

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO NA  
REGIÃO CENTRO-OESTE**

**NATHAN ARATANI**

**AVALIAÇÃO DO SAMU NA ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS EM  
CAMPO GRANDE/ MS**

**CAMPO GRANDE  
2016**

**NATHAN ARATANI**

**AVALIAÇÃO DO SAMU NA ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS EM  
CAMPO GRANDE/ MS**

Dissertação apresentada como exigência para obtenção do grau de mestre em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MS, sob a orientação do Prof. Dr. Edson Mamoru Tamaki.

**CAMPO GRANDE  
2016**

**NATHAN ARATANI**

**AVALIAÇÃO DO SAMU NA ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS EM  
CAMPO GRANDE/ MS**

Dissertação apresentada como exigência para obtenção do grau de mestre em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MS, sob a orientação do Prof. Dr. Edson Mamoru Tamaki.

A banca examinadora, após a avaliação do trabalho, atribuiu ao candidato o conceito \_\_\_\_\_.

Campo Grande, 03 de Maio de 2016.

**BANCA EXAMINADORA**

**NOTA/CONCEITO**

\_\_\_\_\_  
Edson Mamoru Tamaki – Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde – UFMS

\_\_\_\_\_  
Ana Paula de Assis Sales da Silva - Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde - UFMS

\_\_\_\_\_  
Sonia Maria Oliveira de Andrade - Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde - UFMS

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente fica o agradecimento a Deus, pelo dom da vida a mim dado, pela perseverança e força que nos momentos mais difíceis, vinham como uma obra divina vinda do céu.

De forma muito especial, gostaria de deixar aqui registrado todo o meu agradecimento aos meus pais, Leandra Aratani e Plinio Carvalho dos Santos, que desde sempre me apoiaram nas minhas escolhas e me deram forças, de forma direta ou indireta, para que eu conseguisse alcançar todas as minhas realizações até aqui concretizadas, devo tudo o que sou a eles e é por eles que luto cada dia mais, por um futuro melhor, cheio de alegrias e realizações.

Ao meu orientador Prof Dr. Edson Mamoru Tamaki, que me conduziu no caminho do conhecimento durante o desenvolvimento deste trabalho, agradeço pelos valiosos e ímpares ensinamentos e experiência de vida compartilhada comigo durante as orientações.

Agradeço também de forma muito especial e carinhosamente a minha banca de avaliação, Prof<sup>a</sup> Dra. Sonia Maria Oliveira de Andrade e Prof<sup>a</sup> Dra. Ana Paula de Assis Sales, que prontamente aceitaram contribuir de forma ímpar a este trabalho, me propiciando maior aprendizado e admiração, agradeço não só pela contribuição científica, mas pelo carinho e palavras de afeto a mim direcionado.

Para um caminho de muitas pedras, precisamos de muitas mãos para nos apoiarmos, não cairmos e continuarmos o caminho, firmes e perseverantes. Durante essa longa e difícil jornada dezenas de pessoas foram fundamentais, que sem eles de uma forma ou outra, chegar até aqui não seria possível. Primeiramente deixo minha imensa gratidão a três pessoas que conheci nessa caminhada, Susana Martins e Maria da Graça Rojas Soto, amigas de turma da pós-graduação e que me adotaram em suas vidas, se tornando exemplo de pessoas e profissionais para mim, e Geisa Alessandra Cavalcante de Souza, irmã de orientador, que durante algumas dezenas de dificuldades encontradas, era a conselheira, ouvinte e a positividade em pessoa, sendo essencial para eu conseguir chegar até aqui, a essas três mulheres, meu muito obrigado e eterno carinho.

Devo aqui registrar também o meu agradecimento a todas as professoras e técnicos do curso de graduação de enfermagem da UFMS, pessoas que me acolheram durante um ano e meio no curso, acreditaram no meu potencial e me

proporcionaram um crescimento e aprendizado ímpar, além de exemplares profissionais, se tornaram grandes amigas durante esse caminho, obrigado Luciana Contrera, Olinda de Araujo, Ana Paula Sales, Priscila Fiorin, Margarete Knoch, Angélica Marcheti, Gislaine Recaldes, Vilma Ribeiro, Iluska Shultz, Rosely Pires, Rosely Almeida, Andrea Queiroz, Andrelisa Parra, Caroline Neris, Gorette Reis, Marisa Rolan, Maria da Graça Silva, Marlene Maggioni, Iara Pereira, Cristina Brandt, Maria Auxiliadora Gerk, Rosane Carvalho e Sebastião Nantes Filho.

Deixo meu agradecimento a todo o corpo docente, em nome da Prof Dra. Iandara Schettert Silva coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste (PPGSD) e a todo o corpo administrativo em nome da Áurea Gobi.

Estendo os agradecimentos a toda à coordenadora de urgência e emergência da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande e aos colaboradores do SAMU Campo Grande, que de forma direta ou indireta contribuíram com este trabalho, estendo também o muito obrigado a Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande, em nome de Orlando Fernandes e de Sebastião Parente Teles, por todo o apoio e contribuição na construção deste trabalho.

E por fim, agradecer pelo apoio financeiro, em forma de bolsa de estudos, concedida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## RESUMO

Este estudo tem por objetivo atender os casos de urgência e emergência e estabilizar o paciente para que este chegue em melhores condições de saúde no serviço pré-hospitalar fixo ou hospitalar. O objetivo da presente pesquisa foi o de avaliar estado de implementação do SAMU Regional Campo Grande-MS como parte integrante da RUE. Foi utilizada uma amostra representativa das ocorrências atendidas pelo SAMU do ano de 2013 para avaliar a eficiência do serviço com base no tempo decorrido das diversas fases do atendimento de uma ocorrência e uma amostra de casos clínicos atendidos no serviço de urgência e emergência hospitalar de referência para avaliar a efetividade do atendimento dos casos atendidos pelo SAMU e a eficácia do modelo de serviço de atendimento móvel de urgência adotado no país. Em 2013 o SAMU Regional Campo Grande recebeu 535.439 ligações, resultando em 44.907 despachos de viaturas para atendimento, principalmente para as causas clínicas e, geralmente, com destino para as unidades hospitalares. O Tempo Resposta de atendimento do SAMU foi de 25 minutos e 43 segundos, sendo que o tempo do médico regulador foi o que teve maior duração seguido do tempo de deslocamento da viatura até o local da ocorrência. A eficácia do modelo de atendimento do SAMU foi observado através da diferença a menor de 26 minutos e 28 segundos quando comparado ao tempo de atendimento do Corpo de Bombeiros. O tempo necessário para obter a efetividade do atendimento de uma ocorrência foi de 6 horas 39 minutos e 21 minutos. Constata-se uma eficiência e eficácia satisfatória do funcionamento e do atendimento do SAMU, porém ainda torna-se necessária a adoção de mecanismos que possam reduzir o tempo de resposta e o tempo de permanência das ambulâncias nos serviços de referência.

Descritores: Avaliação em Saúde. Política de Urgência e Emergência. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Serviço Hospitalar de Emergência.

## **ABSTRACT**

This study aims to meet cases of emergency care and stabilize the patient so that it arrives in better health in the service prehospital care or hospital. The aim of this research was to evaluate state of implementation of SAMU Regional Campo Grande-MS as part of RUE. a representative sample of events attended by 2013 year SAMU was used to evaluate the efficiency of service based on the elapsed time of the various stages of care of an occurrence and a sample of clinical cases seen in the emergency department and hospital emergency reference evaluate the effectiveness of the handling of cases handled by the SAMU and the effectiveness of the emergency mobile care service model adopted in the country. In 2013 the Regional SAMU Campo Grande received 535,439 calls, resulting in 44,907 car orders for service, especially for the clinical causes and usually destined for hospitals. The SAMU service response time was 25 minutes 43 seconds, and the time the regulator doctor was what had longer followed the vehicle's travel time to the place of occurrence. The effectiveness of SAMU service model was observed by the minor difference of 26 minutes and 28 seconds when compared to the service time of the fire department. The time required for the effectiveness of service of the occurrence was 6 hours 39 minutes and 21 minutes. There has been a satisfactory efficiency and effectiveness of the operation and care of the SAMU, but still becomes necessary to adopt mechanisms that can reduce the response time and the residence time of the ambulances in referral centers

**Keywords:** Health evaluation. Urgency and Emergency Policy. Mobile Emergency Service. Hospital Emergency Service.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	10
2.1. Transição epidemiológica e demográfica .....	10
2.2 Rede de Atenção às Urgências e Emergências no contexto das Redes de Atenção à Saúde .....	12
2.3 Componentes da Rede de Atenção às Urgências e Emergências.....	14
2.3.1. Componente pré-hospitalar fixo .....	14
2.3.2. Componente pré-hospitalar móvel.....	15
2.3.3. Componente hospitalar .....	18
2.4 Rede de Atenção às Urgências e Emergências em Mato Grosso do Sul .....	20
2.4.1 Rede de atenção às urgências e emergências em Campo Grande – MS .....	21
2.4.2 Serviço de atendimento móvel de urgências - Campo Grande / MS .....	22
2.5 A avaliação do SAMU no atendimento às urgências e emergências.....	24
3 OBJETIVOS.....	26
3.1 Objetivo geral .....	26
3.2 Objetivos específicos .....	26
4 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	27
4.1 Desenho da pesquisa .....	27
4.2 Coleta de dados.....	27
4.3 Análise dos dados .....	30
4.4 Aspectos éticos .....	32
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	33
5.1 Caracterização dos atendimentos realizados pelo SAMU .....	33
5.2 Recursos humanos e infraestrutura física .....	36
5.3 Tempo das etapas de atendimento do SAMU .....	39
5.5 Eficácia do modelo de atenção do SAMU na Rede de Atenção às Urgências e Emergências .....	49
6 CONCLUSÃO .....	53
REFERÊNCIAS .....	55
ANEXO A – Aprovação do comitê de ética em pesquisa .....	62
ANEXO B - Aprovação da secretaria municipal de saúde de campo grande.....	63
ANEXO C - Aprovação da associação beneficente de Campo Grande (hospital Santa Casa). .....	64

## 1 INTRODUÇÃO

O perfil epidemiológico de países desenvolvidos e em desenvolvimento, no qual se inclui o Brasil, a morbimortalidade é caracterizada pelo predomínio das doenças do aparelho circulatório, seguido das neoplasias e causas externas, exigindo desta maneira, dos sistemas nacionais de saúde, um novo modelo de organização (PETERLINI *et al.*, 2010).

Esse novo quadro de morbimortalidade tem levado ao aumento das ocorrências por urgências clínicas (Acidente Vascular Cerebral, Infarto Agudo do Miocárdio e dor precordial) e de ocorrências por causas externas (traumatismos e violências) implicando numa maior demanda por serviços de urgência e emergência (PETERLINI *et al.*, 2010; MARQUES; LIMA; CICONET, 2011)

Com objetivo de atender a estas novas demandas, o Ministério da Saúde por meio da Portaria N° 1863/2003, instituiu a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) visando realizar a organização de redes locais de atenção às urgências e emergências por meio dos componentes pré-hospitalar fixo, pré-hospitalar móvel, hospitalar e pós-hospitalar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003a).

Em 2011, o Ministério da Saúde implementa a organização da Rede de Atenção às Urgências (RUE) com a finalidade de “articular e integrar todos os equipamentos de saúde, objetivando ampliar e qualificar o acesso humanizado e integral aos usuários em situação de urgência e emergência nos serviços de saúde, de forma ágil e oportuna” (p. 69) e definindo como um dos componentes da rede o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU – 192) como forma de garantir atendimento e transporte qualificado para chegar precocemente à vítima e encaminhá-la a um serviço de saúde após ter ocorrido um agravo que possa levar a sofrimento, sequelas ou mesmo à morte (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Apesar dos investimentos feitos pelo Ministério da Saúde para a sua implementação, em 2014 o Conselho Federal de Medicina descreve deficiências na Rede de Atenção às Urgências no Brasil em todos os seus componentes, e na assistência básica uma dificuldade de acesso a consultas e tratamentos. Por sua vez, estes pacientes passam a procurar diretamente os Serviços Hospitalares de Urgência e Emergência, resultando na sobrecarga destes (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014a).

Visando obter conhecimento sobre o estado de implementação do SAMU na atenção às urgências e emergências, foi realizada esta pesquisa com o objetivo de avaliar o estado de implementação desse serviço em Campo Grande-MS e oferecer subsídios para a tomada de decisão no processo de melhoria e aperfeiçoamento da atenção às urgências e emergências prestada pelo SAMU Regional Campo Grande.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO

As constantes reformas do Estado, baseados em aspectos políticos, econômicos e sociais (incluindo o cenário da saúde), estão em constante mutação e resultam na implementação de políticas sociais. Faz-se necessário o monitoramento/avaliação de programas de forma a avaliar os processos, impactos e eficiência das ações à luz dos seus objetivos e assim subsidiar a tomada de decisões com julgamento de valor, durante o processo de planejamento (COHEN; FRANCO, 1993; AMPARÁN 1995; LAHERA, 2000; WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004).

A avaliação em saúde de políticas, programas e serviços de saúde faz-se necessária devido à descentralização das responsabilidades, controle de gastos investidos e à complexidade do perfil epidemiológico dos países, com distintos problemas e necessidades, e assim possibilitar adequada tomada de decisão (FIQUEIRÓ; THULER; DIAS, 2008).

### 2.1. Transição epidemiológica e demográfica

Os dados epidemiológicos de morbimortalidade de um país refletem o seu nível de desenvolvimento econômico e social. Populações com menor acesso aos serviços de saúde, menor renda e menor grau de escolaridade, tendem a ser acometidas por doenças infectoparasitárias (SCHRAMM *et al.*, 2004).

As doenças mais comuns nos países de baixa renda são a cólera, doença de Chagas, esquistossomose, malária e hanseníase, e todas apresentam o período de incubação longo, com grande período assintomático e tendo acompanhamento predominantemente em nível ambulatorial. As elevadas taxas de mortalidade ocorriam pela dificuldade de acesso aos serviços de saúde, seja para diagnóstico ou tratamento (JESUS ROCHA, 2012).

Para Duarte e Barreto (2012) a transição epidemiológica está fortemente associada à transição demográfica e socioeconômica, por isso há uma inversão das causas de morbimortalidade nos países desenvolvidos. O processo de urbanização populacional, somado a redução da taxa média de fecundidade, redução da mortalidade precoce e o aumento da expectativa de vida, as mudanças sociais e

econômicas e a globalização, impactam no modo de vida, trabalho e alimentação da população, tendo como resultado o crescimento da prevalência de fatores como obesidade e sedentarismo e então o aumento das doenças crônicas não transmissíveis.

Nos países desenvolvidos há maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis que se deve em especial às doenças do aparelho circulatório – com destaque para Acidente Vascular Cerebral e Infarto Agudo do Miocárdio - e ao aumento expressivo do número de acidentes e violência urbana (SCHRAMM *et al.*, 2004).

O aumento da população idosa é uma realidade para os países desenvolvidos, representando um desafio importante para os sistemas de saúde. No Brasil, configurado como país em desenvolvimento, a transição demográfica tem sido revertida com impacto sobre a projeção do envelhecimento populacional, estimando que está represente 13,7% (28,3 milhões) da população total para o ano de 2020 e 23,8% (52 milhões) em 2040, apontando grandes desafios para o planejamento e gestão de políticas públicas e a necessidade de estruturação de serviços e programas de saúde (MENDES *et al.*, 2012).

No Brasil a redução da prevalência de morbimortalidade por causas infectoparasitárias pode ser devida ao conjunto de fatores como a migração da população das áreas rurais para a área urbana e a melhora dos sistemas de tratamento de água e esgoto e a implantação da Política Nacional de Imunização em todo o território (WALDMAN; DA SILVA; MONTEIRO, 1995).

