

RICARDO ALESSANDRO TEIXEIRA GONSAGA

**COMPARAÇÃO ENTRE DOIS SERVIÇOS DE
ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL A
PACIENTES TRAUMATIZADOS**

CAMPINAS

2012

RICARDO ALESSANDRO TEIXEIRA GONSAGA

**COMPARAÇÃO ENTRE DOIS SERVIÇOS DE
ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL A PACIENTES
TRAUMATIZADOS**

Dissertação de Mestrado
apresentada à Pós-Graduação da
Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de
Campinas - UNICAMP, para
obtenção do Título de Mestre em
Ciências, sob orientação do Prof.
Dr. Gustavo Pereira Fraga

Campinas
Unicamp
2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
ROSANA EVANGELISTA PODEROSO – CRB8/6652
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

G588c Gonsaga, Ricardo Alessandro Teixeira, 1976 -
 Comparação entre dois serviços de atendimento pré-
 hospitalar móvel a pacientes traumatizados / Ricardo
 Alessandro Teixeira Gonsaga. – Campinas, SP : [s.n.],
 2012.

 Orientador : Gustavo Pereira Fraga
 Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de
 Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

 1. Trauma. 2. Epidemiologia . 3. Serviços médicos
 de emergência. I. Fraga, Gustavo Pereira. II.
 Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
 Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: A comparison between two service of prehospital mobile care for trauma patients

Palavras-chaves em ingles:

Trauma

Epidemiology

Emergency Medicinal services

Titulação: Mestre em Ciências

Área de concentração: Fisiopatologia Cirúrgica

Banca examinadora:

Gustavo Pereira Fraga [Orientador]

Antonio Luis Eiras Falcão

Sandro Scarpelini

Data da defesa: 23 – 02 – 2012

Programa de Pós-Graduação: Ciências da Cirurgia

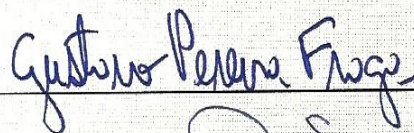
Banca Examinadora da Defesa de Mestrado

Ricardo Alessandro Teixeira Gonsaga

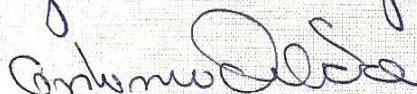
Orientador: Prof. Dr. Gustavo Pereira Fraga

Membros:

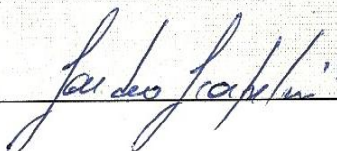
1. Prof(a). Dr(a). Gustavo Pereira Fraga -



2. Prof(a). Dr(a). Antonio Luis Eiras Falcão -



3. Prof(a). Dr(a). Sandro Scarpelini -



Curso de Pós-Graduação em Ciências da Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas.

Data: 23/02/2012

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, Ilídio e Jamerci, pelo amor e pela
confiança depositadas.*

Aos meus irmãos, pelas lutas vivenciadas no cotidiano.

*Aos meus avós, em especial a Vó Elza e Vô Antônio (in
memoriam), pela falta do pilar que sustentava a todos.*

*Aos meus docentes, residentes e alunos, pelos estímulos
à vida acadêmica.*

A minha amiga Mariani Roberto, por sua luta pela vida.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Gustavo Pereira Fraga, pela dedicação e entusiasmo ao ensinar a doença Trauma, demonstrando a persistência, dedicação e competência, além da constante luta pelo reconhecimento da especialidade de Cirurgia do Trauma.

Ao Prof. Dr. Mario Mantovani (*in memoriam*), pelo privilégio de ter conhecido e convivido com um modelo de professor a ser seguido por todos.

Ao Prof. Dr. Jorge Luís dos Santos Valiatti, pelo apoio e estímulo e em especial pelo exemplo de ética, profissionalismo e amizade.

Ao Prof. Dr. Paulo César Espada que soube, na hora certa, orientar-me na escolha da especialidade.

