo de trabalho da Central de Regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 do município de São Paulo.** 2017. Tese - Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2017

Introdução – Após mais de uma década de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), torna-se importante lançar um olhar crítico a este serviço a fim de identificar as propostas da Política Nacional de Atenção às Urgências. **Objetivo** - Descrever e analisar criticamente o processo de trabalho da Central de Regulação do SAMU São Paulo (SAMU SP). **Métodos** – Foi realizado um estudo de caso descritivo exploratório, com estratégia de métodos mistos, integrando as abordagens quantitativa (dados secundários referentes ao mês de outubro de 2012) e qualitativa (observação direta e entrevistas com três médicos reguladores). O banco de dados secundários permitiu descrever a demanda do SAMU SP e verificar a existência de padrões de associação entre as variáveis. Foi realizado o cálculo das frequências absolutas e relativas de todas as variáveis categóricas e cálculo dos tempos envolvidos no atendimento pré-hospitalar. As entrevistas foram transcritas e analisadas por meio da análise de conteúdo de Bardin com o objetivo identificar fatores subjetivos que não foram possíveis de serem mensurados na análise quantitativa. Foi realizada uma segunda análise estatística do banco de dados, com foco no processo de priorização das ocorrências, sendo investigadas as variáveis despacho e tempo de regulação, segundo determinante de prioridade e queixas principais. Foi utilizado o teste chi-quadrado para significância estatística. **Resultados** - A demanda é majoritariamente clínica (59,2%), masculina (52,2%), entre 20 e 59 anos (54,5%) e classificadas com Determinantes de alta prioridade (Echo e Delta) (52,5%). As transferências inter-hospitalares correspondem a 0,6% da demanda. A frequência de despacho de ambulância é de 63,4% e decresce conforme a prioridade diminui, chegando a 21,2% no Determinante de menor prioridade (Ômega). O *tempo resposta* é inversamente proporcional ao Determinante de prioridade, e uma parte significativa de ocorrências de baixa prioridade (35,9%) são incluídas no sistema de saúde. Foram identificadas três dimensões que influenciam o processo de priorização das ocorrências: condições clínicas reportadas (parada cardiorrespiratória, problemas respiratórios, inconsciência) condições de vulnerabilidade e risco específicos (idosos e crianças abaixo de 3 anos, quedas, medo por parte do médico regulador de subestimar, presença de violência, interação com outros serviços) e condições intrínsecas ao processo de trabalho da central de operações SAMU SP (alta demanda e poucos recursos, trabalho colaborativo com outros profissionais). **Conclusões** – A descrição e análise crítica da demanda e do processo de trabalho do SAMU SP traz elementos para a discussão sobre seu papel dentro do sistema de saúde do município. É possível afirmar que o SAMU SP tem cumprido a missão de salvar vidas, provendo assistência qualificada para pacientes classificados de altíssima prioridade que necessitam de atendimento fora do ambiente hospitalar. Ordenar a demanda de urgência e se configurar como um observatório de saúde passam pela necessidade do reconhecimento técnico e político de que se trata de um serviço integrado a rede de atenção à saúde e não apenas a rede temática da urgência.

Descritores: Centro de Operações de Emergência; Emergências; Serviços Médicos de Emergência; Ambulâncias.

Abstract

FERNANDES. F.S.L. [The work process of SAMU Regulation Center of the city of São Paulo] 2017. Thesis - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Portuguese

Introduction – After more than a decade of Brazilian Mobile Emergency Service's (SAMU) implementation, it becomes importante to launch a critical look at this service in order to identify the proposals of the National Policy for Emergency Care. **Objective** – To critically describe and analyze the work process of SAMU Regulation Center of the city of São Paulo (SAMU SP). **Methods** – A descriptive exploratory case study with mixed methods strategy, integrating the quantitative (secondary data for October 2012) and qualitative (direct observation and interviews with three regulatory physicians) approaches. The secondary database was used to describe SAMU SP demand and to verify the existence of patterns of association between the variables. Absolute and relative frequencies of all categorical variables and the times involved in prehospital care were calculated. The interviews were transcribed and analyzed through Bardin content analysis with the objective of identifying subjective factors that were not possible to be measured in the quantitative analysis. A second statistical analysis of the database was carried out, focusing on the prioritization of emergency incidentes. The frequency of dispatch and regulation time were investigated, according to the Priority Determinant and main complaint. The chi-square test was used for statistical significance. **Results** - The demand is composed mainly by clinical chief complaints (59.2%), male patients (52.2%), between 20 and 59 years old (54.5%) and classified with high priority determinants (Echo and Delta) (52.5%). Interhospital transfers correspond to 0.6% of the demand. Ambulance dispatch frequency is 63.4% and decreases as the priority decreases, reaching 21.2% in the lowest Priority Determinant (Omega). The response time is inversely proportional to the Priority Determinant, and a significant portion of low priority occurrences (35.9%) are included in the health system. Three dimensions have been identified that influence the prioritization of emergency incidents: reported clinical conditions (cardiorespiratory arrest, respiratory problems, unconsciousness), vulnerable conditions and specific risk of the emergency incident (elderly and children under 3 years, falls, medical doctor fear of underestimation, presence of violence, interaction with other services) and work process intrinsic conditions of SAMU SP operations center (high demand and few resources, collaborative work with other professionals). **Conclusions** – The description and critical analysis of the demand and work process of the SAMU SP brings elements to the discussion about its role within the health system of the city of São Paulo. It is possible to affirm that SAMU SP has fulfilled the mission of saving lives, providing qualified assistance to patients classified as high priority who need care outside the hospital environment. In order to SAMU SP organize the demand for urgent care and to be a health observatory, there is the need of technical and political re-recognition that it is a service integrated to the health care network and not just a thematic network of urgency.

Descriptors: Emergency Operations Center; Emergencies; Emergency Medical Services; Ambulances

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVO.....	18
3. REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1. O MODELO ANGLO-AMERICANO	19
3.2. O MODELO FRANCO-GERMÂNICO	21
3.3. O MODELO BRASILEIRO	24
3.3.1. O desenvolvimento histórico.....	24
3.3.2. O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - 192	30
3.4. SAMU SÃO PAULO.....	32
3.4.1. A Estrutura do SAMU SP	33
3.4.2. O Protocolo de despacho – <i>Medical Priority Dispatch System</i>	35
3.4.3. O Processo de trabalho SAMU SP	38
3.4.4. Rede de Urgência e Emergência do município de São Paulo.....	40
4. PERCURSO METODOLÓGICO	41
5. RESULTADOS	48
5.1. DEMANDA SAMU SP	48
5.2. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO	55
5.2.1. As etapas do atendimento pré-hospitalar.....	55
5.2.2. O desempenho do SAMU SP – o <i>tempo resposta</i>	61
5.2.3. As ocorrências de alta prioridade	66
5.2.4. As ocorrências de menor prioridade.....	68
5.3. FATORES ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE DEFINIÇÃO DE PRIORIDADES ...	72
5.3.1. Condições clínicas reportadas	72
5.3.2. Condições de vulnerabilidade e risco específicos	78
5.3.3. Condições intrínsecas ao processo de trabalho.....	84
6. DISCUSSÃO	88
6.1. DEMANDA SAMU SP	88
6.2. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO	96
6.3. FATORES ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE DEFINIÇÃO DE PRIORIDADE	102
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
8. REFERÊNCIAS.....	121

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Valores transferidos fundo a fundo, SAMU 192, 2004 a 2015	16
Figura 2	Classificação das urgências em níveis	31
Figura 3	Mapa da distribuição das bases do SAMU no município de São Paulo	34
Figura 4	Matriz de níveis de resposta	36
Figura 5	Integração das abordagens qualitativas e quantitativas na coleta e análise de dados	42
Figura 6	As etapas do atendimento pré-hospitalar	56
Figura 7	Boxplot t1 das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=20805)	63
Figura 8	Boxplot t0 das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=23736)	64
Figura 9	Evolução da porcentagem de ocorrências segundo etapas do atendimento por Determinante, SAMU SP, outubro 2012. (N=37457)	66
Figura 10	Cadeias de sobrevivência de paradas cardiorrespiratórias intra-hospitalar e extra-hospitalar	104
Figura 11	O fluxo de atenção às urgências – RRAS 6 (Rede de Atenção à Saúde do município de São Paulo)	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Linha do tempo contendo fatos históricos da evolução do atendimento pré-hospitalar no Brasil	25
Quadro 2	Número e porcentagem de ocorrências nas etapas do APH por Determinante de prioridade, SAMU SP, outubro, 2012. (N=37457)	55
Quadro 3	Resumo do <i>tempo resposta</i> em minutos das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=20805)	62
Quadro 4	Resumo do <i>tempo de deslocamento</i> (t1) em minutos das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=20805)	62
Quadro 5	Resumo do <i>tempo de regulação</i> em minutos das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=23736)	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Número e porcentagem de ocorrências por queixa principal e sua natureza, SAMU SP, outubro, 2012. (N=37457)	49
Tabela 2	Número e porcentagem de ocorrências por faixa etária e sexo, SAMU SP, outubro 2012. (N=15844)	50
Tabela 3	Número e porcentagem de ocorrências por sexo e natureza da queixa, SAMU SP, outubro 2012. (N=21535)	51
Tabela 4	Número e porcentagem de ocorrências por dia da semana, natureza da queixa e plantão, SAMU SP, outubro 2012. (N=37457)	52
Tabela 5	Número e porcentagem de ocorrências por região da cidade e natureza da queixa, SAMU SP, outubro, 2012. (N=37457)	52
Tabela 6	Número e porcentagem de ocorrências por Determinante e região da cidade, SAMU SP, outubro, 2012. (N=37457)	53
Tabela 7	Número e porcentagem de ocorrências por queixa principal e Determinante, SAMU SP, outubro, 2012. (N=37457)	54
Tabela 8	Número e porcentagem de ocorrências que não receberam despacho de ambulância, por código de encerramento e Determinante, SAMU SP, outubro, 2012. (N=13721)	57
Tabela 9	Número total e porcentagem de ocorrências por Determinante e tipo de recurso, SAMU SP, outubro, 2012. (N=23736)	59
Tabela 10	Número e porcentagem de ambulâncias despachadas que não chegaram ao local, por código de encerramento e Determinante, SAMU SP, outubro, 2012. (N=2931)	60
Tabela 11	Número e porcentagem de ambulâncias que não transportaram paciente ao hospital, por código de encerramento e Determinante, SAMU SP, outubro, 2012. (N=5.445)	61
Tabela 12	Frequência de despachos das queixas principais das ocorrências Echo, SAMU SP, outubro 2012. (N=472)	67

Tabela 13	Número e frequência das ambulâncias que chegaram ao hospital por Determinante, SAMU SP, outubro 2012. (N=23736)	69
Tabela 14	Número e porcentagem de ocorrências Charlie despachados com tempo de regulação acima e abaixo de 10 minutos nas queixas Dor Abdominal, Pessoa Enferma e Inconsciente, SAMU SP, outubro 2012. (N=1399)	72
Tabela 15	Número e porcentagem de ocorrências Delta despachados e não despachados nas queixas Inconsciente, Problemas Respiratórios, Convulsões e Acidentes de trânsito, SAMU SP, outubro 2012. (N=10146)	73
Tabela 16	Número e porcentagem de ocorrências Bravo despachados e não despachados nas queixas Quedas e Psiquiátrico, SAMU SP, outubro 2012. (N=3301)	76
Tabela 17	Número e porcentagem de ocorrências Bravo despachados com tempo de regulação acima e abaixo de 10 minutos nas queixas Quedas e Psiquiátricas, SAMU SP, outubro 2012. (N=1181)	77
Tabela 18	Número e porcentagem de ocorrências Bravo (N=3301) e Alfa (N=3619) despachados e não despachados nas queixas principais mais frequentes, SAMU SP, outubro 2012	79
Tabela 19	Número e porcentagem de ocorrências Bravo (N=1181) e Alfa (N=1554) despachados com tempo de regulação acima e abaixo de 10 minutos nas queixas principais mais frequentes, SAMU SP, outubro 2012	80
Tabela 20	Número e porcentagem de ocorrências Delta despachados e não despachados nas queixas Inconsciente, Problemas Respiratórios, Convulsões e Solicitação de Numeral, SAMU SP, outubro 2012. (N=11654)	83
Tabela 21	Número e porcentagem de ocorrências Delta despachados com tempo de regulação acima e abaixo de 10 minutos nas queixas Inconsciente, Problemas Respiratórios, Convulsões e Solicitação de Numeral, SAMU SP, outubro 2012. (N=9013)	83

LISTA DE SIGLAS

APH	Atendimento pré-hospitalar
COBOM	Centro de Operações do Corpo de Bombeiros
CROSS	Central de Regulação de Ofertas de Serviços de Saúde
EMD	<i>Emergency medical dispatcher</i>
EMS	<i>Emergency Medical Services</i>
EMT	<i>Emergency medical technician</i>
EUA	Estados Unidos da América
GRAU 193	Grupo de Resgate e Atendimento a Urgências
IAEMD	<i>International Academy of Emergency Medical Dispatch</i>
MPDS	<i>Medical Priority Dispatch System</i>
MS	Ministério da Saúde
PCR	Parada cardiorrespiratória
PNAU	Política Nacional de Atenção às Urgências
RAPS	Rede de Atenção Psicossocial
RAU	Rede de Atenção às Urgências
RBCE	Rede Brasileira de Cooperação em Emergências
RCP	Ressuscitação cardiopulmonar
RRAS 6	Rede de Atenção à Saúde do município de São Paulo
RUE	Rede de Urgência e Emergência
SAMDU	Serviço de Assistência Médica Domiciliar de Urgência
SAMU 192	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SAMUfr	<i>Service d'Aide Médicale Urgente</i>
SAMU SP	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência 192 do município de São Paulo
SAV	Suporte avançado de vida

SBV	Suporte básico de vida
SIATE	Sistema Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergências
SIV	Suporte intermediário de vida
SMUR	<i>Services Mobiles d'Urgence et de Réanimation</i>
START	<i>Simple Triage and Rapid Treatment</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TARM	Técnico auxiliares de regulação médica
UR	Unidades de Resgate
URAM	Unidade rápida de atendimento móvel
USA	Unidades de Salvamento Avançado

1. INTRODUÇÃO

As transições demográficas e epidemiológicas detectadas no Brasil nos últimos anos afetam diretamente o funcionamento do sistema de saúde. As projeções demográficas indicam que em 2050 o tamanho da população será de 253 milhões de habitantes, a quinta maior população do planeta, abaixo apenas da Índia, China, Estado Unidos da América (EUA) e Indonésia. Além disso, as mudanças na estrutura etária têm indicado uma aceleração em direção a um maior envelhecimento da população. A proporção de jovens, 42% da população total em 1950, passou para 30% em 2000 e será 18% em 2050. Já os idosos, que em 1960, eram 2,7% da população total, passaram a representar 5,4% no ano 2000, e alcançarão 19% em 2050, superando os jovens (BRITO, 2007).

O rápido envelhecimento da população contribui para o aumento de condições crônicas, uma vez que são mais prevalentes em idosos. Segundo a Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar do IBGE de 2008, 79,1% dos idosos declararam portar pelo menos uma das doze doenças crônicas selecionadas (IBGE, 2010)

A transição epidemiológica detectada no Brasil, portanto, se caracteriza pelo aumento da mortalidade e morbidade relacionadas a condições crônicas coexistindo com as doenças infecto contagiosas que apesar de apresentarem declínio nos últimos anos surge na forma de brotes epidêmicos. Atualmente as condições crônicas correspondem a 75% da carga da doença no Brasil (MENDES, 2010)

Este cenário cria necessidades de saúde da população para as quais o Sistema Único de Saúde (SUS) deve responder. Segundo Mendes (2010), a transição epidemiológica brasileira tem sido definida como tripla carga de doença, pois envolve uma agenda não concluída de infecções, desnutrição e problemas de saúde reprodutiva; desafios das condições crônicas; e o forte crescimento das causas externas.

Entende-se por causas externas um conjunto de eventos listados na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), que inclui: homicídios, suicídios, acidentes, lesões provocadas por agressões, traumas por acidentes de transporte, quedas, envenenamentos e intoxicações, sufocações e afogamentos acidentais (MINAYO *et al.*, 2010).

Desde 1980, as causas externas ocupam o segundo lugar entre as causas de morte no Brasil como um todo, e a primeira causa de mortalidade para a ampla faixa etária de

20 a 40 anos (DESLANDES *et al.*, 2008). Dados de 2013 apresentam um total de 151.683 óbitos por causas externas que representam 13,3% do total (BRASIL, 2015).

Há uma crescente demanda por serviços de saúde em todos os níveis de atenção atrelada a insuficiência de financiamento e baixa capacidade de gestão do sistema de saúde. Estes fatores comprometem a qualidade da assistência e a conformação de rede de atenção à saúde como prevista na Lei 8080/90. A atenção básica não consegue se configurar como a “porta de entrada” mais importante para o sistema de saúde por não conseguir resolver 85% das queixas da população adstrita (CECÍLIO, 1997). A atenção de média complexidade é de difícil acesso, se configurando como o “gargalo” do SUS devido a diversos fatores como falta de integração com níveis maiores de complexidade e a regulação não dialogada com as necessidades de saúde da população (SPEDO *et al.*, 2010).

Os hospitais continuam se constituindo como importante “porta de entrada” através de seus serviços de urgência e emergência, que recebem uma alta demanda espontânea por motivos tanto culturais da população como macro-estruturais do sistema de saúde (PUCCINI e CORNETTA, 2008).

Assim, problemas na estruturação da rede assistencial e o crescimento da demanda por serviços de urgência e emergência devido à transição epidemiológica e ao aumento expressivo do número de acidentes e violência urbana impulsionaram debates na área de urgência e emergência, no intuito de formular uma política nacional de enfrentamento a esta problemática.

A Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) foi publicada em de 2003 e propôs a criação de sistemas estaduais, regionais e municipais de atenção à urgência e emergência segundo cinco componentes fundamentais: promoção da qualidade de vida, organização em rede loco-regionais, operação de centrais de regulação, capacitação e educação continuada, e humanização da atenção.

A organização em rede loco-regional do sistema de urgência diz respeito ao tema da regionalização e conformação de redes integradas que, apesar de estar presente na agenda da reforma sanitária desde início, foi a partir de 2006 com o Pacto pela Saúde que o tema retornou para a pauta com mais intensidade. O Pacto propôs formas de pactuação flexíveis que contribuíssem para a construção das regiões de saúde e o aperfeiçoamento de redes de atenção, visando superar a crescente fragmentação da atenção e da gestão advinda do processo de implantação e de implementação descentralizada do SUS. A Rede de Atenção à Saúde é definida como:

arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado, tendo como objetivo : promover a integração sistêmica, de ações e serviços de saúde com provisão de atenção contínua, integral, de qualidade, responsável e humanizada, bem como incrementar o desempenho do Sistema, em termos de acesso, equidade, eficácia clínica e sanitária; e eficiência econômica (BRASIL, 2010)

Em 2011, a Comissão tripartite do SUS priorizou a Rede de Atenção às Urgência (RAU), em conjunto com outras quatro redes temáticas: Rede Cegonha (atenção à gestante e à criança até 24 meses); Rede de Atenção Psicossocial (com prioridade para o Enfrentamento do Álcool, Crack, e outras Drogas); Rede de Atenção às Doenças e Condições Crônicas (iniciando-se pelo câncer com intensificação da prevenção e controle do câncer de mama de colo de útero); e a Rede de Cuidado à Pessoa com Deficiência.

A Rede de Atenção à Urgência (BRASIL, 2011a) tem a finalidade de integrar os equipamentos de saúde visando ampliar e qualificar acesso humanizado e integral aos usuários em situação de urgência. Considera que o atendimento a quadros agudos deve ser prestado em todas as portas de entrada dos serviços de SUS possibilitando a resolução de parte da demanda e a transferindo, quando necessário e de maneira responsável, para outros serviços de maior complexidade dentro de um sistema organizado em redes regionais de atenção às urgências.

A RAU é constituída pelos seguintes componentes (BRASIL, 2011a):

- a.** Promoção, Prevenção e Vigilância à Saúde
 - b.** Atenção Básica em Saúde
 - c.** Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192)
- e suas Centrais de Regulação Médica das Urgências:
- d.** Sala de Estabilização:
 - e.** Força Nacional de Saúde do SUS:
 - f.** Unidades de Pronto-Atendimento (UPA 24h) e o Conjunto de Serviços de Urgência 24 horas
 - g.** Atenção Hospitalar
 - h.** Atenção Domiciliar

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) é um dos componentes da RAU e é responsável pelo atendimento pré-hospitalar móvel. A implantação do SAMU em conjunto com suas Centrais de Regulação e seus Núcleos de Educação consistiu na primeira etapa da PNAU e tornou-se prioridade do governo federal. A prioridade do SAMU dentro do contexto da Política Nacional de Atendimento às Urgências se traduziu em instrumentos de indução (normas federais e mecanismos financeiros), partindo do princípio da adesão voluntária e propondo modelos de co-financiamento com outras esferas de governo (MACHADO *et al.*, 2011).

Atualmente, o SAMU 192 está presente em todos os estados brasileiros, em 3.049 municípios, e cobre 77% da população do país. Em sua totalidade, possui 2.525 ambulâncias básicas, e 583 avançadas, além de 226 motolâncias, 13 embarcações e sete aeromédicos. Os valores ministeriais transferidos fundo a fundo para a implantação e manutenção do SAMU estão em ascensão desde 2004, chegando a R\$ 1.012.688.622 em 2015 (Figura 1) (SAGE, 2016).

Figura 1. Valores transferidos fundo a fundo, SAMU 192, 2004 a 2015.

Fonte: SAGE – Sala de Apoio à Gestão Estratégica (<http://sage.saude.gov.br> acesso em 06/10/2016)

O grande investimento e compromisso na implantação e implementação do SAMU 192 no território nacional ocorreu como uma aposta no potencial deste serviço de impactar sobre a organização dos sistemas locais/regionais de saúde, no contexto da conformação de das redes de atenção. Neste sentido, o SAMU ordenaria a demanda da atenção às urgências garantindo

acesso à rede básica de saúde, à rede de serviços especializados (consultas médicas, exames subsidiários e procedimentos terapêuticos), à rede hospitalar (internações em leitos gerais, especializados, de terapia intensiva e outros), assistência e transporte social e outras que se façam necessárias (BRASIL, 2002).

Além disso, se configuraria como um observatório privilegiado da saúde

com capacidade de monitorar de forma dinâmica, sistematizada e em tempo real, todo o funcionamento do Sistema de Saúde, devendo gerar

informes regulares para a melhoria imediata e mediata do sistema de atenção às urgências e da saúde em geral (BRASIL, 2002).

Após mais de uma década de implantação, torna-se importante lançar um olhar crítico a este serviço a fim de identificar estes potenciais propostos na Política Nacional de Atenção às Urgências. Apesar das diretrizes técnicas e normativas conceituais teóricas destacarem este potencial, cada SAMU em funcionamento no país possui suas especificidades advindas das diferentes necessidades de saúde, diferentes redes de serviços, além de capacidades de pactuação diferentes dos municípios e regiões de saúde. Estas especificidades influenciam a maneira pela qual os SAMU estão inseridos na rede de atenção à saúde local.

A investigação sobre o processo de trabalho do SAMU São Paulo (SAMU SP), por meio da descrição crítica e detalhada de seus aspectos operacionais e da busca por associações com o modelo de atenção e de gestão, permite compreender como este serviço se conforma como ordenador da demanda à Rede de Atenção às Urgências do município, e de que forma ele está inserido nela. Desta maneira, a pergunta de pesquisa deste estudo foi: Como se dá o processo de trabalho dentro da Central de Regulação do SAMU SP?

Esta aproximação ao SAMU SP como objeto de pesquisa no contexto de pesquisa em serviços de saúde é necessária a fim de compreender a complexidade de seu processo de trabalho e trazer à luz das proposições teóricas a respeito dos serviços de atendimento pré-hospitalar e sua participação nas redes de atenção à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde.

2. OBJETIVO

Descrever e analisar criticamente o processo de trabalho da Central de Regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do Município de São Paulo a fim de identificar seus limites e alcances como componente da Rede de Atenção às Urgências do município.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Os serviços de atendimento pré-hospitalar (APH) no mundo apresentam um histórico de evolução, em que já foram simples serviços de transporte de vítimas de trauma chegando a serem considerados componentes de uma rede integrada de cuidados à saúde. A análise da experiência internacional, dos projetos iniciais de alguns estados e municípios brasileiros, e da atual Política Nacional de Atenção às Urgências no Brasil permitem captar esta evolução.

O atendimento sistematizado a pacientes fora do ambiente hospitalar tem início no contexto das grandes guerras. Em 1796, o cirurgião militar francês Baron Dominique Jean Larrey (1766 – 1842) identificou que a permanência dos feridos sem tratamento nos campos de batalha até dias após o seu término contribuía para a alta morbimortalidade dos soldados. Durante a invasão napoleônica na Itália, o cirurgião introduziu um sistema em que soldados treinados iniciavam o tratamento dos feridos no campo de batalha e os transportavam ao hospital para serem tratados. Este foi o primeiro registro sobre o conceito moderno de ambulância, que era chamada de “voadora” por ser leve e permitir o transporte ágil para fora do campo de batalha (CHUNG, 2001; POZNER *et al.*, 2004; ROESSLER e ZUZAN, 2006).

Experiência similar ocorreu nos Estados Unidos da América (EUA), durante a Guerra de Secessão (1861 – 1865), quando o General Jonathan Letterman (1824 – 1872) instituiu o primeiro sistema organizado de tratamento e transporte de feridos dos EUA (POZNER *et al.*, 2004). Em 1859, Henri Dunant (1828 – 1910) observou 40.000 feridos

e mortos na Batalha de Solferino, e identificou a necessidade de criar um sistema de primeiros socorros que pudesse ser provido por leigos. Em 1863, co-fundou um comitê internacional de socorro a feridos de guerra, que viria a ser a Cruz Vermelha (ROESSLER E ZUZAN, 2006).

Desde então, diversas iniciativas em diferentes cidades dos EUA e Europa surgiram no sentido de transferir os conhecimentos adquiridos nos campos de batalha para a população civil (POZNER *et al.*, 2004; ROESSLER e ZUZAN, 2006; SHAH, 2006). Até a década de 1960, as iniciativas em ambos continentes eram pontuais, associados a hospitais e/ou associações de resgate, respondendo a necessidades locais. Muitos dos serviços se caracterizavam apenas pelo transporte de pacientes e eram principalmente focados no atendimento ao trauma.

A partir do final da década de 60, o escopo da atuação dos serviços de APH expandiu. A inclusão da assistência a pacientes com agravos clínicos se deu principalmente devido aos avanços tecnológicos na saúde, como a desfibrilação, cardioversão, novas terapias farmacológicas e a importância da ressuscitação cardiopulmonar em pacientes com morte súbita (CHUNG, 2001). É a partir desta década, que a era moderna dos serviços de atendimento pré-hospitalar iniciou, e os países começaram a desenvolver seus serviços como parte integrante de um sistema, criando legislação e regulamentação específicas. Hoje, os serviços de APH são considerados pela Organização Mundial de Saúde como um componente imprescindível para qualquer sistema de saúde que se considere eficiente e funcional (SASSER *et al.*, 2005).

A evolução dos serviços de APH se deu de maneira heterogênea entre os países, gerando modelos de assistência e distintas formas de organização. Historicamente, esses modelos são agrupados em dois tipos: o modelo anglo-americano e o modelo franco-germânico. Apesar desta tipologia, a maioria dos serviços de APH no mundo apresentam uma grande variedade de composições e influências dos dois modelos. As características gerais e os aspectos históricos de cada modelo são apresentados a seguir.

3.1. O MODELO ANGLO-AMERICANO

A era moderna do desenvolvimento dos serviços de APH nos Estados Unidos, denominados *Emergency Medical Services* (EMS), inicia no ano 1966 diante do aumento

da morbimortalidade dos acidentes de trânsito e seu grande impacto no orçamento do país. O relatório intitulado *Accidental death and disability: the neglected disease of modern society*, publicado naquele ano, criticou o sistema de emergência vigente identificando a falta de qualidade na assistência prestada pelos serviços pré-hospitalares e pelos departamentos de emergência¹. O relatório impulsionou o governo federal a tomar iniciativas que enfrentassem este problema de saúde pública. A legislação *Highway Safety Act* e a criação do Departamento dos Transportes tinham como objetivo instituir programas de segurança nas estradas e melhorar a qualidade dos EMS (POZNER *et al.*, 2004; SHAH, 2006).

A atribuição desta responsabilidade ao Departamento dos Transportes, ao invés do Departamento de Saúde, Educação e Bem-estar Social, fez com que a princípio os EMS fossem vistos como um serviço de transporte e não como um serviço de saúde (Shah, 2006). Os profissionais envolvidos na assistência, os técnicos em emergências médicas (*emergency medical technician - EMT*), eram treinados apenas em suporte básico de vida e o transporte rápido para hospitais especializados em trauma era preconizado (DICK, 2003).

Porém, alguns fatores fizeram com que a sociedade americana mudasse a visão sobre os EMS. Os avanços na Medicina de Urgência ocorridos na década de 60 fizeram com que alguns serviços introduzissem procedimentos avançados de suporte à vida no ambiente pré-hospitalar, com resultados imediatos benéficos. A experiência da Irlanda com a unidade móvel de cuidados cardíacos no tratamento a parada cardiorrespiratória (PCR) por meio de ressuscitação cardiopulmonar, desfibrilação e novos medicamentos, influenciou iniciativas similares nos Estados Unidos (CHUNG, 2001). Além disso, a volta de médicos militares da Guerra do Vietnã fez com que diversas técnicas avançadas utilizadas em soldados feridos fossem aplicadas em paciente civis (SHAH, 2006).

Em 1970, alguns EMT foram autorizados a realizar procedimentos avançados de suporte de vida supervisionados a distância por médicos. (POZNER *et al.*, 2004). Estes técnicos, denominados paramédicos, foram treinados em intubação orotraqueal, acesso venoso periférico e identificação de ritmos cardíacos. Isto fez com que os EMS incorporassem cada vez mais novas tecnologias em saúde, e sua importância como serviço de saúde fosse reconhecida pela população geral e pelas diversas associações americanas de saúde (SHAH, 2006).

¹ *Emergency department (ED)*: termo em inglês utilizado nos Estados Unidos para denominar Pronto-Socorro (PS)

Em 1973, o *EMS Services Development Act* transferiu a responsabilidade dos EMS para o Departamento de Saúde, Educação e Bem-estar Social, e autorizou financiamento federal para o desenvolvimento de um sistema integral de EMS com abrangência nacional e de caráter regional. Destinou verbas para treinamento, educação e pesquisa. Além disso, enfatizou o uso de tecnologias avançadas e o provimento de suporte avançado de vida (SHAH, 2006).

Esses aspectos históricos influenciam o modelo anglo-americano de atendimento pré-hospitalar, que é utilizado principalmente em países de língua inglesa como o Reino Unido, Austrália, Canadá, Nova Zelândia, Singapura e Hong Kong. Este modelo se caracteriza principalmente pela ausência do profissional médico na estrutura dos serviços, onde a assistência direta ao paciente é realizada por socorristas, profissionais técnicos em emergências médicas e paramédicos. Os socorristas, ou *first responders*, são bombeiros, policiais e/ou cidadãos treinados em primeiros socorros e suporte básico de vida que tem maior probabilidade de chegar primeiro ao local da ocorrência. Portanto, a interligação com serviços de segurança pública é uma das características deste modelo (AL-SHAQSI, 2010).

O modelo anglo-americano é frequentemente associado com a proposta de remoção rápida do paciente para local de tratamento definitivo (filosofia “pega e leva” ou *scoop and run*) (DICK, 2003; SMITH e CONN, 2009), apesar de muitos serviços orientados por este modelo contarem com paramédicos altamente qualificados em atendimento avançados e que executam certos procedimentos no local. Geralmente, os pacientes são encaminhados para departamentos de emergência e são atendidos por médicos especialista em emergência. Nos países que orientam seus serviços por este modelo, a Medicina de Urgência é reconhecida como especialidade médica específica e separada das demais (AL-SHAQSI, 2010).

3.2. O MODELO FRANCO-GERMÂNICO

O modelo franco-germânico influenciou o desenvolvimento de serviços de APH da maioria dos países europeus (Grécia, Áustria, Itália, Malta, Espanha, Portugal) e suas características advêm dos aspectos históricos da conformação desses serviços na Alemanha e na França. A principal diferença entre o modelo anglo-americano e o franco-

germânico é que no primeiro o paciente é levado ao médico, enquanto no segundo o médico é levado ao paciente (DICK, 2003).

A centralidade do médico na assistência pré-hospitalar tem grande influência das sociedades médicas alemãs. Em 1900, num período em que primeiros socorros eram ofertados pelo corpo de bombeiros e por leigos em associações voluntárias de resgate (Cruz Vermelha - desde 1863 e Associação Alemã de Samaritanos - desde 1881), a Assembleia Central Médica Alemã reconheceu oficialmente as associações de resgate existentes e afirmou:

A assistência de primeiros socorros em casos de acidente e de doença súbita devem ser responsabilidade dos médicos. No caso de indisponibilidade de ajuda médica, a atuação de leigos é permitida (tradução livre) (SEFRIN e WEIDRINGER, 1991).

No 62º Congresso Nacional da Sociedade Alemã de Cirurgia em 1938, o cirurgião Martin Kischner (1879- 1942) afirmou que as vítimas não deveriam ser levadas ao médico, mas os médicos deveriam ir às vítimas. (SEFRIN e WEIDRINGER, 1991; Moecke, 1998; ROESSLER e ZUZAN, 2006). Em 1957, as primeiras ambulâncias, que eram tripuladas por médicos, foram introduzidas na Alemanha, contando também com as inovações tecnológicas no tratamento da parada cardiorrespiratória. Em 1970, helicópteros começaram a ser utilizados a fim de levar o médico ao paciente de maneira mais rápida (MOECKE, 1998; ROESSLER e ZUZAN, 2006).

A partir da década de 70, sistemas de APH começaram a ser implantados na Alemanha, em caráter regional, com legislação específica e regulados pelos estados. Até os anos 2000, a atuação dos médicos era restrita a assistência direta aos pacientes. A gestão dos sistemas de APH é realizada por profissionais não médicos, como chefe dos bombeiros ou administradores de organizações e agências provedoras de APH (MOECKE, 1998). Mais recentemente, a atuação de médicos para além da assistência diz respeito a supervisão, planejamento de recursos, gerenciamento da qualidade e auditoria, além de treinamento e educação dos funcionários (ROESSLER e ZUZAN, 2006).

A centralidade do médico na gestão dos serviços de atendimento pré-hospitalares tem sua origem na França. As primeiras equipes móveis de reanimação francesas, denominadas *Services Mobiles d'Urgence et de Réanimation* (SMUR), foram criadas em 1955. Contavam com a participação de médicos e eram associadas a hospitais. Seus objetivos iniciais eram prestar assistência a vítimas de acidentes rodoviários e realizar

transferências inter-hospitalares a pacientes com disfunções respiratórias. (LOPES e FERNANDES, 1999; GIROUD, 2016)

Em 1968, o *Service d'Aide Médicale Urgente* (SAMUfr) foi criado com a finalidade de coordenar as atividades dos SMUR, por meio de um centro de regulação médica para os pedidos (LOPES e FERNANDES, 1999). A responsabilidade do gerenciamento dos pedidos ao SAMUfr era exclusiva do médico regulador. Em 1987, o governo federal francês regulamentou, por meio do decreto n° 87-1005, suas atividades estabelecendo que "o SAMUfr tem por missão responder, por meios exclusivamente médicos, às situações de urgência" e tem como atribuições:

- Assegurar uma escuta médica permanente;
- Determinar e enviar sem demora, a resposta mais adequada segundo natureza dos chamados;
- Assegurar a disponibilidade dos meios de hospitalização públicos ou privados adaptados ao estado do paciente, respeitando sua livre escolha;
- Organizar a internação do paciente numa instituição hospitalar;
- Organizar o transporte do paciente à uma instituição pública ou privada;
- Assegurar a admissão do paciente num hospital (Rezende e Ludes, 1999).