A transição epidemiológica brasileira, iniciada a partir da segunda metade do século XX, tem como principais causas de óbito as doenças do aparelho circulatório - as síndromes coronarianas agudas (infarto agudo do miocárdio e angina instável) e o acidente vascular cerebral - acometendo principalmente a população com faixa etária a partir de 40 anos, seguido por doenças neoplásicas e causas externas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Para Marques, Lima e Ciconet (2011) as doenças do aparelho circulatório podem ser classificadas como urgências clínicas e que necessitam de intervenções precoces e qualificada, para proporcionar maior chance de sobrevivida aos pacientes.

Há recorrentes demanda aos gestores dos serviços de saúde da necessidade de realizar ações de saúde voltadas aos agravos decorrentes das causas externas, que nos últimos anos têm uma parcela representativa nas taxas de mortalidade.

Entre os principais motivos de ocorrências por tais causas, destacam-se as agressões, acidentes de transporte e lesões acidentais, que, somadas, respondem por aproximadamente 85% das causas externas (PETERLINI *et al.*, 2010).

No Brasil a prevalência de mortalidade por causas externas acometem as populações com faixa etária entre 1 e 39 anos, sendo a terceira causa de mortalidade geral nacional e na região centro-oeste e no estado de Mato Grosso do Sul, as causas externas, representam a segunda principal causa de mortalidade geral (BRASIL, 2015).

As urgências por causas externas são responsáveis pela crescente demanda de serviços de urgência e emergência, além de serem onerosas financeiramente, por demandarem maior capacidade de atendimento dos serviços de saúde - em especial, dos serviços de alta complexidade como urgência e emergência e unidades de terapia intensiva (PETERLINI *et al.*, 2010)

## **2.2 Rede de Atenção às Urgências e Emergências no contexto das Redes de Atenção à Saúde**

Conforme descrito por Kuschnir e Chorny (2010), os serviços de saúde tendem a trabalhar de forma fragmentada, focando apenas no atendimento das suas respectivas áreas de atuação, sem organização funcional que possibilite o relacionamento entre todos os serviços, que podem vir a atender o mesmo usuário.

A proposta da implantação das Redes de Atenção à Saúde (RAS) busca atender os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), da universalidade, integralidade e equidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Procura-se oferecer nos diversos níveis de atenção o cuidado eficaz ao usuário, e possibilitar aos vários pontos de atenção dos serviços de saúde o diálogo e interação em seus processos de trabalho (SILVA, 2011).

A Portaria N° 4.279/2010 MS conceitua as RAS 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” (p. 88) e têm por objetivo oferecer um desenvolvimento no processo de organização dos serviços, impactando na qualidade da atenção prestada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Na organização das RAS devem ser definidas as regiões de saúde com limitação geográfica e populacional, para assim poder estabelecer as ações e serviços necessários. As RAS são constituídas por diferentes sistemas de atenção à saúde, incluindo-se a Atenção Primária em Saúde (APS) - que normalmente deve ser a ordenadora do cuidado - atenção secundária e terciária além dos sistemas de apoio (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010)

O cenário brasileiro onde a prevalência da morbimortalidade por causas externas (acidentes e de violência urbana), somado ao aumento das doenças cardiovasculares e a insuficiente estrutura dos serviços de saúde, resultam na sobrecarga de utilização dos serviços de urgência e emergência. Em 2002, por meio da Portaria Nº 2.048/2002-MS, têm-se a regulamentação técnica dos sistemas estaduais de urgência e emergência, visando à implantação de redes regionalizadas e hierarquizadas de atendimento, articulação dos serviços, definição de fluxos e referências resolutivas de atendimento, procurando atender as premissas das RAS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Para o Conselho Federal de Medicina (CFM), no artigo 1º da resolução número 1.451/95 entende-se como urgência a “ocorrência imprevista de agravo à saúde com ou sem risco potencial de vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata”, e emergência como “condições de agravo à saúde que impliquem em risco iminente de vida ou sofrimento intenso, exigindo, portanto, tratamento médico imediato” (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1995, p. 1).

Portanto, os serviços os serviços de urgência e emergência, em qualquer nível de complexidade, têm por objetivo diminuir a morbimortalidade e as sequelas incapacitantes (AZEVEDO *et al.*, 2010)

Para garantir o atendimento universal, equânime e integral às urgências clínicas, cirúrgicas, gineco-obstétricas, psiquiátricas e relacionadas às causas externas, de forma articulada e com integração de todos os equipamentos de saúde, o Ministério da Saúde institui por meio da Portaria Nº 1.863/2003 a Política Nacional de Atenção as Urgências (PNAU) organizando as redes locorregionais por meio dos componentes de rede pré-hospitalar fixo, pré-hospitalar móvel, hospitalar e pós-hospitalar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003a).

A Portaria Nº 1.600/2011 do Ministério da Saúde define como componentes da Rede de Atenção as Urgências e emergências (RUE) os serviços de urgência e emergência, a promoção, prevenção e vigilância à saúde, a atenção básica em

saúde, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192), as salas de estabilização, a força nacional de saúde do SUS, as unidades de pronto atendimento (upa 24h), as unidades hospitalares e a atenção domiciliar. Cada serviço tem objetivos específicos atribuídos para os atendimentos de urgência e emergência, sendo a porta hospitalar a última referência como ponto de atendimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

### 2.3 Componentes da Rede de Atenção às Urgências e Emergências

Os componentes assistenciais da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (figura 1) dividem-se entre componentes pré-hospitalares fixo, pré-hospitalar móvel, hospitalar e atenção domiciliar, que tem por objetivo garantir a reabilitação dos pacientes com garantia da continuidade dos cuidados.

Figura 1 - Componentes assistenciais da Rede de Atenção às Urgências



Fonte: Evaldo (2014).

#### 2.3.1. Componente pré-hospitalar fixo

O serviço de atenção pré-hospitalar fixo é composto pela Atenção Básica em Saúde, Salas de Estabilização e Unidades de Pronto Atendimento 24 horas. A Portaria N° 1.600/2011 do Ministério da Saúde descreve os objetivos de cada componente: a) Atenção Básica em Saúde, a garantia da ampliação do acesso, fortalecimento e responsabilização do vínculo com o cliente e a garantia do primeiro

cuidado às urgências e emergências, até a transferência para outros serviços; b) Salas de Estabilização, atender os pacientes críticos e/ou graves, com condições de garantia a assistência 24 horas; c) Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24h), acolher os pacientes de procura externa, vindos do domicílio e via pública e as demandas dos pacientes transportados pelo atendimento pré-hospitalar móvel - SAMU e Bombeiros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Os serviços pré-hospitalares de urgência devem ser capazes de atender casos de nível intermediário, prestando atendimento resolutivo e qualificado para os pacientes com quadros agudos em situações de natureza clínica, e realizar o primeiro atendimento nos casos de natureza cirúrgica e trauma (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Para o Conselho Federal de Medicina, as Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24h) é vista pela população como porta de entrada do sistema de saúde, e acabam recebendo pacientes graves que não conseguem leitos nos hospitais de referência, o que ocasiona, por consequência, a sua superlotação (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014a)

### 2.3.2. Componente pré-hospitalar móvel

Da Silva e colaboradores (2010) descrevem que a concepção do atendimento pré-hospitalar móvel é advinda das grandes batalhas, ocorridas durante o século XVIII, quando foi identificada a necessidade de resgatar os feridos de guerra não somente após o término dos conflitos, mas ainda durante as batalhas, objetivando garantir melhores oportunidades de sobrevivência aos feridos.

Os autores supracitados descrevem que, durante as guerras do Vietnã e Coréia, a melhoria dos meios de transporte e a inclusão de equipes de saúde capacitadas para o atendimento de urgência e emergência nas ambulâncias, possibilitou reduzir significativamente a mortalidade, quando comparada ao período da Segunda Guerra Mundial. Foi visto que, para cada trinta minutos de retardo na remoção a mortalidade aumentava em três vezes e os cuidados básicos reduziam em 20% a mortalidade dos feridos.

Diversos modelos de atendimento pré-hospitalar foram surgindo e se adequando conforme as necessidades de saúde e a estruturação dos serviços de

saúde nos diversos países. Atualmente há dois modelos que servem como base de organização do atendimento: o modelo americano e o francês.

Ferreira (1999), Fernandes (2004) e Da Silva *et al.*, (2010) descrevem que o modelo americano passou a ser organizado em 1966, sendo o atendimento realizado por profissionais técnicos em emergências médicas distribuídos em quatro categorias profissionais (socorristas, técnico de emergência básica, técnico de emergência intermediário e técnico médico de emergência paramédico). A participação médica ocorre de maneira indireta, por meio de elaboração e supervisão de protocolos, auditoria e avaliação das condutas tomadas e realiza o atendimento das ocorrências de natureza clínica e traumática. O objetivo do atendimento é oferecer rápido transporte para o serviço de tratamento definitivo.

O modelo francês é descrito pelos autores supracitados como um modelo centralizado em uma rede baseada na regulação médica, sendo o médico o responsável por definir a resposta mais eficiente. A equipe assistencial é composta por médicos e enfermeiros, viabilizando o início imediato de medidas terapêuticas que influenciam diretamente na evolução do paciente durante a emergência clínica (SCARPELINI, 2007).

No Brasil, da Silva e colaboradores (2010) descrevem que o Atendimento Pré-Hospitalar (APH) teve início com as instituições militares, com primeiro registro datado de 1899, por meio do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro. O atual modelo de APH brasileiro é classificado como misto, pois tem influências francesa e americana.

O atendimento do SAMU com base no modelo francês está vinculado a uma central de regulação de urgências e emergências, com equipe e frota de veículos adequada às necessidades da população de uma cidade ou região, já o atendimento prestado pelo corpo de bombeiros assemelha-se à proposta americana, com enfoque no rápido tempo de remoção do paciente (TIMERMAN *et al.*, 2006).

Oficialmente, o atual modelo brasileiro de APH foi instituído por meio da Portaria N° 1864/03. O Ministério da Saúde instituiu o componente pré-hospitalar móvel por intermédio da implementação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgências (SAMU), as centrais de regulação médica e os núcleos de educação em urgência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003b).

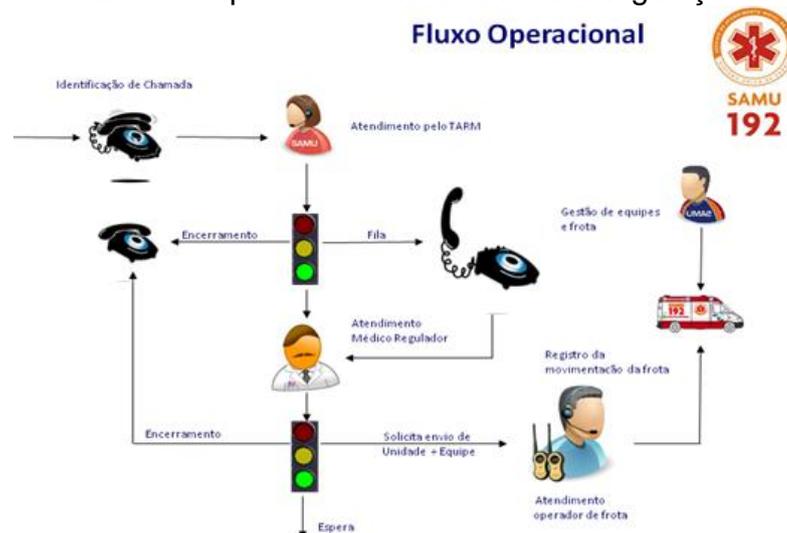
Conforme descrito em documentos oficiais, o SAMU e as Centrais de Regulação têm por objetivo:

Chegar precocemente à vítima após ter ocorrido um agravo à sua saúde (de natureza clínica, cirúrgica, traumática, obstétrica, pediátricas, psiquiátricas, entre outras) que possa levar a sofrimento, sequelas ou mesmo à morte, sendo necessário, garantir atendimento e/ou transporte adequado para um serviço de saúde devidamente hierarquizado e integrado ao SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011, p. 69).

A composição dos recursos materiais e humanos é descrita pela Portaria N<sup>o</sup> 1.010/2012 do Ministério da Saúde. Além da equipe de saúde, há a participação também de equipes não oriundas da saúde durante o APH, sendo composta por bombeiros militares, policiais militares e rodoviários e outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003b).

O atendimento do SAMU inicia-se pela chamada telefônica (número 192), que pode decorrer de demanda primária (domicílio, via pública) ou demanda secundária (inter-hospitalar), sendo seu fluxo operacional dividido em três etapas (Figura 2).

Figura 2 - Fluxo de atendimento operacional da Central de Regulação do SAMU



Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande – Curso de Regulação SAMU (2014).

Na primeira etapa ocorre a recepção do chamado/caso pelo Técnico de Apoio de Regulação Médica (TARM) e tem por objetivos realizar a localização do chamado, detectar possíveis trotes, realizar a identificação da natureza da ocorrência e, então, decidir pelo prosseguimento da ligação para o atendimento médico ou finalizar o atendimento (CAMPO GRANDE, 2014).

A segunda etapa é o momento em que ocorre a regulação médica, sob responsabilidade do Médico Regulador (MR), e tem por objetivo realizar o diagnóstico sindrômico e a classificação da gravidade do caso, em quatro níveis:

- a) nível 1 (Vermelha): Prioridade absoluta;
- b) nível 2 (Amarela): Prioridade moderada;
- c) nível 3 (Verde): Prioridade baixa;
- d) nível 4 (Azul): Prioridade mínima.

Identificada e classificada a gravidade do caso do paciente a ser atendido, o MR deve decidir qual tipo de ambulância é o mais adequado para atender a ocorrência (Suporte Avançado de Vida, indicado para atendimentos de nível 1 e 2; Suporte Básico de Vida, para os níveis 2, 3 e 4; Simples Transporte, para o nível 4) e, então, compete ao Rádio-Operador (RO) realizar a liberação das viaturas, e continuar no acompanhamento do atendimento, via rádio.

Uma vez que a ambulância sai para realizar o atendimento, a ocorrência permanece sob acompanhamento do MR e do RO, e o caso se dá por encerrado quando há a confirmação da chegada do paciente no serviço de referência, com liberação da viatura.

No final da ocorrência é gerado um relatório geral do atendimento prestado, onde constam número da ocorrência, data e horário da solicitação, dados iniciais (origem da ligação, solicitante, causa e motivo da solicitação), endereço da ocorrência, identificação das vítimas (idade e sexo), avaliação médica, decisão técnica, hipótese diagnóstica, tempos de atendimento do veículo e movimentação da ocorrência.

A superlotação das UPA e Pronto Socorro hospitalares, influencia nas atividades do SAMU, pois ao deixar o paciente nos serviços de referência, em determinadas situações advindas da superlotação, os materiais do SAMU ficam retidos e resultando no impedimento da utilização da ambulância para o atendimento de novas ocorrências (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014a).

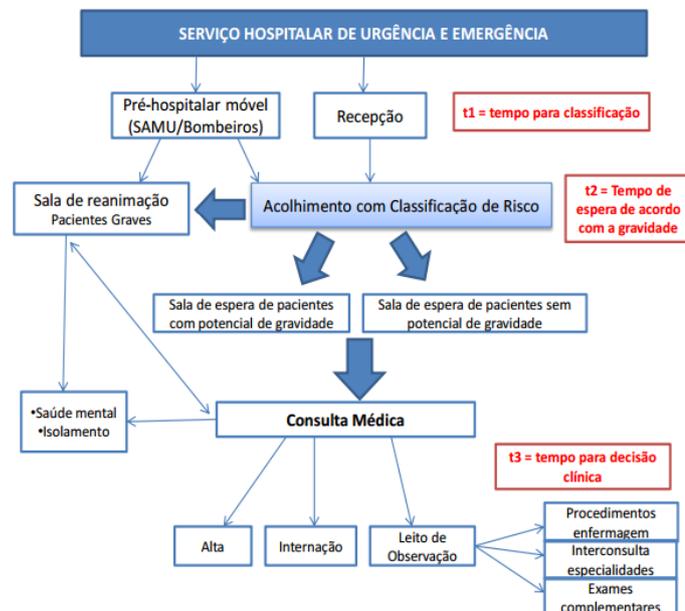
### 2.3.3. Componente hospitalar

A Resolução 1.451/95 do CFM considera que os serviços hospitalares de Urgência e Emergência - prontos-socorros, pronto-atendimento e as emergências hospitalares, seja público ou privado, devem ser estruturados para oferecer atendimento em situações de urgência e emergência, com garantia de todas as manobras de sustentação da vida, com posterior acesso à continuidade da

assistência no local ou em outro nível de atendimento (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1995).