Aos professores: Prof. Dr. Raul José de Andrade Vianna Júnior, Prof. Dr. Ayder Anselmo Gomes Vivi e Prof. Dr. Sílvio Antônio Coelho, pela confiança depositada nestes vários anos.

Aos docentes e colegas de trabalho dos hospitais escola “Padre Albino” e “Emílio Carlos”.

Aos residentes, em especial aos de cirurgia geral e alunos da graduação em Medicina, pela constante cobrança de conhecimento.

Aos funcionários do SAME, em especial a Sra. Cecília Nogueira, pelo empenho e pela presteza.

À interna e amiga Izabela Dias Brugugnolli, pelos constantes incentivos e cobranças.

Aos colegas do SAMU e do Corpo de Bombeiros, pelos inúmeros atendimentos em situações diversas, principalmente aos pacientes traumatizados. Exemplo máximo de dedicação ao próximo.

À FAMECA.

“Se procurar bem você acaba encontrando. Não a explicação (duvidosa) da vida, mas a poesia (inexplicável) da vida”.

Carlos Drummond de Andrade

SUMÁRIO

	PÁG.
RESUMO	12
ABSTRACT	15
1- INTRODUÇÃO	18
1.1. O serviço de atendimento pré-hospitalar (APH) móvel	23
1.2. Modelo anglo-americano de APH	25
1.3. Modelo franco-germânico de APH	26
1.4. O modelo híbrido brasileiro de APH	28
1.5. Controle de qualidade	32
1.6. Legislação brasileira	35
1.7. Justificativa do estudo	37
2- OBJETIVOS	38
2.1. Objetivo geral	39
2.2. Objetivos específicos	39
3- METODOLOGIA	40
3.1. Tipo de estudo	41
3.2. População de referência	41
3.3. População de estudo	43
3.4. Variáveis estudadas	44
3.5. Período do estudo	48
3.6. Comitê de Ética em Pesquisa	48
3.7. Análise dos dados	48
4- RESULTADOS	50
5- DISCUSSÃO	58
6- CONCLUSÃO	71
7- REFERÊNCIAS	73
8- ANEXOS	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APH	Atendimento Pré-Hospitalar
CB	Corpo de Bombeiros
CID	Código Internacional de Doenças
DRS SJRP	Departamento Regional de Saúde – XV- São José do Rio Preto
FAB	Ferimento por arma branca
FIPA	Faculdades Integradas Padre Albino
HEPA	Hospital Escola Padre Albino
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGC	Instituto de Geografia e Cartografia do Estado de São Paulo
ISS	Injury Severity Score
Km ²	Quilômetro quadrado
MS/GM	Ministério da Saúde / Gabinete do Ministro
MS/SAS	Ministério da Saúde / Secretaria de Atenção à Saúde
MS/SVS/	Ministério da Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde –
DASIS – SIM	Departamento de Análise de Situação em Saúde - Sistema de Informação sobre Mortalidade
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAG	Página
RTS	Revised Trauma Score
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – 192
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados do Estado de São Paulo
SUS	Sistema Único de Saúde
TRISS	Trauma Score and Injury Severity Score
USA	Unidade de Suporte Avançado de Vida
USB	Unidade de Suporte Básico de Vida
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
UUE	Unidade de Urgência e Emergência
χ^2	Qui-quadrado

LISTA DE TABELAS

	PÁG.
Tabela 1 - Estrutura da mortalidade entre jovens e não jovens	20
Tabela 2 - Taxa de mortalidade (óbitos por 100.000 habitantes) de acordo com a causa, em diferentes regiões	22
Tabela 3 - Escore Revisado de Trauma	34
Tabela 4 - Resumo dos principais marcos legais da legislação brasileira	36
Tabela 5 - Utilização dos serviços de atendimento pré-hospitalares móveis	51
Tabela 6 - Mecanismos de trauma associados com o sistema de atendimento pré-hospitalar móvel e o tipo de viatura utilizada	52
Tabela 7 - Tempos apurados dos atendimentos, por sistema	52
Tabela 8 - Tempos apurados dois atendimentos, por viatura	53
Tabela 9 - Conduta na UUE associada aos tipos de sistemas e viaturas utilizadas	53
Tabela 10 - Segmento corporal acometido associado com os sistemas e tipos de viaturas utilizadas	54
Tabela 11 - Médias das gravidades encontradas por sistemas e viaturas utilizadas	54
Tabela 12 - Gravidades agrupadas associadas aos sistemas utilizados	55
Tabela 13 - Análise dos óbitos segundo os sistemas	55
Tabela 14 - Evolução dos pacientes segundo índices prognósticos	56
Tabela 15 - Resumo dos óbitos	57