O decreto uniformizou o número 15 para chamados telefônicos e definiu que os centros de recepção e regulação do SAMUfr deveriam manter-se em contínua comunicação com o corpo de bombeiros, cujo número era 18. O SAMUfr também deveria se responsabilizar pelo ensino, capacitação e formação das profissões médicas no âmbito das urgências e outras profissões. Além disso, o decreto determina a organização do sistema em regiões geográficas.

Os aspectos históricos do desenvolvimento dos serviços de APH na Alemanha e na França permitem compreender as características do modelo franco-germânico. Portanto, este modelo se caracteriza pela participação intensa do médico na assistência ao paciente, na organização e gestão do sistema (DICK, 2003; ADNET e LAPOSTOLLE, 2004; ROESSLER e ZUZAN, 2006). Geralmente, neste modelo os serviços de APH são considerados um componente de um sistema de saúde, e os serviços públicos de segurança oferecem apoio complementar. Nos países que se orientam por este modelo, a Medicina de Urgência não é considerada uma especialidade médica, com participação principalmente de anestesiológicos e cirurgiões (DICK, 2003; AL-SHAQSI, 2010).

Os médicos têm a autonomia para tratar pacientes no local da ocorrência, transportando menos pacientes ao hospital em comparação ao modelo anglo-americano. Quando transportam, tem autonomia de direcionar os pacientes diretamente a enfermarias específicas dos hospitais. Assim, este modelo é frequentemente associado à filosofia “fica e estabiliza” (*stay and stabilize/play*) (DICK, 2003; SMITH e CONN, 2009).

Não há estudos definitivos que consigam comprovar melhor eficiência quanto aos resultados ou de custo-efetividade entre os dois sistemas. Cada um dos modelos opera em contextos diferentes e não há parâmetros em comum que permita uma comparação fidedigna. O consenso internacional é que cada comunidade deve optar pelo modelo mais apropriado para sua realidade, suas necessidades, disponibilidade de recursos financeiros e de serviços e objetivos (AL-SHAQSI, 2010).

3.3. O MODELO BRASILEIRO

O modelo de organização e assistência dos serviços de APH vigente no Brasil é fruto da evolução histórica de diversas iniciativas de estados e municípios na organização desses serviços, prévias à publicação da Política Nacional de Atenção às Urgências (2003). A fim de compreender o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) atual, é necessário resgatar alguns marcos na história do APH brasileiro.

3.3.1. O desenvolvimento histórico

O desenvolvimento do APH no Brasil sofreu diversas influências: iniciativas locais municipais ou estaduais, iniciativas federais do Ministério da Saúde (MS), resoluções de conselhos de classe (Medicina e Enfermagem), experiências internacionais em treinamento e gestão do APH (Estados Unidos e França), além da mobilização de atores sociais interessados na temática (Rede Brasileira de Cooperação em Emergências

- RBCE). O Quadro 1 apresenta alguns fatos históricos ocorridos no Brasil relacionados a evolução do atendimento pré-hospitalar.

Quadro 1. Linha do tempo contendo fatos históricos da evolução do atendimento pré-hospitalar no Brasil.

1883	Lei que pretendia estabelecer o socorro médico de urgência na via pública
1899	Primeiro registro de ambulância de tração animal do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro
1893	Responsabilização dos médicos do Serviço Legal da Polícia Civil do Estado sobre o atendimento às emergências médicas
1910	Obrigatoriedade da presença de médicos no local de incêndios e acidentes no Estado de São Paulo
1950	Serviço de Assistência Médica Domiciliar de Urgência (SAMDU) – órgão da então Secretaria Municipal de Higiene de São Paulo.
1959	Regulamentação no âmbito federal do SAMDU – coordenado pelo Instituto Nacional de Previdência Social
1976	Sistema de Ajuda ao Usuário nas rodovias sob jurisdição da empresa DERSA (Sistema Anchieta-Imigrantes, Sistema Anhanguera-Bandeirantes e Sistema dos Trabalhadores)
1979	“Protocolo de intenções” entre Prefeitura do Município de São Paulo e o Corpo de Bombeiros da Polícia Militar
1986	Grupo de Emergências do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, da Secretaria de Estado da Defesa Civil, com a incorporação de médicos e enfermeiros à equipe de bombeiros
	Polícia Militar do Estado de São Paulo enviou um grupo composto por cinco Oficiais do Corpo de Bombeiros à Cidade de Chicago, nos EUA, onde realizaram um Curso de Técnico em Emergências Médicas
1988	Programas pioneiros de socorro extra-hospitalar aeromédico do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro, em associação com a Coordenadoria Geral de Operações Aéreas do Estado do Rio de Janeiro
1989	Projeto Resgate desenvolvido em conjunto pela Secretaria Estadual de Saúde e a Secretaria de Segurança Pública através do Corpo de Bombeiros e Grupamento de Rádio Patrulhamento Aéreo
1990	Sistema Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergências (SIATE) – proposto pelo Ministério da Saúde (MS) e implantado inicialmente em Curitiba
1990	Programa de Enfrentamento às Emergências e Traumas – coordenado pelo MS, e Projeto de APH em âmbito nacional
1993	Cooperação Técnica e Científica Franco-Brasileira, mediada pelo Ministério da Saúde e o Ministério dos Assuntos Estrangeiros na França
1995	Rede Brasileira de Cooperação em Emergências
1995	Serviço de Atendimento Médico de Urgência em Belém, Porto Alegre e Santa Catarina
1996	Serviço de Atendimento Médico de Urgência em Ribeirão Preto
1998	Portaria 2923 – determina investimentos nas áreas de Assistência Pré-hospitalar Móvel, Assistência Hospitalar, Centrais de Regulação de Urgências e Capacitação de Recursos Humanos
1999	Portaria 824 – cria as normas para o atendimento pré-hospitalar
2000	Implantação do SIATE em Goiânia
2000	IV Congresso da RBCE em Goiânia “Bases para uma Política Nacional de Atenção às Urgências”
2001	Portaria 814 – estabelece conceitos, princípios e diretrizes da regulação médica das urgências e normaliza o atendimento pré-hospitalar móvel de urgência
2002	Portaria 2048 – aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência
2003	Portaria 1863 - Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU)

Assim como a experiência internacional, os primórdios do atendimento pré-hospitalar no Brasil estão atrelados à instituição militar, com ou sem a participação de médicos. Em 1893, no Estado de São Paulo, o atendimento a emergências passou a ser responsabilidade dos médicos da Serviço Legal da Polícia Civil do Estado e em 1910 a presença de médico no local de acidentes e incêndios se tornou obrigatória (MARTINS e DO PRADO, 2003). Em 1899, o Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro, capital do país, iniciou o atendimento em vias públicas com uma ambulância de tração animal. A partir de 1900, as ambulâncias foram substituídas por modelos motorizados e o atendimento aprimorado nos moldes da Cruz Vermelha (SILVA *et al.*, 2010). O Corpo de Bombeiros se desenvolveu na prestação de Resgate e Salvamento, e a partir de 1980 seu APH começou a ser aplicado de maneira mais sistematizada em todas as unidades da federação.

O desenvolvimento do APH no Rio de Janeiro nos anos 80 e 90 foi realizado pelos órgãos de segurança pública, ainda que com a participação de médicos. Em 1986, foi criado o Grupo de Emergências do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, da Secretaria de Estado da Defesa Civil. Médicos e enfermeiros foram incorporados às equipes de resgate e o suporte avançado de vida foi implementado (RAMOS e SANNA, 2005; SILVA *et al.*, 2010).

A participação do setor saúde no APH iniciou em 1950, quando foi criado em São Paulo o Serviço de Assistência Médica Domiciliar de Urgência (SAMDU) ligado à Secretaria Municipal de Higiene (MARTINS e DO PRADO, 2003). Este serviço foi regulamentado no âmbito federal em 1959 (BRASIL, 1959), sendo coordenado pelo Instituto Nacional de Previdência Social e posteriormente pelo Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social. Porém, ao longo da década de 1960 este serviço foi interrompido.

Um esforço conjunto entre o setor saúde e segurança pública na criação de um serviço de APH ocorreu em São Paulo. Em 1979, um “protocolo de intenções” foi assinado pela Prefeitura do Município de São Paulo e o Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. O objetivo deste sistema de ambulâncias era atender vítimas de acidente contando com a participação de bombeiros e de funcionários da Secretaria Municipal de Saúde. Este serviço aumentou o número de atendimentos de trauma nos maiores prontos socorros da cidade e mobilizou médicos representantes do Pronto Socorro do Hospital das Clínicas, do Hospital Heliópolis, da Santa Casa da Misericórdia de São Paulo, e da Secretaria de Higiene e Saúde do Município a iniciar o debate sobre a organização do atendimento a esses pacientes. Em 1983, foi criada a

Coordenadoria de Recursos e Assistência de Pronto Socorro que envolveu a Secretaria de Saúde, Polícia Militar e Corpo de Bombeiros, e tinha como objetivo a definição e implantação de um programa para o Município de São Paulo (DALLARI *et al.*, 2001; RAMOS E SANNA, 2005).

A cooperação entre os dois setores se fortaleceu com o Projeto Resgate que iniciou o Serviço de Atendimento Médico Urgência do Município de São Paulo, em 1989. O serviço nasceu da resolução conjunta entre as Secretaria de Estado da Saúde e a Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo (Corpo de Bombeiro e Grupamento de Rádio Patrulha). Contava com Unidades de Resgate (UR), veículos de suporte básico de vida, tripulados por bombeiros socorristas treinados neste tipo de atendimento. As UR tinham como apoio a Unidades de Salvamento Avançado (USA), veículos terrestres ou helicóptero. As USA eram equipadas para o salvamento e estabilização da vítima, e eram acionadas sempre que a condição da vítima exigisse pessoal e equipamentos necessários para procedimentos terapêuticos no local. As equipes das USA eram formadas por médicos e enfermeiros da secretaria de saúde e prestavam suporte avançado de vida (TACAHASHI, 1991; WHITAKER, 2000; MARTINS e DO PRADO, 2003; RAMOS e SANNA, 2005). Tinha como objetivo

Prestar assistência às vítimas em situação de emergência em vias e logradouros públicos nos casos de acidente de trânsito, acidente com lesão corporal traumática, tentativa de suicídio, emergência clínica e obstétrica e outras emergências determinadas pelo médico regulador. (SÃO PAULO, s.d apud WHITAKER, 2000)

O médico regulador, lotado no Centro de Operações do Corpo de Bombeiros (COBOM), coordenava e gerenciava as ações do APH, por meio do despacho de unidades e encaminhamento para o hospital mais adequado, de acordo com a situação da vítima. O encaminhamento das vítimas era realizado de acordo com a regionalização e hierarquização dos serviços hospitalares da cidade, por meio do Sistema de Regulação Metropolitano da Grande São Paulo, Plantão Controlador Metropolitano e Central de Vagas. O acesso da população era realizado pelo número telefônico 193 (TACAHASHI, 1991; LOPES e FERNANDES, 1999; SÃO PAULO, s.d apud WHITAKER, 2000)

Este modelo de serviço de APH, envolvendo as duas secretarias, foi proposto em 1990 pelo Ministério da Saúde. O Sistema Integrado de Atendimento ao Trauma e Emergências (SIATE) foi implantado inicialmente em Curitiba. Porém, suas ambulâncias

eram tripuladas apenas por bombeiros socorristas, que contavam com um médico dentro da central de operações que poderia ser deslocado ao local da emergência se considerado necessário (MARTINS e DO PRADO, 2003).

O SIATE serviu de modelo para a estruturação do APH no nível nacional, no âmbito do Programa de Enfrentamento às Emergências e Traumas do Ministério da Saúde a partir de 1990, que tinha como objetivo diminuir incidência e a morbimortalidade das causas externas. Este programa atribuiu ao Corpo de Bombeiros a responsabilidade pelo APH às emergências e traumas no âmbito público. Por meio do Programa de Atendimento Pré-Hospitalar do MS, bombeiros foram treinados em primeiros socorros e suporte básico de vida (MARTINS e DO PRADO, 2003).

Em 1993, a Cooperação Técnica e Científica Franco-Brasileira, mediada pelo Ministério da Saúde e o Ministério dos Assuntos Estrangeiros na França promoveu o debate nacional sobre o atendimento pré-hospitalar e iniciou convênios com alguns municípios a fim de reestruturar os serviços nos moldes franceses, com ênfase na Regulação Médica e no âmbito das secretarias de saúde. Assim, diversos municípios iniciaram, a implantação do então denominado Serviço de Atendimento Médico de Urgência, centrado no médico regulador e a participação de profissionais de enfermagem na assistência direta ao paciente. (TANNEBAUM *et al.*, 2001; BRASIL, 2006). A partir deste momento, as estratégias de desenvolvimento do atendimento pré-hospitalar no âmbito nacional ficaram predominantemente atrelados ao setor saúde.

A partir da experiência de implantação desses serviços, técnicos interessados na temática da atenção às urgências criaram a Rede Brasileira de Cooperação de Emergência (RBCE) que, junto aos conselhos federais de Medicina e de Enfermagem, Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde, e com o apoio técnico do governo francês e a Organização Pan-americana de Saúde, iniciaram um amplo debate sobre os serviços de APH e sua relação com o processo de construção do Sistema Único de Saúde (SUS). Este movimento impulsionou, a partir de 1998, a publicação de diversas portarias no nível federal, normatizando os serviços de APH já existentes no país e transformando-os em componentes do sistema de saúde, visando a implantação de sistemas estaduais de urgência. (BRASIL, 2006; MACHADO *et al.*, 2011).

Em 2000, a RBCE foi convidada a representar a área das urgências junto à Secretaria de Assistência à Saúde estabelecendo assim um espaço participativo dentro do Ministério da Saúde na elaboração de uma política federal de atenção às urgências (MACHADO *et al.*, 2011). Os debates culminaram na publicação em 2002 do

Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, por meio da Portaria 2048 (BRASIL, 2002), base de estruturação da Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU).

A PNAU foi publicada em 2003 e reformulada em 2011, no contexto da formação de redes temáticas de atenção à saúde (BRASIL, 2011a). Ela instituiu a Rede de Atenção às Urgências com a finalidade de integrar os equipamentos de saúde visando ampliar e qualificar acesso humanizado e integral aos usuários em situação de urgência. A PNAU considera que o atendimento a quadros agudos deve ser prestado em todas as portas de entrada dos serviços de SUS, possibilitando a resolução de parte da demanda e a transferindo, quando necessário e de maneira responsável, para outros serviços de maior complexidade dentro de um sistema organizado em redes regionais de atenção às urgências.

Assim, o atendimento pré-hospitalar móvel foi denominado de Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192). Ele passou a ser considerado responsabilidade do setor saúde, integrante da Rede de Atenção às Urgências do Sistema Único de Saúde.

A implantação do SAMU 192 no âmbito nacional teve início em 2003, quando foram destinados recursos para aquisição de 650 unidades de suporte básico de vida e 150 de suporte avançado de vida, além de equipamentos, construção, reforma ou ampliação de 152 Centrais de Regulação das Urgências e estruturação de 27 Laboratórios de Ensino em Procedimentos de Saúde dos Núcleos de Educação em Urgências. Os recursos foram repassados aos estados e municípios mediante a apresentação de Planos Municipais ou Regionais de Atenção Integral às Urgências; do projeto de implantação do SAMU 192, incluindo sua Central de Regulação; da proposta de implantação da área de Educação em Urgência; e mediante a implantação das Coordenações Estaduais, Municipais ou Regionais de Urgência, e a estruturação do Comitê Gestor do Sistema de Atenção às Urgências (BRASIL, 2003b).

É importante ressaltar, porém, que os serviços de APH previamente implantados nos estados pelo Corpo de Bombeiros não deixaram de existir. A PNAU inclusive considerou os serviços de segurança pública como parte integrante da RAU, porém de maneira complementar. Assim, a implantação do SAMU 192 no âmbito nacional ocorreu de maneira conflituosa com a corporação. O conflito se caracterizou principalmente pelo sentimento por parte da corporação de desvalorização da experiência acumulada pelos profissionais, pela falta de participação da formulação e implantação do SAMU e falta de

apoio e suporte financeiro do setor saúde no APH já existente (MINAYO e DESLANDES, 2008).

Portanto, é possível afirmar que no Brasil duas modalidades de APH coexistem: o serviço de APH do Corpo de Bombeiros e o SAMU 192. O primeiro se caracteriza pela orientação do modelo anglo-americano, em que o atendimento direto ao paciente é realizado por bombeiros socorristas, caracterizado pelo suporte básico de vida, e não há regulação médica (exceção do Estado do Rio de Janeiro e São Paulo). O segundo é orientado pelo modelo franco-germânico, com a presença da regulação médica e o provimento do suporte avançado de vida por médicos.

O objeto desta pesquisa é o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência 192 do município de São Paulo (SAMU SP). Primeiramente será descrita a normatização do SAMU 192 regulamentado pelas portarias federais vigentes (BRASIL, 2002; 2011a; 2012), e depois será descrito a especificidade do SAMU SP.

3.3.2. O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - 192

A Política Nacional de Atenção às Urgências define o SAMU 192 como:

o componente móvel da Rede de Atenção às Urgências que tem como objetivo chegar precocemente à vítima após ter ocorrido um agravo à sua saúde (de natureza clínica, cirúrgica, traumática, obstétrica, pediátrica, psiquiátrica, entre outras) que possa levar a sofrimento, à sequelas ou mesmo à morte, mediante o envio de veículos tripulados por equipe capacitada, acessado pelo número "192" e acionado por uma Central de Regulação das Urgências (BRASIL, 2012).

A regulação dos chamados telefônicos é realizada exclusivamente pelos médicos reguladores. Eles classificam e priorizam as necessidades de assistência de urgência, assim como ordenam o fluxo de referência e contra referência dentro da Rede de Atenção. Portanto, são responsáveis pelo

gerenciamento, definição e operacionalização dos meios disponíveis e necessários para responder às solicitações, utilizando-se de protocolos técnicos e da faculdade de arbitrar sobre equipamentos de

saúde do sistema necessários ao adequado atendimento do paciente (BRASIL, 2006).

A regulação médica se baseia no acolhimento, avaliação e priorização das chamadas, a fim de garantir a assistência por ordem de necessidade, e não por ordem de chegada. O Manual de Regulação Médica das Urgências, do Ministério da Saúde, indica uma classificação didática em níveis de urgência (Figura 2).

Figura 2. Classificação das urgências em níveis

Fonte: Informações extraídas do Manual de Regulação Médica das Urgências – Ministério da Saúde, 2006

A RAU é previamente definida e pactuada com os gestores do sistema loco-regional das diferentes esferas de governo. Além disso, os médicos reguladores monitoram o atendimento local via rádio e orientam as equipes de intervenção quanto aos procedimentos necessários. Os médicos reguladores são auxiliados pelos telefonistas auxiliares de regulação médica e pelos rádio-operadores. A Central de Regulação Médica conta com bases descentralizadas, contando com equipe e frota de veículos adequada às necessidades da população de um município ou de uma região.

O SAMU tem a capacidade de prover suporte básico de vida (SBV) e suporte avançado de vida (SAV). O suporte básico de vida é realizado por profissionais da enfermagem (técnico ou auxiliar), com o auxílio do condutor da ambulância treinado em SBV. Assim, a ambulância SBV é tripulada por dois profissionais. A ambulância SAV é tripulada por 3 profissionais, uma vez que este tipo de atendimento só pode ser realizado pelo médico e enfermeiro, auxiliado pelo condutor do veículo. O despacho de cada recurso é definido pelo médico regulador, mediante a necessidade do paciente.

Segundo a Portaria 1010 (2012), o planejamento e a implantação da regionalização do SAMU 192 devem ser baseados, prioritariamente, no *tempo resposta*, ou seja, “o tempo tecnicamente adequado entre a ocorrência e a intervenção necessária”. O Ministério da Saúde não estabelece o *tempo resposta* adequado para os diferentes níveis

de urgência ou metas de desempenho a serem perseguidos pelos SAMU. Os indicadores do SAMU utilizados pelo Ministério da Saúde para avaliação do seu funcionamento no Brasil são definidos por esta portaria como:

- Número geral de ocorrências atendidas no período;
- Tempo mínimo, médio e máximo de resposta;
- Identificação dos motivos dos chamados;
- Quantitativo de chamados, orientações médicas, saídas de Unidade de Suporte Avançado (USA) e Unidade de Suporte Básico (USB);
- Localização das ocorrências;
- Idade e sexo dos pacientes atendidos;
- Identificação dos dias da semana e horários de maior pico de atendimento;
- Pacientes (número absoluto e percentual) referenciados aos demais componentes da rede, por tipo de estabelecimento.

A especificidade do SAMU da cidade de São Paulo será apresentada a seguir. É importante ressaltar que a estrutura descrita diz respeito a situação encontrada no início da pesquisa (2013). Portanto, ela pode não representar a atual composição do serviço.

3.4. SAMU SÃO PAULO

O SAMU SP tem administração direta municipal. Porém, possui convênio com uma organização filantrópica, Associação para Valorização de Pessoas com Deficiência – AVAPE. Ela é responsável pelo recrutamento, seleção e constante acompanhamento e capacitação da equipe de pessoas com deficiência (mobilidade física) para as vagas de telefonistas auxiliares de regulação médica e dos rádio-operadores. Estes profissionais são denominados no SAMU SP de atendentes de telefonia e de técnicos auxiliares de regulação médica (TARM), respectivamente.

3.4.1. A Estrutura do SAMU SP

A atuação do SAMU possui duas dimensões: a assistencial e a reguladora. A dimensão reguladora é realizada na Central de Regulação das Urgências, denominada de Central de Operações do SAMU, e não é regionalizado. Oferece cobertura populacional de 100% do município de São Paulo, que possui mais de 11 milhões de habitantes. A Central de Operações é localizada na região central da cidade e funciona 24 horas durante os 7 dias da semana. O quadro de pessoal previsto por plantão é constituído pelos seguintes profissionais:

- 30 a 42 atendentes de telefonia
- 10 TARM – distribuídos pelas regiões da cidade (2 por região)
- 2 bombeiros – responsáveis pela comunicação com o COBOM e com as unidades rápida de atendimento móvel (URAM) conduzidas por bombeiros socorristas
- 5 médicos reguladores – distribuídos por região da cidade
- 2 supervisores técnicos – médico e enfermeiro
- 1 coordenador geral

A equipe de atendentes é distribuída pelos períodos da manhã, tarde e noite, e a quantidade de profissionais de plantão depende dos horários de pico de chamados. Eles ficam instalados na primeira sala da Central de Operações, onde cada atendente conta com um telefone e um computador. Na segunda sala encontram-se os TARM e os médicos responsáveis pela regulação médica. Cada equipe de regulação (um médico regulador e dois TARM) é responsável por uma região da cidade: Leste, Oeste, Norte, Sul e Sudeste. Os TARM são responsáveis pelo despacho e comunicação com as ambulâncias via rádio.

A dimensão assistencial é realizada pelas equipes assistenciais das ambulâncias localizadas nas bases descentralizadas. O município de São Paulo conta com 100 bases descentralizadas e distribuídas pelo território (Figura 2). A frota habilitada consiste em 158 veículos de resgate sendo delas: 107 SBV, 15 SAV e 36 URAM (motolâncias). O SAMU dispõe do seguinte quadro de profissionais assistenciais: 1201 auxiliares de enfermagem, 330 enfermeiros, 600 motoristas, e 125 médicos.

O suporte intermediário de vida (SIV) é uma especificidade do SAMU SP. A equipe do SIV é composta por um enfermeiro, um técnico/auxiliar de enfermagem e o condutor da ambulância treinado em SBV. O suporte intermediário de vida é de responsabilidade do enfermeiro e abrange um escopo maior de avaliação e de procedimentos do que o SBV. Inclui alguns procedimentos avançados de vida como: obtenção de acesso venoso periférico, administração de medicamentos, inserção de máscara laríngea, entre outros. Esta atuação do enfermeiro é regulamentada institucionalmente pelo SAMU SP, por meio do Protocolo de Atendimento Pré-hospitalar – Suporte de Vida por Enfermeiro SIV (Paulo, 2014). Qualquer ambulância, seja ela SBV ou SAV, quando tripulada com a equipe de SIV é considerada ambulância SIV.

Figura 3 – Mapa da distribuição das bases do SAMU no município de São Paulo

Fonte: extraído do site do SAMU SP – Secretaria Municipal da Saúde do município de São Paulo http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/servicos/emergencia_192/index.php?p=1546. (Acesso em 12/10/2014)

Outra especificidade do SAMU SP é o uso de um sistema informatizado de despacho (*computer-assisted dispatch*), chamado *Medical Priority Dispatch System*TM (MPDS[®] Salt Lake City, UT, Versão 12.1). Ele é composto por três *softwares* destinados:

à telefonia, ao despacho de ambulâncias e à comunicação com as equipes assistenciais via rádio. Cada software gera 3 bancos de dados diferentes, cada um com as informações pertinentes.

3.4.2. O Protocolo de despacho – *Medical Priority Dispatch System*

O *Medical Priority Dispatch System* é um sistema de despacho de ambulância criado pelo Dr. Jeff Clawson 1979, no estado de Utah nos Estados Unidos. O então estudante de medicina, EMT e despachador de ambulância (*emergency medical dispatcher EMD*) identificou que o despacho imediato de ambulâncias e sua chegada rápida ao local da ocorrência não era a resposta mais adequada para todos os tipos de chamado. Este procedimento rotineiro para todas as solicitações resultava num alto custo do serviço de APH, com benefícios questionáveis aos pacientes. Também gerava um uso indiscriminado de sinais luminosos e sirene, além de alta velocidade das ambulâncias, que colocavam em risco a segurança das equipes, dos pacientes e da população. Dr. Clawson desenvolveu uma série de protocolos, visando padronizar e codificar as operações realizadas pelos EMD, e ao mesmo tempo otimizar o uso de recursos e promover a segurança e eficiência do serviço, respondendo adequadamente aos chamados de acordo com as condições do paciente e do local da ocorrência (IAED, 2016).

O protocolo MPDS classifica cada chamado telefônico conforme Códigos Determinantes. O Código Determinante expressa a queixa principal do paciente e a prioridade da ocorrência. Ele é determinado pelo *software* MPDS após o término do processo de classificação realizado pelo EMD, e é utilizado para definir o tipo e tempo de resposta adequados. Além disso, o MPDS determina orientações relacionadas ao Código Determinante que devem ser realizadas pelo EMD ao solicitante. Este processo dura em média menos de um minuto (SCOTT *et al.*, 2016).

A queixa principal é escolhida pelo EMD conforme informações relatadas pelo solicitante após o questionário inicial, que consiste das seguintes perguntas:

1. Qual o endereço da emergência?
2. Qual o número de telefone de onde você está ligando?
3. Diga-me exatamente o que aconteceu?

- a. Você está com o paciente agora?
- b. Quantas pessoas estão feridas/doentes?
- c. Está respirando ou tossindo?
4. Quantos anos a vítima tem?
5. Ele está acordado?
6. Ele está respirando?

O EMD não deve proceder com o questionário caso a pergunta 1 não seja respondida, visto que não há a possibilidade de enviar recurso sem essa informação. A pergunta 3 visa identificar a queixa principal a ser escolhida. A queixa principal determina o algoritmo apropriado para a coleta de informações, realizada por meio de perguntas dirigidas pré-estabelecidas realizadas pelo EMD após o término das perguntas iniciais. As perguntas 3c, 5 e 6 visam identificar precocemente casos de parada cardiorrespiratória (PCR) que, diante de respostas negativas, consideram ser um caso de PCR. A ocorrência é enviada automaticamente para o despacho, e o EMD inicia instruções em relação a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) ao solicitante.

As informações coletadas dentro do algoritmo de cada queixa principal permitem a classificação da ocorrência segundo o Determinante de Prioridade. Os Determinantes de prioridade são denominados: Echo, Delta, Charlie, Bravo, Alfa e Ômega, em ordem decrescente de prioridade. Ômega é um Determinante recentemente adicionado ao MPDS e diz respeito a ocorrências não pertinentes aos serviços de APH.

É importante ressaltar que o MPDS não pretende classificar a gravidade clínica do paciente. Os Códigos Determinantes definem a prioridade de atendimento, o tipo de recurso a ser enviado e o *tempo resposta*. O MPDS indica uma matriz de níveis de resposta para orientar a determinação de respostas mais adequadas (Figura 4).

Figura 4. Matriz de níveis de resposta

Fonte: Medical Priority Dispatch System™ (MPDS® Salt Lake City, UT, Versão 12.1)

Segundo a matriz, as respostas podem variar entre SBV (BLS) ou SAV (ALS), Frio (Cold) ou Quente (Hot). A linha horizontal da matriz diz respeito ao tipo de recurso e a linha vertical ao *tempo resposta* (Quente corresponde ao menor *tempo resposta*).

As ocorrências Echo e Delta são de altíssima prioridade e recebem despacho do recurso mais avançado em menor tempo possível (despacho imediato de ambulância). O EMD permanece na linha com o solicitante nos casos de PCR, orientando-o em relação a manobras e procedimentos de RCP a serem realizados no paciente. Estes procedimentos estão descritos no algoritmo e devem ser orientados enquanto a ambulância não chega.

Os serviços têm autonomia para criar novos Códigos Determinantes e definir localmente os tipos e tempos de respostas para cada um deles. A criação e definição devem se basear na capacidade de resposta do serviço levando em conta a disponibilidade de recursos materiais, humanos e financeiros. Este processo contínuo deve objetivar a eficiência do serviço e melhoria contínua da precisão da classificação das ocorrências e da seleção do recurso e *tempo resposta* adequados para cada caso.

Atualmente, o *Medical Priority Dispatch System* é controlado pela *International Academy of Emergency Medical Dispatch* (IAEMD), fundada em 1988 com o objetivo de estabelecer padrões e promover a segurança e eficácia no despacho de emergência médica, bombeiro e polícia. A fim de manter a acreditação pela IAEMD, os serviços que utilizam o MPDS devem apresentar conformidade ao protocolo acima de 90%, pois a alta conformidade está associada a melhor precisão na escolha do Código Determinante. Portanto, os serviços são obrigados a manter um programa de qualidade e auditoria. O *Medical Priority Dispatch System* é utilizado em quase 40 países incluindo Irlanda, Canadá, Nova Zelândia, Austrália e Reino Unido (IAED, 2016).

O MPDS foi adquirido pelo SAMU SP em 2011 após o treinamento de gestores, atendentes de telefonia e TARM. No momento da pesquisa, o MPDS local continha 34 queixas principais e 1.132 Códigos Determinantes, agrupados nos 6 Determinantes de Prioridade. Foi criada uma nova queixa principal para a realidade local, chamada de Solicitação de Numeral. Esta queixa principal diz respeito a ocorrências solicitadas por outros serviços, como o Corpo de Bombeiros ou o Complexo Regulador do SAMU. A Central de Operações do SAMU SP foi credenciada pela IAEMD e mantinha a acreditação no momento da pesquisa.

3.4.3. O Processo de trabalho SAMU SP

A dimensão assistencial é realizada pelos profissionais lotados nas ambulâncias (técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos e motoristas treinados), por meio da chegada ao local da ocorrência, assistência direta por meio de avaliação, manobras e procedimentos necessários para a estabilização e transporte do paciente, e o encaminhamento do paciente em ambulância ao hospital de referência.

A dimensão reguladora é realizada pela equipe da Central de Operações (atendentes de telefonia, TARM e médicos reguladores) e é caracterizada pelo recebimento dos chamados, orientação aos solicitantes, Regulação Médica, despacho de ambulâncias e registro de horários no software, além das ações da Coordenação (supervisão, planejamento, qualidade e auditoria e educação permanente). O processo de trabalho da Central de Operações do SAMU SP consiste em diferentes etapas. Essas etapas estão descritas a seguir:

1- Processamento do chamado telefônico:

Os atendentes de telefonia recebem todos os chamados telefônicos realizados ao número 192. Iniciam o questionário inicial e logo determinam se a solicitação corresponde a uma ocorrência de emergência pertinente ao SAMU, uma vez que a população frequentemente utiliza este número para diferentes fins. A orientação é que a solicitação deve se enquadrar nas 34 queixas principais disponíveis no MPDS. Caso a solicitação não seja pertinente, o atendente de telefonia informa o solicitante sobre a não adequação e orienta a procura de outros serviços. Frequentemente, os atendentes orientam o solicitante a ligar para o número 156 da prefeitura para mais informações.

Diante de uma solicitação pertinente, o chamado telefônico é considerado uma ocorrência de emergência e o atendente prossegue com as perguntas iniciais. As informações coletadas neste momento subsidiam a escolha de uma queixa principal do MPDS, que por sua vez orienta o algoritmo de perguntas específicas.

Caso seja identificada a PCR nas perguntas 3c, 5 e 6 a ocorrência é classificada como Echo. O atendente de telefonia permanece na linha com o solicitante e realiza as instruções de RCP, enquanto a ordem de despacho é transmitida automaticamente ao

TARM da região. A ambulância é despachada pelo TARM sem necessidade de avaliação do médico regulador.

2- Classificação da prioridade:

Os atendentes de telefonia utilizam o *software* MPDS, por meio das perguntas pré-estabelecidas pelo algoritmo para classificar a prioridade da ocorrência. Ao final das perguntas, realizam as orientações indicadas pelo MPDS. A ligação telefônica é encerrada, e os dados da ocorrência são transferidos para a segunda sala, onde o médico regulador realizará sua avaliação.

3- Regulação médica:

Os médicos monitoram todas as ocorrências da região sob sua responsabilidade. Na tela do computador, eles têm acesso a todas as informações coletadas pelos atendentes de telefonia e que são utilizadas na sua avaliação. Caso sintam necessidade, ligam para o solicitante a fim de realizar uma avaliação mais aprofundada. As informações obtidas neste processo subsidiam sua decisão em relação a ocorrência: manter a prioridade definida pelo protocolo ou alterá-la, e definir a unidade a ser despachada (SBV ou SAV). Após sua decisão, os dados da ocorrência são transferidos para os TARM de sua região para o despacho de ambulância.

Além deste procedimento, os médicos reguladores também mantêm contato com as equipes das ambulâncias. Ele é acionado na necessidade de retaguarda técnica pelas equipes e na definição do hospital de referência ao qual o paciente deverá ser encaminhado.

4- Despacho de ambulância:

Os TARM gerenciam os despachos de todas as ocorrências reguladas pelo médico e que receberam indicação de despacho de ambulância na região sob sua responsabilidade. Emitem a ordem de despacho para as bases descentralizadas, via rádio, segundo: a ordem de prioridade definida pelo médico regulador, o tipo de resposta definida, a localização geográfica das ocorrências e das ambulâncias. Mantêm comunicação direta com o médico regulador de sua região, a fim de realizar ajustes na ordem do despacho, conforme a necessidade.

Os TARM são responsáveis pelo monitoramento via GPS das ambulâncias, realizando o registro no *software* dos seguintes horários: saída da ambulância da base ou início do deslocamento, chegada ao local da ocorrência, saída do local, chegada do paciente ao hospital de referência, saída da ambulância do hospital e retorno à base. Estes horários são informados aos TARM pelas equipes das ambulâncias, via rádio. A data e horário da abertura da ocorrência e do despacho é realizado pelo próprio *software*.

3.4.4. Rede de Urgência e Emergência do município de São Paulo

O SAMU SP atua de forma complementar ao outro serviço de APH presente no Estado de São Paulo, o Grupo de Resgate e Atendimento a Urgências (GRAU 193). Enquanto o SAMU SP tem abrangência municipal, o GRAU 193 possui uma Central de Regulação de âmbito metropolitano e é operado pelo Corpo de Bombeiros. Cada serviço possui suas diretrizes operacionais e comando individualizados, e ambos são componentes da Rede de Urgência e Emergência (RUE), no âmbito da Rede de Atenção à Saúde do município de São Paulo (RRAS 6), constituída em 2011 (SÃO PAULO, 2011).