Como componentes hospitalares estão inclusos as Portas Hospitalares de Urgência (Pronto Socorro e Pronto Atendimento), enfermarias de retaguarda, leitos de cuidados intensivos, serviços de diagnóstico por imagem e de laboratório e linhas de cuidados prioritárias. Os usuários admitidos nas unidades de Pronto Socorro e Pronto Atendimento têm o atendimento às urgências e emergências realizadas em três tempos (t1, t2 e t3), conforme a figura 3 (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014b).

Figura 3 – Algoritmo de fluxo dos pacientes no Serviço Hospitalar de Urgência e Emergência.



Fonte: Conselho Federal de Medicina (2014a, p.88).

O paciente pode ser admitido por meio da recepção por demanda espontânea ou encaminhado pelos serviços de atendimento pré-hospitalar (t1). Passa então, pelo acolhimento com classificação de risco para identificar a sua prioridade de atendimento (t2) e, por fim, após consulta médica e realização dos procedimentos de estabilização necessários tem três possíveis desfechos do atendimento (t3): alta, internação ou observação por até 24 horas dentro do serviço de urgência (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014b).

No caso das unidades hospitalares, o atendimento dos serviços de urgência e emergência se encerraria no momento em que o paciente deixa a unidade de

urgência e emergência (o que deve ocorrer após o tempo máximo de permanência de 24 horas) por motivo de alta, internamento, transferência ou óbito (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014a).

Considerando o algoritmo de atendimento proposto pelo CFM, para efeito consideramos que o estado de urgência e emergência do paciente encerra-se no momento em que um paciente está sob os cuidados especializados que visam superar o agravo a que está acometido, ou seja, no momento em o serviço de urgência ou emergência, seja móvel ou fixo, entrega o paciente para um profissional ou uma unidade especializada para tratar do agravo propriamente dito.

#### **2.4 Rede de Atenção às Urgências e Emergências em Mato Grosso do Sul**

No estado de Mato Grosso do Sul, a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) foi criada por meio do Plano de Ação da Rede de Atenção às Urgências e Emergências em outubro de 2011, com repactuação em julho de 2012 (MATO GROSSO DO SUL, 2012).

O Plano de Ação destaca dentre as suas diretrizes: I- regionalização do atendimento às urgências com articulação das diversas redes de atenção e acesso regulado aos serviços de saúde; II- articulação e integração dos diversos serviços e equipamentos de saúde, constituindo redes de saúde com conectividade entre os diferentes pontos de atenção.

Sob a perspectiva da regionalização, as RUE foram organizadas com base nas quatro regionais, correspondente às macrorregiões de saúde - Campo Grande (33 municípios), Corumbá (2 municípios), Dourados (33 municípios) e Três Lagoas (10 municípios) - com a proposta de implementação de forma gradativa, com prioridade inicial para a macrorregião de Campo Grande, no ano de 2012.

Dentre os componentes da RUE o componente móvel SAMU 192 regional Campo Grande, a partir de 2012, passa a ter caráter regionalizado com inclusão dos municípios de Terenos, Sidrolândia e Ribas do Rio Pardo. O componente UPA 24H era composto por três UPA. Como portas Hospitalares de Urgência foram qualificados cinco hospitais, três deles em Campo Grande – Associação Beneficente Santa Casa, Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP/UFMS) e Hospital Regional de Mato Grosso do Sul.

A Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande é considerada a principal referência para o estado, atendendo todos os tipos de demandas, e apresentando maior volume de atendimento, de forma regulada e por demanda espontânea. O Hospital Universitário (HUMAP/UFMS) e o Hospital Regional de Mato Grosso do Sul atendem as diversas demandas na sua área de urgência e emergência, porém, com predomínio de pacientes regulados e quando procurados por demanda espontânea, realizam o primeiro atendimento (estabilização do caso) e o referencia para outras unidades.

#### 2.4.1 Rede de atenção às urgências e emergências em Campo Grande – MS

O município de Campo Grande – MS, mesmo antes da implementação da RUE, já contava com a Rede Municipal de Saúde – REMUS, organizada em quatro distritos: Norte, Sul, Leste e Oeste.

Mesmo antes da proposta de implementação das UPA, Campo Grande já tinha implementado unidades de saúde 24 horas (atenção intermediária), denominados Centros Regionais de Saúde (CRS), que tinham como atribuição atender casos de urgência referenciados pelas unidades básicas de saúde (UBS) ou para atender demanda espontânea no período de contra turno das UBS. Os CRS, no total em nove, funcionavam 24 horas e tinham como equipe mínima de plantão um profissional médico, um enfermeiro e dois/três técnicos de enfermagem (CAMPO GRANDE, 2003).

Figura 4 – Rede Pré-Hospitalar fixa do município de Campo Grande – MS, segundo porte, tipo e localização de cada unidade, 2014

PORTE	TIPO	UNIDADE	DISTRITO
I	CRS	Dr. Gunter Hans – Nova Bahia	Norte
I	CRS	Dr. Marcílio de Oliveira Lima – Moreninha III	Leste
I	CRS	Dr. Waldeck F. de Castro Maia – Coophavila II	Oeste
II	CRS	Dr. Enio Cunha – Guanandy	Sul
II	CRS	Dr. João Pereira da Rosa – Aero Rancho	Sul
II	CRS	Dr. Antonio Pereira – Tiradentes	Leste
II	UPA	Dr. Germano Barros de Souza – Universitário	Leste
III	UPA	Dr. Walfrido Arruda – Cel. Antonino	Norte
III	UPA	Dr. Alessandro Martins – Vila Almeida	Oeste

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande, 2014.

Com a criação das UPA a rede atualmente é constituída por seis CRS e três UPA (figura 4). Mesmo com denominações diferentes, ambos os serviços fazem os mesmos tipos de atendimento das urgências e emergências no que tange à RUE e

são tratadas igualmente pela Secretaria Municipal de Saúde (SESAU) com relação a planejamento, programação, acompanhamento e avaliação.

#### 2.4.2 Serviço de atendimento móvel de urgências - Campo Grande / MS

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgências (SAMU) em Mato Grosso do Sul teve sua implementação iniciada em abril de 2005 pelo município de Campo Grande. É constituído por uma central de regulação, nove viaturas de Suporte Básico (USB) e três viaturas de Suporte Avançado (USA), totalizando 12 viaturas (CAMPO GRANDE, 2005).

Nos dois primeiros meses de funcionamento do serviço foram realizados uma média de 3.400 atendimentos/mês, sendo aproximadamente 8% da demanda, atendida pela USA (SANCHES; DUARTE; PONTES, 2009). Em 2012, a Central de Regulação (CR) de Campo Grande passou a ser regional, com a inclusão dos municípios de Terenos, Sidrolândia e Ribas de Rio Pardo e, em 2013, teve nova expansão com a incorporação dos municípios de Camapuã e São Gabriel do Oeste (figura 5).

Figura 5 – Municípios da área de abrangência da Central de Regulação Regional de Campo Grande – MS em 2014

	<b>Campo Grande</b>	<b>Terenos</b>	<b>Ribas do Rio Pardo</b>	<b>Sidrolândia</b>	<b>Camapuã</b>	<b>São Gabriel do Oeste</b>
Área (Km <sup>2</sup> )	8.092,90	2.844,50	17.308,10	5.286,40	6.230,00	3.865,60
População (hab.)	786.797	17.146	20.967	42.132	13.770	24.035
Densidade Demográfica (hab./Km <sup>2</sup> )	97,2	6,0	1,2	8,0	2,2	6,2
Distância de Campo Grande (Km)	..	27	97	70	137	136

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010)

Na construção do projeto de implantação do serviço, foi decidido que as ambulâncias ficariam descentralizadas pelo município; as unidades de suporte básico teriam como base os nove centros regionais de saúde (figura 4) e com a implementação das UPA, estas também serviriam de base para as ambulâncias. As unidades de suporte avançado foram distribuídas em pontos de maior concentração populacional, ficando as três viaturas instaladas na central de regulação, na UPA

Coronel Antonino e na Secretaria Municipal de Saúde - centro da cidade (CAMPO GRANDE, 2003).

No organograma da Secretaria Municipal de Saúde, a coordenação do serviço está sob subordinação direta da Coordenadoria de Urgência (CUR) da Diretoria de Assistência à Saúde, e tem por competência: realizar atendimento pré-hospitalar móvel; planejar e executar ações que busquem a humanização do atendimento em urgência móvel; fomentar, coordenar e executar projetos de atendimento as necessidades de saúde, de caráter urgente e transitório; responsabilizar-se pelo transporte de pacientes acometidos por agravos de urgência; coordenar, controlar e acompanhar, através da Central de Regulação de urgências; estabelecer mecanismos de acesso ao público à Central de Regulação para receber pedidos de socorro e prestar, após avaliação, atendimento resolutivo aos pacientes acometidos por quadros que assim requeiram; estabelecer mecanismos de parcerias com Conselhos Tutelares da Infância e da Adolescência e notificar suspeitas de violência e negligência (CAMPO GRANDE, 2013).

É frequente encontrar nos noticiários locais, regionais e nacionais críticas a respeito do atendimento oferecido pelo SAMU, em especial sobre a demora do atendimento. Como exemplo, a notícia divulgada pelo site da Folha de São Paulo: “Ele reclama que ligou para o SAMU (Serviço Médico de Urgência) para pedir socorro, mas que a atendente ficou aproximadamente 20 minutos fazendo perguntas” ou ainda, no noticiário online do jornal Estadão: “Diarista [...] descia de um ônibus, às 16h30, quando escorregou e bateu a cabeça; Samu só chegou às 17:50”. Podemos atribuir esse cenário sob a perspectiva da atenção à saúde prestada pelo SAMU, que podem ser influenciados por fatores que estão sob a governabilidade do gestor do SAMU quanto a fatores que estão além da sua capacidade de governabilidade (situações de fluxo do trânsito).

Outra situação comum, é a ocorrência de críticas sobre a deficiência do atendimento às urgências e emergências, como é possível ver no noticiário digital Campo Grande News: “Paciente, entubada, espera desde as 7 horas da manhã por vaga em hospital”, refletindo a atenção à saúde da rede de urgência e emergência como um todo, abordando todos os seus componentes, situação que o SAMU faz parte, mas não é o único responsável e detentor de toda a competência para garantir atenção de qualidade e em tempo oportuno.

A escassez de estudos sobre o papel e funcionamento do SAMU não permite ter um conhecimento abalizado e consistente da organização e do funcionamento desse componente da RUE, nem avaliar seus méritos e limitações, ou verificar a pertinência de críticas como as que são veiculadas pelos meios de comunicação. Avaliar o funcionamento e a eficácia do serviço em questão possibilitará identificar as potencialidades e as fragilidades, o que contribui para melhorar o atendimento prestado pelo serviço.

## **2.5 A avaliação do SAMU no atendimento às urgências e emergências**

Devido à complexidade organizacional e funcional dos sistemas de saúde, que apresentam caráter complexo no processo de gestão, há a necessidade de realizar tomada de decisões em busca de garantir a resolutividade de problemas (VIEIRA-DA-SILVA, 2014).

A tomada de decisão deve ser fundamentada a partir do julgamento de valor resultante da pesquisa avaliativa, que tem por atribuições analisar a pertinência, os fundamentos teóricos, a produtividade, os efeitos e o rendimento de uma intervenção realizada (CONTANDRIOPOULOS *et al.*, 1997).

Aguilar e Ander-Egg (1994, p. 24) em citação a Tyler, definem que avaliação “é o processo que tem por objetivo determinar até que ponto foram alcançados os objetivos previamente estabelecidos”, por meio de juízo/julgamento de valor de uma atividade, um recurso ou um resultado.

A pesquisa avaliativa busca fazer julgamento de uma intervenção, baseado no uso de métodos científicos, que possibilitem analisar a pertinência, fundamentos teóricos, produtividade e eficácia (FIGUEIRÓ; FRIAS; NAVARRO, 2010).

Para possibilitar uma avaliação abrangente, deve-se atentar para que haja a leitura de um conjunto de dimensões e indicadores, que possibilite a identificação de distintos aspectos do processo de gestão, e não apenas uma análise isolada. Isto possibilita o aprimoramento dos processos e práticas de monitoramento e avaliação (TAMAKI *et al.*, 2012).

Mesmo após a formulação e implementação da Política Nacional de Atenção às Urgências sabe-se ainda da existência de muitos problemas e da necessidade de compreendê-los e buscar soluções para tentar resolvê-los. Tanaka e Tamaki (2012) escrevem que é necessário utilizar todos os meios para procurar entender o

problema e que, na avaliação para a tomada de decisões na gestão dos serviços de saúde, deve-se buscar as soluções em contexto multifacetado, multiprofissional e interdisciplinar.

Nesse sentido propõe-se realizar uma avaliação do modelo de atenção prestada pelo SAMU na RUE considerando todo o contexto e analisando sob três dimensões: a primeira sob a perspectiva das ações que estão sob governabilidade do SAMU, ou seja, aquelas sobre as quais o gestor tem total responsabilidade sobre o seu desempenho; a segunda sob a perspectiva da atenção prestada ao paciente que compreende todo o tempo em que ele permanece sob responsabilidade do SAMU - que vai desde o momento do atendimento da ligação na central de regulação até o momento em que o paciente dá entrada em um serviço de referência – o que inclui os períodos de deslocamento das ambulâncias cujo tempo depende essencialmente das condições de circulação no trânsito; e a terceira dimensão corresponde à avaliação da eficácia do modelo de atenção utilizado pelo SAMU que realiza procedimentos clínicos pré-hospitalares baseado do princípio de que essa atenção propiciaria melhores condições de recuperação ao paciente do que um modelo que privilegiasse o deslocamento do paciente no menor tempo possível.

No que se refere à responsabilidade do SAMU com o paciente, ela encerra no momento em que o paciente dá entrada na unidade de urgência fixa de referência, no entanto, na perspectiva da responsabilidade da Rede de Urgência e Emergência e principalmente na do paciente, ele ainda estará em estado de urgência e emergência enquanto perdurar essa situação, ou seja, mesmo quando ainda está dentro da unidade de urgência e emergência hospitalar ou da UPA. Nesse sentido, a efetividade da atenção na perspectiva do paciente transportado pelo SAMU só pode ser medida no momento em que o paciente é encaminhado pelo serviço de urgência hospitalar para os cuidados especializados específicos e adequados para resolver o seu problema ou receber alta.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Avaliar o cumprimento do papel do SAMU na Rede de Urgência e Emergência de Campo Grande – MS, em 2013.

#### **3.2 Objetivos específicos**

Para o alcance do objetivo geral foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) caracterizar as atividades e procedimentos realizados pelo SAMU Campo Grande;
- b) analisar a adequação da infraestrutura de recursos humanos e de veículos do SAMU às normas do Ministério da Saúde;
- c) analisar o tempo gasto nas etapas de atendimento das ocorrências do SAMU Campo Grande;
- d) analisar a eficácia do modelo adotado pelo SAMU no atendimento das urgências e emergências;

## **4 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **4.1 Desenho da pesquisa**

Trata-se de uma pesquisa avaliativa transversal, com abordagem quantitativa, do cumprimento do papel do SAMU Regional Campo Grande – MS.