LISTA DE FIGURAS

	PÁG.
Figura 1 - Mapa da microrregião de Catanduva	42

LISTA DE GRÁFICOS

	PÁG.
Gráfico 1 - Idades dos usuários distribuídas pelos sistemas de atendimentos utilizados	50
Gráfico 2 - Idades dos pacientes distribuídos pelos tipos de viaturas utilizadas	51



RESUMO

Introdução: O atendimento pré-hospitalar (PH) no Brasil encontra-se em fase de implantação e expansão. Os estudos sobre os impactos desta política pública de saúde não estão estabelecidos, principalmente após a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU 192. Associado a isto, há em vigência outros sistemas de atenção pré-hospitalar (APH), alguns públicos, como o Grupamento do Corpo de Bombeiros (CB), gerando em algumas localidades a duplicidade de serviço.

Objetivo: Analisar a qualidade da atenção prestada e a gravidade da população atendida utilizando-se os índices de trauma, o tempo resposta para atendimento e a mortalidade, para comparação dos serviços de atendimento PH (SAMU 192 e CB) de uma microrregião predefinida.

Método: Estudo descritivo, no qual foram utilizados dados de fontes secundárias com transcrição de informações específicas (prontuários), avaliando 850 pacientes no ano de 2007, numa cidade do interior de São Paulo, atendidos num único hospital de referência.

Resultados: O gênero masculino foi o mais prevalente (67,5%). A média da idade foi de $38,5 \pm 18,5$ anos. Com relação à utilização dos sistemas de PH, a maioria dos pacientes foi atendida pelo SAMU (62,1%). O mecanismo de trauma mais frequente foi o motociclístico (32,7%), atendidos predominantemente pelo CB, seguido por quedas (25,8%). Quanto ao tempo resposta o CB apresenta os menores índices. Da evolução dos pacientes, 82,6% tiveram alta da unidade de urgência após avaliação médica e 15,5% necessitaram de internação. Com relação à gravidade dos doentes, foi encontrada uma média da Escala de Coma de Glasgow de $14,7 \pm 1,3$. O ISS foi de $3,8 \pm 5,9$, RTS de $7,7 \pm 0,7$, e TRISS de $97,6 \pm 9,3$. A análise dos dados não revela diferenças estatísticas de mortalidade entre os grupos estudados (1,5% no SAMU e 2,5% no CB). Os índices de trauma comprovaram uma maior gravidade entre as vítimas fatais.

Conclusão: As vítimas de traumatismo foram predominantemente jovens e do gênero masculino; o mecanismo de trauma envolvendo motociclistas foi responsável pela maioria dos atendimentos; o CB atendeu mais rápido que o

SAMU; e não houve diferença estatística entre o atendimento do SAMU e do CB referente aos índices de gravidade e mortalidade. Esses fatores levam a refletir que o modelo de APH adotado no Brasil precisa de ajustes, e o trabalho integrado pode ser útil para melhorar a qualidade do atendimento aos traumatizados.

Palavras-chave: Trauma; Atendimento Pré-Hospitalar; Epidemiologia; Medicina de Urgência.



ABSTRACT

Introduction: Pre-hospital care (APH) in Brazil is currently under implementation and expansion. Studies on the impacts of this public health policy are not established, especially after the implementation of the Mobile Emergency Care Service - SAMU 192. Associated with this, we have other systems of pre-hospital care (APH) in force, some public, such as the Fire Brigade Group (CB), resulting in duplication of service in some areas.