O destino dos pacientes atendidos pelas ambulâncias do SAMU SP é definido pelos médicos reguladores segundo sua condição clínica e baseada na rede de serviços pactuada, definida pela Portaria 245 de 2007 que normatiza o fluxo de atenção às urgências e emergências no Município de São Paulo por meio de grades de referência (SÃO PAULO, 2007). Os médicos reguladores da Central de Operações do SAMU SP e do GRAU 193 utilizam as informações contidas no “Módulo de Regulação Pré-Hospitalar” do Sistema Informatizado de Regulação da Central de Regulação de Ofertas de Serviços de Saúde (Portal CROSS) da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, como subsídio para a definição do encaminhamento de suas demandas.

O Portal CROSS pretende ser um instrumento de interface dos componentes da RUE – RRAS 6, contendo dados operacionais. No módulo pré-hospitalar, cada Instituição de Saúde deve informar a quantidade prevista e existente dos profissionais por especialidade (recursos humanos) e a quantidade prevista e existente de equipamentos e serviços (recursos estruturais – Raio X, Tomografia computadorizada e endoscopia), na primeira hora de cada plantão ou quando atualizações se fizerem necessárias.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo de caso descritivo exploratório sobre o processo de trabalho da Central de Regulação do SAMU SP, partindo do pressuposto que o mesmo é influenciado pelo contexto da política de saúde municipal e nacional no âmbito da atenção às urgências. O método de estudo de caso tem sido utilizado no contexto de pesquisa em serviços de saúde devido ao desenvolvimento de redes complexas de serviços de saúde e ao fato de que a conformação dessas redes e as políticas de saúde estarem em constante transformação (YIN, 1999). Este método permite a investigação de fenômenos que possuem uma diversidade de variáveis incontáveis, em contexto de vida real, onde os limites entre fenômeno e contexto não são evidentes. Desta maneira, a quantidade de variáveis de interesse extrapola os pontos de dados, sendo necessários múltiplas fontes de informação, assim como diferentes tipos de coleta de dados. Além disso, o método é flexível a mudanças em consequências de descobertas durante a coleta de dados (YIN, 2010).

Devido a característica complexa do fenômeno estudado, o processo de trabalho do SAMU SP, foi utilizada a estratégia de métodos mistos, envolvendo a abordagem quantitativa e qualitativa de diferentes fontes de dados. A estratégia de métodos mistos integra a coleta e análise de dados quantitativos e qualitativos em um estudo único, com o intuito de propiciar profundidade e alcance no conhecimento prévio sobre o problema estudado, além de verificar a corroboração dos diferentes tipos de dados (JOHNSON *et al.*, 2007). A característica principal da estratégia de método mistos é a integração das abordagens, e não apenas a presença delas, como acontece nos estudos chamados de multi-métodos. Esta integração pode ocorrer nas diversas etapas da pesquisa: na concepção do projeto; no processo de amostragem; na análise de dados; e/ou na discussão dos dados (O'CATHAIN *et al.*, 2007).

A presente pesquisa integrou as duas abordagens de maneira sequencial na coleta de dados e de maneira concomitante na análise e discussão (CRESWELL, 2010). A seguir será apresentado o percurso metodológico de coleta e análise dos dados, caracterizando as diferentes etapas e identificando os momentos de integração das duas abordagens utilizadas.

4.1. COLETA DOS DADOS E ANÁLISE DE DADOS

A coleta e análise de dados incluiu quatro momentos e estratégias distintas, contando com múltiplas fontes de informações. As análises dos dados de cada etapa auxiliaram na coleta e na análise dos dados subsequentes (Figura 5).

Figura 5. Integração das abordagens qualitativas e quantitativas na coleta e análise de dados.

A **primeira etapa** consistiu de uma abordagem qualitativa por meio da observação direta. Foram realizadas visitas técnicas *in loco* para conhecimento da realidade local da Central de Operação do SAMU SP, com foco no cotidiano dos serviços. Foi realizado um diário de campo baseado nos dados coletados na observação direta, que permitiu identificar o caminho percorrido pelas ocorrências de emergência nas diferentes salas da Central de Operação, a atuação e interação dos diferentes profissionais envolvidos, e a sequência de atividades desenvolvidas no processo de trabalho. Foi possível também identificar as características principais do *software* MPDS, a maneira pela qual ele era operado pelos atendentes de telefonia e utilizado pelos médicos reguladores e TARM, e como as informações eram registradas nos diferentes bancos de dados. Foram identificados o detalhamento e a disponibilidade dos dados registrados, a fim de verificar a possibilidade de construção de um banco de dados específico para o estudo.

A análise dos dados coletados em diário de campo permitiu uma caracterização inicial do processo de trabalho e a seleção de variáveis disponíveis nos bancos de dados do SAMU SP que auxiliariam na caracterização quantitativa do processo. Assim, a **segunda etapa** consistiu na coleta de dados secundários originários dos registros rotineiramente coletados pelo SAMU SP, possibilitando a construção de um banco de dados específico para esta pesquisa.

Construção do banco de dados

O banco de dados foi construído com o auxílio de um consultor estatístico e validado a partir das variáveis fornecidas referentes às ocorrências de emergência classificadas segundo o protocolo MPDS em outubro de 2012. Este mês foi escolhido pois, na análise da tendência histórica, era o mês com o maior número de chamados.

Todas as informações foram recebidas do SAMU SP no seu estado bruto, geradas a partir do banco de dados original em Oracle. O banco de dados foi construído em planilhas de Excel, codificado e indexado com todas as informações disponíveis. As ocorrências foram identificadas de forma única pelo código “Numeral”, que indexou as outras informações. A data e horário da abertura das ocorrências foram utilizados para criar as variáveis dia da semana e plantão. As datas e os horários do despacho do recurso, da chegada e saída do local da ocorrência, e da chegada ao hospital de referência foram utilizadas para identificar as diferentes etapas do atendimento pré-hospitalar e transformá-las em variáveis dicotômicas (sim/não). Foram selecionadas variáveis de interesse que permitissem visualizar como o processo de trabalho descrito é desenvolvido nos tempos e espaços, e que permitisse identificar a pertinência das decisões no sistema de APH. São elas:

- Dia da semana (segunda, terça, quarta, quinta e sexta-feira, sábado e domingo)
- Plantão (manhã das 7h às 13h; tarde das 13h às 19h; noite das 19h às 7h)
- Queixa principal (34 algoritmos do MPDS)
- Região da ocorrência (Leste, Oeste, Norte, Sul e Sudeste)
- Determinante de prioridade (Echo, Delta, Charlie, Bravo, Alfa e Ômega)
- Idade (anos completos, estratificadas por faixa etária em grupos de 10 anos)
- Sexo (feminino, masculino)
- Despacho de recurso (sim/não)
- Motivo do encerramento (56 códigos de encerramento previstos pelo MPDS)

- Recurso despachado (SBV, SAV, SIV e URAM)
- Chegada ao local da ocorrência (sim/não)
- Saída do local da ocorrência (sim/não)
- Chegada ao hospital de referência (sim/não)
- Intervalos de tempos envolvidos em cada etapa do atendimento pré-hospitalar (em minutos)

Os intervalos de tempos calculados e incluídos no banco de dados foram os seguintes:

- t0: entre a abertura da ocorrência e o despacho da ambulância
- t1: entre o despacho da ambulância e a chegada ao local da ocorrência
- tR: entre a abertura da ocorrência a chegada ao local da ocorrência ($tR = t0 + t1$)
- t2: entre a chegada ao local e a saída do local da ocorrência
- t3: entre a saída do local da ocorrência e a chegada no hospital de referência
- t4: entre o despacho da ambulância e a chegada ao hospital ($t4 = t1 + t2 + t3$)

Foi realizada uma análise estatística exploratória uni-variada para cada variável com a finalidade de validar seus possíveis valores, identificando dados faltantes, registros fora de domínio, entre outras inconsistências. As inconsistências encontradas no banco relacionadas a variável tempo foram resolvidas aplicando dois filtros:

1. Ocorrências com intervalos de tempo negativos.
2. Tempos muito grandes, maiores do que 900 minutos (mais do que 15h).

Estas inconsistências podem estar relacionadas ao fato de que alguns tempos são inseridos no software manualmente, podendo ocorrer erros de digitação. Foi considerado o tempo de despacho como referência pelo fato deste ser automatizado pelo sistema, o qual é atribuído pelo servidor do aplicativo. Os dois filtros em conjunto eliminaram 664 ocorrências (1,7% do total). As inconsistências foram validadas pelos gerenciadores dos bancos de dados do SAMU SP.

Uma exploração inicial do banco de dados foi realizada a fim descrever a demanda do SAMU SP em outubro de 2012 e verificar a existência de padrões de associação entre as variáveis. A análise estatística descritiva foi realizada para todas as variáveis. Foi realizado o cálculo das frequências absolutas e relativas de todas as variáveis categóricas (expressa em porcentagens). Além do cálculo da média da variável contínua tempo, foram

calculadas a mediana, mínimo, máximo, primeiro e terceiro quartil, uma vez que a distribuição desta variável não é normal, apresentando grande dispersão.

Em seguida foram realizadas análises considerando o Determinante de prioridade como variável independente, uma vez que foi identificado na observação direta que esta variável orienta o processo de trabalho do SAMU SP. Foram analisadas as frequências absolutas e relativas de ocorrências que completaram as diferentes etapas do atendimento pré-hospitalar, assim como a análise dos intervalos de tempo t_0 , t_1 e t_R . Para tanto foi empregado a técnica de BoxPlots, que representa visualmente a mediana, mínimo, máximo, primeiro e terceiro quartil. Neste momento estes tempos passaram a ser referidos como *tempo de regulação*, *tempo de deslocamento* e *tempo resposta*, respectivamente.

A análise descritiva do banco de dados permitiu a identificação de padrões de associação entre as variáveis que levantaram uma segunda pergunta de pesquisa: De que maneira os usuários do SAMU são incluídos na Rede de Atenção às Urgências do município de São Paulo?

A fim de compreender os padrões observados na análise descritiva do banco de dados, foi utilizada uma abordagem qualitativa na **terceira etapa** da pesquisa por meio de entrevistas com médicos reguladores, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi possível identificar na observação direta realizada na primeira etapa que os médicos reguladores são os profissionais que influenciam diretamente nos padrões observados. Assim, foi realizada uma amostragem intencional, com a seleção de três médicos reguladores com base em três critérios estabelecidos pelos pesquisadores e referendado pelo coordenador médico do SAMU SP:

- Extensa experiência como médico regulador
- Comprometimento com o serviço
- Experiência prática na assistência pré-hospitalar.

As entrevistas foram realizadas na Central de Operação, gravadas e posteriormente transcritas. Seguiram um roteiro semiestruturado, partindo de duas questões abertas: conte como funciona o serviço? Quais os critérios que você utiliza na priorização das ocorrências? A primeira pergunta permitiu caracterizar qualitativamente o processo de trabalho. A segunda pergunta permitiu descrever qualitativamente os padrões observados nas diferentes etapas do atendimento pré-hospitalar. Os marcadores analíticos que nortearam a leitura da entrevista buscaram compreender o processo de

trabalho do regulador: administração das chamadas, relação com o protocolo, avaliação telefônica do paciente, processo decisório de priorização das chamadas.

A análise qualitativa das entrevistas teve como objetivo identificar fatores subjetivos que não foram possíveis de serem mensurados na análise quantitativa do banco de dados. As entrevistas tiveram duração de entre 50 minutos a 1 hora e 10 minutos, foram transcritas e analisadas por meio da análise de conteúdo de Bardin (2009) que permitiu identificar características subjetivas do processo de trabalho e fatores que influenciam os médicos reguladores no processo de priorização das ocorrências. As características do processo de trabalho advindas das entrevistas foram comparadas com os dados quantitativos a fim de verificar a corroboração entre os dados. Os temas emergentes da análise do discurso relacionados ao processo decisório dos médicos reguladores nortearam uma segunda análise do banco de dados, que consistiu de uma análise estatística das variáveis a fim de explicitar quantitativamente os fatores envolvidos no processo de priorização das ocorrências relatados.

Como o interesse passou a ser o processo de priorização das ocorrências, a **quarta etapa** da pesquisa consistiu de uma segunda análise estatística do banco de dados. Teve como foco a existência ou não de despacho de ambulância e o tempo de regulação (t_0), que consiste no intervalo de tempo entre a abertura da ocorrência e o despacho da ambulância. Importante ressaltar as atividades que ocorrem neste intervalo de tempo:

- Atendente de telefonia classifica o chamado telefônico segundo MPDS;
- Médico regulador avalia a necessidade do despacho (seja por meio da leitura do caso ou por contato telefônico com o solicitante) o autorizando; e
- TARM despacha a ambulância mediante a disponibilidade da mesma.

Portanto, foram investigadas as frequências de despacho e o tempo de regulação dos seis Determinante de prioridade. Posteriormente, cada Determinante foi analisado separadamente, tendo como variável independente as queixas principais mais frequentes (com representatividade de no mínimo 10% do total das ocorrências) e como variáveis independentes o despacho (porcentagem de ocorrências despachadas e não despachadas) e o tempo de regulação (porcentagem de ocorrências com tempo de regulação menor que 10 minutos e maior de 10 minutos). Foi utilizado o teste chi-quadrado para significância estatística.

A comparação das porcentagens de despacho entre as variáveis foi utilizada para inferir os critérios utilizados para o despacho de ambulância. Já a comparação das

porcentagens de ocorrências com tempo de regulação menor que 10 minutos entre as variáveis foi utilizada como *proxy* para inferir priorização. Uma maior porcentagem de ocorrências despachadas em menos de 10 minutos indica maior agilidade do SAMU SP no processo de despacho de recurso naquela variável, ou seja, esta é priorizada ante as demais. A fim de quantificar a dimensão das diferenças estatisticamente significativas, foi calculada a taxa de variação, definida como a porcentagem acima ou abaixo da média total da amostra. Nesta etapa foram utilizados o Programa Microsoft Excel 2013 e PASW *Statistics* (versão 17).

Devido a integração das duas abordagens na coleta e análise de dados, optou-se por apresentar os resultados quantitativos e qualitativos de maneira conjunta. A discussão dos resultados foi realizada por meio da interpretação de toda a análise (quanti e quali) (CRESWELL, 2010).

4.2. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa, elaborado em atendimento à Resolução 196/96 (Brasil, 2003a) foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (COEP/447/10).

5. RESULTADOS

5.1. DEMANDA SAMU SP

Em outubro de 2012, a Central de Operações do SAMU SP recebeu 202.186 chamados telefônicos. Deste total de ligações, 38.211 (18,9%) foram consideradas ocorrências de urgência e foram classificadas segundo os Determinantes de Prioridade do protocolo *Medical Priority Dispatch*. Após o processo de validação do banco de dados, foram excluídas 664 ocorrências (1,7%), devido a qualidade da variável tempo, como descrito anteriormente. Desta forma, 37.457 ocorrências foram incluídas no estudo, referente a outubro de 2012.

A Central de Operações não registra informações sobre as ligações que não foram classificadas pelo protocolo no que diz respeito ao motivo da ligação, sua localização geográfica no município, ou sexo e faixa etária do paciente.

As ocorrências com queixas de natureza clínica correspondem a mais da metade da demanda total (59,2%). As causas externas correspondem a 26,1% do total, sendo Quedas e Acidentes de Trânsito as queixas mais frequentes. Das 1816 queixas indefinidas ou não informadas, 1508 (83,0%) são ocorrências solicitadas por outros serviços (Solicitação de Numeral), como o Corpo de Bombeiros ou o Complexo Regulador do SAMU. Elas correspondem a 4,0% do total (10ª queixa mais frequente). No banco de dados não há informações que possam indicar a condição clínica desses pacientes (Tabela 1).

O banco de dados apresenta baixa completude dos registros de sexo e idade. Mais da metade das ocorrências não possui registro sobre a idade do paciente (53,2%), enquanto 42,7% não tem informação sobre sexo. Foi realizada a análise das 15.844 ocorrências em que as duas variáveis foram registradas (42,3%). Constatou-se que a média de idade da demanda do SAMU SP foi de 50,2 anos e mediana de 49. A maioria das ocorrências ocorreram em adultos entre 20 a 59 anos (54,5%) (Tabela 2). As ocorrências pediátricas (crianças e adolescentes de 0 a 19 anos) representam 2,5% do total (1.468), e crianças abaixo de 3 anos de idade correspondem a 0,8%.

Tabela 2. Número e porcentagem de ocorrências por faixa etária e sexo, SAMU SP, outubro 2012. (N=15844)

Faixa etária (anos)	Sexo					
	Feminino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
1 a 9	167	1,1%	231	1,5%	398	2,5%
10 a 19	604	3,8%	466	2,9%	1070	6,8%
20 a 29	1050	6,6%	1060	6,7%	2110	13,3%
30 a 39	939	5,9%	1253	7,9%	2192	13,8%
40 a 49	822	5,2%	1348	8,5%	2170	13,7%
50 a 59	830	5,2%	1327	8,4%	2157	13,6%
60 ou mais	3168	20,0%	2579	16,3%	5747	36,3%
Total	7580	47,8%	8264	52,2%	15844	100,0%

Fonte: SAMU SP

A opção de estratificar a faixa etária em grupos de 10 anos foi realizada no sentido de facilitar a compreensão da distribuição de um evento peculiar decorrente da diversidade de queixas principais e da forma como utiliza um software de priorização. Esta estratificação visa facilitar a análise dos dados coletados desses dados demográficos.

A proporção de homens e mulheres no presente estudo é de 52,2% e 47,8% respectivamente. Em comparação com a população total do município de São Paulo, é possível perceber uma inversão nessas proporções, uma vez que a porcentagem de mulheres na cidade é de 52,6% da população total e de homens 47,4%². Essa inversão decorre da diferença nas faixas etárias de 30 a 59 anos, onde as ocorrências nos homens são mais frequentes. Na população de idosos, as mulheres apresentam maior frequência

² Dados obtidos no site da SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados (<http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php> acesso em 10/08/2016)

de ocorrência. A média e mediana de idade entre os homens foi de 48,4 e 48 anos e entre as mulheres 52,3 e 52 anos.

Em relação a natureza da queixa é possível identificar que a proporção de homens é maior em quase todos os grupos de queixas, com destaque a causas externas, onde a proporção é quase o dobro da proporção das mulheres (Tabela 3).

Tabela 3. Número e porcentagem de ocorrências por sexo e natureza da queixa, SAMU SP, outubro 2012. (N=21535)

Faixa etária (anos)	Sexo					
	Feminino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Clínica	7104	48,1%	7680	51,9%	14784	100,0%
Causas externas	1779	34,7%	3348	65,3%	5127	100,0%
Saúde Mental	269	45,0%	329	55,0%	598	100,0%
Indefinido/Não Informad	20	13,1%	133	86,9%	153	100,0%
Saúde da Mulher	719	100,0%	0	0,0%	719	100,0%
Transferência	84	54,5%	70	45,5%	154	100,0%
Total	9975	46,3%	11560	53,7%	21535	100,0%

Fonte: SAMU SP

Dentre as causas externas, a média e mediana de idade entre os homens foi de 41,2 e 40 anos e entre as mulheres 50,4 e 50 anos. Há um aumento na média e mediana de idade nas ocorrências com queixas clínicas: 51,4 e 51 anos de idade nos homens e 55,1 e 57 anos nas mulheres.

A Tabela 4 demonstra a sazonalidade da demanda de outubro de 2012. É possível perceber que a demanda diminuiu ao final do dia e durante a madrugada (19h às 7h), porém a proporção de ocorrências neste período aumentou aos finais de semana ($p < 0,001$). No total das ocorrências, o começo da semana útil apresentou maior demanda (de segunda a quarta-feira). Porém, houve um aumento na proporção de ocorrências devido a causas externas durante o fim de semana ($p < 0,001$). A porcentagem de causas externas foi maior na primeira parte do plantão noturno (33,7% das causas externas ocorreram entre 19h as 23h59min).

Tabela 4. Número e porcentagem de ocorrências por dia da semana, natureza da queixa e plantão, SAMU SP, outubro 2012. (N=37457)

	Dia da semana														Ocorrências	
	Segunda-feira		Terça-feira		Quarta-feira		Quinta-feira		Sexta-feira		Sábado		Domingo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Plantão																
Manhã (6h)	2100	33,1%	1786	30,9%	2009	33,4%	1516	32,4%	1298	28,6%	1321	26,7%	1281	24,8%	11311	30,2%
Tarde (6h)	1979	31,2%	1848	32,0%	1911	31,8%	1455	31,1%	1470	32,4%	1488	30,1%	1605	31,1%	11756	31,4%
Noite (12h)	2270	35,8%	2141	37,1%	2094	34,8%	1707	36,5%	1773	39,0%	2132	43,1%	2273	44,1%	14390	38,4%
Total	6349	100,0%	5775	100,0%	6014	100,0%	4678	100,0%	4541	100,0%	4941	100,0%	5159	100,0%	37457	100,0%
Natureza																
Clínica	4001	63,0%	3544	61,4%	3607	60,0%	2880	61,6%	2679	59,0%	2653	53,7%	2803	54,3%	22167	59,2%
Causas Externas	1463	23,0%	1315	22,8%	1499	24,9%	1112	23,8%	1205	26,5%	1534	31,0%	1651	32,0%	9779	26,1%
Saúde Mental	391	6,2%	399	6,9%	400	6,7%	317	6,8%	305	6,7%	334	6,8%	342	6,6%	2488	6,6%
Saúde da Mulher	180	2,8%	176	3,0%	171	2,8%	100	2,1%	117	2,6%	114	2,3%	116	2,2%	974	2,6%
Indefinido	265	4,2%	300	5,2%	268	4,5%	230	4,9%	211	4,6%	297	6,0%	245	4,7%	1816	4,8%
Transferência	49	0,8%	41	0,7%	69	1,1%	39	0,8%	24	0,5%	9	0,2%	2	0,0%	233	0,6%
Total	6349	100,0%	5775	100,0%	6014	100,0%	4678	100,0%	4541	100,0%	4941	100,0%	5159	100,0%	37457	100,0%
Total 2*		17,0%		15,4%		16,1%		12,5%		12,1%		13,2%		13,8%		100,0%

*Corresponde as porcentagens por dia da semana

Fonte: SAMU SP

Ao analisar as ocorrências por regiões geográficas da cidade, observa-se números semelhantes entre as regiões Leste, Norte e Sul. A Centro-Oeste, região menos populosa da cidade, possui menor número de ocorrência (6.127), enquanto a região Sudeste, mais populosa, possui maior número de ocorrências (8.683) (Tabela 5).

Tabela 5. Número e porcentagem de ocorrências por região da cidade e natureza da queixa, SAMU SP, outubro, 2012. (N=37457)

Natureza	Região da cidade										Ocorrências	
	Centro-oeste		Leste		Norte		Sul		Sudeste		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Clínica	3713	60,6%	4413	59,9%	4527	60,2%	4214	54,3%	5300	61,0%	22167	59,2%
Causas Externas	1710	27,9%	1819	24,7%	1916	25,5%	2157	27,8%	2177	25,1%	9779	26,1%
Saúde Mental	237	3,9%	652	8,8%	511	6,8%	660	8,5%	428	4,9%	2488	6,6%
Saúde da Mulher	90	1,5%	241	3,3%	199	2,6%	273	3,5%	171	2,0%	974	2,6%
Indefinido/Não informado	344	5,6%	200	2,7%	286	3,8%	416	5,4%	570	6,6%	1816	4,8%
Transferência	33	0,5%	44	0,6%	76	1,0%	43	0,6%	37	0,4%	233	0,6%
Total	6127	100,0%	7369	100,0%	7515	100,0%	7763	100,0%	8683	100,0%	37457	100,0%
Total 2*		16,4%		19,7%		20,1%		20,7%		23,2%		100,0%

*Corresponde as porcentagens por região da cidade

Fonte: SAMU SP

Em relação a natureza da queixa, é possível identificar que as proporções de queixas de natureza clínica e causas externas são homogêneas entre as regiões da cidade. Elas diferem nos outros grupos de queixas, onde a região Centro-oeste apresentou porcentagens de ocorrências relacionadas a Saúde Mental e da Mulher inferiores à proporção destas ocorrências no município, e as regiões Leste e Sul tiveram maior proporção nestes grupos. A região Norte realizou mais transferências.

Do total de 37.457 ocorrências, mais da metade (52,5%) corresponde aos Determinantes de alta prioridade (Echo e Delta), enquanto o grupo de baixa prioridade (Bravo, Alfa e Ômega) 34,1%. (Tabela 6). Apesar das frequências do total das ocorrências serem diferentes entre as regiões, as porcentagens dos Determinantes de Prioridade são

similares, com exceção das ocorrências Bravo nas regiões Leste e Sul. Nessas regiões essas proporções são maiores comparadas ao total.

Tabela 6. Número e porcentagem de ocorrências por Determinante e região da cidade, SAMU SP, outubro, 2012. (N=37457)

Determinante	Região										Total	
	Centro-Oeste		Leste		Norte		Sul		Sudeste		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Echo	86	1,4%	94	1,3%	82	1,1%	96	1,2%	123	1,4%	481	1,3%
Delta	3133	51,1%	3475	47,2%	3732	49,7%	3911	50,4%	4542	52,3%	18793	50,2%
Charlie	849	13,9%	1116	15,1%	1140	15,2%	1018	13,1%	1287	14,8%	5410	14,4%
Bravo	837	13,7%	1273	17,3%	1144	15,2%	1412	18,2%	1153	13,3%	5819	15,5%
Alfa	1202	19,6%	1389	18,8%	1387	18,5%	1298	16,7%	1546	17,8%	6822	18,2%
Omega	20	0,3%	22	0,3%	30	0,4%	28	0,4%	32	0,4%	132	0,4%
Total 1	6127	100,0%	7369	100,0%	7515	100,0%	7763	100,0%	8683	100,0%	37457	100,0%
Total 2*		16,4%		19,7%		20,1%		20,7%		23,2%		100,0%

**Corresponde as porcentagens por região da cidade*

Fonte: SAMU SP

As maiores proporções de ocorrências Bravo nas regiões Leste e Sul decorrem das maiores frequências de ocorrências relacionadas a Saúde Mental nestas regiões (Tabela 5), uma vez que elas são a queixa mais frequentes neste determinante (35,0%) (Tabela 7). O número e porcentagem das queixas principais mais frequentes de cada Determinante encontram-se na Tabela 7. As ocorrências de alta prioridade (Echo e Delta) dizem respeito em sua maioria de queixas clínicas. Quedas e Dor abdominal são queixas frequentes nos demais Determinantes de Prioridade.

Tabela 7. Número e porcentagem de ocorrências por queixa principal e Determinante, SAMU SP, outubro, 2012. (N=37457)

Determinante	Queixa Principal	Ocorrências	
		N	%
Echo	Parada Cardíaca ou Respiratória / Morte	435	90,4%
	Engasgo	18	3,7%
	Inconsciente / Desmaio (Quase)	17	3,5%
	Problemas Respiratórios	11	2,3%
	<i>Sub-total</i>	481	100,0%
Delta	Inconsciente / Desmaio (Quase)	3341	17,8%
	Problemas Respiratórios	2871	15,3%
	Convulsões / Ataques Epilépticos	1974	10,5%
	Acidentes de Trânsito / Transporte	1960	10,4%
	Dor no Peito (Não Traumática)	1576	8,4%
	Solicitação de Numeral	1508	8,0%
	Quedas	1154	6,1%
	Pessoa Enferma (Diagnóstico Específico)	1143	6,1%
	Gravidez / Parto / Aborto	512	2,7%
	Hemorragia / Lacerações	442	2,4%
	Outros	2312	12,3%
	<i>Sub-total</i>	18793	100,0%
Charlie	Dor Abdominal / Problemas Abdominais	784	14,5%
	Inconsciente / Desmaio (Quase)	722	13,3%
	Pessoa Enferma (Diagnóstico Específico)	716	13,2%
	Dor de Cabeça	630	11,6%
	Overdose / Envenenamento (Ingestão)	588	10,9%
	Problemas Diabéticos	405	7,5%
	Problemas Respiratórios	355	6,6%
	Dor no Peito (Não Traumática)	245	4,5%
	Convulsões / Ataques Epilépticos	240	4,4%
	Derrame Cerebral (AVC)	183	3,4%
	Gravidez / Parto / Aborto	173	3,2%
	Transferência / Inter-hospitalar / Cuidado Paliativo	148	2,7%
	Outros	221	4,1%
	<i>Sub-total</i>	5410	100,0%
Bravo	Psiquiátrico / Comportamento Anormal / Tentativa de Suicídio	2036	35,0%
	Quedas	1265	21,7%
	Acidentes de Trânsito / Transporte	455	7,8%
	Ferimentos Traumáticos (Específicos)	444	7,6%
	Hemorragia / Lacerações	363	6,2%
	Agressão / Violência Sexual	305	5,2%
	Overdose / Envenenamento (Ingestão)	277	4,8%
	Gravidez / Parto / Aborto	220	3,8%
	Outros	454	7,8%
	<i>Sub-total</i>	5819	100,0%
Alfa	Pessoa Enferma (Diagnóstico Específico)	2182	32,0%
	Quedas	758	11,1%
	Dor Abdominal / Problemas Abdominais	716	10,5%
	Dor nas Costas (Não Traumática ou Trauma Não Recente)	679	10,0%
	Convulsões / Ataques Epilépticos	595	8,7%
	Ferimentos Traumáticos (Específicos)	544	8,0%
	Inconsciente / Desmaio (Quase)	420	6,2%
	Psiquiátrico / Comportamento Anormal / Tentativa de Suicídio	371	5,4%
	Outros	557	8,2%
	<i>Sub-total</i>	6822	100,0%
Ômega	Pessoa Enferma (Diagnóstico Específico)	70	53,0%
	Overdose / Envenenamento (Ingestão)	31	23,5%
	Acidentes de Trânsito / Transporte	17	12,9%
	Gravidez / Parto / Aborto	14	10,6%
	<i>Sub-total</i>	132	100,0%
Total		37457	

Fonte: SAMU SP

5.2. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO

5.2.1. As etapas do atendimento pré-hospitalar

Do total de chamados telefônicos recebidos da Central de Operações do SAMU SP em outubro de 2012, nem todos completaram as diferentes etapas do processo de trabalho do atendimento pré-hospitalar, que consistem em: processamento do chamado telefônico; classificação da prioridade da ocorrência; despacho de ambulância; chegada da ambulância ao local da ocorrência; e transporte do paciente ao hospital de referência. Como descrito anteriormente, o banco de dados construído para esta pesquisa consiste apenas dos chamados telefônicos considerados ocorrência de emergência e classificadas pelo protocolo MPDS. O Quadro 2 mostra o número e a porcentagem das ocorrências que completam cada etapa do APH.

Quadro 2. Número e porcentagem de ocorrências nas etapas do APH por Determinante de prioridade, SAMU SP, outubro, 2012. (N=37457)

Determinante	N			
	Ocorrências	Despachos	Chegadas ao Local	Chegadas ao Hospital
Echo	481	472	416	148
Delta	18793	14737	12867	9397
Charlie	5410	3458	3096	2364
Bravo	5819	2296	1962	1460
Alfa	6822	2745	2439	1970
Omega	132	28	25	21
Total	37457	23736	20805	15360
	%			
Echo	100%	98,1%	86,5%	30,8%
Delta	100%	78,4%	68,5%	50,0%
Charlie	100%	63,9%	57,2%	43,7%
Bravo	100%	39,5%	33,7%	25,1%
Alfa	100%	40,2%	35,8%	28,9%
Omega	100%	21,2%	18,9%	15,9%
Total	100%	63,4%	55,5%	41,0%

Fonte: SAMU SP

É possível perceber um decrescente número de ocorrências conforme a etapa assistencial avança no sentido do transporte ao hospital. Ou seja, assim como nem todo chamado telefônico gera uma ocorrência, nem toda ocorrência recebe despacho de

ambulância, que por sua vez nem sempre chega ao local. Além disso, mesmo que a equipe chegue ao local da ocorrência, não são todos os pacientes que chegam ao hospital (Figura 6).

Figura 6. As etapas do atendimento pré-hospitalar

Assim, o SAMU SP apresenta uma frequência de despacho de ambulância de 63,4% para o total das ocorrências. A frequência decresce conforme a prioridade diminui, chegando a 21,2% no Determinante de menor prioridade (Ômega) (Quadro 2).

Os entrevistados relataram que nem todas as ocorrências necessitam de um despacho de ambulância, uma vez que suas queixas principais são de baixa complexidade, sem caráter de urgência.

Nós recebemos chamados de todo tipo, tem jovem de 22, 23 anos que está com dor de dente e pede uma ambulância, uma menina com cólica menstrual quer uma ambulância. – MR1

Eu acho que deveria ter mais informação na televisão orientando quando a gente deve chamar o SAMU, porque para qualquer coisa “torceu o pé”, não tem necessidade de chamar ambulância, mas eles chamam, entendeu? Está com uma dor de dente e chama, tudo bem, dependendo do lugar que está sem recurso nenhum está bom né, mas hoje em dia tem o ônibus, tem

um monte de coisa, tem o vizinho, então eu acho que deveria ter mais divulgação do serviço do SAMU, (...) para que a gente pudesse otimizar mais para quem realmente necessita, que está realmente com uma necessidade que precisa mesmo de ter esse recurso, porque é um serviço muito caro né, é um serviço caro de saúde e deveria ser melhor utilizado. – MR2

(...) em torno de 20% dos atendimentos todos seriam casos realmente de emergência, de pronto socorro (...) você vai ter um número excessivo de Charlie ou de Delta e que na realidade são casos muito mais simples, uma cólica menstrual, se ela falar que tem idade de 15 a 50, ou 15 a 45 anos vai para Charlie, e a princípio é um caso que não precisa de ambulância, a gente tenta conversar, mesmo não cancelando sem autorização do paciente, a gente coloca lá que é um caso sem risco de vida imediato e tal, então a princípio a ambulância não vai – MR3

Ao analisar os códigos de encerramento das 13.721 ocorrências que não receberam o despacho de ambulância (36,6%), 387 ocorrências (2,8%) foram consideradas casos não urgentes ou que não necessitavam de ambulância (Tabela 8).