Os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade utilizados neste estudo são os enunciados por Tanaka e Tamaki (2012) onde eficiência é definido como a relação entre os produtos obtidos e os recursos utilizados e eficácia como a capacidade de atingir os objetivos estabelecidos e efetividade como a capacidade de resolver o problema identificado.

Para possibilitar a análise da adequação da infraestrutura de recursos humanos e veículos do SAMU, foi utilizado o quantitativo dos recursos humanos e de veículos existentes comparados com os quantitativos previstos nas normas do Ministério da Saúde. Dentre os recursos que compõem a infraestrutura física do SAMU foi utilizado o número de veículos uma vez que estes constituem a base da organização e funcionamento de um sistema móvel de urgência.

A eficácia do modelo de APH utilizado pelo SAMU em Campo Grande, foi estabelecida verificando se esse serviço consegue propiciar melhores condições clínicas aos pacientes atendidos do que um sistema que não possui um atendimento clínico pré-hospitalar. Para esse fim será utilizado como indicador o tempo médio de atendimento na unidade de urgência e emergência hospitalar e que será comparado com o tempo de atendimento das ambulâncias do Corpo de Bombeiros que não possui o atendimento clínico existente no SAMU.

A obtenção dessa informação também permitirá calcular o tempo total que um usuário atendido pelo SAMU leva para estar sob os cuidados especializados capazes de resolver o problema ou agravo que deu origem à ocorrência, ou seja, o tempo que o paciente permanece em estado de urgência ou emergência.

### **4.2 Coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada em dois momentos distintos, sendo a primeira no SAMU Regional Campo Grande e a segunda na Sociedade Beneficente Santa Casa de Campo Grande.

Para os dados referentes a recursos humanos (RH) foi utilizada a planilha descritiva de RH do SAMU com dados referentes ao período que compreende de 2009 a 2014. A análise do quantitativo de veículos foi realizada tendo como base, a planilha descritiva de veículos do SAMU regional Campo Grande, com quantitativo referente ao período de 2009 a 2014.

Para caracterizar o atendimento geral do SAMU, foram utilizados os relatórios estatísticos padronizados gerados pelo sistema SR/SAMU (sistema de regulação informatizado, desenvolvido e disponibilizado pelo Ministério da Saúde) do ano de 2013, de onde foram obtidos dados sobre: total de regulações, tipos de ocorrências, origem das chamadas e destino dos encaminhamentos.

Para o cálculo dos tempos utilizados em cada etapa do atendimento das ocorrências, em função da indisponibilidade do banco de dados do sistema SR-SAMU com todas as ocorrências do ano de 2013, foi utilizada uma amostra sistemática aleatória representativa das ocorrências desse ano totalizando 365 casos (amostra calculada com margem de erro de 5,1% e intervalo de confiança de 95%). Foi sorteada uma ocorrência por dia do ano com a finalidade de cobrir eventuais fatores relacionados à temporalidade das ocorrências (dia da semana, mês do ano).

Como critério de inclusão, a chamada deveria ter sido originária dos municípios cobertos pelo SAMU Regional Campo Grande e ter havido a regulação médica do atendimento. Caso a ocorrência sorteada não atendesse a esse critério, a primeira ocorrência seguinte do dia era escolhida e assim sucessivamente até encontrar uma ocorrência que atendesse a esse critério. Os dados levantados foram: origem da chamada, risco presumido e comprovado do caso, idade e sexo do paciente, causa e motivo da chamada, hora da movimentação de cada etapa da ocorrência e da decisão técnica. Esses dados constituíram o banco de dados utilizado para o cálculo do tempo de cada etapa do atendimento de uma ocorrência do SAMU e para a elaboração de quadros e tabelas que permitiram obter um maior conhecimento do funcionamento do serviço.

Para a determinação do tempo de permanência dos pacientes no serviço de urgência e emergência da unidade hospitalar, foram levantados dados da Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande, que constitui a principal referência para o estado em quantidade de atendimentos e referência em todas as especialidades médicas, recebendo pacientes por demanda regulada e espontânea.

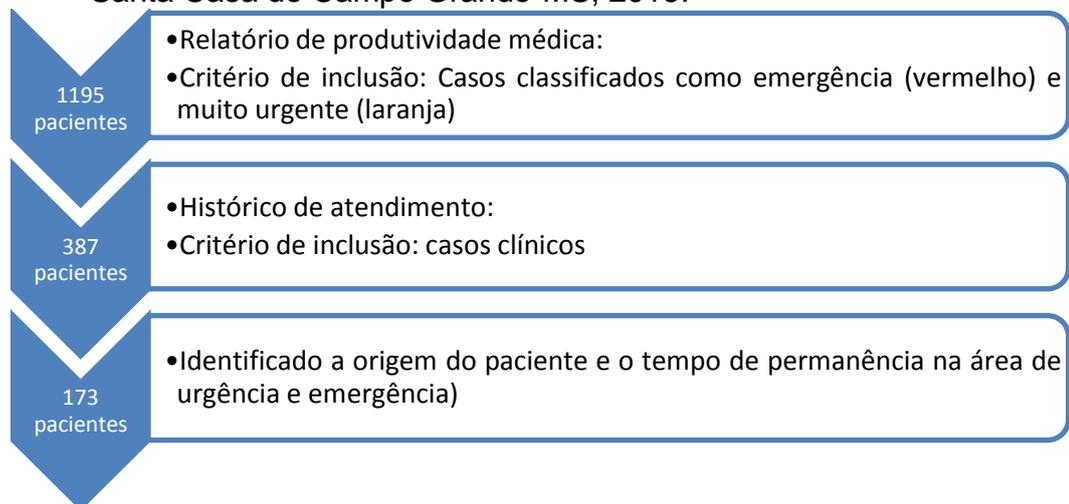
O hospital utiliza, como protocolo de classificação de risco, o protocolo de Manchester e, para efeito deste estudo, os casos de interesse foram os classificados como vermelho (emergência – atendimento imediato) e laranja (muito urgente – atendimento em até 10 minutos), visto que são casos que necessitam de intervenção em menos de 60 minutos (hora ouro). Os demais são casos que podem esperar mais de 60 minutos, não necessitando de intervenções imediatas.

Os casos estudados foram constituídos apenas pelos casos classificados como causa clínica, pois são intercorrências passíveis de intervenção durante o atendimento pré-hospitalar móvel.

A amostra não probabilística, por conveniência, constituída por dados de uma semana típica, englobou todos os pacientes classificados como vermelho e laranja, no período de 3 a 9 de Agosto de 2014. Agosto foi escolhido por ser um mês sem feriados ou recessos em que não se observa uma flutuação de atendimentos da população local.

Para a escolha dos casos para compor a amostra, foram seguidos os seguintes passos (figura 6):

Figura 6 - Fluxograma de seleção da amostra de casos da Associação Beneficente Santa Casa de Campo Grande-MS, 2015.



- a) para a obtenção dos dados de: número de atendimento, duração da classificação de risco, prioridade e tempo total de atendimento no Pronto Socorro dos pacientes classificados como vermelho foi utilizado o Relatório de produtividade médica;

- b) para identificar a origem e o desfecho do atendimento do paciente, foi utilizado o histórico de atendimento do sistema informatizado do hospital, tendo como dados de interesse: procedimento (para classificação da causa de atendimento), procedência, responsável pelo paciente (quem o acompanhou na admissão) e motivo da alta;

### 4.3 Análise dos dados

Todos os dados coletados foram tabulados em planilha no programa Excel e submetidos à análise de estatística descritiva. Para a análise dos tempos de atendimento, foi utilizado a mediana, devido à heterogeneidade da amostra, que apresentou importante dispersão de valores e casos discrepantes.

Considerando que no presente estudo foi considerado como estado de urgência o intervalo de tempo compreendido entre o atendimento da ligação telefônica e o momento em que o paciente é encaminhado para o serviço especializado habilitado para resolver o problema que deu origem à demanda, os tempos considerados na pesquisa foram divididos em oito intervalos de tempos (figura 7):

t1: Tempo de atendimento do TARM - tem início na hora que é atendida a chamada até o momento que a ligação é colocada para atendimento do MR;

t2: Tempo de atendimento do MR - tempo que vai do momento em que o MR atende a ligação até quando é realizada a solicitação do veículo para o RO;

t3: Saída do veículo - tempo entre o momento que o RO recebe a solicitação de envio do veículo até o momento que o veículo informa a saída da base;

t4: Deslocamento da base até o local do atendimento;

t5: Duração do atendimento no local - tempo em que a equipe informa a chegada no local até a sua saída;

t6: Deslocamento da cena até o destino (serviço de referência);

t7: Tempo de permanência no serviço de referência - calculado pela diferença dos tempos de quando a equipe comunica a chegada no destino até o momento que informa o retorno.

t8: Tempo de permanência do paciente no setor de urgência e emergência hospitalar.

A partir dos oito tempos estabelecidos, é possível avaliar o atendimento das urgências e emergências sob as três dimensões estabelecidas para a avaliação do SAMU (Figura 7): 1) a Gestão do SAMU está relacionada aos tempos que o SAMU tem governabilidade (T1, T2, T3, T5), aqueles que pode influenciar diretamente para a sua redução; 2) a Atenção à Saúde Prestada pelo SAMU diz respeito à atenção prestada pelo SAMU ao paciente, cuja responsabilidade só se encerra no momento em que o paciente é entregue para outro nível de atendimento (T1 a T7); e 3) a Eficácia do Modelo SAMU, que será verificada através do tempo de atendimento do paciente no serviço de urgência e emergência da Santa Casa..

Figura 7 – Etapas do atendimento das urgências e emergências correspondentes às dimensões de avaliação do SAMU

Dimensão	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8
<b>Gestão do SAMU</b>	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Amarelo	Amarelo	Amarelo
<b>Atenção à saúde prestada pelo SAMU</b>	Verde	Amarelo						
<b>Eficácia do modelo SAMU</b>	Amarelo	Verde						

No estudo dos tempos de atuação do SAMU será analisado o Tempo Resposta (TR), indicador utilizado internacionalmente para avaliar a eficiência de um serviço de atendimento pré-hospitalar móvel de urgência (APH), constituído neste estudo pela soma dos tempos t1, t2 e t3. Não existe um parâmetro formalmente estabelecido para avaliar o SAMU. Na literatura também não se identifica um parâmetro que possa ser considerado consensual, sendo possível encontrar estudos que utilizam como parâmetro 8 minutos e outros 10 minutos, independentemente do modelo de APH adotado.

Devido à característica do modelo de APH adotado pelo SAMU, ou seja, baseado no modelo francês onde existe um processo de regulação médica anterior ao envio do veículo - que possibilita ordenar e orientar adequadamente os sistemas de urgência e emergência, organizar a relação entre os diversos e diferentes serviços da Rede de Urgência e Emergência e qualificar o fluxo dos pacientes, recebendo os casos e os avaliando de forma hierarquizada – foi adotado neste

estudo como parâmetro para avaliação do desempenho do SAMU Regional Campo Grande, o maior tempo entre os dois parâmetros identificados - 10 minutos.

#### **4.4 Aspectos éticos**

A pesquisa faz parte de um projeto multicêntrico intitulado “Avaliação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192” que integra a linha de pesquisa sobre Avaliação da Integralidade da Atenção com foco na urgência e emergência, com participação de universidades de São Paulo, Bahia, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul.

A pesquisa tem aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da USP sob protocolo de número 2151/2011 (Anexo A).

Para se obter acesso aos dados nos serviços de saúde de interesse, a pesquisa foi submetida à aprovação da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande tendo sido autorizado pela Coordenação de Convênios e Cooperação Mútua (Anexo B) e pela Gerência de Ensino, Pesquisa e Educação Permanente da Associação Beneficente de Campo Grande (Anexo C)

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Caracterização dos atendimentos realizados pelo SAMU

O SAMU regional de Campo Grande atende a seis municípios, abrangendo Campo Grande, Terenos, Ribas do Rio Pardo, Camapuã e São Gabriel do Oeste. Tem como cobertura populacional, aproximadamente 37% (904.847 hab) da população de todo o estado de Mato Grosso do Sul.

Das 535.439 ligações recebidas pelo número 192, em 2013, 23,4% foram regulados, ou seja, realmente casos que precisaram de alguma orientação de conduta de urgência e emergência (tabela 1); portanto, a maior parte das solicitações foram referentes a assuntos administrativos ou informações (como, por exemplo, em quais unidades de saúde há disponibilidade de médicos plantonistas). Apesar de ser uma atribuição prevista para o SAMU Regional Campo Grande, essa utilização evidencia uso não previsto na política nacional do SAMU, o que pode gerar sobrecarga do serviço e atrasar o atendimento de ocorrências que realmente necessitem de atendimento de urgência.

Tabela 1 – Produção total de atendimentos do SAMU-Regional Campo Grande, 2013

	Nº	%
<b>Ocorrências (n=535.439)</b>		
Reguladas 192	125.390	23,4
Reguladas Bombeiros	11.107	2,1
Trotes	31.330	5,9
Outros	367.612	31,4
<b>Deslocamento (n=125.390)</b>		
Viatura de Suporte Avançado	6.323	5,0
Viatura de Suporte Básico	38.337	30,4
Viatura Sanitária	247	0,2
Meios Proprios	54.074	43,0
Orientações Médicas	26.880	21,4
<b>Encaminhamentos (n=98.662)</b>		
UPA	10.221	10,4
CRS	8.945	9,1
Serviço Especializado	20.759	21,0
Hospitalar	56.130	56,9
Outros	2.607	2,6
<b>Tipo de ocorrência (n=124.837)</b>		
Clínico	55.753	44,7
Trauma	46.522	37,3
Obstétrico	9.903	7,9
Psiquiátrico	6.397	5,1
Cirúrgico	6.259	5,0

Fonte: Relatório Estatístico SAMU Regional Campo Grande (2013).

Quanto à saída da viatura, conforme previsto pelo Ministério da Saúde, há uma maior utilização das USB (85,8%) comparado às USA (14,2%).

Aos serem analisados os resultados da amostra de chamadas reguladas pelo SAMU (tabela 2), tem-se um maior número de chamadas do sexo masculino, intervalo de idade entre 20 e 39 anos e chamadas originárias do domicílio, as chamadas originárias das UPA e CRS, que representam 46,6% (110 casos) das solicitações, serviços estes que deveriam ser capazes de resolver a maioria dos casos e encaminhar para o hospital apenas os casos graves. Outra situação indicativa é que os atendimentos de casos que, em função da sua gravidade deveriam dar entrada diretamente nas unidades de maior complexidade da rede, são referenciados para as unidades intermediárias devido à disponibilidade de leitos.