Objective: To assess the quality of care and severity of the population served by using rates of trauma, attendance response times and mortality, for the comparison of PH care service (SAMU 192 and CB) within a small predefined region.

Method: Descriptive study in which data from secondary sources were used with transcription of specific information (medical records), evaluating 850 patients in 2007, in a city within the state of São Paulo, seen at a single reference hospital.

Results: The male gender was the most prevalent (67.5%). The mean age was 38.5 ± 18.5 years. Regarding the use of PH systems, most patients were seen by SAMU (62.1%). The most common trauma mechanism involved motorcycles (32.7%), attended predominantly by CB, followed by falls (25.8%). Regarding the response time, CB shows the lowest rates. Regarding patient outcome, 82.6% were discharged from the emergency unit after medical evaluation and 15.5% required hospitalization. Regarding the severity of conditions, an average of 14.7 ± 1.3 on the Glasgow Coma Scale was found. The ISS was 3.8 ± 5.9 , RTS 7.7 ± 0.7 , and TRISS 97.6 ± 9.3 . The data analysis shows no statistical differences in mortality between the studied groups (SAMU – 1,5%; CB – 2,5%). The trauma indices demonstrated a greater severity among the fatal victims.

Conclusion: Epidemiologically, victims of trauma were predominantly young and male; the trauma mechanism involving motorcyclists accounted for the majority of care; CB responded quicker than SAMU; and there was no statistical difference between the services of SAMU and CB regarding the severity and mortality rates. This leads us to reflect that the APH model adopted in Brazil needs

adjustments, and that the complete study could be useful in improving the quality of care for traumatized patients.

Keywords: Trauma, Pre-hospital Care, Epidemiology, Emergency Medicine.



1 - INTRODUÇÃO

Na atualidade, as doenças denominadas “causas externas” pela Organização Mundial de Saúde, principalmente nos países em desenvolvimento, apresentam níveis epidêmicos, tornando-se questão de saúde pública, seja por sua alta morbimortalidade, seja por altos gastos financeiros dispensados para o tratamento e a recuperação dos traumatizados (1). Trauma é definido como uma entidade caracterizada por alterações estruturais ou desequilíbrio fisiológico do organismo induzido pela troca de energia entre os tecidos e o meio (2).

Números oficiais do Ministério da Saúde mostram que no ano de 2007 ocorreram 1.047.824 óbitos, sendo 131.032 decorrentes de lesões externas (3). O número anual de mortes por causas externas cresceu 121% nas últimas três décadas, saltando de 65.253 em 1979, para 116.894, em 1999, e 138.364 em 2009 (3). A proporção entre os óbitos e o número de sequelados, graves ou leves, é desconhecida. Também o impacto econômico decorrente de tal número de vítimas não tem sido quantificado no Brasil. Mesmo os dados existentes podem ser subestimados, já que são provenientes apenas dos atestados de óbitos e outras fontes oficiais (4).

As publicações da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam para uma realidade nada animadora para o futuro, e recentemente informou a previsão de acréscimo de 40% nos índices mundiais de mortalidade por traumatismo entre 2002 e 2030, basicamente à custa do número de acidentes de trânsito (5). Segundo a OMS, nos países de renda alta, no ano de 2008, as principais causas de óbito foram as doenças isquêmicas do coração, seguidas pelas doenças cerebrovasculares (6). Não aparece na série entre as dez maiores causas as mortes por causas externas. Já nos países com renda baixa, as doenças isquêmicas do coração continuam sendo a primeira causa de morte, seguida de doenças cerebrovasculares. Os acidentes de trânsito configuram como a oitava causa de mortalidade geral.

O Ministério do Trabalho, em seu Anuário de Estatística de Acidentes de Trabalho informou que no ano de 2007 foram registrados 653.090 eventos (7). O Ministério da Previdência Social concedeu nesse período 2.366.353 benefícios,

dos quais, 636.721 motivados por causas externas, representando quase 27% do total concedido (8,9).