Tabela 8. Número e porcentagem de ocorrências que não receberam despacho de ambulância, por código de encerramento e Determinante, SAMU SP, outubro, 2012. (N=13721)

Código encerramento														Determinante														Total	
	N	%	Delta		Charlie		Bravo		Alfa		Omega		Total																
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%															
PELO SOLICITANTE	1	11,1%	1215	30,0%	726	37,2%	1032	29,3%	1366	33,5%	29	27,9%	4369	31,8%															
REMOVIDO	1	11,1%	1555	38,3%	629	32,2%	809	23,0%	1046	25,7%	26	25,0%	4066	29,6%															
NÃO CONFIRMADO	0	0,0%	308	7,6%	282	14,4%	920	26,1%	825	20,2%	24	23,1%	2359	17,2%															
CHAMADO CONCOMITANTE	6	66,7%	482	11,9%	72	3,7%	199	5,6%	131	3,2%	4	3,8%	894	6,5%															
PELO MÉDICO REGULADOR	0	0,0%	170	4,2%	62	3,2%	150	4,3%	140	3,4%	5	4,8%	527	3,8%															
CANCELADO	1	11,1%	127	3,1%	56	2,9%	119	3,4%	133	3,3%	0	0,0%	436	3,2%															
EVADIU-SE	0	0,0%	123	3,0%	48	2,5%	149	4,2%	103	2,5%	1	1,0%	424	3,1%															
NÃO É CASO DE URGÊNCIA/PARA AMBULÂNCIA	0	0,0%	31	0,8%	47	2,4%	65	1,8%	234	5,7%	10	9,6%	387	2,8%															
DEMORA NO ATENDIMENTO	0	0,0%	11	0,3%	9	0,5%	44	1,2%	39	1,0%	0	0,0%	103	0,8%															
NÃO AUTORIZADO PELO REGULADOR	0	0,0%	3	0,1%	5	0,3%	8	0,2%	33	0,8%	4	3,8%	53	0,4%															
CHAMADO FALSO	0	0,0%	14	0,3%	8	0,4%	13	0,4%	5	0,1%	0	0,0%	40	0,3%															
LIBERADO NO LOCAL	0	0,0%	6	0,1%	5	0,3%	9	0,3%	12	0,3%	1	1,0%	33	0,2%															
SEM REGISTRO	0	0,0%	6	0,1%	1	0,1%	3	0,1%	7	0,2%	0	0,0%	17	0,1%															
OUTRO MUNICÍPIO	0	0,0%	3	0,1%	2	0,1%	3	0,1%	2	0,0%	0	0,0%	10	0,1%															
ENDEREÇO NÃO LOCALIZADO	0	0,0%	2	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,0%	0	0,0%	3	0,0%															
Total 1	9	100,0%	4056	100,0%	1952	100,0%	3523	100,0%	4077	100,0%	104	100,0%	13721	100,0%															
Total 2*		0,1%		29,6%		14,2%		25,7%		29,7%		0,8%		100,0%															

Fonte: SAMU SP

Diante de uma fila de espera para o despacho, o SAMU SP não despacha ambulâncias para a totalidade das ocorrências. Segundo os entrevistados, a impossibilidade de despachar ambulância para a totalidade dos casos é devido ao tamanho da cidade e a frota limitada de ambulâncias.

A cidade, são doze milhões e meio da última vez que eu vi (...) e são cento e poucas ambulâncias só, então elas devem ser direcionadas exatamente para aqueles casos que são prioridades

(...) tem casos que o chamado fica na tela e a gente sabe que não vai ser atendido porque a demanda é muito alta. (...) – MR1.

Muitas vezes demora, mas a gente está sempre priorizando, sempre a emergência né, em primeiro lugar que é para não demorar, porque em São Paulo é muito complicado, o trânsito não flui, fica tudo muito, muito difícil. O trânsito que é ruim, muitos chamados na tela. – MR2

Nós temos um grande problema que é o tamanho da cidade, então para uma população em torno de doze milhões de habitantes, nós temos um número de ambulância muito limitado (...), a nossa central não consegue atender a porcentagem toda dos chamados, basicamente se atendem os casos mais graves e conversa com os solicitantes explicando a situação e orientando ele a levar aqueles casos menos graves por meios próprios – MR3

Além do número excessivo de chamados, a vítima que é levada (...) o hospital alega que não tem aonde pôr e que vai ter que ficar na nossa maca, então durante o dia as ambulâncias vão deixando de funcionar, (...) muitas vezes nós ficamos com 40% do número total de ambulâncias trabalhando, e o número de chamados é o mesmo (...) das cento e vinte e três [ambulâncias], (...) na realidade funcionam cinquenta para doze milhões de pessoas – MR1

Segundo a Tabela 8, uma grande parte das ocorrências (61,4%) foram canceladas pelo solicitante devido a melhora do paciente e/ou devido ao transporte para o hospital ter sido realizado por terceiros, sejam eles polícia, bombeiros ou a própria família. Há uma proporção maior de chamados concomitantes nas ocorrências de alta prioridade (Echo e Delta). Não há informações contidas no banco de dados coletado em relação às possíveis orientações médicas realizadas às ocorrências que não receberam despacho.

Diante da necessidade de despacho e disponibilidade de recurso, os despachadores e médicos reguladores contam com uma frota de ambulâncias composta por quatro tipos de resposta: o suporte básico (ambulância SBV ou unidade rápida de atendimento móvel URAM), suporte intermediário e avançado (ambulâncias SIV e SAV respectivamente). Segundo os entrevistados, há uma pré-determinação do recurso a ser enviado, porém o ajuste fino desta determinação é realizado pelos médicos reguladores caso a caso.

O protocolo já tem, tem os casos para SAV, são vários, parada cardíaca, preso em ferragens, queda de mais de três metros de altura, aí já vai direto para o SAV, o SIV existe um protocolo para SIV também e então vai para o SIV, e os casos

mais leves vão os pasmos (...) a gente pode interferir, as vezes é um caso que o protocolo determina como SAV, mas a gente fala “não, deixa o SAV para um caso mais grave e pode mandar o SIV”. (...) Uram são esses casos de Delta, de Delta que precisa de um atendimento rápido, suspeita de parada cardíaca, ou engasgo, enfim, um caso que precisa de um atendimento rápido, então a Uram vai e começa os procedimentos necessários até a ambulância chegar – MR1

A gente também que muitas vezes fala “olha esse caso aqui é bom mandar um SAV, esse caso aqui não tem necessidade”, porque as vezes até os despachadores, eles ficam meio confusos assim e eles perguntam para a gente “doutora posso mandar um SAV?”, e aí a gente “não, deixa primeiro orientar direitinho e ver o que está acontecendo” porque as vezes não tem necessidade de um SAV ou um SIV ou um básico mesmo pode estar indo, aí então a gente as vezes orienta – MR2

Dos 23.736 despachos, 66,9% foi realizado por ambulâncias SBV, enquanto 13,9% por URAM. As ambulâncias tripuladas por médicos corresponderam a apenas 7,2% dos despachos (Tabela 9).

Tabela 9. Número total e porcentagem de ocorrências por Determinante e tipo de recurso*, SAMU SP, outubro, 2012. (N=23736)

Determinante	Tipo de recurso										Total	
	Echo		Delta		Charlie		Bravo		Alfa		Ômega	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
SBV	205	43,4%	9689	65,7%	2379	68,8%	1600	69,7%	1987	72,4%	23	82,1%
SIV	57	12,1%	1560	10,6%	367	10,6%	215	9,4%	229	8,3%	2	7,1%
SAV	144	30,5%	1215	8,2%	156	4,5%	105	4,6%	82	3,0%	0	0,0%
Uram	60	12,7%	2041	13,8%	494	14,3%	317	13,8%	387	14,1%	2	7,1%
Sem info	6	1,3%	232	1,6%	62	1,8%	59	2,6%	60	2,2%	1	3,6%
Total	472	100,0%	14737	100,0%	3458	100,0%	2296	100,0%	2745	100,0%	28	100,0%
Total 2**		2,0%		62,1%		14,6%		9,7%		11,6%		0,1%

*SBV – suporte básico de vida; SIV – suporte intermediário de vida; SAV – suporte avançado de vida; URAM – unidade rápida de atendimento por motocicleta

**Corresponde as porcentagens por Determinante

Fonte: SAMU SP

Cabe realçar que 12,3% das ambulâncias despachadas não chegaram ao local da ocorrência. Ao analisar os códigos de encerramento das 2.931 ocorrências que não receberam atendimento da equipe assistencial (Tabela 10), é possível identificar que 29,1% dos pacientes foram removidos do local por terceiros (polícia, bombeiros, família, ou meios próprios) e 16,3% das ocorrências foram canceladas pelo solicitante antes da chegada da ambulância. Os entrevistados apontaram para esta situação:

Às vezes também o chamado vem para a gente e vai para o bombeiro, então antes de a gente enviar a gente conversa com o bombeiro porque às vezes eles mandaram já um recurso para o

local, então a gente muitas vezes cancela né, quando já houve o atendimento, - MR2

Às vezes até a pessoa já foi embora, tipo assim, a pessoa estava esperando, mas de repente conseguiu outro recurso e foi embora, já foi atendida, já foi para o hospital, aí a gente cancela porque já foi atendido. – MR2

Alguns casos quando começa a demorar mais a própria família acaba transportando o paciente, então você tem o número de cancelamento de Delta que eu não sei exatamente a porcentagem, mas isso o pessoal tem em números, que acaba cancelando por demora nesse atendimento, então a gente não atende os 100%, atenderia a todos, eu acho que os Deltas dariam para atender todos, mas não no tempo resposta que o serviço precisaria dar. – MR3

Tabela 10. Número e porcentagem de ambulâncias despachadas que não chegaram ao local, por código de encerramento e Determinante, SAMU SP, outubro, 2012. (N=2931)

Codigo de encerramento e Determinante, SAMU SI, outubro, 2012: (N=2931)														
Codigo encerramento	Determinante												Total	
	Echo		Delta		Charlie		Bravo		Alfa		Omega		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
REMOVIDO	29	51,8%	581	31,1%	84	23,2%	90	26,9%	68	22,2%	0	0,0%	852	29,1%
NADA ENCONTRADO NO LOCAL	3	5,4%	324	17,3%	68	18,8%	67	20,1%	62	20,3%	0	0,0%	524	17,9%
PELO SOLICITANTE	7	12,5%	304	16,3%	61	16,9%	52	15,6%	54	17,6%	1	33,3%	479	16,3%
SEM REGISTRO	7	12,5%	188	10,1%	53	14,6%	39	11,7%	29	9,5%	1	33,3%	317	10,8%
RECUSOU REMOÇÃO	1	1,8%	144	7,7%	31	8,6%	19	5,7%	28	9,2%	1	33,3%	224	7,6%
NÃO INFORMADO	1	1,8%	109	5,8%	18	5,0%	22	6,6%	13	4,2%	0	0,0%	163	5,6%
EVADIU-SE	0	0,0%	65	3,5%	12	3,3%	15	4,5%	10	3,3%	0	0,0%	102	3,5%
NÃO CONFIRMADO	0	0,0%	48	2,6%	11	3,0%	19	5,7%	22	7,2%	0	0,0%	100	3,4%
CHAMADO CONCOMITANTE	3	5,4%	34	1,8%	7	1,9%	1	0,3%	7	2,3%	0	0,0%	52	1,8%
LIBERADO NO LOCAL	2	3,6%	28	1,5%	4	1,1%	3	0,9%	5	1,6%	0	0,0%	42	1,4%
PELO MÉDICO REGULADOR	0	0,0%	9	0,5%	2	0,6%	2	0,6%	2	0,7%	0	0,0%	15	0,5%
CANCELADO	0	0,0%	6	0,3%	3	0,8%	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	10	0,3%
NÃO É CASO DE URGÊNCIA/PARA AMBULÂNCIA	0	0,0%	6	0,3%	1	0,3%	0	0,0%	3	1,0%	0	0,0%	10	0,3%
ENDEREÇO NÃO LOCALIZADO	0	0,0%	5	0,3%	2	0,6%	2	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	9	0,3%
CHAMADO FALSO	0	0,0%	4	0,2%	3	0,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	0,2%
ÓBITO	2	3,6%	5	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	0,2%
OUTRO MUNICÍPIO	0	0,0%	4	0,2%	0	0,0%	1	0,3%	1	0,3%	0	0,0%	6	0,2%
DEMORA NO ATENDIMENTO	0	0,0%	1	0,1%	1	0,3%	0	0,0%	2	0,7%	0	0,0%	4	0,1%
NÃO AUTORIZADO PELO REGULADOR	0	0,0%	2	0,1%	1	0,3%	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	4	0,1%
MORTE ÓBVIA	1	1,8%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,1%
REGRESSO PENDENTE	0	0,0%	2	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,1%
Total 1	56	100,0%	1870	100,0%	362	100,0%	334	100,0%	306	100,0%	3	100,0%	2931	100,0%
Total 2*		1,9%		63,8%		12,4%		11,4%		10,4%		0,1%		100,0%

*Corresponde as porcentagens por Determinante

Fonte: SAMU SP

A maioria das ambulâncias que chegam ao local da ocorrência transportam os pacientes para o hospital (73,8%). Das 5.445 ocorrências em que não houve transporte para o hospital, um terço dos pacientes recusaram remoção. O grupo de ocorrências não transportadas devido a pacientes que foram removidos por terceiros, nada foi encontrado no local ou evasão representou 36,0% do total (Tabela 11). Os entrevistados relataram que frequentemente ambulâncias são despachadas sem a confirmação se o paciente ainda permanece no local da solicitação. Este procedimento ocorre a fim de garantir a segurança do paciente.

Muitas vezes a pessoa fez o chamado, está esperando, mas um vizinho aparece se prontifica em levar, aí ele vai e não comunica a gente (...) muitas vezes a gente fica intrigado com o chamado e mesmo não tendo o retorno nem na residência e nem no celular, a gente despacha a ambulância assim mesmo (...) na maioria das vezes realmente a vítima, o solicitante foi com a vítima para o hospital e não se preocupou em cancelar o chamado, mas as vezes a pessoa está lá, está tão aflita que nem atende o telefone – MR1

Quando a gente consegue a gente liga e conversa, porque às vezes a pessoa passa na rua e vê que aconteceu um acidente “ah tal”, aí você vai ligar novamente ela já não está no local. Aí fica difícil para gente, mas mesmo assim a gente manda a equipe (...) se existe a dúvida a gente sempre manda porque as vezes a pessoa está lá no aguardo mesmo da nossa ambulância e então a gente tem que mandar – MR2

Identifica-se na Tabela 11 que uma proporção significativa das ocorrências Echo (73,5%) não foram transportadas para o hospital devido ao óbito do paciente.

Tabela 11. Número e porcentagem de ambulâncias que não transportaram paciente ao hospital, por código de encerramento e Determinante, SAMU SP, outubro, 2012. (N=5.445)

Anexo de Encerramento Determinante, DATA 31/03/2024, 12:17:37														
Codigo encerramento	Determinante										Total			
	Echo		Delta		Charlie		Bravo		Alfa		Ômega		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
RECUSOU REMOÇÃO	8	3,0%	1158	33,4%	310	42,3%	157	31,3%	205	43,7%	1	25,0%	1839	33,8%
REMOVEDO	26	9,7%	644	18,6%	128	17,5%	102	20,3%	72	15,4%	1	25,0%	973	17,9%
NADA ENCONTRADO NO LOCAL	7	2,6%	549	15,8%	83	11,3%	73	14,5%	58	12,4%	0	0,0%	770	14,1%
(null)	15	5,6%	376	10,8%	104	14,2%	60	12,0%	51	10,9%	1	25,0%	607	11,1%
ÓBITO	189	70,5%	153	4,4%	2	0,3%	11	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	355	6,5%
PELO SOLICITANTE	2	0,7%	191	5,5%	35	4,8%	31	6,2%	30	6,4%	0	0,0%	289	5,3%
LIBERADO NO LOCAL	3	1,1%	165	4,8%	39	5,3%	11	2,2%	16	3,4%	1	25,0%	235	4,3%
EVADIU-SE	0	0,0%	127	3,7%	22	3,0%	43	8,6%	26	5,5%	0	0,0%	218	4,0%
NÃO CONFIRMADO	2	0,7%	50	1,4%	2	0,3%	7	1,4%	5	1,1%	0	0,0%	66	1,2%
CHAMADO CONCOMITANTE	3	1,1%	13	0,4%	1	0,1%	2	0,4%	1	0,2%	0	0,0%	20	0,4%
MORTE ÓBIVA	8	3,0%	8	0,2%	1	0,1%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	18	0,3%
NÃO É CASO DE URGÊNCIA/PARA AMBULÂNCIA	1	0,4%	9	0,3%	0	0,0%	1	0,2%	2	0,4%	0	0,0%	13	0,2%
NÃO INFORMADO	0	0,0%	9	0,3%	1	0,1%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	11	0,2%
CHAMADO FALSO	3	1,1%	7	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	11	0,2%
ENDEREÇO NÃO LOCALIZADO	0	0,0%	5	0,1%	2	0,3%	1	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	9	0,2%
OUTRO MUNICÍPIO	0	0,0%	3	0,1%	2	0,3%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	6	0,1%
PELO MÉDICO REGULADOR	0	0,0%	2	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,0%
NÃO AUTORIZADO PELO REGULADOR	0	0,0%	1	0,0%	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,0%
REGRESSO PENDENTE	1	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,0%
Total 1	268	100,0%	3470	100,0%	732	100,0%	502	100,0%	469	100,0%	4	100,0%	5445	100,0%
Total 2*		4,9%		63,7%		13,4%		9,2%		8,6%		0,1%		

*Corresponde as porcentagens por Determinante

Fonte: SAMU SP

5.2.2. O desempenho do SAMU SP – o tempo resposta

O *tempo resposta* consiste no tempo decorrido entre o início da chamada e a chegada da ambulância ao local da ocorrência. Ele é a soma de dois subtempos calculados

no banco de dados: o *tempo de deslocamento* e o *tempo de regulação*. Considerando que nem todas as ambulâncias despachadas chegaram ao local, foram consideradas 20.805 ocorrências para o cálculo desta variável.

Ao avaliar os *tempos resposta* dessas ocorrências, identifica-se que a média, mediana, mínimo, primeiro e terceiro quartil tem tendência a aumentar conforme a prioridade diminui (Quadro 3). Estes resultados indicam que o *tempo resposta* é inversamente proporcional ao Determinante de prioridade.

Quadro 3. Resumo do *tempo resposta* em minutos das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=20805)

Determinante (N)	Média	Mediana	Mínimo	IQ	IIIQ	Máximo
Echo (416)	16,1	14	1	10	20	70
Delta (12867)	29,1	22	0	15	34	568
Charlie (3096)	43,0	31	4	21	49	380
Bravo (1962)	62,3	35	3	22	64	710
Alfa (2439)	61,1	39	5	24	75	523
Omega (25)	84,0	51	9	24	107	369
Total (20805)	37,9	25	0	17	42	710

Fonte: SAMU SP

O *tempo de deslocamento* (t1) consiste no tempo decorrido entre o despacho da ambulância e a chegada ao local da ocorrência. Foram consideradas novamente 20.805 ocorrências para o cálculo deste subtempo. Este número corresponde a quantidade de ambulâncias que chegaram ao local, que representa 55,5% do total de ocorrências e 87,7% do total de despachos (Quadro 4).

Quadro 4. Resumo do *tempo de deslocamento* (t1) em minutos das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=20805)

Determinante (N)	Média	Mediana	Mínimo	IQ	IIIQ	Máximo
Echo (416)	13,9	12	0	8	17	69
Delta (12867)	15,5	13	0	9	19	243
Charlie (3096)	17,1	15	0	10	20	195
Bravo (1962)	16,7	14	0	10	20	257
Alfa (2439)	16,7	14	0	10	20	273
Omega (25)	14,4	12	6	9,5	18	31
Total (20805)	16,0	14	0	10	19	273

Fonte: SAMU SP

Ao avaliar os *tempos de deslocamento* dessas ocorrências, identifica-se que a média, mediana, mínimo, primeiro e terceiro quartil são semelhantes em todos os Determinantes. Estes resultados indicam que, independente do Determinantes de Prioridade, as ambulâncias do SAMU SP se deslocaram de maneira uniforme pela cidade. A Figura 7 demonstra essa semelhança.

Figura 7. Boxplot t1 das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=20805)*

*Foi realizado um *rEchorte* no eixo Y (em 40 min) para destacar a distribuição dos tempos por determinante até o terceiro quartil. Os outliers não estão representados em sua totalidade na figura.

Fonte: SAMU SP

Considerando que o *tempo de deslocamento* é semelhante entre os Determinantes, o cálculo do *tempo de regulação* se torna importante, pois é este subtempo que determina as diferenças no *tempo resposta*.

O *tempo de regulação* consiste no tempo decorrido entre a abertura da ocorrência e o despacho da ambulância. Durante este intervalo de tempo, diversas atividades e processos ocorrem na Central de Operações:

- Médico regulador: define necessidade de despacho de ambulância e determina a prioridade da ocorrência. Transfere a ocorrência para o despachador, ou a cancela.
- Despachador: despacha ambulância conforme a prioridade determinada pelo médico regulador, a localização da ocorrência e a disponibilidade de ambulância.

Considerando que nem todas as ocorrências receberam despacho de ambulância, foram consideradas 23.736 ocorrências para o cálculo do *tempo de regulação* (Quadro 5). Este número corresponde a quantidade de ambulâncias que foram despachadas, que representa 63,4% do total de ocorrências e 11,7% do total de chamados telefônicos.

Quadro 5. Resumo do *tempo de regulação* em minutos das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=23736)

Determinante (N)	Média	Mediana	Mínimo	IQ	IIIQ	Máximo
Echo (472)	2,3	2	0	1	3	30
Delta (14737)	13,7	6	0	3	15	543
Charlie (3458)	27,3	14	0	7	31	427
Bravo (2296)	45,9	18	0	7	47	716
Alfa (2745)	45,7	21	0	9	56	851
Omega (28)	94,3	42	2	10,3	111,3	479
Total (23736)	22,4	9	0	4	22	851

Fonte: SAMU SP

A Figura 8 indica que a Central de Operações leva menos tempo para regular e despachar ambulâncias para as ocorrências de maior prioridade. Além disso, existe uma grande dispersão do *tempo de regulação*, ou seja, a diferença entre o tempo de regulação do terceiro quartil e o máximo registrado é significativa, principalmente nos Determinantes de menor prioridade.

Figura 8. Boxplot t0 das ambulâncias SAMU SP, outubro, 2012. (N=23736)*

*Foi realizado um *rEchorte* no eixo Y (em 40 min) para destacar a distribuição dos tempos por determinante até o terceiro quartil. Os outliers não estão representados em sua totalidade na figura.

Fonte: SAMU SP

O tempo de regulação é influenciado pela carga de trabalho dos médicos reguladores e da disponibilidade de ambulâncias, uma vez que após a decisão pelo despacho pelos médicos, os despachadores dependem de ambulâncias livres para despachar. Segundo os entrevistados, a carga de trabalho é superior à sua capacidade.

O nosso serviço é abrir caso por caso, cada chamado, entrar em contato com o solicitante e determinar a gravidade e a necessidade de ir a ambulância. Muitas vezes a gente vê que é uma urgência que precisa de atendimento médico, mas não tem ambulância disponível, então ele já entra na fila, (...) às vezes tem uma demora que excede o tempo ideal. O interessante seria isso né, os casos de Delta principalmente ligar para todo mundo, e não tem tempo. Uma ligação... é só ver o número de chamados, o número de minutos que tem, que se perde em cada ligação. A taxa de lotação do plantão, que seriam 21 médicos, tem plantão que nós ficamos em 4, (...) em três, fica difícil né? – MR1

[O médico] tomou decisão se houver necessidade, como dar prioridade ou como já intervir para que seja mandado recurso rápido de imediato. Quando (...) a gente não está entendendo, a gente liga. É difícil a gente ficar ligando para todo mundo, a não ser algum caso que você vê que está lá embaixo que está muitas horas esperando, porque ele não é uma prioridade máxima assim, de estar enviando um recurso rápido, então a gente liga para dar uma satisfação – MR2

Na realidade você liga confirmando os dados quando você tem alguma dúvida daquele caso clínico, ou quando você tem uma demora maior para passar aquele caso. (...) Então, quando o tempo é pequeno entre o chamado e a liberação da ambulância, o médico geralmente não liga porque acha que naquele tempo é suficiente, então quem confirma o chamado é o TARM ou o regulador que despacha a ambulância que vai ver, está esperando ainda? Mas quando passa de trinta, quarenta minutos um caso que você acha que é mais grave, tem até um sinal, a própria tela ela fica piscando depois de trinta minutos com os casos mais graves, os Deltas basicamente, então significa que você tem que rever aquilo e, eventualmente ligar. – MR3

A seguir serão realizadas análises em relação as diferenças de frequência de despacho e *tempos de regulação* entre os determinantes. Optou-se por dividir as ocorrências em dois grupos. Primeiro será apresentado o grupo de alta prioridade (Echo e Delta) e em seguida o grupo de menor prioridade (Charlie, Bravo, Alfa e Ômega).

5.2.3. As ocorrências de alta prioridade

A matriz de níveis de resposta do protocolo MPDS define que ambos os Determinantes Echo e Delta devam ser tratados igualmente como prioridade máxima (despachando o recurso mais avançado em menor tempo possível, ou seja, o despacho imediato de ambulância). Porém, foi identificado que as etapas do processo de trabalho ocorrem de maneira heterogênea nas ocorrências Echo. A Figura 9 demonstra graficamente as diferenças em quantidade de ocorrências em cada etapa do APH entre os Determinantes.

Figura 9. Evolução da porcentagem de ocorrências segundo etapas do atendimento por Determinante, SAMU SP, outubro 2012. (N=37457)

Fonte: SAMU SP

É possível perceber que as ocorrências Echo recebem despacho de ambulância em quase a totalidade dos casos, e que uma grande parte dessas ambulâncias chegam ao local. Porém, apenas uma pequena parcela desses pacientes é transportada ao hospital. Ao investigar os motivos de encerramento, foi possível identificar que 73,5% dessas ambulâncias não chegaram ao hospital devido ao óbito do paciente, indicando a gravidade clínica desses pacientes.

Ao avaliar os *tempos de regulação* das ocorrências Echo, identifica-se que a média, mediana e terceiro quartil estão abaixo de 3 minutos (Quadro 5). Estes resultados

indicam que o SAMU SP apresenta agilidade no processo de regulação e despacho de ambulância para essas ocorrências Echo.

Este procedimento é previsto pelo protocolo MPDS e é descrito pelos médicos entrevistados.

A prioridade Echo é aquela que entra basicamente como uma parada cardiorrespiratória, então isso é um atendimento imediato que a gente tem um número que varia de dia para dia, mas aquilo a hora que entra na tela, em menos de um minuto esse caso deve ser encaminhado uma ambulância e esse paciente ser atendido – MR3

De acordo com essas respostas o próprio sistema determina qual a prioridade dele, essas prioridades são divididas, são classificadas por letras, A, B, C, D e E também, E já é o caso terminal, caso já em pré-óbito – MR1

Despacho automático é quando é uma prioridade alta (...) que nem, uma parada – MR2

O SAMU SP despachou ambulâncias para 97,9% das ocorrências identificadas como parada cardiorrespiratória. No Determinante Echo, os despachos para esta condição representam 90,3% do total e em sua grande maioria foram realizados em menos de 10 minutos (Tabela 12). A mediana de tempo de regulação para PCR foi de 2 minutos. A parada cardiorrespiratória é considerada a condição clínica mais urgente e tem necessidade de intervenção imediata. O despacho sem a avaliação médica é realizado a fim de obter o menor *tempo resposta* possível.

Tabela 12. Frequência de despachos das queixas principais das ocorrências Echo, SAMU SP, outubro 2012. (N=472)

Queixa Principal	Despachos		Total	
	N		N	%
	<= 10 min	> 10 min		
Parada Cardíaca ou Respiratória / Morte	417	9	426	90,3%
Engasgo	18	0	18	3,8%
Inconsciente / Desmaio (Quase)	17	0	17	3,6%
Problemas Respiratórios	10	1	11	2,3%
Total	462	10	472	100,0%

Fonte: SAMU SP

Os dados relativos a frequências de despacho e tempos de regulação levam a crer que o despacho automático para as ocorrências Delta não ocorre conforme previsto no protocolo. O SAMU SP não despachou ambulâncias para a totalidade dessas ocorrências,

apresentando frequência de despacho de 78,4% (Quadro 2). Além disso, apresentou mediana e terceiro quartil de tempo de regulação 3 e 5 vezes maior do que os tempos das ocorrências Echo (Quadro 5). Um quarto das ocorrências Delta (3.684) tiveram tempo de regulação entre 15 minutos e 9 horas. Esta variabilidade foi apontada pelos médicos reguladores, corroborando com os dados quantitativos.

Na realidade o que atende prioritariamente é o Echo, os Deltas acabam demorando um pouco mais, eventualmente acidentes ou casos mais graves podem demorar mais tempo. – MR3

(...) Delta, que são os casos urgentes, se nós tivermos cinco casos urgentes e duas ambulâncias disponíveis, nós temos que decidir quais serão os dois, as duas solicitações que serão atendidas em primeiro lugar, e isso exige um trabalho (...) dentre os Deltas a orientação é mandar quem está mais tempo na Delta, é feita uma ligação antes, confirma o chamado – MR1

5.2.4. As ocorrências de menor prioridade

Uma porção importante dos despachos realizados (35,9%) são para casos de prioridade intermediária ou baixa (Charlie, Bravo, Alfa e Ômega), com consequente transferência para um hospital de referência. As etapas do processo de trabalho ocorrem de maneira semelhante nessas ocorrências, conforme o Figura 9. Além disso, as maiores frequências de transporte ao hospital se encontram nos despachos para Determinantes de menor prioridade (Tabela 13).

Tabela 13. Número e frequência das ambulâncias que chegaram ao hospital por Determinante, SAMU SP, outubro 2012. (N=23736)

Determinante	Chegadas ao hospital				Total de despachos	
	Sim		Não			
	N	%	N	%	N	%
Echo	148	31,4%	324	68,6%	472	100,0%
Delta	9397	63,8%	5340	36,2%	14737	100,0%
Charlie	2364	68,4%	1094	31,6%	3458	100,0%
Bravo	1460	63,6%	836	36,4%	2296	100,0%
Alfa	1970	71,8%	775	28,2%	2745	100,0%
Omega	21	75,0%	7	25,0%	28	100,0%
Total	15360	64,7%	8376	35,3%	23736	100,0%

Fonte: SAMU SP

Portanto, é possível identificar que mesmo diante de uma demanda maior do que sua capacidade, o SAMU SP inclui no sistema de saúde ocorrências de menor prioridade, mesmo que com *tempos de regulação* maiores (Figura 8). Tanto a mediana quanto o terceiro quartil dos tempos de regulação aumentam conforme a prioridade diminui (Quadro 5). Este tempo decorre da avaliação do médico regulador, determinação da ordem da fila de espera e despacho mediante a disponibilidade de ambulância.

A avaliação clínica desses casos é obrigatória para os médicos reguladores, considerando que existe o entendimento de que o MPDS não é perfeito e não possui para outras condições a mesma sensibilidade que possui para parada cardiorrespiratória. Ela serve como uma rede de segurança para o sistema, priorizando despachos para casos que necessitam de ambulância, mas que foram classificados como baixa prioridade. Esta situação é corroborada pelos informante-chaves que apresentam:

Porque às vezes quando eles vão colocar no protocolo ele não entra numa prioridade alta, vai numa mais baixa, então isso a gente tem que ter o cuidado de estar sempre observando. Isso é o papel do médico. – MR2

A grosso modo, no dia a dia são, na realidade dois grupos, tem o A e o B, Alfa e o Bravo, (...) e o C e o D (...) o Charlie é despachado misturado com o Delta, por tempo de chamado também (...) porque o limite é muito tênue (...) o Charlie pelo protocolo é uma queixa, um quadro clínico potencialmente a qualquer momento você transforma um em Delta, então ele deve ser encarado com o mesmo cuidado, então ele entra na mesma lista de espera. (...) Às vezes tem um caso que é mais grave

(...) e as vezes é interessante mandar antes do que um que entrou há meia hora. – MR1

Na tela do médico tem uma parte que é regulação que você precisa ver se concorda com aquela prioridade ou se você muda, e tem todos os casos (...) você vai ter Delta, vai ter Charlie, vai ter Alfa, vai ter Beta, e o correto é você ver esses casos para você eventualmente mandar um Delta antes que outro Delta, porque na mesma prioridade, um caso geralmente é mais grave que o outro, (...) tem que ver todos aqueles casos que estão aguardando a ambulância, independente de já estar com uma classificação pelo protocolo. – MR3

A avaliação do médico torna-se essencial para a inclusão de ocorrências classificadas com Determinantes de baixa prioridade no sistema de saúde, pois se dependesse apenas do protocolo dificilmente casos abaixo da prioridade Bravo receberiam um atendimento com ambulância, devido à falta de recursos suficientes para a demanda. Esta situação fica clara nas falas dos médicos reguladores.

Esses Alfas e Bravos são despachados só quando tivessem sido atendidos todos os Charlies e Deltas (...) vai ser quando der, só que não daria nunca né? Isso eu nunca vi, a minha tela sem Charlie e Delta, então esses Alfas e Bravos são atendidos só numa mudança de classificação. – MR1

(...) nesses casos ele [o médico] até ligar para o paciente para ver se realmente aquela é a classificação correta porque no nosso meio, se não for um caso específico em Bravo ou em Alfa, não tem condição de atender, só se ele, na realidade ele está classificado errado, e aí você precisa reclassificar ou mandar mesmo naquela prioridade, mas para ser atendido antes dos outros. – MR3

Ele [médico] tem autonomia para eventualmente (...) despachar primeiro um Alfa do que um Delta, então isso compete ao médico regulador. Ele faz isso primeiro pela experiência dele na regulação, a regulação é mais ou menos como um pronto socorro, e que se fala durante todo o tempo que em torno de 20% dos atendimentos todos seriam casos realmente de emergência, de pronto socorro, na regulação é a mesma coisa, e cabe ao médico tentar sem ver o paciente, definir qual que é realmente urgência e não urgência (...) é muito pequena essa diferença na maioria das vezes do Delta para o Charlie, e aí a preocupação que as vezes você manda um Charlie antes do que um Delta. – MR3

Partimos do pressuposto, que as particularidades dos dois grupos apresentadas ocorrem por meio da influência que a atuação do médico regulador tem no processo de priorização das ocorrências para além do protocolo MPDS. Enquanto o protocolo garante a identificação de casos com risco iminente de morte, os médicos reguladores fazem a gestão da fila de espera para o despacho de ambulância.

Diante da análise complementar dos resultados quantitativos e temas emergentes da análise das falas dos médicos reguladores, foram identificadas três dimensões que influenciam diretamente a variabilidade apresentada no processo de trabalho do SAMU SP. Essas dimensões são: condições clínicas reportadas, condições de vulnerabilidade e risco específicos da ocorrência e condições intrínsecas ao processo de trabalho da central de operações SAMU SP.

5.3. FATORES ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE DEFINIÇÃO DE PRIORIDADES

5.3.1. Condições clínicas reportadas

Assim como o protocolo MPDS foi desenhado para detectar rapidamente pacientes com risco iminente de morte, os médicos reguladores também procuram sinais e sintomas relatados pelo solicitante que indiquem este risco. Inconsciência e dificuldade respiratória são sinais de alerta para uma possível PCR ou pré-colapso. Elas representam 21,0% de toda a demanda total, e combinadas apresentam uma frequência de despacho de 75,0%. Portanto, são duas condições clínicas que são priorizadas na ordem de despacho, seja pelo próprio protocolo, seja pelos médicos reguladores.

As ocorrências com queixa principal inconsciência foram classificadas como Echo, Delta ou Charlie, sendo que 89,0% desses é considerada de alta prioridade (Echo ou Delta). Ao analisar o tempo de regulação das queixas mais frequentes nas ocorrências Charlie, é possível inferir que a queixa inconsciência é priorizada. O número dessas ocorrências despachadas em menos de 10 minutos é 14,9% maior do que a média de despacho das queixas mais frequentes, e esta diferença é estatisticamente significativa (Tabela 14).

Tabela 14. Número e porcentagem de ocorrências Charlie despachados com tempo de regulação acima e abaixo de 10 minutos nas queixas Dor Abdominal, Pessoa Enferma e Inconsciente, SAMU SP, outubro 2012. (N=1399)

Queixa Principal	T0<=10min		T0>10 min		Total		Taxa de variação	p-valor
	N	%	N	%	N	%	%	
Dor Abdominal / Problemas Abdominais	182	35,7	328	64,3	510	36,5	-6	0,0142
Pessoa Enferma (Diagnóstico Específico)	161	35,2	297	64,8	458	32,7	-7,4	
Inconsciente / Desmaio (Quase)	188	43,6	243	56,4	431	30,8	14,9	
Total	531	38	868	62	1399	100	0	

Fonte: SAMU SP

Além da inconsciência, a valorização de queixas relacionadas a dificuldade respiratória foi identificada nas entrevistas:

Não dá para a gente achar que ele tem que ser atendido antes do que uma pessoa com 60 anos em dificuldade respiratória, ele sempre, essa dificuldade respiratória ela sempre vai ser atendida antes do psiquiátrico. – MR1

Porque muitas vezes eles induzem que está com problema respiratório, mas na realidade não está, porque quando tem problema respiratório a gente prioriza mais. – MR2

A gente segue mais ou menos os critérios de ATLS³ e ACLS⁴, primeiro a via respiratória, vias aéreas primeiro, depois casos respiratórios, depois casos circulatórios, depois eventualmente casos neurológicos e por fim as coisas menos, lesões de pele e essas coisas, então a sequência que a gente sempre tenta seguir são os critérios de ATLS e ACLS. – MR3

Esta valorização também pode ser observada na análise estatística dos tempos de regulação. A Tabela 15 compara as frequências de despacho entre as quatro principais queixas nas ocorrências Delta e a média total de despachos. É possível identificar que as queixas respiratórias têm despachos mais frequentes, com uma frequência de despacho de ambulância 14,7% a mais do que a média das queixas mais frequentes.