Tabela 2 – Caracterização das chamadas reguladas pelo SAMU-Regional Campo Grande, 2013

	Amostra total (n=365)		Utilizaram veículos (n=90)	
	N <sup>o</sup>	%	N <sup>o</sup>	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	180	49,3	49	54,5
Feminino	150	41,1	38	42,2
Não identificado	35	9,6	3	3,3
<b>Idade</b>				
<10 anos	36	9,9	6	6,7
10 - 19 anos	42	11,5	10	11,1
20 - 39 anos	122	33,4	25	27,9
40 - 59 anos	75	20,5	23	25,5
≥60 anos	54	14,8	23	25,5
Não identificado	36	9,9	3	3,3
<b>Origem da chamada</b>				
Domicílio	105	28,8	41	45,6
CRS	94	25,8	13	14,4
UPA	76	20,8	9	10,0
Via pública	34	9,3	12	13,3
Outros	54	14,8	15	16,7
Não identificado	2	0,5	-	0,0
<b>Horário de atendimento</b>				
Manhã	125	34,2	39	43,3
Tarde	108	29,6	20	22,2
Noite	92	25,2	16	17,8
Madrugada	40	11,0	15	16,7

Nota: Manhã (07:00-12:59); Tarde (13:00-18:59); Noite (19:00-23:59); Madrugada (00:00-6:59)

Excluídos os casos não identificados, o percentual de chamadas do sexo masculino foi de 54,6%, corroborando com outros estudos, conforme evidenciado por Pitteri e Monteiro (2010) em Palmas e Duarte, Lucena e Morita (2011) em

Curitiba com porcentagens de 52,7% e 62,3%, respectivamente; isto diverge do encontrado por Rocha e colaboradores (2014) com maior porcentagem para o sexo feminino (54,3%). O sexo masculino requer maior atendimento clínico; esta diferença aumenta mais ainda quando são motivos traumáticos, conforme descrevem Casagrande, Stamm e Leite (2013). Este maior percentual pode ser atribuído, ainda, ao fato de que os homens têm maior resistência para procurar os serviços de saúde, o que causa agravamento do quadro clínico; este retardo do tratamento, somado às possíveis complicações, resulta na necessidade dos serviços de urgência e da atenção especializada (BRASIL, 2009).

Uma preocupação frequente que os estudos vêm apontando diz respeito a faixa etária dos atendimentos, com maior prevalência entre os 20 e 39 anos de idade. Dantas *et al.* (2014) encontraram porcentagem de 40,2% de ocorrências para esta faixa etária na cidade de Macaíba (RN). Sanches, Duarte e Pontes (2009) chamam a atenção para a relação entre idade e fatores econômicos, pois esta faixa etária é a considerada população economicamente ativa. Qualquer alteração no estado de saúde que leve à internação e tratamentos de reabilitação, ocasionam impacto negativo no mercado de trabalho por estarem improdutivos, podendo vir a necessitar de aposentadorias e benefícios por invalidez, com ônus para o estado.

Casagrande, Stamm e Leite (2013) encontraram maior número de atendimentos na população de idosos, chamando a atenção para aqueles com idade igual ou superior a 60 anos. Isto conduz à reflexão sobre o envelhecimento populacional e a crescente necessidade de atenção para das condições crônicas degenerativas nos serviços de urgência e emergência.

A maior parte das demandas que gera envio de veículo, 45,6% parte do domicílio (atendimento primário), porém, também há grande demanda por atendimento secundário (transferência de pacientes) totalizando 24,4%. Quando são analisadas as ocorrências totais, há uma inversão, com predomínio de solicitação partindo dos serviços pré-hospitalares fixos em 46,6% e o principal destino são os serviços hospitalares.

Casagrande, Stamm e Leite (2013) sugerem que os serviços pré-hospitalares fixos estão se tornando as principais portas de entrada do sistema de saúde e o aumento de demanda somado à complexidade dos casos exigem a transferência para as unidades hospitalares, pois estes tem maior disponibilidade de recursos e tratamento, situação que pode estar ocorrendo no SAMU Regional Campo Grande.

## 5.2 Recursos humanos e infraestrutura física

Em 2014, o quadro de recursos humanos (RH) era composto por 259 profissionais (tabela 3), distribuídos em escalas diurna e noturna. Os plantões diurnos estavam divididos em dois plantões de 6 horas e o noturno em plantões de 12 horas.

Tabela 3 - Infraestrutura de Recursos Humanos do SAMU regional Campo Grande (2009-2014)

DESCRIÇÃO	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
						Dia	Noite	Total
Médico-Regulador	41	41	41	45	45	8	04	47
TARM	33	33	34	34	37	12	6	37
Rádio-Operador	2	2	2	2	2	2	-	2
Enfermeiro Supervisor	-	-	-	01	01	01	-	01
Médico de USA	23	23	23	30	31	06	3	33
Enfermeiro de USA	17	17	17	18	23	06	3	23
Condutor de USA	8	8	8	9	9	6	3	9
Técnico de Enfermagem USB	48	48	48	49	49	18	9	49
Condutor USB	43	43	43	43	45	18	9	47
Outros profissionais médicos	2	2	2	2	2	-	-	2
Outros profissionais de enfermagem	3	3	3	3	3	-	-	3
Outros motoristas	2	2	2	2	2	-	-	2
Servidores administrativos	3	3	3	4	4	-	-	4
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>226</b>	<b>242</b>	<b>253</b>	<b>76</b>	<b>38</b>	<b>259</b>

Nota: 2 turnos de 6 horas diurno e 1 turno de 12 horas noturno

Fonte: Relatório de Recursos do SAMU Regional Campo Grande (2014).

A Portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012 do Ministério da Saúde, que redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e a Central de Regulação das Urgências, estipula como quantitativos mínimos de profissionais da Sala de Regulação Médica, para cobertura populacional de 700.001 a 1.500.000: três Médicos Reguladores (MR) durante o dia e dois durante a noite, cinco Telefonistas Auxiliares de Regulação Médica (TARM) para plantão diurno e três noturno e um Rádio Operador (RO) durante o dia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Tendo como base o ano de 2014 e, visto que durante o dia os plantões são de 6 horas, em média, a equipe de regulação é composta por 4 MR, 6 TARM e 2 RO, portanto, contando com quantitativo de Recursos Humanos (RH) superior ao mínimo exigido em portaria ministerial; para os plantões noturnos o quantitativo também se enquadra dentro do previsto.

No SAMU Regional Campo Grande há a inclusão, pela gestão local, do enfermeiro supervisor não prevista na Portaria Ministerial. Cabe a este profissional, junto ao MR e do RO, fazer o acompanhamento do atendimento e identificar os serviços de referência adequados e disponíveis para o encaminhamento do paciente.

O aumento da cobertura do SAMU, resultante da regionalização ocorrida durante 2012 e 2013, resultou no aumento de RH da equipe de regulação; considerando os últimos seis anos apresentados na tabela 3 (2009 a 2014) houve um aumento de 14,6% de MR, 12,1% de TARM e, para além da equipe de regulação, também houve aumento na equipe assistencial, com acréscimo de 43,5% na equipe Médica, 35,3% de enfermeiros e 12,5% de socorristas para atendimento das Unidades de Suporte Avançado (USA) e 2,1% de técnicos de enfermagem e 9,3% de socorristas para atendimento das Unidades de Suporte Básico (USB).

Os recursos tecnológicos têm, cada vez mais, maior espaço dentro dos serviços de saúde, porém, os recursos humanos ainda permanecem na centralidade da atuação destes, pois são essenciais para atingir a qualidade em saúde, tanto em termos quantitativos e qualitativos (SILVA; MATSUDA; WAIDMAN, 2012).

Para as autoras supracitadas, realizar o adequado dimensionamento da equipe de saúde para os serviços de urgência e emergência é uma dificuldade para os gestores, pois não é possível realizar uma previsão adequada da demanda por parte da população, sujeitando a exposição dos trabalhadores da área da urgência e emergência aos riscos do estresse no trabalho, pois estão expostos constantemente ao sentimento de tensão. Silva (2014) descreve que os profissionais que realizam o atendimento pré-hospitalar (APH), por não terem o conhecimento do que está ocorrendo no local da chamada, além de poderem ser solicitados a qualquer momento, acabam tendo maior contato com os fatores estressantes.

Batista e Bianchi (2006) descrevem que o estresse no trabalho se dá quando o ambiente é percebido como uma ameaça pelo indivíduo com impacto na vida pessoal e profissional. Entre os fatores relacionados ao estresse pode-se destacar à

estrutura do ambiente de trabalho, a deficiência no número de funcionários, a necessidade de realizar tarefas em tempo reduzido e em ritmo acelerado de trabalho - situações estas vivenciadas por todos os profissionais da área da saúde que trabalham com urgência e emergência.

Quando falamos de recursos materiais, como a disponibilidade de veículos, a Portaria nº 1.864 de 21 de setembro de 2003, do Ministério da Saúde, recomenda ter um veículo de suporte básico de vida para cada grupo de 100.000 a 150.000 habitantes, e um veículo de suporte avançado à vida para cada 400.000 a 450.000 habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003b).

As USB devem ser tripuladas por um condutor socorrista e um técnico ou auxiliar de enfermagem; a USA e a VIR por um condutor socorrista, um enfermeiro e um médico. A Unidade de Suporte Intermediário são veículos da Polícia Rodoviária Federal e da concessionária das rodovias, correspondentes às USA, que ficam à disposição para atendimento de ocorrências nas rodovias.

Tabela 4 - Infraestrutura de veículos do SAMU regional Campo Grande, 2009-2014

DESCRIÇÃO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Unidade de Suporte Avançado (USA)	3	3	3	3	3	3
Unidade de Suporte Básico (USB)	9	9	9	7	7	9
Unidade de Suporte Intermediário	-	-	-	1	1	2
Veículo de Intervenção Rápida (VIR)	1	1	1	-	-	1
Veículo Administrativo	1	1	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>16</b>

Fonte: Relatório de recursos do SAMU Regional Campo Grande 2014).

Conforme a descrição de disponibilidade de veículos (tabela 4), e partindo do pressuposto que todas estão em condições de uso, o SAMU Regional Campo Grande apresenta capacidade para atender toda a sua demanda estimada. Porém, conforme descrito por O'Dwyer e Mattos (2013), são frequentes as situações, em todos os municípios brasileiros, da indisponibilidade de ambulâncias, principalmente por sucateamento, que resultam em retardo no envio de atendimento, sendo evidenciada pela demora no socorro as vítimas.

### 5.3 Tempo das etapas de atendimento do SAMU

A existência dos serviços de APH, com todos os seus recursos físicos e materiais, justifica-se pela busca em oferecer atendimento com rapidez, visto que, conforme descrito por Lam e colaboradores (2015a), o atraso no início do tratamento, em pacientes que exigem atendimento imediato pode resultar no agravamento das condições destes.

Para os autores supracitados o atendimento às urgências e emergências por traumas, a mortalidade e morbidade dos pacientes podem ser afetados se o cuidado definitivo não ocorrer durante a primeira hora de lesão, denominada esta, “hora ouro” (*Golden Hour*).

A Organização Internacional para Padronização (ISO), em sua norma de número 37120 de 2014 sobre indicadores para os serviços das cidades e qualidade de vida, adotou como indicador de qualidade de atenção dos APH o tempo resposta (TR) de atendimento das ocorrências e definiu que devem ser analisados os fatores que impactam no TR do atendimento para, assim, propor intervenções e reduzir este tempo (INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION, 2014).

O TR é um indicador importante, porque permite mensurar a qualidade do atendimento do APH, e que este tem relação diretamente proporcional com a probabilidade de morte das vítimas. Sánchez-Manges *et al.*, (2010) descrevem que há maior probabilidade de morte quanto maior o tempo resposta do atendimento. Tais autores encontraram uma relação em que, ao se reduzir em 10 minutos o TR no atendimento dos acidentes em autoestradas, reduz-se em 33% a probabilidade de morte - nas estradas convencionais o mesmo tempo reduz em 32%.

#### 5.3.1 Tempo Resposta

O Tempo Resposta (TR), constitui o intervalo de tempo compreendido entre o início da chamada telefônica até o momento que a ambulância chega à cena, período este que compreende do primeiro ao quarto tempo da tabela 5.

A TR é composta de quatro etapas: a primeira etapa é o atendimento realizado pelo TARM, que teve tempo de duração do atendimento de 1 minuto e 7 segundos.

Na segunda etapa, o Médico Regulador (MR) - responsável por identificar o caso pela sintomatologia, classificar a gravidade e decidir sobre a necessidade de envio de uma equipe de atendimento para o local – realizou o atendimento em 3 minutos e 8 segundos (tabela 5).

Tabela 5 - Tempos de Atendimento do SAMU – Campo Grande, nas ocorrências que houve saída de viatura para atendimento, 2013

Tempo	Tempos de Atendimento	Mediana <sup>1</sup>	IC (95%)
T1	TARM	1:07	1:05 – 1:46
T2	Regulador	3:08	0:14 – 50:52
T3	Saída da equipe da base	2:10	3:50 – 7:58
T4	Deslocamento da base até a cena	9:37	7:55 – 11:18
T5	Atendimento no local da cena	9:00	6:56 – 12:06
T6	Deslocamento da cena até o serviço	6:10	10:05 – 13:50
T7	Permanência no serviço	12:44	14:12 – 26:44

<sup>1</sup> Escala de tempo em minutos;

O despacho das viaturas representa a terceira etapa, compreendendo o período entre a solicitação da viatura do MR para o Rádio Operador (RO), que tem por atribuição, realizar a logística de uso das viaturas, devendo identificar quais estão disponíveis, em quais localidades bases mais próximas da ocorrência e durante todo o atendimento, deve monitorar o processo de utilização. Entre o momento que é realizado a solicitação da viatura pelo MR até o momento da efetiva saída da base, o tempo decorrido foi de 2 minutos e 10 segundos.

A quarta e última etapa do TR é o tempo de deslocamento do veículo da base até o local da ocorrência que neste estudo foi de 9 minutos e 37 segundos. Com este último tempo foi possível calcular o TR do SAMU que totalizou 25 minutos e 43 segundos (IC 95% 35:45 – 1:18:14).

González *et al.*, (2009), ao conduzir estudos no Alabama, encontraram relação que quanto maior o TR e o Tempo de deslocamento ao serviço de referência, maior a probabilidade de morte.

No estudo conduzido por O’Keeffe *et al.*, (2011) sobre o atendimento do serviço APH móvel da Inglaterra em situações de parada cardíaca, evidenciou-se que o acesso precoce ao tratamento, a reanimação cardiopulmonar e a disponibilidade de um desfibrilador, são essenciais para garantir maior chance de

sobrevida aos pacientes; para os atendimentos que tem TR inferior a 6 minutos, a chance de sobrevida é aumentada em 5%.

Adotando-se como parâmetro para TR, 10 minutos, também utilizado por Lam e colaboradores (2015b) que consideram como TR ideal os atendimentos realizados em tempo igual ou menor que 10 minutos para as regiões urbanas, pois acima deste tempo as probabilidades de fatalidades e sequelas são maiores, o TR encontrado no estudo, de 28 minutos e 31 segundos, quase três vezes superior ao recomendado na literatura. Apenas 6,7% da amostra apresenta tempo igual ou menor a 10 minutos.

Estudos conduzidos por Lam e colaboradores (2015b) sobre fatores que afetam o TR do atendimento do trauma e sobre a descentralização das ambulâncias para redução do TR em Singapura, encontraram como mediana 7min25s e média de 7min08s respectivamente.

Em Singapura, o APH é realizado a partir da solicitação, via telefone, para uma central de emergência - que é operada pela defesa civil e pelo departamento de bombeiros - e então, após coletar dados básicos, de identificação da vítima e local da ocorrência, as ambulâncias são despachadas (LAM *et al.*, 2015b).

Sánchez-Mangas *et al.* (2010) ao estudarem o TR em acidentes nas rodovias da Espanha, encontraram mediana de 23 minutos para autoestradas e 24 para estradas convencionais.

Bigdeli, Khorasani-Zavareh e Mohammadi (2010), também estudando sobre acidentes nas estradas no Irã, identificaram como TR a mediana de 6 minutos (IC 95% 7min27seg – 7min49s) e, para Nakstad, Bjelland e Sandberg (2009) em seus estudos sobre o TR dos atendimentos realizados por motocicletas na Escandinávia, a média de tempo foi 6min54s.

Ressalta-se que os modelos dos sistemas de APH aqui comparados seguem o modelo anglo-americano, que consiste em realizar a rápida remoção do paciente para o local de tratamento definitivo, conduzido por paramédicos e as viaturas são despachadas automaticamente, sem prévia triagem.