Tabela 15. Número e porcentagem de ocorrências Delta despachados e não despachados nas queixas Inconsciente, Problemas Respiratórios, Convulsões e Acidentes de trânsito, SAMU SP, outubro 2012. (N=10146)

Queixa Principal	Despacho		Não despacho		Total		Taxa de variação	p-valor
	N	%	N	%	N	%	%	
Inconsciente/Desmaio (Quase)	2514	75,2	827	24,8	3341	32,9	1,3	<0,001
Problemas Respiratórios	2445	85,2	426	14,8	2871	28,3	14,7	
Convulsões / Ataques Epilépticos	1535	77,8	439	22,2	1974	19,5	4,7	
Acidentes de trânsito/Transporte	1042	53,2	918	46,8	1960	19,3	-28,4	
Total	7536	74,3	2610	25,7	10146	100	0	

Fonte: SAMU SP

³ ATLS: Advanced Trauma Life Support, ou Suporte de Vida Avançado ao Trauma do Programa Oficial do American College Of Surgeons - ACS

⁴ ACLS: Advanced Cardiac Life Support, ou Suporte Avançado de Vida em Cardiologia da American Heart Association

A alta sensibilidade para casos de PCR do protocolo pode gerar, na opinião dos médicos, uma supervalorização de sintomas respiratórios. Este fato faz com que casos que não possuem risco de morte sejam classificados como prioridade alta, uma vez que os atendentes de telefonia não possuem formação na área da saúde e não possuem condições de investigar este sintoma. Cabe ao médico regulador avaliar esses casos, a fim de identificar o real risco para o paciente e então definir a prioridade no despacho. Este cuidado é retratado pelas falas a seguir:

O que é mais importante é a respiração, está respirando ou não está respirando, que eles fazem as perguntas né, e às vezes a pessoa fala que não está respirando direito e sei lá, por algum motivo, ou de repente ela está meio cansada e não está respirando direito já, mas a partir do momento que fala que não está respirando direito já a prioridade sobe, então por isso que tem muito falso positivo. – MR2

Pessoa ela vai falar “não, não está respirando bem, está com a respiração um pouco ofegante” então já coloca como anormal e muda completamente (...) O paciente de 20 anos chega lá com uma queixa de dor de cabeça, é Alfa, mas no próprio questionário vai tendo lá, “tem febre?”, “Não”, “tem não sei o que?” “Não”, “a respiração está normal?” Todos vão falar “ah não, a respiração está meio difícil” e tal, quer dizer, bota a respiração anormal vai para Charlie, quer dizer, então esses casos que não batem muito bem com esse tipo de história – MR3

A operação do protocolo por TARM sem formação na área da saúde também afeta outros casos além da dificuldade respiratória. Como todo protocolo de classificação de risco, na tentativa de aumentar a sensibilidade para casos graves, perde especificidade para algumas condições clínicas, classificando casos de baixa gravidade clínica com Determinantes de alta prioridade. O papel do regulador nesses casos é tão importante quanto nos casos subestimados, discutidos anteriormente. Portanto, os médicos nesses casos realizam sua avaliação clínica mais aprofundada a fim de certificar-se de que a ocorrência não tem tanta prioridade quanto o protocolo considera.

E o inverso também, às vezes tem chamado que o computador, o questionário, de acordo com o questionário ele é classificado como urgência, e nós, depois dessa avaliação concluímos que é uma prioridade baixa e que não precisa direcionar a ambulância para aquele chamado e sim para outro. – MR1

Cabe ao médico ligar, senão você vai ter um número excessivo de Charlie ou de Delta e que na realidade são casos muito mais simples, uma cólica menstrual, se ela falar que tem idade de 15 a 50, ou 15 a 45 anos vai para Charlie, e a princípio é um caso que não precisa de ambulância, a gente tenta conversar, mesmo não cancelando sem autorização do paciente, a gente coloca lá que é um caso sem risco de vida imediato e tal, então a princípio a ambulância não vai. – MR3

Outras queixas que o algoritmo prioriza incluem: inconsciência, convulsão, prEchordialgia, suspeita de Acidente Vascular Cerebral (AVC), cefaleia e dor abdominal (em faixas etárias definidas). Frequentemente, os pacientes não possuem esses sinais ou sintomas, gerando falso positivos. Segundo os entrevistados, essas queixas são utilizadas pelos solicitantes como meio de receber atendimento mais rápido, pois a população identifica que elas são priorizadas:

Outra prioridade que eles também dão é dor de cabeça, porque, pensando em aneurisma, dor de cabeça muito forte e tal, e as vezes a gente vê que não é, é porque está com uma dor de cabeça mesmo, não é um aneurisma, mas qualquer dor de cabeça já, esse protocolo então já cai como aneurisma e então a prioridade sobe, entendeu? Então aí que dá muito falso positivo. – MR2

Dor abdominal em paciente mulher de 12 a 50 anos, o protocolo tem uma preocupação enorme com aneurisma de aorta como se fosse uma coisa muito complexa, com dissecação de aneurisma de aorta, então ele põe, se tem dor abdominal nessa idade ele entra como Charlie, independente de ser uma gastrite, de ser uma infecção urinária, qualquer coisa (...) se ela falar que tem idade de 15 a 50, ou 15 a 45 anos vai para Charlie – MR3.

Os próprios pacientes e solicitantes sabem mais ou menos o que vai ambulância e o que não vai, então é muito comum uma situação de dificuldade respiratória, uma situação de provável AVC, uma situação de dor, de dor de pré cardialgia, chegar lá e não ser nada daquilo, porque ele sabe que, até chamados psiquiátricos que entra com uma prioridade baixa, e depois de duas ou três horas aí fala “não, agora ele desmaiou”, ou “agora ele teve uma convulsão” e chega lá e não é verdade essa informação, então a própria população acaba colocando coisas na tentativa de que a ambulância vá mais rápido. – MR3

A preocupação com sinais e sintomas de gravidade clínica e a priorização desses pacientes faz com que pacientes com queixas menores do ponto de vista clínico, mesmo

que em sofrimento, permaneçam na fila de espera de despacho. Este é o caso de pacientes com queixas psiquiátricas:

Sempre tem casos mais graves, que implica em risco de morte. Psiquiátrico é grave, chateia, é um drama, mas não tem (...) risco de morte, então ele sempre é protelado. – MR1

Psiquiátricos precisam do SAMU desde que envolva risco de vida. – MR2

A grande maioria das queixas psiquiátricas são classificadas como Bravo ou Alfa (96,7%), ou seja, o próprio protocolo considera esta queixa pertencente ao grupo de baixa prioridade. Ela é a queixa mais frequente dentro das ocorrências Bravo (34,9%) seguido das quedas (21,7%), enquanto as demais queixas representam individualmente menos de 10% da demanda. Apesar da queixa psiquiátrica ser mais frequente, ela apresenta uma frequência de despacho 34,5% menor do que as quedas (Tabela 16).

Tabela 16. Número e porcentagem de ocorrências Bravo despachados e não despachados nas queixas Quedas e Psiquiátrico, SAMU SP, outubro 2012. (N=3301)

Queixa Principal	Despacho		Não despacho		Total		Taxa de variação	p-valor
	N	%	N	%	N	%	%	
Quedas	704	55,7	561	44,3	1265	38,3	55,6	<0,001
Psiquiátrico / Comportamento Anormal /Tentativa de Suicídio	477	23,4	1559	76,6	2036	61,7	-34,5	
Total	1181	35,8	2120	64,2	3301	100	0	

Fonte: SAMU SP

Como pode ser observado na Tabela 16, a diferença de despacho das quedas é estatisticamente significativa quando comparada as queixas psiquiátricas.

Ao analisarmos o tempo de regulação dessas duas queixas (1181 ocorrências) é possível inferir que as quedas são priorizadas em comparação às queixas psiquiátricas. O número de quedas despachadas em menos de 10 minutos é maior do que ocorrências psiquiátricas e esta diferença é estatisticamente significativa (Tabela 17).

Tabela 17. Número e porcentagem de ocorrências Bravo despachados com tempo de regulação acima e abaixo de 10 minutos nas queixas Quedas e Psiquiátricas, SAMU SP, outubro 2012. (N=1181)

Queixa Principal	T0≤10min		T0>10 min		Total		Taxa de variação	p-valor
	N	%	N	%	N	%	%	
Quedas	306	43,5	398	56,5	704	59,6	41,8	<0,001
Psiquiátrico / Comportamento Anormal /Tentativa de Suicídio	56	11,7	421	88,3	477	40,4	-61,7	
Total	362	30,7	819	69,3	1181	100	0	

Fonte: SAMU SP

As quedas são a quarta queixa principal mais comum (3177 casos), representando 8,5% da demanda total e do total de despacho. Além disso, possui uma frequência de despacho de 63,4%.

Além do risco de morte, os médicos utilizam de seus conhecimentos e experiência clínica para avaliar o possível prognóstico do paciente. A avaliação médica de casos classificados de baixa prioridade clínica permite a identificação de pacientes que necessitam de intervenções complexas. Esses pacientes, mesmo que fora do risco de morte, recebem despacho de ambulância, pois se beneficiarão do atendimento hospitalar.

É um acidente, vamos supor, ou caiu e está sangrando muito, e aí você pode pensar que pode ser uma fratura exposta, aí você já prioriza também, porque às vezes quando eles vão colocar no protocolo ele não entra numa prioridade alta, vai numa mais baixa, então isso a gente tem que ter o cuidado de estar sempre observando. – MR2

Às vezes chega, por exemplo, um caso de uma pessoa com pressão alta, só que aí só chegou a pressão alta e aí dá uma prioridade baixa, geralmente dá um Alfa, mas na descrição das coisas ele coloca lá o paciente com cefaleia, paciente com formigamento de membro, então esses casos você entra, eventualmente, dependendo da situação você liga para o paciente e se realmente se constatar que é uma crise hipertensiva e não uma hipertensão arterial você muda essa prioridade para Delta, então nessa situação que você, é importante a intervenção do médico regulador. – MR3

5.3.2. Condições de vulnerabilidade e risco específicos

Os médicos reguladores consideram um outro grupo de critérios de vulnerabilidade e risco específicos associados a ocorrência no processo de priorização de despachos que incluem principalmente questões de idade, violência, aglomeração populacional, necessidades locais do território onde a ligação é feita, e a interação com outros serviços. A idade do paciente é um critério demográfico levado em consideração na avaliação das ocorrências, sendo priorizadas as crianças e idosos.

Qualquer doente abaixo de 3 anos ou acima de 70 anos a gente já tem que se preocupar, são os extremos de idade que existe uma labilidade clínica muito grande. – MR1

O Alfa é que tem prioridade mais baixa, mas por ser idoso a gente dá uma prioridade maior né, para poder, senão a ambulância demora muito porque são muitos chamados, então a gente faz isso para poder agilizar. – MR2

Se você tiver dois casos semelhantes, normalmente eu acabo priorizando pela idade do paciente, então são critérios que a gente vai tentando definir com o tempo, se tem a mesma prioridade, os pacientes estão na mesma situação eu procuro levar em conta a idade do paciente. – MR3

Idosos e crianças são dois grupos etários que apresentam uma maior vulnerabilidade, no que diz respeito as condições de autocuidado, de recuperação e prognóstico. O protocolo em si não possui algoritmos específicos para essas faixas etárias, fazendo com que a atuação do médico regulador seja importante para a atenção maior a esses pacientes. Infelizmente, o banco de dados obtido do SAMU SP não possui registro de qualidade para analisar esta variável, apresentando apenas 46,8% de completude no total das ocorrências. Não foi possível realizar análise estatística e explorar esta variável em conjunto com as demais a fim de complementar as falas dos médicos reguladores.

Os entrevistados identificaram quedas em idosos como uma condição que, apesar de não ser classificada como alta prioridade pelo protocolo, é priorizada no SAMU SP.

Tem muita queda, a pessoa caiu, mas é de uns 70 anos que caiu no banheiro, não dá para deixar ele como Alfa, né?

Independente de como, do que a pessoa respondeu na entrevista é um idoso, um idoso, uma queda no banheiro é sempre grave, ele tem 100% de chance de bater a coluna, cabeça e ser uma vítima grave – MR1

(...) uma queda, aí você vai ver se é um idoso, geralmente quando é um idoso aí a gente prioriza, mesmo sendo uma queda boba que “não, ele está respirando e tal” “ele já se levantou”, mas quando é um idoso, se trata de um idoso a gente prioriza porque geralmente os acidentes com os idosos são piores, o prognóstico é pior – MR2

Identifica-se nas Tabelas 18 e 19 maiores frequências de despacho para a queixa quedas em comparação com a média total nas ocorrências Bravo e Alfa. Além disso, um número maior de ocorrências é regulado em menos de 10 minutos em comparação com a média de despacho das queixas mais frequentes nos dois Determinantes.

Tabela 18. Número e porcentagem de ocorrências Bravo (N=3301) e Alfa (N=3619) despachados e não despachados nas queixas principais mais frequentes, SAMU SP, outubro 2012.

Queixa Principal	Despacho		Não despacho		Total		Taxa de variação	p-valor
	N	%	N	%	N	%	%	
<i>Bravo</i>								<0,001
Quedas	704	55,7	561	44,3	1265	38,3	55,6	
Psiquiátrico / Comportamento Anormal /Tentativa de Suicídio	477	23,4	1559	76,6	2036	61,7	-34,5	
Total	1181	35,8	2120	64,2	3301	100	0	
<i>Alfa</i>								<0,001
Pessoa Enferma (Diagnóstico Específico)	861	39,5	1321	60,5	2182	60,3	-8,1	
Quedas	406	53,6	352	46,4	758	20,9	24,7	
Dor nas Costas (Não Traumática ou Trauma Não Recente	287	42,3	392	57,7	679	18,8	-1,6	
Total	1554	42,9	2065	57,1	3619	100	0	

Fonte: SAMU SP

Tabela 19. Número e porcentagem de ocorrências Bravo (N=1181) e Alfa (N=1554) despachados com tempo de regulação acima e abaixo de 10 minutos nas queixas principais mais frequentes, SAMU SP, outubro 2012.

Queixa Principal	T0<=10min		T0>10 min		Total		Taxa de variação	p-valor
	N	%	N	%	N	%	%	
<i>Bravo</i>								<0,001
Quedas	306	43,5	398	56,5	704	59,6	41,8	
Psiquiátrico / Comportamento Anormal /Tentativa de Suicídio	56	11,7	421	88,3	477	40,4	-61,7	
Total	362	30,7	819	69,3	1181	100	0	
<i>Alfa</i>								<0,001
Pessoa Enferma (Diagnóstico Específico)	225	26,1	636	73,9	861	55,4	-8,1	
Quedas	151	37,2	255	62,8	406	26,1	30,8	
Dor nas Costas (Não Traumática ou Trauma Não Recente	66	23	221	77	287	18,5	-19,1	
Total	442	28,4	1112	71,6	1554	100	0	

Fonte: SAMU SP

Foi possível identificar nas falas dos entrevistados que os médicos reguladores não confiam plenamente na classificação do protocolo MPDS, principalmente nas ocorrências classificadas com Determinante de baixa prioridade que ficam muito tempo na fila de espera, gerando reiterações. A fim de corrigir o protocolo, os médicos reguladores frequentemente ligam para o solicitante na busca de maiores informações sobre o paciente.

A primeira coisa que eu faço é ver os casos que tem reiterações porque (...) muitas vezes o caso é grave mesmo ou ele está muito ansioso, ou como eu falei ele está mentindo (...) eu consigo saber quantas vezes que a vítima ligou, então eu, a primeira coisa que eu faço é ver quem reiterou mais vezes e vou ligando para esse número. (...) a pessoa pode ser uma neurótica, aflita que fica ligando, enfim, mas eu ligo, aí eu me certifico de que é uma coisa ou de que é outra. – MRI

Tem que ver nos outros casos, algum caso que esteja mal triado para tentar mandar antes, ou eventualmente antes até daqueles Deltas que estão marcados lá, então essa é a função do regulador. (...) aqui já aconteceu de passar caso em Alfa e o paciente morrer e o médico ser responsabilizado de uma certa forma, ser questionado e tal, mas ele tem a obrigação e o dever dele. – MR3

(...) é mais complicado para nós gerenciar os Alfas e os Bravos (...) que não podem ser negligenciados, por uma falha do

protocolo ou por uma falha da maneira como a pessoa entrevistou o solicitante. Um caso que tem uma gravidade maior e é classificado como Alfa ou como Bravo, então a grande preocupação nossa é realmente com os Alfas e com os Bravos. – MR1

Os médicos realizam perguntas específicas a fim de compreender o que se passa com o paciente, sem a possibilidade de realizar anamnese presencial ou exame físico. Assim, eles devem contar com as informações dadas pelo solicitante filtrando informações possivelmente errôneas devido a diversos fatores como ansiedade, má fé (mentira), altas expectativas, e etc. A impossibilidade de realizar anamnese e exame físico de maneira adequada provoca nos médicos reguladores um certo receio no momento da ligação telefônica. Este receio influencia sua decisão de priorização, que podemos identificar nas seguintes falas:

(...) A grande preocupação nossa é realmente com os Alfas e com os Bravos, porque é muito melhor mandar uma ambulância para um caso que não seria necessário do que deixar de mandar uma ambulância para um caso grave – MR1

Pode, pode mudar [a prioridade], mas só que aí vai o medinho de cada um de, de repente, mudar e vai que é, né? (...) muitas vezes é que as pessoas chamam, e (...) não é bem aquilo (...) muitas vezes você conversa e é difícil você estar realmente entendendo o que está acontecendo se você não está examinando. (...). – MR2

A gente não pode subestimar, é melhor você mandar o recurso, se ele já está sendo superestimado é melhor você mandar do que você subestimar isso e de repente era uma coisa mais grave e você não priorizou, e aí é pior, é melhor você mandar o recurso na dúvida. (...) A gente tem que tomar muito cuidado, porque hoje em dia o processo está aí correndo a solta. (...) para processar é dois palitos, então a gente tem que tomar muito cuidado para se proteger até né, porque às vezes não acreditar no que está escrito lá. – MR2

Tento ver todas [ocorrências] primeiro para ver (...) se você não tem nenhuma prioridade em outra letra que não seja mais grave que os Deltas. – MR3

O medo de subestimar a gravidade da condição clínica dos pacientes influencia a decisão dos médicos pelo despacho de ambulância e a priorização dos casos. Mesmo

sabendo que o protocolo já possui uma característica de supervalorização de sintomas, os médicos não se sentem confortáveis em reduzir prioridade em alguns casos.

Como visto anteriormente, o protocolo classifica as queixas psiquiátricas como baixa prioridade, e o critério clínico de risco de morte é considerado na avaliação médica da ocorrência. Porém, há outros fatores, desta vez sociais, que os médicos reguladores consideram ao priorizar uma ocorrência relacionada a psiquiatria.

Nesse momento os casos de psiquiatria são atendidos nessas condições que eu te falei, por algum motivo, violência, começou a quebrar as coisas, enfim, por algum motivo a família acionou a polícia e a polícia restringiu. Então a viatura que está na ocorrência, o responsável da viatura liga, o sargento não sei o que “olha, pelo amor de Deus, o cara está amarrado aqui e nós temos que levar ele para um lugar”, aí a viatura vai, aí é outro problema achar um hospital disponível para atender. – MR1

Os casos psiquiátricos chamam o SAMU muitas vezes quando a pessoa ou discute em casa, ou alguma coisa assim, então eles já logo chamam, e muitas vezes eles não fazem o tratamento desse paciente psiquiátrico, e aí o SAMU fica sendo a válvula de escape só para ficar toda hora levando, (...) geralmente o caso psiquiátrico a gente tem que enviar rápido se ele está correndo risco de vida ou botando a vida das outras pessoas também, aí a gente tem que enviar rápido, mandar também o 190 no local e mandar a viatura. – MR2

É possível perceber nessas falas que a vulnerabilidade de terceiros é levada em consideração quando casos psiquiátricos são priorizados. A violência que pode ser gerada pela crise e a interação com a Polícia Militar se faz presente nos casos priorizados.

É importante ressaltar que quando outros serviços como Corpo de Bombeiros ou Polícia Militar solicitam a presença do SAMU em algumas ocorrências, estas são priorizadas. Quando esses serviços solicitam uma ambulância, a queixa principal é registrada como “Solicitação de Numeral”, impossibilitando a identificação no banco de dados da real situação do paciente. Esta queixa corresponde a 4,0% (1508) da demanda total, e é automaticamente classificada como Delta. Dentre as ocorrências Delta, essa queixa é priorizada ante as demais. (Tabela 20)

Tabela 20. Número e porcentagem de ocorrências Delta despachados e não despachados nas queixas Inconsciente, Problemas Respiratórios, Convulsões e Solicitação de Numeral, SAMU SP, outubro 2012. (N=11654)

Queixa Principal	Despacho		Não despacho		Total		Taxa de variação	p-valor
	N	%	N	%	N	%	%	
Inconsciente/Desmaio (Quase)	2514	75,2	827	24,8	3341	28,7	-2,7	<0,001
Problemas Respiratórios	2445	85,2	426	14,8	2871	24,6	10,1	
Convulsões / Ataques Epilépticos	1535	77,8	439	22,2	1974	16,9	0,5	
Acidentes de transito/Transporte	1042	53,2	918	46,8	1960	16,8	-31,3	
Solicitação de Numeral	1477	97,9	31	2,1	1508	12,9	26,6	
Total	9013	77,3	2641	22,7	11654	100	0	

Fonte: SAMU SP

Quase a totalidade das ocorrências “Solicitação de Numeral” (97,9%) recebem despacho de ambulância. Sua frequência de despacho é 26,6% maior do que média dos despachos nas queixas mais frequentes do Determinante Delta (Tabela 20).

Além disso, o número de casos “Solicitação de Numeral” despachados em menos de 10 minutos é 40,4% maior do que a média de despacho das queixas mais frequentes no Determinante Delta e esta diferença é estatisticamente significante (Tabela 21).

Tabela 21. Número e porcentagem de ocorrências Delta despachados com tempo de regulação acima e abaixo de 10 minutos nas queixas Inconsciente, Problemas Respiratórios, Convulsões e Solicitação de Numeral, SAMU SP, outubro 2012. (N=9013)

Queixa Principal	T0<=10min		T0>10 min		Total		Taxa de variação	p-valor
	N	%	N	%	N	%	%	
Inconsciente/Desmaio (Quase)	1604	63,8	910	36,2	2514	27,9	-9,3	<0,001
Problemas Respiratórios	1490	60,9	955	39,1	2445	27,1	-13,4	
Convulsões / Ataques Epilépticos	942	61,4	593	38,6	1535	17	-12,8	
Acidentes de transito/Transporte	846	81,2	196	18,8	1042	11,6	15,4	
Solicitação de Numeral	1459	98,8	18	1,2	1477	16,4	10,4	
Total	6341	70,4	2672	29,6	9013	100	0	

Fonte: SAMU SP

Estes casos competem com as outras ocorrências e, por falta de informações no banco de dados, não é possível identificar as necessidades destes pacientes. A priorização destes casos é protocolar e os médicos reguladores participam pouco nesse processo

decisório, uma vez que são classificados em sua totalidade como Delta, possuem alta frequência de despacho e porcentagem alta de tempo de regulação menor que 10 minutos.

A interação com outros serviços também determina prioridades no despacho. Apesar de não ocorrer rotineiramente (apenas 288 do total de despachos), transferências entre unidades de saúde são realizadas quando médico regulador acredita ser necessário. Além disso, peculiaridades do local da ocorrência pode levar ao médico priorizar um caso que não priorizaria caso ocorresse em outro local. Percebe-se que a decisão de despacho depende não apenas da condição clínica do paciente, mas também destas questões sociais, que variam de caso a caso e não entram em protocolo específico.

Porque as vezes é uma transferência não inter hospitalar. Está dentro de um ambulatório já médico e que precisa de um recurso maior, as vezes eles não tem ambulância no momento, (...) então a gente conversa para se inteirar do que está acontecendo, muitas vezes até dando as orientações de alguma medicação que tem que ser fornecida ou alguma coisa que eles tenham lá para estar fazendo com o paciente até chegar a nossa ambulância (...) Uma unidade básica eles não têm realmente, tem os profissionais lá, mas não tem todos os recursos. Se chega uma paciente, vamos supor, uma gestante e está em pré-eclâmpsia, então ele chama e a gente conversa com o profissional e aí a gente prioriza a ambulância para estar levando para o hospital para se tratar. – MR2

Tem aquelas situações do local eventualmente (...) que você acaba mudando a prioridade por alguma situação social, (...) às vezes está num campo de futebol, tem uma aglomeração muito grande e você acaba mudando essa prioridade para evitar um aglomeramento de pessoas, uma coisa assim, (...) a gente acaba mudando as vezes, ou mudando ou mandando uma ambulância às vezes naquela prioridade (...) essa priorização é necessária por uma necessidade local alta, para evitar um confronto, para evitar um atrito, para evitar uma situação de aglomeramento de pessoas. – MR3

5.3.3. Condições intrínsecas ao processo de trabalho

Um outro conjunto de fatores foi identificado nas entrevistas com os médicos reguladores. Eles estão relacionados ao processo de trabalho interno da Central de

Operações, que vão desde o trabalho colaborativos com outros profissionais até a racionalização de recursos que não são suficientes para a totalidade da demanda.

Os médicos relataram contar com a colaboração dos diversos profissionais na central, como despachadores, TARM e enfermeiros, que, com sua experiência no serviço, chamam a atenção para alguns casos específicos que se beneficiariam de uma avaliação médica telefônica.

Eles [TARM] ajudam muito (...) eles vão abrindo as vezes eles chamam atenção “oh doutor, tem um caso assim, assim e assim, quer dar uma olhada? ” Aí a gente liga para o paciente e decide. Muitas vezes eles têm razão, eles já vão se tarimbando, eles sentem também. (...) Os TARMS que vão se entrosando bem com o serviço, vão chamando nossa atenção, é isso. – MR1

Às vezes eles [TARM] têm dúvida de alguma coisa e então eles conversam com a gente, então existe esse diálogo, essa troca.(...) eles conseguem conversar e vê que não era bem aquela a prioridade e vem falar com a gente e tal, e a gente muda a prioridade, porque é em conjunto mesmo né, mas só quem pode mudar é a gente, então a gente tem que estar sempre atento a tudo aí. É dinâmico demais né. – MR2

Os enfermeiros estão nos ajudando muito a fazer esse trabalho de estar ligando as prioridades mais baixas, que ficam muito tempo esperando, de ligar lá para eles e de estar conversando que o serviço ele, a prioridade maior é x, y e que vai demorar muito e se não tem como estar levando, estar orientando dessa forma né. – MR2

O TARM lá da frente fala “esse daqui acho que não está batendo muito bem, deixa eu perguntar, passar para o médico”, esse aqui ao invés de ele mandar para o despacho, ele manda para o médico. (...) geralmente são com Determinantes baixos, e aí ele fala “acho que não está certo isso daqui, então vamos passar para o médico”. (...) Se ele tiver dois e uma ambulância só, ele mesmo vai perguntar para o médico qual ele manda. Então normalmente se tiver mais de um chamado para o número de ambulância que ele tem, se o médico não tiver (...) a iniciativa de falar com ele, ele pergunta para o médico. – MR3

Além do auxílio na avaliação telefônica das ocorrências, os médicos ressaltaram a importância do trabalho dos TARM nas ocorrências Echo, em que o médico regulador tem pouca atuação. Em casos de PCR, os TARM mantêm o solicitante na linha telefônica até que a ambulância chegue ao local. Eles leem as orientações de ressuscitação cardiopulmonar que aparecem na tela do computador quando o caso é identificado como

PCR. Apesar de ser um caso de altíssima prioridade, o médico regulador muitas vezes não atua, o liberando para outras atividades.

Echos eles já vão direto, eles (...) não esperam, já entra como regulado e já entra na tela do despachador (...) como tem o protocolo, é um caso de parada, eles já enviam imediatamente e os TARM já vão orientando lá o que fazer, os procedimentos. (...) quando dá tempo a gente até liga, mas geralmente quando a gente liga já está dando ocupado porque o TARM está dando as orientações – MR2

Enquanto esse serviço não chega até a casa do paciente, o TARM ele tem um protocolo que ele vai orientando a família a fazer alguns procedimentos na casa com o paciente, então, respiração, colocar numa posição adequada, respiração, massagem cardíaca, essas coisas todas. Então é uma das situações que o médico não tem às vezes chance de entrar em contato com esse paciente ou com essa família que está solicitando porque geralmente esse telefone está ocupado pelo próprio SAMU que ele está orientando, dando as orientações de tentar manter a vida daquele paciente até a chegada da ambulância. – MR3

Os médicos reguladores têm a função de garantir o acesso a assistência pré-hospitalar a pacientes que necessitam deste nível de assistência. Num cenário de poucos recursos, sejam materiais (ambulâncias) sejam humanos (médicos), a atuação dos reguladores se torna ainda mais importante, uma vez que serve de rede de segurança para o sistema. Como descrito nas falas, na falta de médico, os despachadores seguem despachando primeiro ambulâncias para casos classificados mais graves e com maior tempo de espera.

Os médicos reguladores deveriam ficar um em cada região, mas devido a falta de material humano nós pegamos mais de uma região, duas, as vezes três regiões(...) TLP é taxa de lotação do plantão, que seriam 21 médicos, tem plantão que nós ficamos em 4 (...) Então a dificuldade é essa, chamados são chamados assim pelo protocolo é por tempo de chamado, pelo tempo que está na tela. – MR1

Eles [os TARM] não precisam se preocupar em saber qual o caso que é mais urgente, eles fazem uma ligação, se por algum motivo a pessoa não responder o chamado, eles passam para outro caso (...) é sempre os casos que estão há mais tempo na tela, entendeu? – MR1

A gente está sempre priorizando, sempre a emergência né, em primeiro lugar que é para não demorar, porque em São Paulo é muito complicado, o trânsito não flui, fica tudo muito, muito difícil né. – MR2

Os médicos têm o dever de avaliar todos os casos, porém, frequentemente esta tarefa se torna difícil devido à alta demanda e poucos recursos.

A primeira coisa que eu faço é ver quem reiterou mais vezes e vou ligando para esse número de reiteração, feito isso aí eu vou para os outros casos, aí eu começo a ver todos os casos, (...) eu, particularmente não negligencio nenhuma reiteração, a pessoa liga, tem muita gente que liga para tirar um peso da consciência, mas quando a pessoa liga de novo, alguma coisa tem, então, como eu te falei, pela falta de material humano aqui na regulação, eu vou valorizando o maior número de reiteração, a pessoa pode ser uma neurótica, aflita que fica ligando, enfim, mas eu ligo, aí eu me certifico de que é uma coisa ou de que é outra. (...) aonde tem fumaça você acredita que tenha fogo, né, então vamos ver, vamos tentar resolver. – MR1

É difícil a gente ficar ligando para todo mundo, a não ser algum caso que você vê que está lá embaixo que está muitas horas esperando, porque ele não é uma prioridade máxima assim, de estar enviando um recurso rápido, então a gente liga – MR2

Às vezes a gente até leva em conta o tempo, está demorando, sei lá, tem um chamado lá Delta a meia hora e tem outro que chegou agora, então você vai ver primeiro esse de trinta minutos o que é, para ver se esse que chegou agora é mais grave ou menos grave do que aquele de trinta minutos que está esperando – MR3

Devido ao fato de não haver recursos suficientes, os médicos possuem critérios de priorização inclusive no momento de ligar para os solicitantes. Como pode ser identificado nas falas, o tempo de espera é um fator levado em consideração por eles e o número de reiterações. Eles consideram que durante este tempo a condição clínica do paciente pode ter deteriorado, sendo necessário a priorização da ocorrência.

6. DISCUSSÃO

6.1. DEMANDA SAMU SP

O volume de solicitações realizadas ao SAMU SP em outubro de 2012 (202.186 chamados telefônicos) indica que o SAMU 192 é considerado pela população como uma porta de entrada para o sistema de saúde. A escolha por este serviço pode ter diversas causas, como por exemplo: experiências prévias na utilização deste serviço; presença de médicos e disponibilidade de recursos; imaginário de prontidão de atendimento e uso do serviço como meio de transporte; percepção de gravidade e urgência do caso (VERONESE *et al.*, 2012); além de barreiras de acesso a outras portas de entrada do sistema de saúde.

A grande parte das solicitações (89,1%) foi considerado não adequado ao serviço. Esta é uma proporção alta quando comparada ao SAMU Porto Alegre, que em 2008 teve 33% de sua demanda considerada não pertinente (ABREU *et al.*, 2012). No caso do SAMU SP a classificação como demanda não pertinente é realizada pelo atendente de telefonia, antes da classificação pelo protocolo MPDS ou avaliação médica.

Este procedimento é respaldado pelo Ministério da Saúde que indica que o telefonista pode encerrar os casos sem passar pela avaliação do médico regulador quando o chamado telefônico consistir apenas da busca de informações como: endereços de unidades de saúde, telefones de outras centrais de atendimento à população ou outros chamados não relacionados a urgências médicas (BRASIL, 2006). Porém, não há critérios objetivos que caracterizem as solicitações como não relacionadas a urgências médicas. Assim, a comparação com o SAMU Porto Alegre fica dificultada, uma vez pode haver compreensões distintas sobre a pertinência do chamado a assistência prestada pelo SAMU.

O uso inapropriado de serviços de ambulância é objeto de pesquisa na literatura internacional. Diversos estudos buscaram identificar fatores associado ao uso inapropriado que incluem: renda, etnia, acesso a planos de saúde, idade, percepção de urgência (do paciente e do solicitante), contato prévio com outro serviço de saúde entre

outros. Uma revisão sistemática sobre o tema aponta, porém, que o conceito de uso inapropriado de ambulância não uniforme entre os estudos, e depende do modelo de atendimento pré-hospitalar, além da organização do sistema de saúde local (BOOKER *et al.*, 2015). O debate sobre este tema no cenário nacional é de extrema importância, visto que não há critérios definidos sobre a pertinência de chamados ao SAMU.

Nas visitas técnicas ao SAMU SP foi identificado que não há coleta sistematizada de informações referentes a estes chamados telefônicos. Portanto, não há como avaliar se esta decisão de não incluir a solicitação no sistema informatizado para classificação de risco foi adequada ou não. A coleta de dados referentes a este chamado teria o potencial de caracterizar a totalidade da população que liga para o 192, que por sua vez subsidiaria a discussão sobre pertinência. Esta informação poderia auxiliar no planejamento de ações de educação em saúde em relação a estrutura do SAMU, seus objetivos. Além disso, possibilitaria auditorias e controle de qualidade deste processo realizado pelos atendentes, melhorando o processo e minimizando riscos aos usuários.

Em relação a demanda pertinente ao SAMU, o perfil da demanda em São Paulo, no que tange a natureza da queixa, é similar ao perfil de atendimentos realizados por outros serviços de atendimento móvel de urgência no país. As urgências clínicas ou não-traumáticas (59,2% do total de ocorrências em São Paulo) compõem a maioria dos atendimentos realizados pelo SAMU em diversas regiões do Brasil (Olinda, Rio Grande do Norte, Ribeirão Preto, Catanduva, Maringá e Teresina), variando entre 50,2% a 77,2% do total de ocorrências (FERNANDES, 2004; CABRAL e SOUZA, 2008; SILVA e NOGUEIRA, 2012; GONSAGA *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2013; DANTAS *et al.*, 2014).

As porcentagens de queixas relacionadas a causas externas (26,1% em São Paulo) apresentam uma maior variabilidade entre os SAMU dos estudos levantados. Um estudo de Ribeirão Preto apontou para apenas 15,1% (FERNANDES, 2004), enquanto um estudo realizado em Cuiabá identificou que a grande maioria das ocorrências (68,3%) atendidas pelo SAMU consistiam de causas traumáticas (DUARTE *et al.*, 2011). O SAMU Tocantins possui porcentagens similares entre queixas clínicas e traumáticas, 41,6% e 42,6% respectivamente (PITTERI e MONTEIRO, 2010). Os casos de Cuiabá e Tocantins apresentam-se como exceção, pois os outros estudos de perfil de demanda do SAMU apontam que as queixas clínicas configuram as queixas mais frequentes, mesmo quando não correspondendo a maioria dos atendimentos, como por exemplo Porto Alegre e Chapecó, que apresentam porcentagens de ocorrências clínicas de 49,3% e 41,9% respectivamente (MARQUES *et al.*, 2011; GIARETTA *et al.*, 2012).

A predominância de atendimentos clínicos na maioria dos SAMU pode ser explicada pelo perfil de mortalidade no país. Segundo os três grandes grupos de carga de doenças da Organização Mundial da Saúde (doenças transmissíveis, causas maternas, perinatais e deficiências nutricionais; doenças não transmissíveis; e causas externas), as causas externas foram responsáveis por 13,3% das mortes no Brasil em 2013. Quando consideradas as causas específicas de óbito, quatro das cinco principais são clínicas (doenças cerebrovasculares, infarto agudo do miocárdio, pneumonias, diabetes e homicídios). Já as altas porcentagens de ocorrências traumáticas do SAMU Tocantins e Cuiabá podem ser um reflexo do perfil de mortalidade das regiões Norte e Centro-Oeste, onde os acidentes de transporte terrestre estão entre as cinco principais causas de morte (BRASIL, 2015).

Os acidentes de trânsito correspondem à maioria das ocorrências relacionadas a causas externas nos estudos levantados, correspondendo a 53,5% em Teresina (SILVA e NOGUEIRA, 2012); 57,7% em Porto Alegre (PEREIRA e LIMA, 2006); 68,3% em Tocantins (PITTERI e MONTEIRO, 2010); 68,4% em Cuiabá (DUARTE *et al.*, 2011); 86,6% em Olinda (CABRAL e SOUZA, 2008); 71,4% em Manaus, 54,2% em Recife e 66,8% no Rio de Janeiro (DESLANDES *et al.*, 2008).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, os países de média e baixa renda concentram o maior número de mortes por acidentes de transporte terrestre no mundo. Todo ano, 1,24 milhões de pessoas morrem nas estradas do mundo e o Brasil ocupa o terceiro lugar entre os países com a maior número de mortes. O Brasil apresentou uma média de 42.436 mortes por ano entre 2004 e 2013, com uma taxa de mortalidade de 22,4 óbitos por 100 mil habitantes, concentradas no sexo masculino na faixa etária de 20 a 39 anos de idade (BRASIL, 2015). Neste período houve o aumento percentual de morbimortalidade de motociclistas, devido ao aumento da frota de motos (203,2% no Brasil), substituição do transporte coletivo pela motocicleta e a utilização da mesma para atividade laborais (DE MORAIS NETO *et al.*, 2012).

Em São Paulo, os acidentes de trânsito não são a maioria dentre as causas externas, correspondendo a apenas 24,9% delas. A menor porcentagem de acidentes de trânsito na demanda do SAMU São Paulo pode ser explicada pelo fato de que o serviço de APH prestado na cidade pelo GRAU 193 (Corpo de bombeiros) é direcionado preferencialmente para acidentes em geral, além de afogamentos, tentativa de homicídio e suicídio. Assim, os acidentes de trânsito não são atendidos exclusivamente pelo SAMU SP, que por sua vez é direcionado preferencialmente para ocorrências clínicas e outras

emergências não próprias do GRAU 193, como partos de emergência, intoxicações e casos psiquiátricos (SÃO PAULO, 2013).

Segundo a Portaria 2048 (2002), uma das atribuições do SAMU 192 é a transferência de pacientes entre serviços de saúde da Rede de Atenção às Urgências para a continuidade do tratamento, garantindo a integralidade do cuidado. Os dados dos estudos de perfil levantados, mostram que as porcentagens de transferências apresentam grande variabilidade, variando entre 4,8% em Maringá (SILVA *et al.*, 2013) e 38,6% em Ribeirão Preto (FERNANDES, 2004). São Paulo realizou 288 transferências entre serviços em outubro de 2012, que representa apenas 0,6% do total de ocorrências. Esta porcentagem é inferior ao encontrado na literatura devido ao fato de que o transporte de pacientes aos hospitais de referência é de competência da unidade que encaminha e que deve garantir a segurança e a rapidez, além do não agravamento do quadro em virtude do deslocamento (SÃO PAULO, 2016a). As unidades que encaminham pacientes a serviços de referência o fazem por meio de ambulâncias próprias ou serviços terceirizados.

A porcentagem das ocorrências relacionadas à Saúde Mental no SAMU SP (6,6%) é superior a maioria das porcentagens encontradas nos estudos (1,7% em Catanduva, 5,2% em Maceió, e 5,3% em Olinda) (CABRAL e SOUZA, 2008; GONSAGA *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2014). Ela é inferior a porcentagem encontrada em Maringá (11,4%) e é similar a encontrada em Cuiabá (6,8%) (DUARTE *et al.*, 2011; SILVA *et al.*, 2013). As diferenças entre porcentagens podem ser derivadas tanto do perfil epidemiológico de cada região, assim como das características e composição da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) local. Estes motivos podem explicar também a variabilidade das porcentagens das ocorrências relacionadas à Saúde da Mulher, que em São Paulo foi de 2,6% e no resto do país variou de 2,6% em Catanduva e 11,8% em Tocantins (PITTERI E MONTEIRO, 2010; GONSAGA *et al.*, 2013).

A demanda psiquiátrica e obstétrica tem suas especificidades e dependem também de porta de entrada em serviços especializados. O SAMU é considerado componente integrante de ambas as redes (RAPS e Rede Cegonha), sendo responsável pela assistência pré-hospitalar e o transporte seguro (BRASIL, 2011b; c). A comparação das proporções da demanda do SAMU, em conjunto com o perfil epidemiológico da região de saúde, tem grande potencial de diagnosticar ou representar as condições e características das Redes de Atenção temáticas, apontando seus limites e alcances, além de diferenças regionais. No caso do SAMU SP, foi possível identificar que as regiões Leste e Sul apresentam proporções dessas demandas superiores à do município, sugerindo uma possível

deficiência/inequidade da RAPS e da Rede Cegonha municipal ou um possível vazio assistencial nessas regiões. São necessários estudos mais aprofundados a fim de realizar esta avaliação.

Em relação idade dos pacientes, a maioria da demanda do SAMU SP foi composta por adultos de 20 a 59 anos (54,5%), dado que corrobora com a literatura, onde os dados apontam que esta faixa etária correspondeu a 56,7% em Olinda, 61,9% no Rio Grande do Norte, e 52,8% em Maringá (CABRAL e SOUZA, 2008; SILVA *et al.*, 2013; DANTAS *et al.*, 2014). A média de idade em São Paulo (50,2 anos), porém, foi mais alta que os demais SAMU: 33,5 anos em Ribeirão Preto (FERNANDES, 2004), 35 em Tocantins (PITTERI e MONTEIRO, 2010) e 43 anos em Olinda (CABRAL e SOUZA, 2008), provavelmente devido ao fato de que a porcentagem de idosos no SAMU SP (36,3%) foi mais de 10 pontos percentuais acima destes. A proporção de mulheres no grupo dos idosos foi maior do que de homens no SAMU SP (55,1%). Este dado corrobora com um estudo realizado no SAMU Catanduva, onde 55,5% dos idosos atendidos eram mulheres (GONSAGA *et al.*, 2015). Dados de mortalidade no Brasil indicam que a partir de 15 anos de idade homens morrem com mais frequência que as mulheres, porém este perfil inverte-se a partir dos 70 anos (BRASIL, 2015).

Apesar de haver mais mulheres na população brasileira, os homens são a maioria dos usuários do SAMU 192, tanto em São Paulo (52,2%) quanto em SAMU de outras regiões do país, segundo dados de pesquisas (52,7% em Tocantins, 54,0% em Olinda, 54,4% em Maringá, 58,9% em Chapecó, 62,3% em Rio Grande do Norte e em Cuiabá) (CABRAL e SOUZA, 2008; PITTERI e MONTEIRO, 2010; DUARTE *et al.*, 2011; GIARETTA *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2013; DANTAS *et al.*, 2014). A diferença de proporção de homens e mulheres segundo a natureza da queixa tem destaque nas causas externas, em que a proporção de homens é quase o dobro da proporção das mulheres no SAMU SP. Na literatura é possível encontrar diferenças maiores, indicando que homens apresentam risco de até três vezes maior do que as mulheres de gerar esse tipo de ocorrência no SAMU (CABRAL e SOUZA, 2008; PITTERI e MONTEIRO, 2010; DANTAS *et al.*, 2014). Em relação a morbimortalidade, o risco de morte por causa externas entre homens foi 4,7 vezes o observado entre as mulheres em 2013 no Brasil, e o risco de internação por estas causas foi 2,4 vezes maior entre os homens (BRASIL, 2015).

O perfil de mortalidade no Brasil, segundo causas específicas de morte, é diferente entre os sexos: nas mulheres predominam doenças crônicas não transmissíveis e, nos

homens, as causas externas (homicídios e acidentes de transporte terrestre) (BRASIL, 2015). Diversos autores associam este fato a inserção do homem no mercado de trabalho em atividades laborais de maior risco, assim como a padrões socioculturais cristalizados na noção de gênero. Estes fatos expõem os homens a comportamentos mais agressivos e situação de risco para violência, além de maior exposição ao consumo de álcool, e condução perigosa de veículos (MASCARENHAS *et al.*, 2009; LIMA *et al.*, 2012).

A maior proporção de homens nas ocorrências psiquiátricas (55,0% no SAMU SP), também foi encontrada em estudos realizados no SAMU Tocantins, SAMU Maceió e SAMU Aracaju (56,7%, 58,3% e 69% respectivamente). Apesar de estudos apontarem que a relação homem-mulher para transtornos mentais é de 1:2, a maior frequência de homens em ocorrências psiquiátricas no SAMU é explicada pela sua menor adesão a tratamentos, expondo-os a maiores riscos de desencadeamento de crise psíquica (PITTERI E MONTEIRO, 2010; MARTINS *et al.*, 2012; SANTOS *et al.*, 2014).

É possível identificar que a demanda do SAMU SP, assim como outros SAMU estudados, diminui no plantão noturno (FERNANDES, 2004; PEREIRA e LIMA, 2006; DUARTE *et al.*, 2011; GIARETTA *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2013). Os aumentos da proporção de causas externas no fim de semana e na primeira parte do plantão noturno corroboram com dados da literatura. Em Cuiabá, os atendimentos por causas traumáticas ocorreram majoritariamente no período noturno (DUARTE *et al.*, 2011), e foram constatados concentração de causas externas nos finais de semana nos estudos de Olinda e Porto Alegre (PEREIRA e LIMA, 2006; CABRAL e SOUZA, 2008). Autores sugerem que a elevação de fluxo de veículos e o aumento da fadiga no decorrer do dia pode exercer um papel no aumento destas ocorrências (ANDRADE e JORGE, 2001).

Em relação ao recurso enviado às ocorrências, foi determinado em 2013 que as saídas de ambulância de suporte básico de vida devem representar 80% do total de ocorrências recebidas pela Central de Regulação com envio de recurso, enquanto as ambulâncias de suporte avançado a 30% (BRASIL, 2013). Em São Paulo essas proporções não corresponderam a esta determinação, uma vez que o SBV foi responsável por 66,9% e o SAV por 7,2%. O suporte intermediário foi despachado para 10,2%. Considerando que o SIV presta cuidados avançados aos pacientes, é possível afirmar que o SAMU SP prestou para 17,4% das ocorrências o suporte avançado de vida.

Devido a maior disponibilidade de ambulâncias SBV, os SAMU em diferentes regiões do país apresentam proporções de atendimentos por SBV maiores, como por exemplo 96% em Rio Grande do Norte (DANTAS *et al.*, 2014), 79% em Ribeirão Preto

(FERNANDES, 2004), e 89% em Catanduva (GONSAGA *et al.*, 2013). Em São Paulo, houve a tendência a despachar ambulâncias SAV para ocorrências de maior prioridade (Echo e Delta) e ocorrências relacionadas a traumas.

Em relação a classificação de risco das ocorrências, a demanda do SAMU SP consistiu em sua maioria de casos considerados pelo protocolo MPDS como alta prioridade, sendo Echo 1,3% e Delta 50,2% do total. Dentre os estudos levantados, apenas duas pesquisas apresentaram dados em relação a gravidade das ocorrências. Em Catanduva, os pesquisadores realizaram a classificação das ocorrências atendidas pelas unidades básicas e avançadas do SAMU pelo método *Simple Triage and Rapid Treatment* (START), e constataram que 2,1% dos atendimentos eram graves, 28,1% moderados e 69,6% leves (GONSAGA *et al.*, 2013).

O outro estudo que apresentou dados em relação a gravidade presumida foi uma tese de doutorado realizado no SAMU de Porto Alegre, que identificou que 79,6% das ocorrências que receberam despacho de ambulância foram avaliadas como gravidade média, 3,0% severa e 14,1% gravidade pequena (CICONET, 2015).

Não é possível, porém, realizar uma comparação entre o SAMU SP, o SAMU Catanduva e o SAMU Porto Alegre, uma vez que não foram utilizadas as mesmas escalas para a classificação. Além disso, a classificação pelo START foi realizada pelos pesquisadores, com base no banco de dados, cenário diferente do processo de classificação no SAMU SP, que foi realizado pelo serviço, com base em informações obtidas pelo solicitante em tempo real.

Os estudos levantados utilizaram causas das ocorrências (clínica ou traumática) ou diagnósticos sindrômicos (urgências respiratórias, neurológicas, psiquiátricas e etc.) para descrever a demanda dos SAMU, sem categorização por níveis de urgência. Vale a pena ressaltar que há uma carência na discussão sobre classificação de risco e o perfil da demanda segundo gravidade das ocorrências atendidas pelo SAMU na literatura nacional.

A classificação dos pacientes por risco, gravidade ou prioridade pelos serviços de urgência e emergência é imprescindível para seu processo de trabalho, de gestão e de assistência, pois permite a identificação da necessidade do paciente e o provimento de atenção à saúde no nível de complexidade necessário. Ela é utilizada para garantir a equidade da assistência. Ela tem sido proposta pelo Ministério da Saúde inclusive em serviços de atenção básica, por se tratar de uma tecnologia com potencial de reorganizar o processo de trabalho possibilitando a promoção da saúde em rede (BRASIL, 2004).

Nos serviços pré-hospitalares não é diferente, e é possível afirmar que a importância da classificação é ainda maior, pois o profissional recebe as informações por via telefônica, sem a possibilidade de obter impressões clínicas pelo exame físico. Além disso, o despacho de ambulância com maior densidade tecnológica e em menor tempo possível não é pertinente a todas as solicitações realizadas a serviços de ambulância. O processo de classificação de risco e de determinação de prioridade são, portanto, peças fundamentais para o processo de trabalho de qualquer serviço pré-hospitalar, pois determina o tipo de resposta a ser provido ao paciente e o *tempo resposta*. Assim, o processo de classificação deve influenciar a ordem e a prioridade do atendimento de urgência, a ordem e a prioridade do transporte do paciente, além do destino final do paciente.

Diversos protocolos de classificação de risco são utilizados pelos serviços a fim de organizar o fluxo de pacientes e prover a melhor atenção à saúde. Eles foram desenvolvidos principalmente a partir da década de 1970, década do início da era moderna dos serviços de APH, como por exemplo: *Criteria Based Dispatch*, *Manchester Triage System Telephone Triage*, *Emergency Communication Nurse System*, além do *Medical Priority Dispatch*.

No Brasil, o processo de avaliação das urgências está centralizado na figura do médico regulador, sendo suas atribuições: a classificação em níveis de urgência, determinação da ordem de prioridades de atendimento, e a seleção de meios para atendimento, ou seja, definição da melhor resposta. Apesar do Manual de Regulação Médica das Urgências (BRASIL, 2006) indicar uma classificação dos chamados telefônicos em níveis de urgência, não há protocolos no âmbito nacional, ou estabelecimento do *tempo resposta* adequado para os diferentes níveis de urgência ou metas de desempenho a serem perseguidos pelos SAMU.

Não há dados disponíveis na literatura nacional que permitam a caracterização dos atendimentos realizados pelo SAMU em níveis de urgência. Assim como não há a obrigatoriedade de reportar este dado ao Ministério, visto que a caracterização em níveis de urgência não está inclusa no rol de indicadores acompanhados pelo nível central. Este dado é de extrema importância na elaboração de diagnósticos, avaliações e comparações dos SAMU em funcionamento no país.

A operação do SAMU SP se baseia nos Determinantes de Prioridade determinados pelo MPDS. O processo de trabalho tanto dos médicos reguladores, quanto dos despachadores é orientado por eles. Portanto, esta variável é imprescindível na análise

e discussão da caracterização do processo de trabalho do SAMU SP e do processo de definição de prioridades realizada pelos médicos reguladores.

6.2. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO

A maneira pela qual as ocorrências percorrem as etapas do atendimento pré-hospitalar é diferente dependendo do Determinante de Prioridade atribuído a elas. Os procedimentos em cada etapa têm como base tanto conceitos do protocolo MPDS quanto pelo conceito de regulação médica das urgências utilizado no Brasil.

Dos 37.457 chamados telefônicos considerados ocorrências, 63,4% receberam despacho de ambulância. No estudo realizado em Porto Alegre, foi identificado que 58,8% das ocorrências geraram atendimento (PEREIRA e LIMA, 2006), e o SAMU Teresina deslocou ambulância para 66,4% das solicitações (SILVA e NOGUEIRA, 2012).

Segundo os entrevistados, o despacho não ocorre para a totalidade nas ocorrências devido a dois motivos: a presença de ocorrências de baixo nível de gravidade que, segundo os critérios do SAMU, não apresentam necessidade de ambulância e a frota de veículos limitada e insuficiente para a demanda da cidade de São Paulo.

Apesar de todos os entrevistados relatarem que há muitos casos em que o paciente não se encontra em situação de urgência, apenas 2,8% das ocorrências em que a ambulância não foi despachada foi cancelada devido a este motivo. Supõe-se que os 97,2% restante consistia de ocorrências que necessitavam de ambulância, porém não foi despachada. Isto leva a crer que o filtro realizado pelos atendentes de telefonia é efetivo no sentido de não sobrecarregar o serviço com este tipo de ocorrência. Porém, como descrito anteriormente, não há meios de avaliar se a decisão de não considerar um chamado telefônico uma ocorrência foi realizada de maneira correta devido à falta de registro dos motivos e encaminhamentos desses chamados telefônicos.

O despacho de ambulância é uma das opções de resposta a solicitação do SAMU, sendo o conselho médico a alternativa a esta resposta (BRASIL, 2006). Tendo em vista este cenário, seria importante o registro do conselho médico realizado aos casos considerados não urgentes, a fim de caracterizar esta demanda.

Quando os códigos de encerramento das ocorrências que não completaram todas as fases do atendimento pré-hospitalar (até a chegada do paciente no hospital) foram analisados, foi identificado que a maioria (em torno de 60%) das ocorrências foram canceladas porque os pacientes já haviam sido removidos, seja por terceiros, meios próprios ou outros serviços. Em Tocantins foi identificado que 11% das ocorrências não receberam despacho de ambulâncias por motivos de trote, cancelamento pelo solicitante, removido por bombeiros, policiais ou terceiros (PITTERI e MONTEIRO, 2010). O estudo realizado em Santa Catarina, demonstrou que dentre os cinco motivos para o não despacho de ambulância, o mais significativo foi o da remoção da vítima (por terceiros, meios próprios, Corpo de Bombeiros ou pela Polícia Militar) (LUCHTEMBERG *et al.*, 2014). Em Porto Alegre, 3,5% das ambulâncias despachadas não encontraram o paciente no local, pois a vítima já havia sido removida (CICONET, 2015).

Isto leva a crer que o SAMU não está sendo ágil o suficiente segundo os critérios da população, que utiliza outros meios para resolver sua solicitação de ajuda ao SAMU. A fim de avaliar eficiência do sistema de APH prestado pelo SAMU SP, é necessário lançar um olhar crítico ao processo de trabalho das ambulâncias que são despachadas pela Central de Operações e não completam as subsequentes fases do atendimento pré-hospitalar. O despacho de ambulância é um processo custoso, do ponto de vista de recursos humanos, materiais e financeiros, uma vez que utiliza desnecessariamente combustível, pneus, além de tempo da equipe e de uso da ambulância. Tempo é um fator crucial neste tipo de serviço, portanto a busca pelo despacho adequado com impacto assistencial deve ser constante. A comunicação efetiva entre o SAMU e o Corpo de Bombeiros e Polícia Militar é necessária a fim de evitar o despacho de ambulâncias para ocorrências em que o paciente já foi removido, e assim evitar desperdício de recursos (PITTERI e MONTEIRO, 2010; LUCHTEMBERG *et al.*, 2014).

Há também ocorrências que não completaram o atendimento pré-hospitalar pois a equipe assistencial considerou que o paciente não necessitava de transporte ao hospital. Este foi o caso de 5% dos atendimentos do SAMU Porto Alegre e do SAMU Tocantins (PEREIRA e LIMA, 2006; PITTERI e MONTEIRO, 2010). Em São Paulo, 4,3% das ambulâncias despachadas que não levaram o paciente ao hospital o liberaram no local da ocorrência. Pesquisas são necessárias a fim de aprofundar o conhecimento sobre os motivos do não-transporte ao hospital. O transporte para o hospital pode não ter ocorrido devido a não necessidade de intervenção hospitalar após a avaliação qualificada da equipe assistencial. Assim como ele pode não ter ocorrido devido a assistência prestada pela

equipe, que foi suficiente para atender a necessidade do paciente. Os dois cenários demandam alta qualidade da assistência prestada pela equipe da ambulância e do médico regulador. O aprofundamento do conhecimento sobre este fenômeno pode apontar para mecanismos de explorar a potencialidade de alcance do SAMU no acesso a atenção resolutiva no âmbito pré-hospitalar, contribuindo para a rede exercendo influência na diminuição da demanda dos prontos socorros do país.

Em relação ao segundo motivo (frota limitada), tomemos como parâmetro a proporção de veículos SBV e SAV utilizados pelo Ministério de Saúde na primeira etapa da Política Nacional de Atenção às Urgências. As primeiras ambulâncias do SAMU foram adquiridas na proporção de um veículo de suporte básico à vida para cada grupo de 100.000 a 150.000 habitantes, e de um veículo de suporte avançado à vida para cada 400.000 a 450.000 por habitantes (BRASIL, 2003b). Considerando que a população de São Paulo em 2013 era de 11.446.275 habitantes⁵, seriam necessárias entre 76 a 114 ambulâncias SBV e entre 25 a 28 ambulâncias SAV. Portanto, segundo esses parâmetros, o SAMU SP possuía no momento da pesquisa 10 ambulâncias SAV abaixo do recomendado.

Na literatura internacional foi possível verificar que não há um critério único populacional utilizado pelos sistemas de APH. O critério *tempo resposta* é o parâmetro mais comumente utilizado para a avaliação de desempenho dos serviços, portanto, a frota de ambulâncias é definida pelo número de veículos necessários para garantir um *tempo resposta* adequado para um determinado território, levando em consideração sua demanda pelo serviço, seu perfil epidemiológico, além de características geográficas da região, recursos e serviços de saúde disponíveis (FISCHER *et al.*, 2000).

A escolha pelo indicador *tempo resposta* para monitorar e avaliar os serviços de APH tem origem no histórico de desenvolvimento desses serviços, que foram criados como resposta aos altos índices de morbimortalidade de dois agravos: o trauma e a parada cardiorrespiratória (PCR). Os conceitos “hora de ouro do trauma”⁶ e “cadeia de sobrevivência”⁷ orientaram a ideia de agilidade dos serviços de APH, traduzidos em tempos resposta curtos. A literatura internacional está repleta de pesquisas que tiveram

⁵ Dados obtidos no site da SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados (<http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php> acesso em 10/11/2016)

⁶ Conceito que define que o tratamento definitivo realizado dentro de 60 minutos da ocorrência do trauma aumenta as chances de sobrevivência do paciente (LERNER e MOSCATI, 2001)

⁷ Sequência de eventos que aumentam as chances de sobrevivência de pacientes em parada cardiorrespiratória, com ênfase na ressuscitação cardiopulmonar e desfibrilação precoce (NOLAN *et al.*, 2015)

como objetivo verificar a associação entre o *tempo resposta* e resultados assistenciais, principalmente mortalidade, de pacientes que sofreram traumas graves e PCR (CUMMINS *et al.*, 1991; SAMPALIS *et al.*, 1999; PONS e MARKOVCHICK, 2002; DE MAIO *et al.*, 2003; GONZALEZ *et al.*, 2009; NEWGARD *et al.*, 2010; O'KEEFFE *et al.*, 2011).

A parada cardiorrespiratória é o único agravo com evidências científicas robustas que associam *tempo resposta* e sobrevivência. Esta associação se dá principalmente entre o tempo relacionado a desfibrilação precoce, e não necessariamente *tempo resposta* de ambulâncias, mesmo que de suporte avançado de vida (HALLSTROM *et al.*, 2004). Esta associação no trauma grave ainda é sujeita a controvérsias, com estudos apontando resultados diferentes.

No debate internacional, há muitas críticas no uso do indicador tempo como parâmetro único de desempenho e qualidade dos serviços de APH. Muitos autores advogam que as ocorrências relacionadas a PCR compõe menos de 1% dos atendimentos realizados pelos serviços de APH e que as evidências relacionados a este agravo não deveriam servir de justificativa para o estabelecimento de metas dos serviços como um todo. Os poucos estudos que investigaram agravos além da PCR e trauma não encontraram a associação entre tempos resposta e mortalidade, concluindo que a grande maioria das ocorrências não se beneficiam do *tempo resposta* curto (BLACKWELL e KAUFMAN, 2002; PONS *et al.*, 2005; BLACKWELL *et al.*, 2009; BLANCHARD *et al.*, 2012).

Devido a isto, ao longo da última década, a comunidade científica tem feito esforços para definir parâmetros e indicadores de qualidade dos serviços de APH, a fim de monitorar, avaliar e comparar os diferentes sistemas. Porém, não há consenso sobre quais indicadores são os mais adequados. Uma revisão da literatura realizada no Reino Unido em 2010 apontou para o fato de que as evidências científicas em avaliação do APH ainda são escassas e não são robustas (TURNER, 2010).

Apesar destas controvérsias e falta de consenso, o *tempo resposta* permanece como o principal indicador utilizado pela grande maioria dos países desenvolvidos e agências reguladoras para avaliar seus serviços e estabelecer metas de *tempo resposta* ideais na conformação de seus serviços de APH (NEWGARD *et al.*, 2010; O'KEEFFE *et al.*, 2011).

Foi possível identificar na literatura internacional que os países desenvolvidos utilizam entre 8 e 20 minutos como *tempo resposta* ideal. Diante da inviabilidade

econômica de prover este tipo de resposta a totalidade das ocorrências, os países estabelecem que este *tempo resposta* deve ser direcionado a pacientes com condições clínicas que ameaçam a vida, com alto risco de morte (trauma grave, PCR, Infarto Agudo do Miocárdio, AVC, entre outros). A medida utilizada, porém, não é a média (devido a distribuição não normal do tempo resposta) nem a mediana, pois ela corresponde ao *tempo resposta* de apenas metade dos pacientes atendidos. Frequentemente são utilizadas as metas de 75%, 90% e 95% dos pacientes atendidos abaixo do *tempo resposta* estabelecido. (BLACKWELL E KAUFMAN, 2002; PONS E MARKOVCHICK, 2002; HIQA, 2012; EL SAYED, 2012). Este é o caso do Reino Unido, onde a meta é atender 75% dos casos de alto risco dentro de 8 minutos e 95% dentro de 19 minutos⁸.

Utilizando esta referência para avaliar o desempenho do SAMU SP, verifica-se que nem nas ocorrências Echo ou nas Delta o SAMU SP atende ao preconizado internacionalmente: apenas 26,6% das ocorrências Echo e 16,5% das ocorrências Delta tiveram *tempo resposta* de 8 minutos ou menos. As ocorrências Echo tiveram *tempo resposta* de 20 minutos em 75% as ocorrências, enquanto as ocorrências Delta foi de 36 minutos. Em Porto Alegre, o SAMU atendeu 75% das ocorrências consideradas severas em 23,8 minutos (CICONET, 2015). Vale ressaltar que o SAMU Porto Alegre não utiliza o protocolo MPDS para a classificação das ocorrências.

Outra dificuldade no uso do indicador tempo para avaliar e comparar serviços é a não uniformidade no registro dos diferentes tempos do processo de trabalho. Um estudo nos EUA demonstrou que metade dos APH estudados iniciavam a contagem do tempo quando a ambulância era notificada sobre a ocorrência. Porém, quase um quarto iniciava a contagem quando a central recebia o chamado e outros quando a ambulância deixava a base. O término da contagem também foi discrepante, uma vez que alguns a terminavam quando a equipe chegava ao local e outros quando a equipe entrava em contato com o paciente (MEISLIN *et al.*, 1999).

Essas diferenças tornam difícil a comparação entre serviços, e é este cenário que temos no Brasil. Pelo fato de não haver sistema operacional padronizado para todos os SAMU, não há como garantir que os tempos reportados obedeçam aos mesmos marcos de início e término do intervalo de tempo.

⁸ Dados obtidos no site do *NHS England – National Health Service* (<https://www.england.nhs.uk/statistics/statistical-work-areas/ambulance-quality-indicators/ambulance-quality-indicators-data-2016-17/> acesso em 10/11/2016)

O estudo realizado no SAMU Teresina apresenta a média do tempo em zonas rurais e urbanas. Porém, os autores não definem qual intervalo de tempo foi considerada na pesquisa, ora se referindo a *tempo resposta*, ora utilizando o termo tempo de deslocamento. Foi identificado que na zona urbana a média de tempo foi de 13,6 minutos e na zona rural 32,8 (SILVA e NOGUEIRA, 2012). Num estudo realizado em cinco capitais brasileiras foi constatado as seguintes médias de tempos resposta: Manaus 2 minutos, Recife 15, Brasília 10, Rio de Janeiro 9 e Curitiba 10 minutos. As autoras apontam para o fato, porém, de que os dados de Manaus são estimativas, carecendo de precisão. (MINAYO e DESLANDES, 2008) O SAMU Palmas tem média e mediana de *tempo resposta* de 8,6 e 7 minutos, respectivamente, apresentando o melhor *tempo resposta* em comparação com os dados da literatura. (PITTERI e MONTEIRO, 2010).

O indicador proposto pelo Ministério da Saúde para monitorar os SAMU diz respeito aos tempos mínimo, médio e máximo de resposta. Devido a distribuição não normal do *tempo resposta*, o tempo médio não é uma representação adequada do funcionamento do serviço, uma vez que tempos muito prolongados distorcem este valor. A fim de representar o *tempo resposta* desempenhado para a maioria dos atendimentos, seria indicado o uso de pelo menos 75% como marco. Além disso, a portaria não indica para quais atendimentos deve ser calculada este indicador. Visto que diferentes agravos possuem diferentes necessidade de resposta, como discutido anteriormente, a fim de caracterizar o desempenho do SAMU mais precisamente seria necessário a estratificação por classificação de risco e/ou natureza dos chamados.

Em Porto Alegre, este refinamento do indicador foi realizado por Ciconet (2015). A autora identificou que o SAMU Porto Alegre tem como *tempo resposta* mediana de 19 minutos e terceiro quartil de 2,1 horas para o total das ocorrências. Em relação a natureza das ocorrências, o SAMU Porto Alegre teve como *tempo resposta* mediana de 18 minutos e terceiro quartil de 26 minutos para ocorrências traumáticas e 20 e 28 minutos para ocorrências clínicas (diferenças estatisticamente significativas). Apesar das ocorrências severas apresentarem um *tempo resposta* menor em relação as ocorrências de gravidade pequena e média, a diferença não foi estaticamente significativa. A similitude dos tempos resposta entre os níveis de gravidade sugere dois tipos de cenário: ou Central de Regulação do SAMU Porto Alegre possui recursos suficientes para a demanda, fazendo com que não haja fila de espera para o despacho de ambulâncias, ou não há um critério de priorização evidente utilizado pelos médicos.

Diferenças em frequência de despacho e *tempo resposta* entre os níveis de urgência são esperados. Presume-se que ocorrências com gravidade presumida maiores recebam mais despachos de ambulância em menor tempo do que as ocorrências de menor gravidade. Este padrão foi identificado no SAMU SP e traz elementos para a discussão e análise do processo de priorização das ocorrências em relação ao despacho de ambulâncias do SAMU SP.

Percebe-se particularidades nas etapas das ocorrências Echo, que se diferem das ocorrências Delta, ambas consideradas alta prioridade. Percebe-se também particularidades nas etapas das ocorrências de menor prioridade. Pois, mesmo diante do cenário de recursos escassos, estas são incluídas de maneira importante na Rede de Atenção às Urgências e Emergências, seja por meio da assistência pré-hospitalar da equipe da ambulância, seja meio do transporte do paciente ao hospital, mesmo que com *tempo de regulação* maiores. Esses dois aspectos do processo de trabalho do SAMU SP foram explorados nas entrevistas e análises estatísticas do banco de dados, tornando possível a identificação de fatores envolvidos no processo de definição de prioridades.

6.3. FATORES ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE DEFINIÇÃO DE PRIORIDADE

As condições clínicas relatadas pelo solicitante são os primeiros aspectos da ocorrência avaliados pelos médicos reguladores no processo de priorização do despacho. A preocupação em não subestimar casos, caracterizado pela investigação de sinais e sintomas que indiquem um risco iminente de morte, é mesclado com a consciência de que o protocolo superestima este risco. Além disso, os médicos levam em consideração a necessidade de intervenções diagnósticas e terapêuticas de casos de baixa prioridade, incluindo esses pacientes no sistema, mesmo que não possuam uma condição clínica grave que possa levá-los a morte.

Ao utilizar o protocolo MPDS, o SAMU SP é capaz de seguir as últimas recomendações internacionais no que diz respeito ao atendimento a pacientes em parada cardiorrespiratória. Mesmo diante de uma demanda crescente e recursos insuficientes, o serviço é capaz de realizar rápida identificação de PCR e de prover instruções de

ressuscitação cardiopulmonar (RCP). As perguntas de entrada que o atendente de telefonia realiza ao solicitante, em relação à respiração e à consciência do paciente, permitem a identificação precoce sem a necessidade da avaliação do médico regulador, evitando atrasos no processo de detecção. Assim, esses casos de prioridade máxima são identificados por meio da utilização do protocolo, e esta prioridade é estabelecida automaticamente. A capacidade de despachadores em detectar PCR em centrais de operação varia entre 70 a 90% quando utilizam protocolos que contém perguntas sobre consciência e respiração (BÅNG *et al.*, 1999; GARZA *et al.*, 2003). O uso do protocolo MPDS, portanto, facilita a priorização desses casos.