No modelo de atendimento seguido pelo SAMU (modelo Frances) o atendimento é centralizado em uma rede de comunicações, definida como regulação médica, para que a solicitação seja analisada pelo profissional médico e então há a liberação dos recursos necessários para a ocorrência (SCARPELINI, 2007).

Portanto, é de se esperar que o TR do estudo em questão seja superior aos conduzidos em países que seguem o modelo anglo-americano de APH.

No estudo realizado no Alabama por Gonzáles *et al.* (2009) foi encontrada média de 8min56s para os atendimentos em áreas rurais e 6min02s para áreas urbanas.

Estudo brasileiro conduzido por Minayo e Deslandes (2008), ao analisar a implantação do APH em cinco capitais brasileiras, o TR encontrado teve como média de atendimento, 2 minutos em Manaus, 9 minutos no Rio de Janeiro, 10 minutos para as cidades de Brasília e Curitiba e 15 minutos em Recife. Malvestio e Souza (2010) encontraram a média de 8.6 minutos para o atendimento do APH móvel na cidade de São Paulo.

O TR de Campo Grande é superior ao das capitais brasileiras (que têm o mesmo modelo de atendimento do APH) citadas no estudo acima, no entanto, cabe ressaltar que as próprias autoras do estudo indicam a pouca precisão dos dados utilizados por serem resultantes de estimativas.

### 5.3.2 Tempo médio de utilização da ambulância

Ao avaliar a gestão dos serviços pré-hospitalares móvel de urgência, entende-se que o atendimento não pode ser compreendido apenas pelo TR, pois a partir do momento em que uma viatura sai da base para atender uma ocorrência, ela está ocupada e só voltará a estar operacional para outro atendimento após atender o paciente, deixá-lo no serviço referenciado e liberar todos os seus materiais (maca, coletes, etc) o que, para efeito de estudo, definiremos como Tempo Médio de Utilização da Ambulância (TMUA).

Nesse processo há etapas cuja governabilidade são do SAMU e outras que estão fora de sua governabilidade, que são os tempos de deslocamento ( $t_4$  e  $t_6$ ) e o tempo necessário para a unidade de referência receber o paciente e liberar os equipamentos da ambulância ( $t_7$ ), no tempo total têm-se o tempo de 1 hora 7 minutos e 24 segundos para o TMUA.

Nesta lógica, quanto ao uso da viatura, as situações que têm maior influência no tempo de atendimento são o tempo de deslocamento total (15min47s) e a permanência no serviço de referência (12min44s), fazendo com possa retardar o atendimento de novas ocorrências.

Dividindo os tempos de deslocamento total tem-se dois subtempos, o primeiro é o tempo de deslocamento da base até o local da ocorrência (9min37s) e o segundo é o período entre o deslocamento da cena do atendimento até o serviço de referência que tem como mediana 6min10s, ou seja, o gasto total de tempo com deslocamento é de 15 minutos e 47 segundos, sendo influenciado pelas situações como a distribuição das ambulâncias e o fluxo de trânsito.

Comparando o deslocamento para o serviço de referência, em estudos conduzidos no Irã, por Bigdeli, Khorasani-Zavareh e Mohammadi (2010) e em Singapura (LAM *et al.*, 2015b), que tiveram tempos de 5 minutos e 14min27s, respectivamente, e em estudos nacionais com tempos médios de 5, 6, 10 e 20 minutos para Manaus, Curitiba, Recife, Brasília e Rio de Janeiro, respectivamente, podemos constatar que aqui se alcançou um tempo equiparável ou melhor que o de outras cidades estudadas por Minayo e Deslandes (2008).

Um dos fatores que pode contribuir para o prolongamento do tempo de deslocamento é a má distribuição territorial dos serviços de urgência e emergência fixo, com possível centralização ou o distanciamento urbano, e consequente dificuldade de acesso durante o deslocamento (BIGDELI; KHORASANI-ZAVAREH; MOHAMMADI, 2010; LAM *et al.*, 2015b; MINAYO; DESLANDES, 2008).

Considerando-se o tempo total de deslocamento tem-se a mediana de 9 minutos para o Irã em oposição aos 21 minutos e 52 segundos de Singapura. A média brasileira é de 7 minutos em Manaus, 16 minutos em Curitiba, 25 e 29 minutos em Recife e Rio de Janeiro e em Brasília 30 minutos. Com o tempo total de 15 minutos e 47 segundos, Campo Grande (MS) se situa entre os melhores neste quesito. Os deslocamentos somados são responsáveis por quase 40% tempo médio de resposta da ambulância (BIGDELI; KHORASANI-ZAVAREH; MOHAMMADI, 2010; LAM *et al.*, 2015b; MINAYO; DESLANDES, 2008).

Lam e colaboradores (2015b) evidenciaram em seus estudos que as variáveis locais da ocorrência, clima e condições de tráfego (trânsito), têm impacto no tempo de deslocamento dos serviços de APH. atendimentos em domicílio, condições climáticas de chuva forte são fatores diretamente determinantes, além do principal, condições de tráfego pesado, moderado ou leve.

Realocar em pontos estratégicos as ambulâncias é um fator importante na busca pela redução do tempo de deslocamento. Em estudos com análises espaciais foi possível evidenciar a possibilidade de reduzir entre 13 e 44 segundos o

deslocamento - tempo que pode ser de extrema relevância quando se está discutindo o atendimento dos casos de urgência e emergência (LAM *et al.*, 2015a).

Reduzir o tempo de deslocamento das ambulâncias, além de não ser um serviço fácil, gera um alto custo financeiro. O’Keeffe e colaboradores (2011), estimaram que, para o ano de 1998 na Inglaterra, seriam necessários 28 mil libras por ano ao sistema de saúde inglês, para reduzir o TR em um segundo; Em estimativas para o período compreendido entre 1996 e 2000, estes estimaram que a redução de 1 minuto no TR teria um custo anual de aproximadamente 1,68 milhões de libras.

Para além do custo financeiro, reduzir o TR se faz importante para garantir a sobrevivência dos pacientes, já que, conforme resultado do estudo dos autores supracitados, a redução em 1 minuto poderia salvar aproximadamente 149 vidas por ano.

Para Sudtachat, Mayorga e Mclay (2016), uma maneira de reduzir os tempos é tornando as bases das ambulâncias não estáticas, ou seja, sempre que um veículo sair de sua base, as outras ambulâncias devem realizar um novo arranjo para cobrir as áreas de maior demanda e diminuir o tempo de deslocamento geral de todas as ocorrências.

Tempo que é dependente do SAMU, é a duração do atendimento da ocorrência no local, tendo como resultante o tempo de 9 minutos, contrapondo à mediana de 5 minutos de Bigdeli, Khorasani-Zavareh e Mohammadi (2010) no Irã e próximo à mediana de 11 minutos e 32 segundos de Lam e colaboradores (2015b) em Singapura.

Para as cidades brasileiras os tempos médios ficaram em 13, 15, e 20 minutos para Rio de Janeiro, Manaus, Curitiba e Recife (MINAYO; DESLANDES, 2008).

Shin *et al.*, (2014), em um estudo sobre a relação do tempo de atendimento na cena, fora do ambiente hospitalar, em pacientes que tiveram parada cardíaca nas cidades de Osaka e Seul, evidenciaram que os pacientes que tiveram atendimento com duração de 8 a 16 minutos tiveram uma melhor recuperação neurológica nos seus quadros clínicos; assim, evidencia-se que um atendimento de qualidade no local é mais válido que a rápida remoção para o serviço de referência.

O tempo médio de utilização da ambulância, compreende o tempo entre o momento do despacho e a chegada com o paciente no serviço de referência. Para

os enfermeiros do SAMU ouvidos por Luchtemberg e Pires (2015), 90% descreveram que a conclusão do trabalho ocorre com a finalização do atendimento à vítima, ao deixá-la no destino, após a limpeza do veículo ou ao finalizar a passagem do caso (plantão). O serviço assistencial prestado se encerra, porém, isto não quer dizer que a partir de então a ambulância já estará disponível para outro atendimento; portanto, o atendimento do APH móvel ainda está comprometido e só estará disponível para um novo atendimento após a liberação da ambulância com os seus respectivos materiais.

A permanência da ambulância no serviço de referência representa o segundo maior tempo do TMUA (12min44s), porém esta variável não tem como ser gerenciada pelo gestor do SAMU, pois é dependente de fatores da rede fixa de atendimento.

A resolução nº 2110/2014 do Conselho Federal de Medicina estabelece que ao chegar à unidade de referência com o paciente, compete à equipe de atendimento do APH passar todas as informações clínicas ao responsável pelo plantão e deveria ser encerrado o atendimento com a liberação da ambulância e da equipe juntamente com todos os equipamentos, que não podem ficar retidos em nenhuma hipótese (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014c).

É comum encontrar na mídia as recorrentes denúncias de que ambulâncias ficam longas horas esperando para serem liberadas, pois há uma retenção de seus materiais, principalmente das macas, por falta de leitos nos serviços de urgência e emergência. O'Dwyer e Mattos (2013) encontraram atrasos de até 7 horas no envio de ambulâncias, resultante da indisponibilidade destas nos serviços de referência.

Após o atendimento no local da ocorrência, as ambulâncias podem ter como referência para o encaminhamento dos pacientes as UBS, CRS, UPA ou os hospitais. Na amostra estudada não houve encaminhamento para a UBS; para os demais serviços o tempo de permanência da ambulância foi de 4min30s nos CRS, 11min42s para as UPA e nos hospitais de 21min27s.

Os pacientes que chegam de ambulância, frequentemente são atendidos como prioridade nos serviços de urgência e emergência, porém, variáveis como período do dia e o dia da semana podem contribuir para prolongar ou reduzir este tempo, devido à disponibilidade de recursos humanos, mas principalmente físico (DING *et al.*, 2010).

Outro fator que influencia no tempo médio de resposta da ambulância, é a classificação de risco atribuída à ocorrência, na qual azul é indicação de paciente sem risco e que não precisaria de atendimento de urgência até o vermelho, que é o paciente grave.

Constata-se que os casos classificados como azul (figura 8), permanecem mais tempo no serviço de referência, tanto no tempo presumido quanto no comprovado, e ocorre o inverso para os classificados como vermelho - que tem menor duração do atendimento do MR e os veículos são despachados da base com maior rapidez. Nos casos azuis, há um maior tempo para a saída das viaturas da base, pois são casos não graves e que quando solicitados, são pacientes que estão sob os cuidados de saúde, aguardando por transferência, não tendo assim, necessidade de um atendimento imediato pelo APH móvel.

Figura 8 – Tempo de atendimento para os riscos presumido e comprovado das ocorrências atendidas pelo SAMU Regional Campo Grande, 2013 (n=91)

Tempos	Classificação de risco							
	Presumido				Comprovado			
	Azul	Verde	Laranja	Vermelho	Azul	Verde	Laranja	Vermelho
TARM	56s	1min10s	1min11s	1min3s	51s	1min18s	1min4s	1min10s
MR	28min9s	6min	3min17s	2min4s	15min12s	4min29s	2min40s	2min31s
Saída do veículo	6min46s	2min1s	4min30s	1min16s	11min51s	2min1s	2min3s	1min49s
Deslocamento Base-cena	3min20s	5min2s	7min29s	11min8s	1min42s	7min36s	10min24s	10min42s
Atendimento no Local	14min8s	3min43s	5min24s	11min40s	7min6s	6min43s	8min18s	12min14s
Deslocamento Cena-Serviço	15min9s	9min40s	10min0s	11min7s	16min57s	9min42s	8min46s	11min57s
Permanência no serviço	28min56s	14min17s	10min49s	13min54s	22min31s	18min11s	10min7s	13min26s

A partir do momento que é realizada a classificação de risco presumida e se decide qual tipo de viatura será despachado, os tempos de atendimento entre as USB e as USA acabam por se diferenciar, devido ao grau de urgência atribuído para a ocorrência (figura 9).

Entende-se que nos casos graves (vermelho) a sintomatologia do paciente é mais evidente, não necessitando de tanta investigação do MR, possibilitando que o atendimento seja realizado em menor tempo, quando comparado aos demais riscos.

Figura 9 – Tempos de atendimento das ocorrências atendidas pelas unidades de suporte básico e avançado do SAMU Regional Campo Grande, 2013

<b>Tempos de Atendimento</b>	<b>USB (n=76)</b>	<b>USA (n=11)</b>
TARM	1:13	0:52
MR	3:08	2:36
Saída de base	1:59	3:18
Deslocamento até a cena	8:43	10:29
Atendimento no local	8:15	15:10
Deslocamento até o serviço	9:35	11:05
Permanência no serviço	11:47	20:08

O tempo de deslocamento da base até a cena é maior para as USA em relação as USB, pois, o quantitativo de viaturas é menor, portanto, a área de cobertura é maior e requer maior tempo de deslocamento, inclusive no tempo de deslocamento para o serviço de referência. Como se pressupõe que os casos atendidos pela USA são graves, isto requer serviços de maior complexidade, aumentando o deslocamento.

O atendimento no local da ocorrência tende a durar mais quando é utilizado a USA, o que sugere que os casos são mais complexos e requerem intervenções mais importantes. O fato da ambulância permanecer mais tempo nos serviços de referência pode estar relacionado com a grande demanda e baixa capacidade de atendimento dos hospitais, que acabam por ter que esperar mais tempo para o atendimento.

Após a finalização do atendimento o MR classifica a ocorrência entre azul, verde, laranja ou vermelho (tabela 6), conforme a gravidade e, baseado nisso, faz a solicitação de despacho das ambulâncias. O'Dwyer e Mattos (2013) escrevem que a regulação é um potencial para qualificar a atenção e não devem ser considerados apenas os saberes técnicos, mas também, os relatos e angústia vivenciados pelo paciente. Quando há uma desconsideração destas, há uma elevada possibilidade da inadequada utilização das ambulâncias.

Sundstrom e colaboradores (2014) citam que dois fatores são determinantes para os pacientes atendidos pelo APH móvel. O primeiro é a identificação correta do possível diagnóstico primário baseado na sintomatologia; a seguir, um TR baixo. Quanto menor a diferença na relação entre o diagnóstico presumido e comprovado, pode-se dizer que melhor é a regulação, possibilitando planejar adequadamente a

necessidade dos recursos. Para os casos graves (vermelho) observa-se que 60% dos casos presumidos se confirmaram como graves, podendo ser afirmado que para cada 3 casos de envio de ambulância de suporte avançado, uma delas foi utilizada indevidamente, em situações em que não haveria necessidade.

Tabela 6 - Classificação de risco presumido e comprovado, SAMU Campo Grande/MS – 2013

Risco	Presumido		Comprovado	
	Nº	%	Nº	%
Azul	3	3,3	2	2,2
Verde	16	17,8	18	20,0
Laranja	36	40,0	47	52,2
Vermelho	33	36,7	20	22,2
Não Informado	2	2,2	3	2,2
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Outra variável que pode influenciar no TMUA é o tipo de ocorrência que será atendida, com variações de tempo para cada tipo de causa (tabela 7).

Os atendimentos psiquiátricos demandam maior investigação do MR durante a regulação, pois, busca-se identificar a real necessidade do deslocamento de uma viatura para atender o caso, prolongando a duração da regulação.

Tabela 7 – Tempos de atendimento para as diversas causas atendidas pelo SAMU Regional Campo Grande, 2013.