A parada cardiorrespiratória é uma das causas mais comuns de morte aguda, e é a condição clínica tempo dependente mais urgente. Em 2013, a incidência de PCR em ambiente extra hospitalar nos Estados Unidos foi de 359.400, com uma taxa de sobrevivência até a alta hospitalar de 9,5% (GO *et al.*, 2013). No mesmo ano, os serviços de ambulância do Reino Unido atenderam aproximadamente 30.000 casos de PCR (PERKINS *et al.*, 2015). Uma revisão sistemática de 67 estudos prospectivos publicada em 2010 (BERDOWSKI *et al.*, 2010) identificou que a incidência e taxa de sobrevivência desta condição variam imensamente entre países e regiões. A incidência por 100.000 habitantes de PCR atendidas por serviços de ambulância na Ásia (52,5) foi menor do que na Europa (86,4), América do Norte (98,1) e Austrália (112,9). A taxa de sobrevivência até a alta hospitalar também variou entre os continentes: Ásia 2%, Europa 9%, América do Norte 6%, e Austrália 11% (BERDOWSKI *et al.*, 2010).

Não há informações estatísticas robustas ou estudos epidemiológicos no Brasil de grande escala que demonstrem a incidência e taxa de sobrevivência da PCR. É de conhecimento que as doenças cardiovasculares são a primeira causa de morte no Brasil, sendo o Infarto agudo do Miocárdio e as doenças cerebrovasculares as causas que lideram desde 2000 (Brasil, 2015). Estima-se que 200.000 PCR ocorrem ao ano no Brasil, e que metade destas ocorrem em ambiente extra hospitalar (GONZALEZ *et al.*, 2013).

A análise do banco de dados construído e das falas dos médicos reguladores permite identificar que a PCR, apesar de representar uma parcela pequena da demanda total (1,3%), é a condição que possui máxima prioridade de resposta. Desta maneira, o SAMU SP fortalece a cadeia de sobrevivência, no que diz respeito ao reconhecimento precoce da PCR e do início imediato de RCP. Diversos avanços tecnológicos e esforços para o fortalecimento da cadeia de sobrevivência tem se desenvolvido ao longo dos anos para a diminuição da incidência deste agravo e melhoria das taxas de sobrevivência. Os

conceitos gerais da cadeia de sobrevivência consistem em: reconhecimento precoce da PCR e acionamento do serviço de emergência; RCP precoce; rápida desfibrilação; suporte avançado de vida eficaz; e cuidados pós-PCR integrados (GONZALEZ *et al.*, 2013; NOLAN *et al.*, 2015).

A participação dos serviços de atendimento pré-hospitalares sempre foi enfatizada nas diversas versões da cadeia de sobrevivência. A American Heart Association recomenda o uso de cadeias distintas para o cuidado a pacientes vítimas de PCR em ambiente hospitalar e ambiente extra hospitalar (Figura 10). Os pacientes em ambiente extra hospitalar dependem da assistência da comunidade que inclui: a capacidade de socorristas leigos reconhecer a PCR, pedir ajuda, iniciar as compressões torácicas e ter acesso ao desfibrilador externo automático, até que o serviço de atendimento pré-hospitalar chegue ao local e dê sequência a cadeia de sobrevivência (suporte básico e avançado de emergência e transporte do paciente para o hospital). A última atualização realizada pela American Heart Association das Diretrizes de RCP em 2015 não modificou os conceitos cruciais da cadeia de sobrevivência, porém, colocou ênfase crescente na rápida identificação de uma potencial PCR pelos despachadores de ambulância e a provisão imediata de instruções sobre RCP ao solicitante (NEUMAR *et al.*, 2015).

Figura 10. Cadeias de sobrevivência de paradas cardiorrespiratórias intra-hospitalar e extra-hospitalar

Fonte: American Heart Association (2015)

Há diversos estudos sobre a eficiência do uso do MPDS na detecção de PCR, com resultados variados. Um estudo realizado no serviço de ambulância de Londres demonstrou que a implantação do protocolo MPDS teve um impacto substancial e sustentado na identificação de PCR, com um aumento de 200% em relação as taxas

anteriores a implantação do protocolo (15% [IC 11% a 19.5%] vs. 50% [IC 44% a 54%] p-valor=0,001). Este aumento estava correlacionado positivamente com as taxas de conformidade com o protocolo ($r^2=0,65$, p-valor=0,001) (HEWARD *et al.*, 2004). Outro estudo avaliou a relação entre a classificação das ocorrências realizada pelo MPDS e a impressão inicial do paciente registrada pelos paramédicos. Foi identificado que, dentre todas as queixas principais presentes no protocolo, a PCR obteve o melhor desempenho geral: a maior porcentagem de casos verdadeiros positivos e verdadeiros negativos, com valor preditivo positivo de 92.6% (CI 90.3% a 94.3%), e 91,8% dos casos sendo classificados como alta prioridade (FELDMAN *et al.*, 2006).

Já outros estudos identificaram moderada precisão. Um estudo realizado na Irlanda no Norte detectou uma sensibilidade do MPDS na detecção de PCR de 68,9% (IC 61,3% a 75,8%) e valor preditivo positivo de 63,5% (IC 56,1% a 70,6%) (CAIRNS *et al.*, 2008). Esses resultados são similares a outro estudo que detectou sensibilidade de 68,4% (IC 63,3% a 73,0%) e valor preditivo positivo de 65,0% (IC 60,0% a 69,7%), com porcentagem de conformidade com o protocolo de 85,2% (IC 83,3% a 87,1%) (GARZA *et al.*, 2003). Moderada sensibilidade (71%) e alta especificidade (99%) já foram detectados em outra ocasião (BERDOWSKI *et al.*, 2009).

Quando comparado a outro protocolo de despacho, o *Criteria Based Dispatch*, o MPDS obteve similar taxa de detecção (82% vs. 77%, p-valor=0,42) e proveram instruções de RCP a similares porcentagem de casos elegíveis (81% vs. 74%, p-valor=0,22) A diferença entre os dois protocolos se deu na mediana do tempo de despacho de ambulância, sendo o MPDS mais ágil neste processo (15 vs. 33 segundos, p-valor<0,001) (HARDELAND *et al.*, 2014)

Fatores que estão envolvidos na falha em detecção de PCR por parte de despachadores incluem: não conformidade com protocolos de triagem (omissão de perguntas sobre nível de consciência e respiração) (BÅNG *et al.*, 2003; NURMI *et al.*, 2006; BERDOWSKI *et al.*, 2009); dúvidas sobre a presença de sinais de vida causada pela falha na identificação de respiração agônica⁹ (HAUFF *et al.*, 2003); presença de convulsões (NURMI *et al.*, 2006; CLAWSON *et al.*, 2007). Uma revisão sistemática realizada em 2011 sobre o tema recomenda que despachadores devem presumir presença de PCR quando o solicitante descrever inconsciência e ausência de respiração ou respiração anormal. A fim de aprimorar o desempenho, os serviços de APH devem treinar

⁹ Respiração agônica ou *gasping* são esforços respiratórios presentes em pacientes em parada cardiorrespiratória, frequentemente mal interpretado por um sinal de vida.

seus despachadores em relação a importância de identificar respiração agônica, e devem considerar incluir perguntas específicas sobre o histórico de epilepsia (VAILLANCOURT *et al.*, 2011).

No SAMU SP, devido à grande demanda, seria impossível que todas as ocorrências fossem triadas unicamente pelo médico regulador. Portanto, o MPDS, de uma certa maneira, orienta o trabalho do médico regulador, que recebe a demanda total já pré-triada pelo protocolo. Os casos de PCR são identificados pelo uso do mesmo, sendo classificados como Echo. Os demais casos (do Ômega ao Delta), são avaliados pelos médicos reguladores que definem a ordem de prioridade de despacho.

A avaliação dos demais casos se dá por via telefônica, caso a caso. O entendimento geral desses profissionais é que esta avaliação é necessária a fim de garantir uma maior segurança para o paciente, prevenindo assim subestimação da gravidade das ocorrências.

Na avaliação dessas ocorrências, os médicos reguladores priorizam pacientes inconscientes e que apresentam dificuldade respiratória. A inconsciência e a ausência de movimentos respiratórios ou presença de respiração agônica são os sinais clínicos primeiramente investigados, pois indicam ausência de sinais de vida. Ao valorizar essas condições, os médicos estão atentos a uma possível não detecção de PCR por parte dos atendentes de telefonia, ou um possível quadro de deterioração clínica do paciente.

Problemas respiratórios é a queixa principal mais frequente entre os serviços de APH que utilizam o protocolo MPDS, e correspondem a uma variedade de condições clínicas (CLAWSON *et al.*, 2008). O paciente com esta queixa principal pode apresentar diversos níveis de gravidade, desde PCR a condições de menor complexidade, que não apresentam necessidade de despacho imediato de ambulância ou transporte para hospital. Diversos estudos apontam para uma dificuldade por parte dos despachadores em avaliar dificuldade respiratória e respiração agônica (BÅNG *et al.*, 2000; NURMI *et al.*, 2006; VAILLANCOURT *et al.*, 2007; BERDOWSKI *et al.*, 2009). Além disso, a detecção de sinais de dificuldade respiratória também é desafiadora para os solicitantes, uma vez que frequentemente encontram-se emocionalmente abalados, e serem leigos, com nenhuma experiência clínica. (BÅNG *et al.*, 2003; CLAWSON *et al.*, 2012) Estes dois fatos justificam a atenção maior dada pelos médicos reguladores a esse sinal clínico.

Este aspecto do protocolo já foi objeto de pesquisa (CLAWSON *et al.*, 2012), que teve como consequência a mudança nas perguntas-chave do protocolo. No entanto, os médicos reguladores mantêm a preocupação com queixas respiratórias, uma vez que

podem gerar sub e/ou superestimação de sintoma, fato que, na opinião deles, pode ser corrigida pela avaliação clínica especializada deles.

Além de inconsciência e problemas respiratórios, a queixa principal quedas apresentou destaque na análise do banco de dados e nas falas dos entrevistados. Ela foi uma das queixas principais mais frequentes no SAMU SP (8,5%) e foi priorizada em detrimento dos casos psiquiátricos classificados como Bravo. De forma análoga, os serviços de ambulância da América do Norte e do Reino Unido indicam que de 8 a 12% de suas demandas totais compreendam de pacientes com queixa principal quedas. (CLAWSON *et al.*, 2010)

Uma queda é o resultado de uma complexa interação entre fatores de risco, que variam entre riscos biológicos, comportamentais, ambientais e socioeconômicos (OMS, 2007). Esta complexa interação faz com que esta queixa principal seja de difícil avaliação e consequentemente de difícil determinação da necessidade ou da urgência de um despacho de ambulância.

Um número alto de pacientes com queixa principal de quedas foi diagnosticado com PCR pela equipe assistencial da ambulância ao chegarem ao local (CLAWSON *et al.*, 2010). Este sinal pode ter sido resultado de alguma condição clínica subjacente, como por exemplo a síncope causada por um possível Infarto Agudo do Miocárdio ou doenças vasculares cerebrais. Essa relação também foi encontrada em pacientes classificados como Delta cuja queda foi decorrente de causas clínicas. Os autores deste estudo apontam para a importância da inclusão de perguntas relativas a respiração e consciência nos protocolos de despacho referente a queixa principal de quedas (CLAWSON *et al.*, 2010). Assim, a valorização de queixas clínicas e a avaliação de sinais de morte no paciente (dificuldade respiratória e inconsciência), como descrito pelos entrevistados, são de extrema importância.

Além dos riscos e causas biológicas da queda, também é de conhecimento geral de que as quedas são uma das síndromes específicas do envelhecimento. Ao redor do mundo, aproximadamente 28 a 35% das pessoas acima de 65 anos de idade cai por ano. Esta porcentagem aumenta para 32 a 42% em pessoas acima de 70 anos de idade (OMS, 2007). No Brasil, a prevalência de queda em pessoas acima de 60 anos de idade é de 27,6% (SIQUEIRA *et al.*, 2011). Queda em idosos é considerada um problema de saúde pública, uma vez que além de fraturas, provoca uma diminuição de qualidade de vida e é uma das principais causas de hospitalização e morte em geriatria (REZENDE *et al.*, 2012). As taxas de mortalidade mostram o grupo de idosos como o exposto ao maior risco

de morte por queda (39,7 óbitos por 100 mil habitantes em 2014) (BRASIL, 2015). Pessoas acima de 65 anos que solicitam atendimento pré-hospitalar com queixa principal de quedas têm maior probabilidade de internação hospitalar ou óbito (HETTINGER *et al.*, 2013). Na fala dos médicos entrevistados foi possível constatar que os mesmos priorizam quedas em idosos.

A necessidade de intervenção terapêutica, seja ela pré-hospitalar ou hospitalar, ou de procedimentos diagnósticos também é levada em consideração pelos médicos reguladores. As falas dos entrevistados levam a crer que muitos pacientes classificados com Determinantes de baixa prioridade no MPDS apresentam baixa gravidade clínica, com pouco risco à vida, e por isso não necessitam de despacho de ambulância. Este fato é corroborado pela decrescente frequência de despacho conforme a diminuição de prioridade definida pelo Determinante. Porém, eles relatam também que alguns desses pacientes, apesar de não apresentarem risco iminente de morte, se beneficiam do atendimento pela equipe da ambulância ou do transporte para o hospital. Esta posição dos médicos reguladores é confirmada pela análise do banco de dados quando se constata que de todos os casos que efetivamente recebem o despacho de ambulância as maiores porcentagens de transporte para o hospital são identificadas nos Determinantes de baixa prioridade. No entanto, eles apresentam tempo de regulação maiores. Estes fatos levam a crer que o despacho dessas ocorrências se faz mais pela necessidade de transporte para o hospital do que pela urgência na assistência pré-hospitalar dispensada pela equipe de ambulância.

Diversos estudos já demonstraram que as ocorrências classificadas com determinantes de baixa prioridade no protocolo MPDS consistem de pacientes de baixa gravidade clínica e que não possuem condições tempo dependentes, apresentando baixa prioridade no despacho de ambulância (KALLSEN, 1990; STRATTON, 1992; SHAH *et al.*, 2005; GARZA *et al.*, 2008). Um estudo realizado num centro urbano, avaliou as ocorrências Alfa e detectou que 99% dessas ocorrências não apresentava critérios considerados de alta gravidade (como administração de medicamentos, transporte realizado com sirene ligada e luzes acesas, entre outros) (HINCHEY *et al.*, 2007). Estes estudos concluem, portanto, que o protocolo MPDS é seguro para essas ocorrências, ou seja, não são pacientes com gravidade clínica elevada. Nenhum deles, porém, concluem ou recomendam que estes casos não necessitam de atendimento pré-hospitalar. A grande maioria dos serviços de APH pelo mundo que utilizam esse protocolo são capazes de despachar ambulância para a totalidade dos casos, inclusive os de baixa prioridade.

Portanto, a avaliação clínica do médico regulador torna-se ainda mais importante, pois podem definir caso a caso as ocorrências que podem ser canceladas devido a não necessidade de ambulância garantindo assim a segurança do paciente. Porém, a maioria dos motivos de encerramento de ocorrências dizem respeito a pacientes que foram removidos por terceiros, indicando que estas ocorrências necessitariam de assistência pela equipe da ambulância. Há de se questionar se o despacho não está sendo realizado por conta da condição clínica do paciente ou pela morosidade do SAMU em responder a estas ocorrências.

Dentre as condições de vulnerabilidade e risco levadas em consideração pelos médicos reguladores está a faixa etária do paciente. A preocupação dos médicos reguladores com os idosos é coerente com a transição demográfica e epidemiológica que o Brasil e o mundo enfrentam. O número de idosos no Brasil aumentou 700% desde 1960 a 2008, e há a projeção de que será o sexto país do mundo em número de idosos em 2020. Este aumento resulta em procura maior por serviços de saúde por parte desta população, que tem internações hospitalares mais frequentes e tempo de ocupação de leito maiores que a população mais jovem (VERAS, 2009). Pacientes idosos compõe de 12 a 21% dos atendimentos em prontos socorros e utilizam mais frequentemente serviços de emergência que pacientes jovens. Eles possuem maior probabilidade de chegar ao pronto socorro por ambulância, de apresentarem maiores taxas de internação (33% a 50%) e de necessitarem de vaga de Unidade de Terapia Intensiva (AMINZADEH e DALZIEL, 2002; SAMARAS *et al.*, 2010). Nos EUA, a taxa média anual de atendimentos pré-hospitalares para idosos é mais de quatro vezes da taxa de pacientes jovens, e 38% de todos os atendimentos que resultaram em transporte para hospital era composto de pacientes acima de 65 anos de idade (SHAH *et al.*, 2007).

São poucas as queixas principais que possuem idade em seu algoritmo no protocolo MPDS. Ao associar resultados assistenciais com idade acima de 65 anos, um estudo demonstrou maior probabilidade de internação hospitalar ou óbito em 33 códigos de despacho do protocolo MPDS, que incluem 15 queixas principais. As queixas principais que apresentam maior associação foram Dor nas costas (não traumática ou trauma não recente), Pessoa enferma, Quedas e Dor no peito (não traumática). O autor deste estudo recomenda que mais queixas principais devam incluir o critério idade (HETTINGER *et al.*, 2013).

Diferentemente de pacientes jovens, idosos frequentemente procuram serviços de emergência com sintomas atípicos não específicos. Apesar dos sintomas poderem

representar alguma condição clínica aguda, frequentemente são sintomas de um conjunto complexo de processos de uma condição crônica, em conjunto com outras vulnerabilidades como: isolamento físico e emocional; negligência; desigualdade/disparidade econômica; polifarmacologia; declínio funcional e cognitivo; desnutrição; risco de queda; além de acesso limitado a meios transportes. As redes de atenção a urgências e emergência, incluindo os serviços de APH, deverão se adaptar a fim de responder a estas vulnerabilidades (CARPENTER e PLATTS-MILLS, 2013). Uma revisão sistemática realizada em 2012 não encontrou estudos que descrevem serviços de APH que utilizam critérios de fragilidade no processo de avaliação de idosos. Apontou para uma carência de estudos sobre idosos neste tipo de serviço (GOLDSTEIN *et al.*, 2012).

Em relação a crianças, já é de conhecimento no Brasil e no mundo que a maioria dos atendimentos pediátricos realizados em serviços de urgência e emergência não corresponde a queixas compatíveis com a densidade tecnológica do serviço buscado. Os estudos brasileiros indicam que mais da metade, variando entre 50% a 97%, do total dos atendimentos pediátricos são considerados “inadequados” a esses serviços, e esses resultados se assemelham a estudos internacionais (KOVACS *et al.*, 2005; SIMONS *et al.*, 2010; ARRÚÉ *et al.*, 2013; RATI *et al.*, 2013). Os motivos pela busca de serviços de pronto atendimento variam entre: resolutividade, qualidade, facilidade de acesso (RATI *et al.*, 2013), disponibilidade de pediatra, acesso a medicação e outras tecnologias (KOVACS *et al.*, 2005).

Não foram encontrados estudos que discutem a demanda pediátrica por serviços pré-hospitalares no Brasil. Estudos nos Estados Unidos apontam uma estimativa de que 5 a 10% dos atendimentos pediátricos realizados em serviços de emergência são de pacientes levados por ambulâncias. Aproximadamente 10% dos atendimentos pré-hospitalares são pediátricos, sendo a queixa principal mais comum o trauma/causas externas (DIGGS *et al.*, 2016). Apesar de representarem uma pequena parte do total de atendimentos, não foram encontrados estudos que investigam a adequação desta demanda aos serviços pré-hospitalares.

A priorização de crianças por parte dos médicos reguladores pode ser resultante de uma insegurança e ansiedade na avaliação telefônica destes casos, e de falta de treinamento e experiência em atendimentos pediátricos de emergência, como relatados por provedores de APH no Estados Unidos (COTTRELL *et al.*, 2014).

A insegurança e ansiedade foram identificadas nas falas dos entrevistados quando realizam a avaliação telefônica de qualquer tipo de queixa. Os resultados apontam que, diante do medo de negligenciar casos classificados com Determinantes de baixa gravidade, os médicos reguladores optam pela priorização na dúvida em relação a condição do paciente. Uma revisão sistemática sobre a eficiência da classificação de ocorrências nas centrais de operações de serviços de ambulância concluiu que o risco de subestimação de risco das ocorrências pelos diferentes protocolos de despacho tem sido estimado como baixo. Porém, a fim de manter a segurança do paciente, um certo nível de superestimação ocorre para as ocorrências de menor gravidade clínica (TURNER, 2010). Portanto, os médicos vivem em constante conflito entre corrigir a superestimação do risco da condição clínica por parte do protocolo e não colocar em risco a segurança do paciente.

Foi possível constatar na fala dos entrevistados que os casos com queixas psiquiátricas são priorizados quando há risco algum risco clínico de morte do paciente (como todas as ocorrências), ou quando há a presença de violência. Ao analisarmos as queixas psiquiátricas no contexto do SAMU, é preciso ressaltar que nem toda crise psíquica é uma emergência psiquiátrica, e que não deve ser tratada como tal.

A crise psíquica é considerada como um momento de transição e de metamorfose em que o indivíduo, mesmo que em sofrimento psíquico e destacado da realidade, apresenta uma oportunidade de crescimento transformador. Esta potencialidade da crise psíquica dever ser facilitada por profissionais de saúde qualificados em saúde mental, promovendo a humanização e a integralidade da assistência à saúde. A crise psíquica se transforma em emergência psiquiátrica quando as perturbações trazem o risco do paciente atentar contra a própria vida ou a de terceiros (BONFADA e GUIMARÃES, 2012).

A Política Nacional de Atenção às Urgências determina que o SAMU deva se responsabilizar, dentre outras queixas, pela assistência pré-hospitalar de pacientes em crise psíquica, constituindo assim a Rede de Atenção Psicossocial. Ela também responsabiliza a Polícia Militar e o Corpo de Bombeiros no manejo desses pacientes.

Autores da Saúde Mental criticam os serviços de urgências e emergências por tratarem qualquer crise psíquica como emergência psiquiátrica. O tratamento dado aos indivíduos que procuram estes serviços se restringe a contenção física, negando a possibilidade de escuta e acolhimento. O envolvimento da Polícia Militar e o Corpo de Bombeiros também é criticada, pela falta de preparo na atuação psiquiátrica e seu caráter de agente de repressão e manutenção da ordem, que podem levar a o uso de medidas

extremas desnecessárias em situações em que o paciente poderia estar aberto ao diálogo (JARDIM e DIMENSTEIN, 2007; BONFADA e GUIMARÃES, 2012).

A violência e a interação com outros serviços, como a Polícia Militar, foram relatados pelos entrevistados como dois fatores sociais levados em consideração pelos médicos reguladores ao priorizar casos psiquiátricos. Diante dos resultados obtidos nesta pesquisa, é possível perceber que, apesar de a Política Nacional de Atenção às Urgências prever o atendimento do SAMU em casos de crise psíquica, os médicos reguladores priorizam pacientes apenas em emergências psíquicas, ou seja, quando a violência se faz presente contra a si ou a outrem. Muitas vezes, essa violência é percebida pelos solicitantes que, ao invés de acionarem o SAMU, acionam a Polícia Militar. A presença da corporação na ocorrência faz com que a mesma seja priorizada.

A priorização dos casos psiquiátricos na presença de risco de morte e de violência indicam que a atuação do SAMU nesses casos se limita à preservação da vida e ao controle dos corpos, deixando a possibilidade de intervenção nas crises psíquicas que não envolvam aqueles riscos em segundo plano. Dados similares foram encontrados na literatura nacional. O estudo realizado no SAMU Tocantins identificou que houve predominância nos pacientes agitados dentre as ocorrências de natureza psiquiátrica (PITTERI e MONTEIRO, 2010). Um estudo realizado no SAMU de Sobral, os profissionais relataram o apoio policial como um dos facilitadores no atendimento ao paciente psiquiátrico na presença de agressividade, fato que acaba por estigmatizar a imagem da ocorrência psiquiátrica, segundo os autores. O constructo teórico do medo da loucura está historicamente presente no espaço de formação dos profissionais da saúde, que prioriza a psicopatologia, a medicalização do tratamento e o isolamento esses pacientes (DIAS *et al.*, 2013).

Segundo os entrevistados e a observação direta realizada, as condições intrínsecas ao processo de trabalho dentro da Central de Operações do SAMU SP também influenciam no processo de priorização das ocorrências. Os médicos reguladores se deparam diante de uma demanda alta, onde a avaliação médica da totalidade das ocorrências é dificultada. O processo de trabalho é organizado em torno da necessidade de priorização, e o médico regulador, além de contar com a pré-triagem realizada pelo uso do protocolo MPDS, conta com o trabalho cooperativo dos despachadores, TARM e enfermeiros. Estes sinalizam para o médico regulador ocorrências que necessitam de maior atenção, induzindo assim a priorização de certos casos. A atuação dos despachadores nas ocorrências Echo, assim como as ações de enfermeiros nas ocorrências

de baixa prioridade auxiliam o processo decisório do médico regulador, indicando que há compartilhamento da responsabilidade do processo de despacho de ambulância com a equipe da central de regulação. Há quem questione este tipo de co-responsabilização, uma vez que as normativas técnicas indiquem que a regulação é de atribuição exclusiva do profissional médico.

O conceito de regulação médica do sistema de urgência presente nas diretrizes diz respeito

a regulação de todos os fluxos de pacientes vítimas de agravos urgentes à saúde, do local onde ocorreram até os diferentes serviços da rede regionalizada e hierarquizada, bem como dos fluxos entre os serviços existentes no âmbito municipal e regional (BRASIL, 2006)

e envolve uma série de atividades exclusivas do profissional médico que possui atribuições técnicas e gestoras. Porém, a análise dos dados coletados nesta pesquisa permite inferir que o conceito de regulação médica no SAMU SP está restrito às ações de operacionalização do atendimento pré-hospitalar, sendo a priorização de ocorrências uma das atividades da operação, que também inclui a decisão pelo despacho de ambulâncias, o suporte técnico às equipes assistenciais e a decisão de destino hospitalar.

A Central de Operações do SAMU não está inserido em nenhum complexo regulador, seja do estado ou do município, e não arbitra sobre as diferentes portas de entrada da rede de atenção da cidade. O fluxo da atenção das urgências pactuada no município de São Paulo (Figura 11) explicita a forma atomizada de atuação do SAMU, uma vez que ele se restringe o acesso a demanda espontânea e a possibilidade de encaminhamento de pacientes se restringe a rede hospitalar. Assim, o SAMU SP se conforma apenas como uma das portas de entrada para a Rede de Atenção às Urgências, e não como ordenador de demanda. Assim, sua função como regulador da atenção às urgências, conforme proposto pelas normas técnicas, não é contemplada

Figura 11. O fluxo de atenção às urgências – RRAS 6 (Rede de Atenção à Saúde do município de São Paulo)

Fonte: Portaria nº 1658/2016-SMS.G (Paulo, 2016b)

O processo de priorização é apenas uma parte da regulação, já restrita, realizada no SAMU SP. Ele é facilitado, segundo os entrevistados, pelo protocolo MPDS e pela ação dos demais profissionais da Central. A interligação com os demais componentes é realizada apenas no momento de encaminhar o paciente atendido pelas ambulâncias e ela se dá no direcionamento para a rede hospitalar. Além disso, ele não tem a capacidade de informar gestores e retroalimentar o processo de Regulação da Atenção, por permanecer a parte do complexo regulatório. Portanto, as expectativas relacionadas ao potencial ordenador das demandas de atenção à saúde e se configurar como observatório são frustradas pela redução do papel do SAMU no sistema de saúde para um serviço de ambulância, que possui méritos no âmbito do atendimento a pacientes de alto nível de urgência, porém está sendo subutilizado do ponto de vista estratégico proposto.

Vale questionar se esta redução se dá pelo histórico de conformação do serviço. A implantação do SAMU 192 no território nacional foi realizada no contexto da regionalização, da publicação da NOAS 01/2002. Sobrepostos serviços de APH previamente existentes, baseados no paradigma biomédico, e pode ter deixado resquícios do conceito restrito de regulação daquele momento histórico, que, conforme alguns autores, gerou um viés restritivo com vistas a controlar o acesso do usuário adequando a demanda à oferta disponível.

Portanto, o SAMU, sem capacidade de arbitrar sobre as diferentes portas do sistema, inclui pacientes que se adequam a sua oferta: atendimento pré-hospitalar de qualidade a pacientes com risco iminente de morte e transporte qualificado de pacientes com

necessidade de intervenções hospitalares. É questionável sua capacidade de responder às necessidades de saúde da população e atuar de forma integrada com a rede de atenção à saúde.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos nessa pesquisa permitiram caracterizar a demanda e o processo de trabalho do SAMU SP, trazendo elementos para a discussão sobre seu papel dentro do sistema de saúde do município. A demanda predominantemente clínica corrobora com o perfil epidemiológico da população e com o perfil de demanda dos outros SAMU pelo Brasil. Já a baixa porcentagem de causa externas demonstra o compartilhamento do atendimento pré-hospitalar com o Corpo de Bombeiros, que tem uma atuação forte na cidade, devido ao desenvolvimento histórico do APH na cidade. A baixa transferência inter-hospitalar realizado pelo SAMU SP também demonstra como sua atuação está centrada nos atendimentos primários que, segundo a Portaria 2048, consistem de solicitações realizadas diretamente pela população. Os atendimentos secundários, provenientes de outros serviços de saúde, fica de responsabilidade da unidade que encaminha o paciente para outros níveis de atenção, por meio de ambulâncias próprias ou terceirizadas, intermediada pelo CROSS.

Mesmo com estas restrições de atendimento, os dados coletados nesta pesquisa demonstram que o volume de demanda recebido pelo SAMU SP é superior à sua capacidade de estrutura. Percebe-se que a maioria das ocorrências que não recebem o despacho de ambulância são canceladas devido ao fato de terem sido removidos por terceiros. Isto indica que o SAMU SP não é ágil o suficiente segundo os padrões da população e em comparação com outros serviços de APH na cidade. Além disso, o *tempo resposta* das ocorrências de alta prioridade fora de parâmetros internacionais e a presença de filas de espera para o despacho indicam que os recursos são escassos para a demanda.

Devido a este fato, as características do processo de trabalho realizado dentro da Central de Operações identificadas dizem respeito ao processo contínuo de priorização das ocorrências, visando adequar a demanda a oferta disponível. Assim, todo o processo de trabalho é direcionado no sentido de identificar os pacientes com maior gravidade presumida e que beneficiariam da avaliação de uma equipe assistencial e do transporte para o hospital. A todo o momento os médicos reguladores definem os pacientes que serão incluídos nos serviços de urgência por meio do despacho de ambulâncias.

A primeira etapa do processo de trabalho, que diz respeito ao processamento dos chamados telefônicos, exerce o primeiro filtro pois exclui os casos não relacionados as

urgências. O número total de pessoas que procuram o SAMU SP é muito superior ao número de ocorrências que o serviço considera como casos de urgência. É importante levar em conta esta informação na hora de comparar os diferentes SAMU entre regiões do país, assim como diferentes serviços de APH pelo mundo. Seria necessário conhecer essa demanda a fim de compreender como a população utiliza o número 192 e como ela compreende este serviço.

Classificada a prioridade das solicitações consideradas de urgência, inicia-se a segunda etapa. A avaliação do médico regulador e o despacho de ambulância dão continuidade ao processo de priorização. Enquanto a classificação de prioridade é realizada de maneira prescritiva/objetiva por meio do protocolo MPDS, a avaliação médica é realizada de forma mais aprofundada e qualificada, tendo como base os conhecimentos técnico científicos do médico regulador, assim como a situação da fila de espera e a disponibilidade de ambulâncias. O médico regulador, com o auxílio de outros profissionais da Central, realiza o ajuste fino do processo de priorização e despacho de ambulância, visando corrigir possível falhas do protocolo, adaptando as situações à realidade local e a situação do momento.

Este ajuste fino consiste no processo decisório do médico regulador, que é influenciado pelos fatores discutidos nesta pesquisa. Fica evidente que as condições clínicas e vulnerabilidade e risco das ocorrências de emergência determinam o tipo e o tempo de resposta que o SAMU oferece aos usuários. Diante do cenário de alta demanda, os recursos disponíveis são direcionados de maneira mais ágil aos pacientes que mais precisam do ponto de vista biomédico, tendo em vista principalmente a parada cardiorrespiratória. Desta maneira, o SAMU SP favorece a cadeia de sobrevivência, e tem como foco principal o atendimento a pacientes com gravidade presumida elevada. O uso do protocolo MPDS garante o atendimento ágil de pacientes em possível PCR por meio da detecção rápida e despacho imediato, e ordena preliminarmente a prioridade dos demais casos.

A fim de compreender as potencialidades do uso do MPDS é importante ressaltar que ele determina uma ordem de prioridade dos despachos e deve ser utilizado como uma ferramenta de gestão de fila. Ele não se propõe a classificar a gravidade clínica do paciente. Deve ser entendido, portanto, que pacientes classificados com Determinantes de baixa prioridade não possuem urgência no despacho, porém, o protocolo não garante que estes pacientes não necessitam da avaliação de uma equipe de saúde. Na literatura internacional, é possível perceber que os serviços de APH que utilizam o MPDS possuem

a estrutura para enviar uma equipe ou um profissional para o local da totalidade das ocorrências. Ele garante a ordem dos despachos, porém prevê que todos os pacientes receberão avaliação presencial de uma equipe qualificada despachada para o local, garantindo assim a segurança do paciente.

No caso do SAMU SP, como descrito anteriormente, os casos de altíssima prioridade (Echo) tem esta avaliação presencial garantida, uma vez que o despacho de ambulância é automático e mandatório. Para os demais casos, a avaliação é realizada via telefônica, onde os médicos reguladores classificam a gravidade clínica presumida (confirmando a ordem ou alterando-a). Os médicos reguladores, portanto, atuam como uma rede de segurança no processo de priorização, pois somente ele possui a autoridade sanitária de incluir o paciente na RAU, ou de considerar desnecessário o envio de recursos. Neste sentido, os médicos reguladores despacham ambulâncias para casos com risco de morte iminente, priorizam casos com deterioração clínica, com necessidade de transporte para hospital, vulnerabilidade associados a idade e violência, além de atenderem prioritariamente demandas de outros serviços de defesa civil. Este processo é balizado pelos recursos disponíveis como ambulâncias e recursos humanos de apoio na Central de Operações.

Esta pesquisa permitiu compreender o papel do SAMU SP no processo de priorização dos casos incluídos na RUE, identificando seu alcance como uma porta de entrada para o sistema de saúde. Foi possível identificar que o tipo de resposta que o SAMU SP é capaz de oferecer é o atendimento pré-hospitalar móvel a pacientes provenientes da demanda espontânea, que consiste no despacho de ambulância, assistência pela equipe da ambulância e o transporte para o hospital. Esta é a resposta priorizada dentro da central, e o perfil da demanda atendida reflete esta resposta. Não há dúvidas de que este serviço possui um papel fundamental na assistência a pacientes com alto grau de necessidades de saúde no âmbito das urgências.

A pesquisa também levanta questões relacionados aos limites e potencialidades da atuação do SAMU na garantia da integralidade do cuidado para as ocorrências consideradas de baixa prioridade e que não foram priorizadas. Esta discussão se faz importante tendo em vista a proposta das normativas federais deste serviço se configurar para além do atendimento precoce a pacientes em situação de urgência.

O fato da Central de Operações do SAMU SP não estar inserido dentro do Complexo Regulador impede que o SAMU atue como ordenador e regulador da atenção às urgências, conforme proposto pelas normas técnicas federais. O fluxo da atenção às

urgências pactuada no município de São Paulo explicita a forma atomizada de atuação do SAMU, uma vez que ele se restringe o acesso a demanda espontânea e suas “portas de saída” são os hospitais. O SAMU SP não arbitra sobre outras portas de entrada para a rede, como proposto pelas normas técnicas, e assim, sua capacidade de resposta para as ocorrências classificadas de baixa prioridade se torna limitada.

Diante da constatação de que alguns pacientes classificados como baixa prioridade não necessitam de despacho de ambulância, torna-se necessário a discussão sobre quais outros tipos de resposta que este serviço pode oferecer a fim de contribuir para uma real formação de rede de atenção à saúde, sem excluir pacientes que o procuram e visando a integralidade do cuidado realizado pela rede.

Experiências pelo mundo vem indicando a necessidade dos serviços de APH darem respostas alternativas ao despacho de ambulância e transporte ao hospital. Nos países desenvolvidos esta necessidade surgiu por meio da constatação de que o transporte realizado pelas ambulâncias aumentou a demanda dos prontos-socorros e não necessariamente impactaram na morbimortalidade da população.

A transição demográfica e epidemiológica em curso no mundo fez com que a demanda por serviços de ambulância sofresse uma mudança no sentido de diminuição de queixas agudas altamente tempo-dependentes e aumento de queixas relacionadas a condições crônicas, em pacientes mais idosos e que não necessariamente se beneficiam de atendimento imediato e do atendimento hospitalar.

Assim, a atuação dos serviços de ambulância tem se ampliado, no sentido de dar respostas alternativas aos pacientes centrados na comunidade. A gama de respostas oferecida a população varia desde orientações à saúde e manejo da queixa por via telefônica por médicos e enfermeiras de maneira qualificada e registrada em prontuário, a articulação com a rede, informando equipes de saúde da condição clínica do paciente e compartilhando a responsabilidade do cuidado com outros serviços.

A atuação do SAMU SP, direcionada para as queixas agudas, com risco iminente de morte e sua conexão apenas com a rede hospitalar pode ser explicada pela forma como o desenvolvimento dos serviços de APH ocorreram no Brasil. Eles surgiram de maneira desarticulada com o sistema de saúde, incipiente naquele momento, visando o enfrentamento principalmente de causas externas. Porém, diante da tripla carga de doenças que pressionam o Sistema Único de Saúde e seu subfinanciamento, a necessidade de respostas alternativas do serviço de APH e sua atuação articulada com a rede de atenção à saúde também se faz presente no Brasil. Assim, é necessária uma real integração

do SAMU SP com outros componentes da rede, e não apenas com as portas de pronto socorro. Esta articulação demandará que a gestão dos serviços de saúde vá para além da gerência individual dos componentes, direcionando para gestão integrada com o conceito de rede.

Diante do volume de solicitações recebidas pela Central, o SAMU SP tem um grande potencial de ser tornar um observatório da saúde, por meio da identificação das principais demandas advindas da população. As demandas podem refletir tanto as necessidades de saúde, traduzidas no perfil epidemiológico das solicitações, como possíveis deficiências da rede de atenção, traduzidas na dificuldade acesso a outros serviços identificados nos chamados telefônicos. Para tanto, o banco de dados relacionados a classificação de risco realizado por meio do MPDS não é o suficiente para captar estas informações. Existe um universo de solicitações que não é registrado, devido a primeira etapa da regulação do acesso realizado pelo atendente de telefonia. As informações contidas neste universo são necessárias a fim de monitorar o funcionamento do sistema, como proposto.

Portanto, é possível afirmar que o SAMU SP tem cumprido a missão de salvar vidas, provendo assistência qualificada para pacientes classificados de alta prioridade que necessitam de atendimento fora do ambiente hospitalar. O seu potencial de cumprir a proposta das diretrizes técnicas federais, ordenando as demandas de urgência por meio do provimento de respostas alternativas integradas à rede de atenção e se configurando como um observatório de saúde, passa pelo reconhecimento técnico e político da população, gestores municipais e profissionais de que se trata de um serviço integrado a rede de atenção à saúde e não apenas a rede temática da urgência. Uma vez que a Rede de Atenção às Urgências integra todos os componentes da Rede de Atenção à Saúde (desde a promoção à reabilitação), a ênfase em apenas um ou dois componentes fortalece a fragmentação histórica do sistema de saúde.

8. REFERÊNCIAS

- ABREU, K. et al. Percepções de urgência para usuários e motivos de utilização do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 33, n. 2, p. 146-152, 2012.
- ADNET, F.; LAPOSTOLLE, F. International EMS systems: France. **Resuscitation**, v. 63, n. 1, p. 7-9, Out 2004.
- AL-SHAQSI, S. Models of International Emergency Medical Service (EMS) Systems. **Oman Medical Journal**, v. 25, n. 4, p. 320-323, 2010.
- AMINZADEH, F.; DALZIEL, W. B. Older adults in the emergency department: a systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. **Ann Emerg Med**, v. 39, n. 3, p. 238-47, Mar 2002.
- ANDRADE, S. M.; JORGE, M. H. Acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. **Rev Saude Publica**, v. 35, n. 3, p. 318-20, Jun 2001
- ARRUÉ, A. et al. Demanda de um Pronto-Socorro Pediátrico: caracterização dos atendimentos de enfermagem. **Rev enferm UFPE on line**, v. 7, n. 4, p. 1090-7, 2013.
- HIAQ. Health Information and Quality Authority. **Pre-hospital Emergency Care Key Performance Indicators for Emergency Response Times**. Dublin, 2012. Disponível em: < <https://www.hiqa.ie/publications/pre-hospital-emergency-care-key-performance-indicators-emergency-response-times>>. Acesso em: 15 out. 2015.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 5 ed. Lisboa: Edições 50, 2009.
- BERDOWSKI, J. et al. Importance of the first link: description and recognition of an out-of-hospital cardiac arrest in an emergency call. **Circulation**, v. 119, n. 15, p. 2096-102, Abr 2009.
- _____. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: Systematic review of 67 prospective studies. **Resuscitation**, v. 81, n. 11, p. 1479-1487, Nov 2010.
- BLACKWELL, T. H.; KAUFMAN, J. S. Response time effectiveness: Comparison of response time and survival in an urban emergency medical services system. **Academic Emergency Medicine**, v. 9, n. 4, p. 288-295, Abr 2002.

BLACKWELL, T. H. et al. Lack of Association Between Prehospital Response Times and Patient Outcomes. **Prehospital Emergency Care**, v. 13, n. 4, p. 444-450, 2009.

BLANCHARD, I. E. et al. Emergency medical services response time and mortality in an urban setting. **Prehospital Emergency Care**, v. 16, n. 1, p. 142-151, Jan-Mar 2012.

BONFADA, D.; GUIMARÃES, J. Serviço de atendimento móvel de urgência e as urgências psiquiátricas. **Psicologia em Estudo**, v. 17, n. 2, p. 227-36, 2012.

BOOKER, M. J.; SHAW, A. R.; PURDY, S. Why do patients with 'primary care sensitive' problems access ambulance services? A systematic mapping review of the literature. **BMJ Open**, v. 5, n. 5, p. e007726, Maio 2015.

BRASIL. Decreto nº 46.349, de 3 de julho de 1959. Aprova o Regimento do Serviço de Assistência Médica Domiciliar e de Urgência (S.A.M.D.U.). Rio de Janeiro: **Diário Oficial da União**. 1959.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.048 de 5 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2002.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Normas de pesquisa envolvendo seres humanos . (**Resolução 196/96 e outras**). Brasília 2003a.

_____. Ministério da Saúde. Portaria 1.864 de 29 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2003b.

_____. **HumanizaSUS: Política Nacional de Humanização: a humanização como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do SUS**. HUMANIZAÇÃO, S. E. N. T. D. P. N. D. Brasília: Ministério da Saúde: 20 p. 2004.

_____. **Regulação médica das urgências**. SAÚDE, S. D. A. À. e ESPECIALIZADA, D. D. A. Brasília: Ministério da Saúde: 126 p. 2006.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.279, de 30 de janeiro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2010.

_____. Ministério da Saúde. Portaria 1.600 de 7 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2011a.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459 de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. Diário Oficial da União, Brasília, 2011b.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.088 de 23 de dezembro de 2011. Institui a Rede de Atenção Psicossocial para pessoas com sofrimento ou transtorno mental e com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2011c.

_____. Ministério da Saúde. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 356 de 8 de abril de 2013. Redefine o cadastramento, no SCNES, das Centrais de Regulação das Urgências e das Unidades Móveis de Nível Pré-hospitalar Móveis de Urgências pertencentes ao componente SAMU 192 da Rede de Atenção às Urgências. Diário Oficial da União, Brasília, 2013.

_____. **Saúde Brasil 2014 : uma análise da situação de saúde e das causas externas**. SAÚDE, S. D. V. E. Brasília: Ministério da Saúde: 462 p. 2015.

BRITO, F. **A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade**. UFMG/Cedeplar. Belo Horizonte, p.1-28. 2007.

BÅNG, A. et al. Evaluation of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. **Eur J Emerg Med**, v. 6, n. 3, p. 175-83, Sep 1999.

BÅNG, A.; HERLITZ, J.; HOLMBERG, S. Possibilities of implementing dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation in the community. An evaluation of 99 consecutive out-of-hospital cardiac arrests. **Resuscitation**, v. 44, n. 1, p. 19-26, Mar 2000.

BÅNG, A.; HERLITZ, J.; MARTINELL, S. Interaction between emergency medical dispatcher and caller in suspected out-of-hospital cardiac arrest calls with focus on agonal breathing. A review of 100 tape recordings of true cardiac arrest cases. **Resuscitation**, v. 56, n. 1, p. 25-34, Jan 2003.

CABRAL, A.; SOUZA, W. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): análise da demanda e sua distribuição espacial em uma cidade do Nordeste brasileiro. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 11, n. 4, p. 530-40, 2008.

CAIRNS, K. J. et al. The obstacles to maximising the impact of public access defibrillation: an assessment of the dispatch mechanism for out-of-hospital cardiac arrest. **Heart**, v. 94, n. 3, p. 349-53, Mar 2008.

CARPENTER, C. R.; PLATTS-MILLS, T. F. Evolving prehospital, emergency department, and "inpatient" management models for geriatric emergencies. **Clin Geriatr Med**, v. 29, n. 1, p. 31-47, Fev 2013.

CECÍLIO, L. C. D. O. Modelos tecno-assistenciais em saúde: da pirâmide ao círculo, uma possibilidade a ser explorada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, n. 3, p. 469-478, 1997.

CHUNG, C. The evolution of emergency medicine. **Hong Kong Journal of Emergency Medicine**, v. 8, n. 2, 2001.

CICONET, R. **Tempo resposta de um serviço de atendimento móvel de urgência**. 2015. 122 (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015

CLAWSON, J. et al. Medical Priority Dispatch System breathing problems protocol key question combinations are associated with patient acuity. **Prehosp Disaster Med**, v. 27, n. 4, p. 375-80, Ago 2012.

_____. Cardiac arrest predictability in seizure patients based on emergency medical dispatcher identification of previous seizure or epilepsy history. **Resuscitation**, v. 75, n. 2, p. 298-304, Nov 2007

_____. Profile of emergency medical dispatch calls for breathing problems within the medical priority dispatch system protocol. **Prehosp Disaster Med**, v. 23, n. 5, p. 412-9, 2008 Set-Out 2008.

_____. Association between patient unconscious or not alert conditions and cardiac arrest or high-acuity outcomes within the Medical Priority Dispatch System "Falls" protocol. **Prehosp Disaster Med**, v. 25, n. 4, p. 302-8, 2010 Jul-Ago 2010.

COTTRELL, E. K. et al. Understanding safety in prehospital emergency medical services for children. **Prehosp Emerg Care**, v. 18, n. 3, p. 350-8, 2014 Jul-Set 2014.

CRESWELL, J. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUMMINS, R. O. et al. Improving survival from sudden cardiac-arrest - the chain of survival concept - a statement for health-professionals from the Advanced Cardiac Life-support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. **Circulation**, v. 83, n. 5, p. 1832-1847, Maio 1991.

DALLARI, S. et al. Atendimento Médico de Urgência da Grande São Paulo. **Saúde e Sociedade**, v. 10, n. 2, p. 77-99, 2001.

DANTAS, R. et al. Ocorrências realizadas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência metropolitano. **Rev enferm UFPE on line**, v. 8, n. 4, p. 842-9, 2014.

DE MAIO, V. J. et al. Optimal defibrillation response intervals for maximum out-of-hospital cardiac arrest survival rates. **Annals of Emergency Medicine**, v. 42, n. 2, p. 242-250, Ago 2003

DE MORAIS NETO, O. L. et al. Mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. **Cien Saude Colet**, v. 17, n. 9, p. 2223-36, Set 2012.

DESLANDES, S. F.; MINAYO, M. C. D.; DE LIMA, M. L. C. Atendimento de emergência às vítimas de acidentes e violências no Brasil. **Revista Panam Salud Publica**, v. 24, n. 6, p. 430-440, Dez 2008.

DIAS, L. et al. Atendimento pré-hospitalar às urgências psiquiátricas por uso de substâncias psicoativas. **SANARE**, v. 12, n. 2, p. 47-53, 2013.

DICK, W. F. Anglo-American vs. Franco-German emergency medical services system. **Prehosp Disaster Med**, v. 18, n. 1, p. 29-35; discussion 35-7, 2003 Jan-Mar 2003.

DIGGS, L. A.; SHETH-CHANDRA, M.; DE LEO, G. Epidemiology of Pediatric Prehospital Basic Life Support Care in the United States. **Prehosp Emerg Care**, v. 20, n. 2, p. 230-8, 2016.

IAED. International Academies of Emergency Dispatch. **The Emergency Priority Dispatch Systems**. 2016. Disponível em: < www.emergencydispatch.org >. Acesso em: 10 set. 2016

DUARTE, S.; LUCENA, B.; MORITA, L. Atendimentos prestados pelo serviço móvel de urgência em Cuiabá, MT, Brasil. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, v. 13, n. 3, p. 502-7, 2011.

EL SAYED, M. J. Measuring quality in emergency medical services: a review of clinical performance indicators. **Emerg Med Int**, v. 2012, p. 161630, 2012.

IBGE. **Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção da saúde**. IBGE. Rio de Janeiro. 2010

FELDMAN, M. J. et al. Comparison of the medical priority dispatch system to an out-of-hospital patient acuity score. **Academic Emergency Medicine**, v. 13, n. 9, p. 954-960, Set 2006.

FERNANDES, R. **Caracterização da atenção pré-hospitalar móvel da Secretaria da Saúde do município de Ribeirão Preto-SP**. 2004. (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

FISCHER, A. J. et al. Ambulance economics. **Journal of Public Health Medicine**, v. 22, n. 3, p. 413-421, Set 2000.

GARZA, A. G. et al. The accuracy of predicting cardiac arrest by emergency medical services dispatchers: The calling party effect. **Academic Emergency Medicine**, v. 10, n. 9, p. 955-960, Set 2003.

_____. The association of dispatch prioritization and patient acuity. **Prehospital Emergency Care**, v. 12, n. 1, p. 24-29, 2008.

GIARETTA, V. et al. Perfil das ocorrências em um serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 26, n. 2, p. 478-487, 2012.

GIROUD, M. **SAMU - System of Emergency Medical Assistance in France**. 2016. Disponível em: <http://www.samu-de-france.fr/en/System_of_Emergency_in_France_MG_0607>. Acesso em: 10 ago. 2016

GO, A. S. et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2013 Update A Report From the American Heart Association. **Circulation**, v. 127, n. 1, p. E6-E245, Jan 2013.

GOLDSTEIN, J. P.; ANDREW, M. K.; TRAVERS, A. Frailty in Older Adults Using Pre-hospital Care and the Emergency Department: A Narrative Review. **Can Geriatr J**, v. 15, n. 1, p. 16-22, Mar 2012.

GONSAGA, R. et al. Características dos atendimentos realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no município de Catanduva, Estado de São Paulo, Brasil, 2006 a 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 22, n. 2, p. 317-324, 2013.

_____. Padrão e necessidades de atendimento pré-hospitalar a idosos. **Rev. Brasl. Geriatr. Gerontol.**, v. 18, n. 1, p. 19-28, 2015.

GONZALEZ, M. M. et al. I Diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia: resumo executivo. **Arquivos Brasileiros De Cardiologia**, v. 100, n. 2, p. 105-113, Fev 2013.

GONZALEZ, R. P. et al. Does increased emergency medical services prehospital time affect patient mortality in rural motor vehicle crashes? A statewide analysis. **American Journal of Surgery**, v. 197, n. 1, p. 30-34, Jan 2009.

HALLSTROM, A. P. et al. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. **New England Journal of Medicine**, v. 351, n. 7, p. 637-646, Ago 2004.

HARDELAND, C. et al. Comparison of Medical Priority Dispatch (MPD) and Criteria Based Dispatch (CBD) relating to cardiac arrest calls. **Resuscitation**, v. 85, n. 5, p. 612-616, Maio 2014.

HAUFF, S. R. et al. Factors impeding dispatcher-assisted telephone cardiopulmonary resuscitation. **Ann Emerg Med**, v. 42, n. 6, p. 731-7, Dez 2003.

HETTINGER, A. Z. et al. Emergency medical dispatch codes association with emergency department outcomes. **Prehospital Emergency Care**, v. 17, n. 1, p. 29-37, Jan-Mar 2013.

HEWARD, A.; DAMIANI, M.; HARTLEY-SHARPE, C. Does the use of the Advanced Medical Priority Dispatch System affect cardiac arrest detection? **Emergency Medicine Journal**, v. 21, n. 1, p. 115-118, Jan 2004.

HINCHEY, P. et al. Low acuity EMS dispatch criteria can reliably identify patients without high-acuity illness or injury. **Prehospital Emergency Care**, v. 11, n. 1, p. 42-48, 2007.

JARDIM, K.; DIMENSTEIN, M. Risco e crise: pensando os pilares da urgência psiquiátrica. **Psicologia em Revista**, v. 13, n. 1, p. 169-90, 2007.

JOHNSON, R. B.; ONWUEGBUZIE, A. J.; TURNER, L. A. Toward a Definition of Mixed Methods Research. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 1, n. 2, p. 112-133, Abr 2007.

KALLSEN, G. **The use of priority medical dispatch to distinguish between high- and low-risk patients.** Annual Meeting of the Society for Academic Emergency Medicine. Minneapolis, USA: Annals of Emergency Medicine. 19 1990.

KOVACS, M. H. et al. Acessibilidade às ações básica entre crianças atendidas em serviços de pronto-socorro. **J Pediatr (Rio J)**, v. 81, n. 3, p. 251-8, 2005 Maio-Jun 2005.

LERNER, E. B.; MOSCATI, R. M. The golden hour: Scientific fact or medical "urban legend"? **Academic Emergency Medicine**, v. 8, n. 7, p. 758-760, Jul 2001.

LIMA, A. et al. Mortalidade por causas externas nos municípios de Arapiraca (AL) e Mossoró (RN) – 1999-2008. **Rev Baiana Saúde Pública**, v. 36, n. 1; p.134-47, 2012.

LOPES, S.; FERNANDES, R. Uma breve revisão do atendimento médico pré-hospitalar. **Medicina (Ribeirão Preto online)**, v. 32, n. 4, 1999.

LUCHTEMBERG, M. et al. Análise de chamadas do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de uma capital brasileira. **Rev Rene**, v. 15, n. 6, p. 925-32, 2014.

MACHADO, C. V.; SALVADOR, F. G. F.; O'DWYER, G. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: análise da política brasileira. **Revista De Saude Publica**, v. 45, n. 3, p. 519-528, Jun 2011.

MARQUES, G. Q.; LIMA, M.; CICONET, R. M. Agravos clínicos atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de Porto Alegre - RS. **Acta Paulista De Enfermagem**, v. 24, n. 2, p. 185-191, Mar-Abr 2011.

MARTINS, M. et al. Perfil dos atendimentos psiquiátricos realizados pelo serviço de atendimento móvel de urgência, Aracaju, Janeiro/2010 a Fevereiro/2011. **Interfaces Científicas -Saúde e Ambiente**, v. 1, n. 1, p. 31-9, 2012.

MARTINS, P. P.; DO PRADO, M. L. Enfermagem e serviço de atendimento pré-hospitalar: descaminhos e perspectivas. **Rev Bras Enferm**, v. 56, n. 1, p. 71-5, 2003 Jan-Fev 2003.

MASCARENHAS, M. et al. Perfil epidemiológico dos atendimentos de emergência por violência no Sistema de Serviços Sentinelas de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) - Brasil, 2006. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 18, n. 1, p. 17-28, 2009.

MEISLIN, H. W. et al. Emergency medical service agency definitions of response intervals. **Annals of Emergency Medicine**, v. 34, n. 4, p. 453-458, Out 1999

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. **Ciencia & Saude Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2297-2305, Ago 2010.

MINAYO, M. C. D.; DE SOUZA, E. R.; DE PAULA, D. D. Revisão sistemática da produção acadêmica brasileira sobre causas externas e violências contra a pessoa idosa. **Ciencia & Saude Coletiva**, v. 15, n. 6, p. 2719-2728, Set 2010.

MINAYO, M. C. D.; DESLANDES, S. F. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. **Cadernos De Saude Publica**, v. 24, n. 8, p. 1877-1886, Ago 2008.

MOECKE, H. Emergency medicine in Germany. **Ann Emerg Med**, v. 31, n. 1, p. 111-5, Jan 1998.

NEUMAR, R. W. et al. Part 1: Executive Summary 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, v. 132, n. 18, p. S315-S367, Nov 2015.

NEWGARD, C. D. et al. Emergency Medical Services Intervals and Survival in Trauma: Assessment of the "Golden Hour" in a North American Prospective Cohort. **Annals of Emergency Medicine**, v. 55, n. 3, p. 235-246, Mar 2010.

NOLAN, J. P. et al. Executive summary 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. **Resuscitation**, v. 95, p. E1-E31, Out 2015.

NURMI, J. et al. Effect of protocol compliance to cardiac arrest identification by emergency medical dispatchers. **Resuscitation**, v. 70, n. 3, p. 463-9, Set 2006.

O'CATHAIN, A.; MURPHY, E.; NICHOLL, J. Integration and Publications as Indicators of "Yield" From Mixed Methods Studies. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 1, n. 2, p. 147-163, Abr 2007.

O'KEEFFE, C. et al. Role of ambulance response times in the survival of patients with out-of-hospital cardiac arrest. **Emergency Medicine Journal**, v. 28, n. 8, p. 703-706, Ago 2011.

SÃO PAULO (município). Secretaria Municipal de Saúde. Portaria 245 de 31 de março de 2007. Normatiza o fluxo de atenção às urgências e emergências no Município de São Paulo. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo**, São Paulo, 2007.

_____. (estado). Deliberação CIB-36, de 21 de setembro de 2011. Constitui as Redes Regionais de Atenção à Saúde - RRAS no Estado de São Paulo. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 2011.

_____. (estado). Decreto nº 58.931 de 4 de março de 2013. Define as atribuições do Sistema de Resgate a Acidentados no Estado de São Paulo, especificando as emergências que lhe são próprias e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 2013.

_____. (município) Prefeitura da Cidade de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. **Protocolos de Atendimento Pré-hospitalar. Suporte de Vida por Enfermeiro - SIV**. São Paulo, 2014.

_____. (estado). Deliberação CIB-51, de 16 de setembro de 2016. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 2016a.

_____. (município). Decreto nº 1.658 de 22 de setembro de 2016. Define as diretrizes para Regulação da Urgência e Emergência –RRAS 6. **Diário Oficial de Cidade de São Paulo**. São Paulo, 2016b.

_____. (estado). **Sistema Integrado de Atendimento às Emergências do Estado de São Paulo: Projeto Resgate**, São Paulo, s.d / Mimeografado.

PEREIRA, W.; LIMA, M. Atendimento pré-hospitalar: caracterização das ocorrências de acidente de trânsito. **Acta Paul Enferm**, v. 19, n. 3, p. 279-83, 2006.

PERKINS, G. D.; BRACE-MCDONNELL, S. J.; GRP, O. P. The UK Out of Hospital Cardiac Arrest Outcome (OHCAO) project. **Bmj Open**, v. 5, n. 10, 2015.

PITTERI, J.; MONTEIRO, P. Caracterização do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) em Palmas-Tocantins, Brasil, em 2009. **Com. Ciências Saúde**, v. 21, n. 3, p. 227-236, 2010.

PONS, P. T. et al. Paramedic response time: Does it affect patient survival? **Academic Emergency Medicine**, v. 12, n. 7, p. 594-600, Jul 2005.

PONS, P. T.; MARKOVCHICK, V. J. Eight minutes or less: Does the ambulance response time guideline impact trauma patient outcome? **Journal of Emergency Medicine**, v. 23, n. 1, p. 43-48, Jul 2002.

POZNER, C. N. et al. International EMS systems: The United States: past, present, and future. **Resuscitation**, v. 60, n. 3, p. 239-44, Mar 2004.

PUCCINI, P. D.; CORNETTA, V. K. Caseload profile in emergency services: sentinel events for monitoring primary health care. **Cadernos De Saude Publica**, v. 24, n. 9, p. 2032-2042, Set 2008.

RAMOS, V. O.; SANNA, M. C. A inserção da enfermagem no atendimento pré-hospitalar: histórico e perspectivas atuais. **Rev Bras Enferm**, v. 58, n. 3, p. 355-60, 2005 Maio-Jun 2005.

RATI, R. M. et al. "Criança não pode esperar": a busca de serviço de urgência e emergência por mães e suas crianças em condições não urgentes. **Cien Saude Colet**, v. 18, n. 12, p. 3663-72, Dez 2013.

REZENDE, C. E. P.; GAEDE-CARRILLO, M. R.; SEBASTIÃO, E. C. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. **Cad Saude Publica**, v. 28, n. 12, p. 2223-35, Dez 2012.

REZENDE, P.; LUDES, B. A legislação francesa dos SAMU. Aspectos médico-legais. A organização do atendimento das urgências no hospital. In: MARTINEZ-ALMOYNA, M. e NITSCHKE, C. (Ed.). **Manual de regulação médica dos serviços de atendimento médico de urgência: SAMU**. 1. Florianópolis, 1999. p.24-39.

ROESSLER, M.; ZUZAN, O. EMS systems in Germany. **Resuscitation**, v. 68, n. 1, p. 45-9, Jan 2006.

SAGE. Sala de Apoio à Gestão Estratégica. Ministério da Saúde. Disponível em <<http://sage.saude.gov.br/>>. Acesso em: 6 out. 2016.

SAMARAS, N. et al. Older Patients in the Emergency Department: A Review. **Annals of Emergency Medicine**, v. 56, n. 3, p. 261-269, Set 2010.

SAMPALIS, J. S. et al. Trauma care regionalization: A process-outcome evaluation. **Journal of Trauma-Injury Infection and Critical Care**, v. 46, n. 4, p. 565-579, Abr 1999

SANTOS, A. et al. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência às urgências e emergências psiquiátricas. **Rev enferm UFPE on line**, v. 8, n. 6, p. 1586-96, 2014.

SASSER, S. et al. **Prehospital trauma care system**. World Health Organization. Geneva. 2005

SCOTT, G. et al. Characterization of Call Prioritization Time in a Medical Priority Dispatch System. **Annals of Emergency Dispatch & Response**, v. 4, n. 1, p. 27-33, 2016.

SEFRIN, P.; WEIDRINGER, J. W. History of emergency medicine in Germany. **J Clin Anesth**, v. 3, n. 3, p. 245-8, 1991 Maio-Jun 1991.

SHAH, M. N. The formation of the emergency medical services system. **Am J Public Health**, v. 96, n. 3, p. 414-23, Mar 2006.

SHAH, M. N. et al. The epidemiology of emergency medical services use by older adults: an analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. **Acad Emerg Med**, v. 14, n. 5, p. 441-7, Maio 2007.

_____. Validation of using EMS dispatch codes to identify low-acuity patients. **Prehosp Emerg Care**, v. 9, n. 1, p. 24-31, 2005 Jan-Mar 2005.

SILVA, A. et al. Caracterização dos atendimentos do Serviço Móvel de Urgência - SAMU, Maringá-PR. In: VIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. CESUMAR. Maringá/Paraná, 2013.

SILVA, E. et al. Aspectos históricos da implantação de um serviço de atendimento pré-hospitalar. **Revista Eletrônica de Enfermagem [Internet]**, v. 12, n. 3, p. 571-77, 2010.

SILVA, N.; NOGUEIRA, L. Avaliação de indicadores operacionais de um serviço de atendimento móvel de urgência. **Cogitare Enferm**. 2012 Jul/Set; 17(3):471-7, v. 17, n. 3, p. 471-7, 2012.

SIMONS, D. et al. Adequação da demanda de crianças e adolescentes atendidos na Unidade de Emergência em Maceió, Alagoas, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 10, n. 1, p. 59-67, 2010.

SIQUEIRA, F. V. et al. Prevalência de quedas em idosos no Brasil: uma análise nacional. **Cad Saude Publica**, v. 27, n. 9, p. 1819-26, Set 2011

SMITH, R. M.; CONN, A. K. Prehospital care - scoop and run or stay and play? **Injury**, v. 40 Suppl 4, p. S23-6, Nov 2009.

SPEDO, S.; PINTO, N.; TANAKA, O. O difícil acesso a serviços de média complexidade do SUS: o caso da cidade de São Paulo, Brasil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 953-972, 2010.

STRATTON, S. Triage by Emergency Medical Dispatchers. **Prehosp Disaster Med**, v. 7, n. 3, p. 263-269, 1992.

TACAHASHI, D. Assistência de enfermagem pré-hospitalar às emergências – um novo desafio para a enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 44, n. 2/3, p. 113-15, 1991.

TANNEBAUM, R. D. et al. Emergency medicine in Southern Brazil. **Ann Emerg Med**, v. 37, n. 2, p. 223-8, Fev 2001.

TURNER, J. **Building the evidence base in pre-hospital emergency and urgent care: A review of research evidence and priorities for future research**. Department of Health, Reino Unido, 2010. Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/publications/building-the-evidence-base-in-pre-hospital-urgent-and-emergency-care-a-review-of-research-evidence-and-priorities-for-future-research>> Acesso em: 20 ago. 2015

VAILLANCOURT, C. et al. In out-of-hospital cardiac arrest patients, does the description of any specific symptoms to the emergency medical dispatcher improve the accuracy of the diagnosis of cardiac arrest: A systematic review of the literature. **Resuscitation**, v. 82, n. 12, p. 1483-1489, Dez 2011.

_____. Evaluating the effectiveness of dispatch-assisted cardiopulmonary resuscitation instructions. **Acad Emerg Med**, v. 14, n. 10, p. 877-83, Out 2007.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saude Publica**, v. 43, n. 3, p. 548-54, Jun 2009

VERONESE, A.; OLIVEIRA, D.; NAST, K. Risco de vida e natureza do SAMU: demanda não pertinente e implicações para a enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 33, n. 4, p. 142-148, 2012.

WHITAKER, I. **Gravidade do trauma e probabilidade de sobrevida em pacientes internados**. 2000. 148 (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000

WHO. **WHO Global report on falls prevention in older age**. World Health Organization. France, 2007

YIN, R. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248.

YIN, R. K. Enhancing the quality of case studies in health services research. **Health Serv Res**, v. 34, n. 5 Pt 2, p. 1209-24, Dez 1999.

Dados gerais | Formação | Atuação | Projetos | Produções | Eventos | Bancas | +

Flávia Saraiva Leão Fernandes

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/4532319203997720>

Última atualização do currículo em 05/12/2016

Atualmente está matriculada no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, nível Doutorado, na Faculdade de Saúde Pública/Universidade de São Paulo (USP). Fez Graduação em Enfermagem na Escola Paulista de Enfermagem/Unifesp (2007) e é Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Unifesp (2011). Atuou como enfermeira de urgência e emergência no Hospital São Paulo/SPDM/Unifesp e no Hospital Israelita Albert Einstein. Atuou como enfermeira sênior de referência em urgência e emergência da Área Técnica do Programas Governamentais do Instituto Israelita de Responsabilidade Social da Sociedade Beneficente Israelita Albert Einstein. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Saúde Pública e Urgência/Emergência. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome

Flávia Saraiva Leão Fernandes

Nome em citações bibliográficas

FERNANDES, F. S. L.

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2013

Doutorado em andamento em Programa de Pós Graduação em Saúde Pública.
Faculdade de Saúde Pública - Universidade de São Paulo, FSP/USP, Brasil.
Título: Avaliação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192),
Orientador: Oswaldo Yoshihimi Tanaka.

2009 - 2011

Mestrado em Saúde Coletiva (Conceito CAPES 4).
Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil.
Título: O Pronto-socorro do Hospital São Paulo: entre o ensino e a assistência, Ano de Obtenção: 2011.
Orientador: Ana Cristina Passarella Brêtas.
Palavras-chave: saúde pública; Pronto-socorro; Ensino; Hospitais de Ensino; São Paulo (cidade); Integralidade.
Grande área: Ciências da Saúde
Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva.
Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Enfermagem.
Setores de atividade: Saúde e Serviços Sociais.

2004 - 2007

Graduação em Enfermagem.
Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

Formação Complementar

2012 - 2012

Basic Life Support. (Carga horária: 8h).
Hospital de Coração, HCOR, Brasil.

2012 - 2012

Curso para Instrutor de ACLS do American Heart Ass. (Carga horária: 16h).
Hospital de Coração, HCOR, Brasil.

2012 - 2012

Dados gerais | Formação | Atuação | Projetos | Produções | Inovação | Eventos | Orientações | Bancas | Citações | +

Oswaldo Yoshimi Tanaka

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7688948402243193>

Última atualização do currículo em 20/01/2017

Possui graduação em Medicina pela Universidade de São Paulo (1971), mestrado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (1983), doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (1988, Livre docencia em 1994 e Professor Titular do Depto de Pratica de saude publica da FSP USP desde 2003. Atualmente é Coordenador do GT de Avaliacao da Abrasco. Tem projetos de pesquisa no campo da avaliacao de politica e gestao em saude, com especial interesse na integralidade da atencao em saude em municipios de grande porte. Tem experiência em Saúde Pública/Saude Coletiva com pesquisa, docencia e consultoria em avaliação de politicas publicas, servicos e sistemas de saúde.Tem com metodologias em monitoramento e avaliacao com abordagem quanti-quali para a avaliacao de servicos e sistemas de saude. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome

Oswaldo Yoshimi Tanaka

Nome em citações bibliográficas

TANAKA, Oswaldo Yoshimi; Tanaka, Oswaldo Yoshimi; TANAKA, OSWALDO Y.

Endereço

Formação acadêmica/titulação

1983 - 1988

Doutorado em Saúde Pública (Conceito CAPES 6).

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Título: Analise da Utilização dos Serviços do Posto de Assistência Médica e do pronto Atendimento do Jardim são jorge no municipio de São Paulo, por meio do Estudo da Clientela Usuária, Ano de obtenção: 1988.

Orientador: Cónelio Pedroso Rosenburg.

Palavras-chave: Qualidade do Serviço de Saúde.

Grande área: Ciências da Saúde

1978 - 1983

Mestrado em Saúde Pública (Conceito CAPES 6).

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Título: AVALIACAO DO PROGRAMA DE ASSISTENCIA A CRIANCA DA SECRETARIA DA SAUDE DE SAO PAULO, Ano de Obtenção: 1983.

Orientador: CORNELIO PEDROSO ROSENBERG.

Grande área: Ciências da Saúde

2006

Mestrado profissional em andamento em Epidemiologia.

Faculdade de Saúde Pública Usp, FSP/USP, Brasil.

Título: EPIDEMIOLOGIA DE SERVIÇOS DE SAUDE, Ano de Obtenção: .

Orientador: John Colley.

Palavras-chave: Epidemiologia.

Grande área: Ciências da Saúde

1980 - 1981

Mestrado profissional em Homeopatia.

Associação Paulista de Homeopatia, APH, Brasil.

Título: , Ano de Obtenção: 1981.

Orientador: .

1974 - 1975

Especialização - Residência médica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Chile, FMUC, Chile. Residência médica em: Pediatria Clínica e Social

Número do registro: .

1972 - 1973

Especialização - Residência médica