Tempos	Clínico (46)	Causa Externa (25)	Gineco- obstétrico (10)	Psiquiátrico (6)	Pediátrico (3)
TARM	1min 09s	1min 1s	1min 2s	1min 13s	1min 13s
MR	3min 23s	2min 9s	3min 9s	4min 55s	2min 23s
Saída da base	2min 05s	1min 25s	4min 59s	4min 13s	14min 3s
Deslocamento até a cena	10min 26s	10min 2s	4min 51s	5min 7s	3s
Atendimento no local	8min 11s	13min 10s	7min	2min 11s	3s
Deslocamento até a referência	9min 51s	10min 57s	10min 3s	3min 38s	13min 27s
Permanência no serviço	13min 34s	12min 55s	22min 24s	6min 9s	1min 15s
<b>Total</b>	<b>47min59s</b>	<b>51min54s</b>	<b>52min48s</b>	<b>26min46s</b>	<b>32min27s</b>

Para as causas clínicas o tempo de maior duração foi durante a permanência no serviço de referência, seguido pelo deslocamento até o local da ocorrência, já para as causas externas o atendimento da vítima no local é o período mais longo. As causas gineco-obstétricas têm a maior duração total de atendimento (52min48s) com um longo período para a permanência da ambulância no serviço de referência. As causas psiquiátricas e pediátricas apresentaram a menor duração total do atendimento, porém o número pequeno da amostra, não permite uma comparação com as de mais causas.

Tamaki e colaboradores (2012) destacam que, na prática das instituições, o processo de gestão do SUS é complexo, e sofre influência de vários elementos contextuais que resultam na impossibilidade de obtenção de um padrão nacional, conforme evidenciado neste trabalho, na qual as diversas variáveis de tempo influenciam no atendimento das urgências e emergências.

### **5.5 Eficácia do modelo de atenção do SAMU na Rede de Atenção às Urgências e Emergências**

Para analisar os resultados dos serviços de saúde, deve-se ir além da sua produção quantitativa, buscando avaliar a qualidade sob os aspectos da eficácia e efetividade dos cuidados prestados.

Na dimensão do gestor do SAMU, a responsabilidade com o paciente, termina no momento que ele é recebido na unidade de referência. Sob a perspectiva do usuário o seu estado de urgência só termina no momento em que estiver aos cuidados do serviço especializado, capaz de resolver efetivamente o seu problema. Nesse momento pode-se avaliar a efetividade da rede de urgência e emergência.

Nessa perspectiva, o estado de urgência e emergência persiste mesmo dentro da unidade hospitalar, ou seja, ele só será concluído após a realização de todos os procedimentos próprios de um serviço de urgência e emergência hospitalar e o encaminhamento do paciente para a unidade especializada ou alta.

Nas unidades de urgência e emergência hospitalar o paciente deve permanecer por um tempo máximo de 24 horas, e então, após este período, deve ter alta, ser internado ou transferido; a internação de pacientes nestas unidades é proibida (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014b).

Tal restrição caracteriza a finalidade das unidades de urgência e emergência, que é a de oferecer o atendimento inicial, estabilizando o quadro clínico dos pacientes e redirecioná-los para as especialidades.

Para avaliar a eficácia do modelo de urgência e emergência adotado pelo SAMU no país, foi utilizado o tempo de permanência (TP) dos pacientes nos serviços de urgência e emergência nas unidades hospitalares como indicador de qualidade, realizando um comparativo entre o TP dos pacientes que foram admitidos na unidade hospitalar por meio do SAMU, pelos Bombeiros e por demanda espontânea.

A comparação entre o atendimento do SAMU e a dos Bombeiros se dá devido ao modelo de atenção adotado pelos respectivos serviços, o primeiro por adotar o modelo francês (com especialização do atendimento oferecido por equipe de saúde capacitada) e o segundo por seguir o modelo americano (tem por foco realizar a rápida remoção do paciente para o serviço de referência)

Espera-se que os pacientes admitidos com o SAMU, por já terem recebido os cuidados necessários, por equipe técnica e capacitada, permaneçam menos tempo nas unidades de urgência e emergência, pois estes já receberam cuidados iniciais que os outros, admitidos por outros meios, não receberam e que deverão ser realizados pela unidade hospitalar.

Figura 10 – Pacientes atendidos pela unidade de pronto socorro do hospital Santa Casa de Campo Grande, segundo admissão, desfecho e tempo de atendimento. Campo Grande-MS, 2014

	<b>SAMU (n=26)</b>	<b>Bombeiros (n=6)</b>	<b>Regulado (n=16)</b>	<b>Próprio (n= =125)</b>
<b>Prioridade</b>				
Emergência	4	-	3	2
Muito urgente	22	6	13	123
<b>Motivo da alta</b>				
Alta médica	8	2	2	78
Internação	18	4	14	47
Óbito	-	-	-	-
Outros	-	-	-	-
<b>Tempo de permanência na unidade de UE</b>				
Até 6 hrs	13	2	10	65
6:01 até 12 hrs	10	4	4	29
12:01 até 24 horas	3	-	2	26
Não identificado	-	-	-	5

A amostra foi composta de 173 pacientes atendidos no pronto socorro, por causas clínicas, classificados como muito urgente (segundo classificação de risco Manchester); Nenhum paciente permaneceu por período superior a 24 horas na unidade de urgência e emergência (figura 10).

Os atendimentos classificados como muito urgente representam 94,8% da amostra, enquanto as emergências somaram apenas 5,2% dos casos. Coelho e colaboradores (2010) citam o relato de estudos em que 65% dos atendimentos nos serviços de urgência e emergência não são emergências verdadeiras, relatando que esse cenário pode ser resultante da deficiência dos sistemas locais de saúde, que fazem com que os usuários procurem os hospitais como porta de entrada por oferecer atenção de maior complexidade e resolutividade.

Do total de pacientes admitidos, das diversas maneiras, 87,5% dos admitidos via ambulância regulada, 69,2% via SAMU e 66,7% pelo bombeiro, têm como desfecho a internação, indicando que são casos complexos que realmente demandam atendimento por especialistas e com maior grau de complexidade, sendo o inverso para os pacientes admitidos via demanda espontânea (37,5%).

Espera-se que os pacientes que procuram os serviços de urgência e emergência, sejam mais graves e requereram leitos hospitalares para dar continuidade aos cuidados, necessitando a implementação e a monitorização dos leitos de retaguarda da urgência (COELHO *et al.*, 2010).

Nas unidades de emergência americana, o TP variou entre 6.6 horas a 10.5 horas em 90% dos casos. Nas queixas por doenças da pele, lesões e problemas respiratórios houve menor TP dos pacientes; inverso ocorreu para os casos de doenças psiquiátricas com ideia suicida, depressão e abuso de álcool (DING *et al.*, 2010).

Em 52,0% dos casos, o TP foi igual ou inferior a 6 horas, para 27,2% dos pacientes o atendimento durou entre 6 e 12 horas, e foi superior a 12 horas para 17,9 dos casos. Em Ribeirão Preto (SP), 39,8% dos atendimentos tiveram TP menor que seis horas e 27,4% entre 24 e 30 horas. A variação do TP pode ser influenciada pela complexidade dos casos admitidos e, também, pela organização da unidade hospitalar, refletindo o seu potencial de resolutividade (DING *et al.*, 2010).

Os pacientes que foram admitidos via SAMU, apresentaram como mediana de tempo de permanência, na unidade de urgência e emergência, 6 horas 13 minutos e 38 segundo e para as admissões via corpo de bombeiros, os pacientes

permaneceram por 6 horas 40 minutos e 6 segundos. As demandas espontâneas tiveram como TP 5 horas 17 minutos e 47 segundos; o menor TP são para os pacientes transferidos de outros serviços, que tiveram sua admissão regulada, anteriormente ao encaminhamento, com tempo de duração de 3 horas 42 minutos e 27 segundos.

Ao comparar o TP dos pacientes admitidos pelo APH móvel, identifica-se uma diferença de 26 minutos e 28 segundos a menos, para os admitidos via SAMU, comparados ao corpo de bombeiros, tempo significativo em se tratando de causas clínicas. Pode-se depreender que os pacientes provenientes do SAMU estariam em melhores condições clínicas ao dar entrada no serviço de urgência hospitalar que os provenientes dos Bombeiros indicando a eficácia do modelo de APH empregado no país.

A partir dos dados encontrados, foi possível verificar o tempo necessário para garantir a efetividade do atendimento da RUE no atendimento das ocorrências, que compreendeu a somatório dos oito tempos encontrados, que representa a atenção à saúde prestada pela RUE ao usuário. Frias e colaboradores (2010) definem como efetividade a “capacidade de produzir o efeito desejado quando ‘em uso rotineiro’; relação entre o impacto real e o potencial”. Portanto, a resolutividade dos casos de urgência e emergência, quando utilizado o serviço do SAMU teve duração total de 6 horas 39 minutos e 21 segundos.

Devido à inexistência de pesquisas que identificam parâmetros para a efetividade da RUE e que possam servir de referencial, não é possível realizar um julgamento de valor do tempo necessário para garantir a efetividade da atenção dos casos de U/E de pacientes transportados pelo SAMU.

## 6 CONCLUSÃO

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) Regional Campo Grande atende mais de 500 mil chamados por ano, gerando deslocamento de veículos para mais de 40 mil ocorrências. Há o predomínio de atendimento para as causas clínicas, mas as causas externas também são grandes demandadoras de atendimento, estando relacionado ao aumento dos acidentes e violência, principalmente nas grandes cidades.

Os recursos humanos do SAMU incluem 259 profissionais, entre enfermeiros, médicos e profissionais de nível técnico. Os veículos têm capacidade para atender toda a demanda populacional, e em quantidade superior à necessidade estimada. Observou-se que os recursos físicos e humanos do serviço atendem as normas vigentes do Ministério da Saúde, estando apto para atender toda a demanda existente.

Durante as etapas de atendimento do SAMU, na regulação, o tempo de maior duração ocorreu durante a fase do atendimento do médico regulador, evidenciando a necessidade de melhorar o desempenho da equipe de regulação, a fim de garantir atendimento de qualidade e em menor tempo. Os tempos de deslocamento das viaturas apresentaram duração elevada, comparada há outros tempos, porém, esta situação não está no âmbito de governabilidade do SAMU, se fazendo importante, procurar estabelecer uma relação intersetorial entre o setor saúde e transporte, para melhorar e reordenar o fluxo de movimentação das ambulâncias no trânsito.

O modelo de atendimento adotado pelo SAMU, com regulação e profissionais qualificados realizando a assistência, se mostrou eficaz para reduzir o tempo de permanência dos pacientes clínicos, na unidade hospitalar de urgência e emergência. Os pacientes que são admitidos pelo SAMU permanecem 26 minutos a 28 segundos a menos, quando comparado aos admitidos pelo corpo de bombeiros.

Os pacientes que deram entrada na Rede de Atenção às Urgências e Emergências pelo SAMU, obtiveram os serviços especializados necessários para a solução do seu problema em um tempo equivalente a 6 horas 39 minutos e 21 segundos, demonstrando a efetividade prestada pela atenção da Rede de Atenção às urgência e emergências ao usuário do SAMU Regional Campo Grande.

A utilização do universo de ocorrências atendidas pelo SAMU Regional Campo Grande, e não uma amostra dos casos, como a utilizada nesta pesquisa, propiciaria uma maior confiabilidade e precisão aos resultados obtidos.

Novos estudos se fazem necessários, devido à escassez de estudos sobre os SAMU, principalmente quanto a sua eficiência e eficácia, havendo a necessidade de identificar novos indicadores que possam contribuir para a melhoria e aperfeiçoamento da atenção às urgências e emergências prestada pelo SAMU.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, M. J.; ANDER-EGG, E. Precisões conceituais e terminológicas. In: AGUIAR, M. J.; ANDER-EGG, E. **Avaliação de serviços e programas sociais**. Petrópolis: Vozes, 1994, cap. 1, p.15-40.
- AMPARÁN, J. P. G. La evaluación de políticas públicas: enfoques teóricos y realidades em nueve países desarrollados. **Gestión y Política Pública**, v. 4, n. 1, p. 47-115, 1995.
- AZEVEDO, A. L. C. S.; PEREIRA, A. P.; LEMOS, C.; COELHO, M. F.; CHAVES, L. D. P. Organização de serviços de emergência hospitalar: uma revisão integrativa de pesquisas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 12, n. 4, p. 736-45, 2010.
- BATISTA, K. M.; BIANCHI, E. R. F. Estresse do enfermeiro em unidade de emergência. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 14, n. 4, p. 534-539, 2006.
- BIGDELI, M.; KHORASANI-ZAVAREH, D.; MOHAMMADI, R. Pre-Hospital care time intervals among victims of road traffic injuries in Iran. A cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 10, p. 406-412, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem**: princípios e diretrizes. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2009.
- CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Saúde Pública. Resolução nº 29. Estabelece as normas e procedimentos na organização do fluxo de atendimento nos Centros Regionais de Saúde. **Diário Oficial de Campo Grande (DIOGRANDE)**, Campo Grande, MS, nº, 28 jan. 2003, p. 2-3.
- CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal De Saúde Pública. Resolução nº 49. Estabelece as normas e procedimento de funcionamento do serviço de atendimento móvel de urgências – SAMU. **Diário Oficial de Campo Grande (DIOGRANDE)**, Campo Grande, MS, nº 1.793, 18 abr. 2005, p. 4.
- CASAGRANDE, D.; STAMM, B.; LEITE, M. T. Perfil dos atendimentos realizados por uma Unidade de Suporte Avançado do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Rio Grande do Sul. **Scientia Medica**, v. 23, n. 3, p.149-155, 2013.
- CLARISSE, T. Após queda, senhora espera 1h20 por ambulância em Ipanema. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 25 set. 2015. Seção notícias. Disponível em: <<http://brasil.estadao.com.br/noticias/rio-de-janeiro,apos-queda--senhora-espera-1h20-por-ambulancia-em-ipanema,1768566>>. Acesso em: 15 nov. 2015.
- COELHO, M. D.; CHAVES, L. D. P.; A, M. L.; HAYASHIDA, M.; dos SANTOS, C. B. Análise dos aspectos organizacionais de um serviço de urgências clínicas: estudo em um hospital geral do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v.18, n.4, jul./ago. 2010.

COHEN, E.; FRANCO, R. Avaliação: conceitos e especificidade. In: COHEN, E.; FRANCO, R. **Avaliação de projetos sociais**. Petrópolis: Vozes, 1993, cap. 4, p. 72-79.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 1451, de 10 de março de 1995. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 mar.1995. Seção 1, p. 3.666.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 2.077, de 14 de setembro de 2014. Dispõe sobre a normatização do funcionamento dos Serviços Hospitalares de Urgência e Emergência, bem como do dimensionamento da equipe médica e do sistema de trabalho. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 dez. 2014a. Seção 1, p. 80.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 2.079, de 14 de agosto de 2014. Dispõe sobre a normatização do funcionamento das Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) 24h e congêneres, bem como do dimensionamento da equipe médica e do sistema de trabalho nessas unidades. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 2014 b. Seção 1, p.81.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 2.110, de 17 de novembro de 2014. Dispõe sobre a normatização do funcionamento dos Serviços Pré-Hospitalares Móveis de Urgência e Emergência, em todo o território nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 nov. 2014 c. Seção 1, p. 199.

CONTANDRIOPOULOS, A. P.; CHAMPAGNE, F.; DENIS, J. L.; PINEAULT, R. A avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In: HARTZ, Z. M. A. (Org.). **Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997. cap. 2, p. 29-47.

DA SILVA, E. A. C.; TIPPPE, A. F. V.; SOUZA, J. T.; BRASIL, V. V. Aspectos históricos da implantação de um serviço de atendimento pré-hospitalar. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 571-7, 2010.

DANTAS, R. A. N.; COSTA, I; K; F; NÓBREGA, W. G.; DANTAS, D. V.; COSTA, I. K.F.; TORRES, G. V. Ocorrências realizadas pelo serviço de atendimento móvel de urgência metropolitano. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 8, n. 4, p. 842-849, 2014.

DING, R.; MCCARTY, M. L.; DESMOND, J. J.; LEE, J. S.; ARONSKY, D. ZEGER, S. L. Characterizing Waiting room time, treatment time, and boarding time in the emergency department using quantile regression. **Academic Emergency Medicine**, v. 17, n. 8, p. 813-823, 2010.

DUARTE, S. J. H.; LUCENA, B. B.; MORITA, L. H. M. Atendimentos prestados pelo serviço móvel de urgência em Cuiabá, MT, Brasil. **Revista Eletrônica de Enfermagem [Internet]**. v. 13, n. 3, p. 502-507, 2011.

DUARTE, E. C.; BARRETO, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: a epidemiologia e serviços de saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012.

IVALDO. **Rede de urgência e emergência**. 2014, Ilustração. Disponível em: <<http://promoversaude.ning.com/profiles/blogs/rede-de-urg-ncia-e-emerg-ncia-portaria-1600-de-7-de-julho-de-2011>>. Acesso em: 24 dez. 2015.

FABIO, P. Paciente, entubada, espera desde às 7 horas da manhã por vaga em hospital. **Campo Grande News**, Campo Grande, 02 nov. 2015. Seção cidades. Disponível em: <<http://www.campograndenews.com.br/cidades/capital/paciente-entubada-espera-desde-as-7-horas-da-manha-por-vaga-em-hospital>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

FERNANDES, R. J. **Caracterização da atenção pré-hospitalar móvel da Secretaria da Saúde do município de Ribeirão Preto – SP**. 2004. 116 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, São Paulo, 2004.

FERREIRA, C. S. W. **Os serviços de assistência às urgências no município de São Paulo: implantação de um sistema de atendimento pré-hospitalar**. 1999. 153 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Preventiva) – Faculdade de Medicina/USP, São Paulo, 1999.

FIQUEIRÓ, A. C.; THULER, L. C.; DIAS, A. L. F. Padrões internacionais dos estudos de linha de base. In: Hartz Z. M. A. (Org.). **Meta-avaliação da atenção básica à saúde: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008, p. 47-70.

FIQUEIRO, A. C.; FRIAS, P. G.; NAVARRO, L. M. Avaliação em saúde: conceitos básicos para a prática nas instituições. In: SAMICO, I.; FELISBERTO, E.; FIQUEIRÓ, A. C.; FRIAS, P. G. (Org.). **Avaliação em Saúde: bases conceituais e operacionais**. Rio de Janeiro: MedBook, 2010, cap. 1, p. 1-13.

FRIAS, P. G.; COSTA, J. M. B. S.; FIGUEIRÓ, A. C.; EMDES, M. F. D.; VIDAL, S. A. Atributos da qualidade em saúde. In: SAMICO, I.; FELISBERTO, E.; FIQUEIRÓ, A. C.; FRIAS, P. G. (orgs.). **Avaliação em Saúde: bases conceituais e operacionais**. Rio de Janeiro: MedBook, 2010, cap. 4, p. 43-55.

GONZÁLEZ, R. P.; CUMMINGS, G. R.; PHELAN, H. A.; MULEKAR, M. S.; RODNING, C.B. Does increased emergency medical services prehospital time affect patient mortality in rural motor vehicle crashes? A statewide analysis. **The American Journal of Surgery**, v. 197, n. 1, p. 30-34, 2009.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **ISO 37120:2014: sustainable development of communities – indicators for city services and quality of life**.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas do Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

JESUS ROCHA, A. **O impacto social das doenças negligenciadas no Brasil e no Mundo**. 2012. 39 f. Monografia (Graduação em medicina) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

KUSCHNIR, R.; CHORNY, A. H. Redes de atenção à saúde: contextualizando o debate. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2307-2316, 2010.

LAHERA, E. P. Reforma del Estado: um enfoque de políticas públicas. **Revista Del CLAD Reforma y Democracia**, v. 16, p. 9-30, 2000.

LAM, D. S. W.; Z. J.; ZHANG, Z. C.; OH, H. C.; OVERTON, J.; NG, Y. Y.; ONG, M. E. H. Dynamic ambulance reallocation for the reduction of ambulance response times using system status management. **American Journal of Emergency Medicine**, v. 33, n. 2, p. 159-166, 2015a.

LAM, S. S. W.; NGUYEN, F. N. H. L.; NG, Y. Y.; LEE, V. P.; WONG, T. H.; FOOK-CHONG, S. M. C. Factors affecting the ambulance response times of trauma incidents in Singapore. **Accident Analysis and Prevention**, v. 82, p. 27-35, 2015b.

LUCHTEMBERG, M. N.; PIRES, D. E. P. O que pensam os enfermeiros do SAMU sobre o seu processo de trabalho. **Cogitare Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 457-466, 2015.

MALVESTIO, M. A. A.; SOUZA, R. M. C. Indicadores clínicos e pré-hospitalares de sobrevivência no trauma fechado: uma análise multivariada. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 2, p. 352-359, 2010.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria Estadual De Saúde. Resolução nº 073. Aprovação do Plano da Ação Regional da Rede de Atenção às Urgências das Macrorregiões de Campo Grande e Corumbá. **Diário Oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS, nº 8.256, 17 ago. 2012. p.4.

MARQUES, G. Q., LIMA; M. A.; 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. 185-91, 2011.

MARTA, A. Gari morre atropelado, e motorista foge sem prestar socorro em SP. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 16 jun. 2015. Seção cotidiano. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/06/1642662-gari-morre-atropelado-e-motorista-foge-sem-prestar-socorro-em-sp.shtml>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

MENDES, A. C. G.; SÁ. D. A.; MIRANDA, G. M. D.; LYRA, T. M.; TAVARES, R. A. W. Assistência pública de saúde no contexto da transição demográfica brasileira: exigências atuais e futuras. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 5, p. 955-964, 2012.

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

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 2.048, de 05 de novembro de 2002, Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 nov. 2002. Seção 1, p. 32.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 1863, de 29 de setembro de 2003. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 out. 2003a. Seção 1, p. 36

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 1864, 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] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 out. 2003b. Seção 1, p. 57.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 dez. 2010. Seção 1, p. 88.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 1.600, de 07 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 08 jul. 2011. Seção 1, p.69.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 1010, 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] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 maio 2012. Seção 1, p. 87.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sala de Apoio à Gestão Estratégica. **Situação de saúde: indicadores de mortalidade – grupos de causas**. 2015. Disponível em: <<http://189.28.128.178/sage/>>. Acesso em: 4 jan. 2015.

NAKSTADM, A. R.; BJELLAND, B.; SANDBARG, M. Medical emergency motorcycle – is it useful in a Scandinavian Emergency Service? **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, v. 17, n. 9, 2009.

O'DWYER, G.; MATTOS, R. A. Cuidado Integral e Atenção às Urgências: o serviço de atendimento móvel de urgência do Estado do Rio de Janeiro. **Saúde e Sociedade**, v. 22, n. 1, p. 199-210. 2013.

O'KEEFFE, C.; NICHOLL, J.; TURNER, J.; GOODACRE, S. Role of ambulance response times in the survival of patients with out-of-hospital cardiac arrest. **Emergency Medicine Journal**, v. 28, p. 703-706, 2011.

PETERLINI, F. L.; FERREIRA, D. F.; ALMEIDA, F. A.; CREMONIN JUNIOR, J. R.; SILVA, C. O.; FONSECA, A. D. **Emergências clínicas e cirúrgicas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

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

ROCHA, G. E.; CAETANO, E. A.; GIR, E.; REIS, R. K.; PEREIRA, F. M. V. Perfil das ocorrências em um serviço de atendimento móvel de urgência. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 8, n. 2, p. 3624-31, 2014.

SANCHES, S.; DUARTE, S. J. H.; PONTES, E. R. C. Caracterização das Vítimas de Ferimentos por Arma de Fogo, Atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em Campo Grande-MS. **Saúde e Sociedade**, v. 18, n. 1, p. 95-102, 2009.

SÁNCHEZ-MANGAS, R.; GARCÍA-FERRER, A.; JUAN, A.; ARROYO, A. M. The probability of death in road traffic accidents. How important is a quick medical response? **Accident Analysis and Prevention**, v. 42, n. 4, p. 1048-1056, 2010.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE. Plano municipal de saúde campo Grande – MS 2014-2017. Campo Grande, 2013. Disponível em: <[http://www.pmcg.ms.gov.br/sesau/canaisTexto?id\\_can=7202](http://www.pmcg.ms.gov.br/sesau/canaisTexto?id_can=7202)>. Acesso em: 1 jan. 2016.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Curso de regulação do SAMU – Aula 4 – Regulação**. Campo Grande, 2014. 9 slides.

SCARPELINI S. A organização do atendimento às urgências e trauma. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 40, n. 3, p. 315-320, 2007.

SCHRAMM, J. M. A.; OLIVEIRA, A. F.; LEITE, I. C.; VALENTE, J. G.; GADELHA, A. M. J.; PORTELA, M. C.; CAMPOS, M. R. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004.

SHIN, S. D.; KITAMURA, T.; HWANG, S. S.; KAJINO, K.; SONG, K. J.; RO, Y. S.; NICHUUCHU, T. Association between resuscitation time interval at the scene and neurological outcome after out-of-hospital cardiac arrest in two Asian cities. **Resuscitation**, v. 85, n. 2, p. 203-210, 2014.

SILVA, G. P. **Qualidade de vida dos enfermeiros que prestam assistência através do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU**. 2014. 94 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Humana e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

SILVA, L. G.; MATSUDA, L. N.; WAIDMAN, N. A. P. A estrutura de um serviço de urgência público, na ótica dos trabalhadores: perspectivas da qualidade. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 320-328, 2012.

SILVA, S. F. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 6, p. 2753-2762, 2011.

SUDTACHAT, K.; MAYORGA, M. E.; MCLAY, L. A. A nested-compliance table policy for emergency medical service systems under relocation. **Omega**, v. 58, p. 154-168, 2016.

SUNDSTROM, B. W.; PETERSSON, E.; SJHOLM, M.; GELANG, C.; AXELSSON, C.; KARLSSON, T.; HERLITZ, J. A pathway care model allowing low-risk patients to gain direct admission to a hospital medical ward – a pilot study on ambulance nurses and Emergency Department physicians. **Emergency Medicine**, v. 22, n. 4, 2014.

TAMAKI, E. M.; TANAKA, O. Y. Y.; FELISBERTO, E. ALVES, C. K. A.; JUNIOR, M. D.; BEZERRA, L. C. A.; CALVO, M. C. M.; MIRANDA, A. S. Metodologia de construção de um painel de indicadores para o monitoramento e a avaliação da gestão do SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 4, p. 839-849, 2012.

TANAKA, O. Y. Y.; TAMAKI, E. M. O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 4, p. 821-828, 2012.

TIMERMAN, S.; GONZALEZ, M. M. C.; ZARONI, A. C.; RAMIRES, J. A. F. Emergency medical services: Brazil. **Resuscitation**, v. 70, n. 3, p. 356-359, 2006.

VIEIRA-DA-SILVA, L. N. **Avaliação de políticas e programas de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014, 110p.

WALDMAN, E. A.; SILVA, L. J.; MONTEIRO, C. A. Trajetória das doenças infecciosas: da eliminação da poliomelite à reintrodução da cólera. In: MONTEIRO, C. A. **Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil**. A evolução do país e suas doenças. 1 ed. São Paulo: HUCITEC/ABRASCO, 1995. p. 195-244.

WORTHEN, B. R.; SANDERS, J. R.; FITZPATRICK, J. L. **Avaliação de programas: concepções e práticas**. São Paulo: Gente, 2004.

## ANEXO A – Aprovação do comitê de ética em pesquisa



### COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Faculdade de Saúde Pública  
Universidade de São Paulo

OF.COEP/015/11

17 de janeiro de 2011.

Prezado pesquisador,

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em sua 1ª/11 Sessão Extraordinária, realizada em 14/1/2011, analisou, de acordo com a Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, o protocolo de pesquisa n.º 2151, intitulado "AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA SAMU 192", do grupo III, sob responsabilidade do pesquisador **Oswaldo Yoshimi Tanaka**, considerando-o **HOMOLOGADA a aprovação "AD REFERENDUM"**.

Cabe lembrar que, de acordo com a Res. CNS 196/96, são deveres do(a) pesquisador(a): 1) Comunicar de imediato qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste Comitê de Ética em Pesquisa para dar continuidade à pesquisa; 2) Manter sob sua guarda e em local seguro, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo COEP, no caso eventual auditoria; 3) Comunicar formalmente a este Comitê quando houver o encerramento da pesquisa; 4) Elaborar e apresentar relatórios parciais e final; 5) Justificar perante o COEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Claudio Leone

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa - FSP/USP

Ilmo. Sr.  
Prof. Dr. **Oswaldo Yoshimi Tanaka**  
Departamento de Prática de Saúde Pública  
Faculdade de Saúde Pública da USP

**ANEXO B - Aprovação da secretaria municipal de saúde de campo grande.**

ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE PÚBLICA  
 DGPS/ CCC

**CI - COMUNICAÇÃO INTERNA N. 316/2014**

De: **Coordenadoria de Convênios e Cooperação Mútua – CCC**

Para: **Coordenadoria de Urgência – CUR**

**ASSUNTO:** Autorização de Projeto de Pesquisa.

Informamos a Vossa Senhoria, que foram autorizados pela SESAU os pesquisadores **EDSON MOMURU TÁMAKI E SÔNIA MARIA OLIVEIRA DE ANDRADE**, da Universidade Federal de Mato grosso do Sul – UFMS, a coletar dados no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU, para a pesquisa intitulada: **“AVALIAÇÃO DO SERVIÇO MÓVEL DE URGÊNCIA – SAMU 192”**.

Vale ressaltar que será respeitado o sigilo e o anonimato das pessoas envolvidas, conforme Resolução 466/12 e acrescentado que a pesquisadora assinou o Termo de Responsabilidade com a SESAU e o Termo de Parceria para a Pesquisa na Área da Saúde, observando que a proposta foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMS. A pesquisadora compromete-se em disponibilizar uma cópia do trabalho quando concluído.

Solicitamos que informem o SAMU a cerca do projeto de pesquisa.

Atenciosamente,

Regina L. Portioli Furlanetti

Coordenadoria de Convênios de Coop. Mútua

DATA DE EXPEDIÇÃO	RECEBIDO POR	DATA DE RECEBIMENTO
24/07/2014	Raquel	25/07/14

**ANEXO C - Aprovação da associação beneficente de Campo Grande (hospital Santa Casa).**



Associação Beneficente de Campo Grande - Mantenedora do Hospital de Caridade

**SANTA CASA**

Rua Eduardo Santos Pereira, 88 - CEP 79002-251- Fone 3322-4000 - Campo Grande - MS

**ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE DE CAMPO GRANDE**

**Gerência de Ensino, Pesquisa e Educação Permanente**

**Projeto de Pesquisa: "Avaliação do SAMU na Atenção as Urgências e Emergências em Campo Grande - MS"**

**Acadêmico: Nathan Aratani**

**Orientador: Pro. Dr. Edson Mamoru Tamaki**

**Referência Local: Sebastião Parente Teles**

**Parecer n.º 35/2015**

**Pedido de autorização para realização trabalho Acadêmico:**

DEFERIDO

INDEFERIDO

**Considerando:**

- a) Obrigatoriedade de manter o sigilo absoluto das informações pessoais dos clientes, dos profissionais e da **identificação** deste hospital;
- b) A utilização de imagem deverá ser autorizada por esta gerência;
- c) Apresentar o trabalho escrito em sua versão final para apreciação e arquivo do hospital, sob condição de indeferimento de posteriores trabalhos;

Campo Grande, 04 de dezembro de 2015.

*Amilton Obino de Abreu*

**Amilton Obino de Abreu**  
Gerente - GEPEC

Amilton Obino de Abreu  
Gerente de Ensino e Pesquisa  
Santa Casa