Globalmente, o trauma é a principal causa de morte e incapacidade nas primeiras quatro décadas de vida e a quarta causa de mortalidade nos Estados Unidos da América (EUA), conferindo nesse país a maior quantidade de anos perdidos de vidas quando comparados com as doenças cardiovasculares e neoplásicas (10).

Em publicação recente, Waiselfisz (11) descreve a situação da violência no Brasil, com especial atenção aos jovens no ano de 2008. Verificou nos registros oficiais que a causa de mortes por trauma (homicídios, suicídios e transporte) foi responsável por 73,6% das mortes na faixa etária entre os mais novos, em detrimento de apenas 9,9% nos mais velhos. A Tabela 1 resume os principais dados encontrados.

Tabela 1. Estrutura da mortalidade entre jovens e não jovens

<i>Grupo etário</i>	<i>Naturais</i>	<i>Externas</i>	<i>Homicídios</i>	<i>Suicídios</i>	<i>Acidentes transporte</i>	<i>Mortes violentas</i>
Jovens	26,4%	73,6%	39,7%	3,9%	19,3%	62,8%
Não jovens	90,1%	9,9%	1,8%	0,2%	0,9%	2,8%

Fonte: Waiselfisz (11).

Resultados parecidos foram encontrados e relatados por Reicheneim et al. (12), que classificaram a violência como um problema de saúde pública, uma vez que é a gênese da sexta causa de internação hospitalar, e terceira em mortalidade. Detectaram que os homens jovens, negros e pobres são as principais vítimas e os principais agressores em relação à violência comunitária, assim como constataram que mulheres e crianças, também negras e pobres, são as principais vítimas da violência doméstica. Os autores identificam a política de segurança pública como uma das causas da violência da sociedade, pelo fato de ter como

princípios operacionais o confronto e a repressão, em vez de compartilhamento de inteligência e prevenção. Associado a elevados índices de criminalidade, outro fator que contribui para o aumento alarmante dos índices de mortalidade por causas externas é a adoção pelo país do modelo de transporte calcado em rodoviário e o uso de carros particulares sem oferecer infraestrutura adequada e aplicação correta das normas legais de trânsito. Atreladas a esta realidade social, acrescentam-se a alta taxa de uso de álcool e drogas ilícitas e a facilidade de acesso a armas de fogo.

Na opinião de Queiroz (13), a incidência de trauma no Brasil aumenta a cada dia. O trânsito mata oito vezes mais do que nos EUA, cinco vezes mais do que no Japão e na Inglaterra, três vezes mais do que na França e na Alemanha. Isto demonstra não estar somente associado aos fatores correspondentes ao crescimento da população e ao crescimento do número de veículos, e sim, em grande parte, associado à exposição ao risco. Por sua vez, deixa clara a ligação ao comportamento das pessoas perante a uma situação, o grau de prudência, a maneira de agir e a maneira de sentir, as quais refletem na forma de conduzir os veículos. O Brasil apresenta o maior índice de mortes em todo o mundo, com 25,9 vítimas anuais para cada grupo de 10.000 veículos. De 1963 a 1972, a população cresceu 29%, a frota de veículos cresceu 153%, o índice de acidentes 381% e o número de vítimas fatais 212%. Em 2007 o Brasil apresentava 49.644.025 veículos registrados com 35.155 óbitos nesse ano, com uma taxa de mortalidade por acidente de trânsito de 18,3 por 100.000 habitantes (14).

No Estado de São Paulo ocorre uma situação complexa. No ano de 2009, as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis por 76.930 mortes (29,8%), as neoplasias por 17,6%, as doenças do aparelho respiratório totalizaram 11,6% e em quarto lugar estão as causas externas, com 25.992 óbitos, representando 10% dos óbitos em geral (15). A Tabela 2 ilustra as taxas de mortalidade no Brasil, no estado e no interior do Estado de São Paulo, incluindo os dados do município de Catanduva.

Tabela 2. Taxa de mortalidade (óbitos por 100.000 habitantes) de acordo com a causa, em diferentes regiões

	<i>Mortalidade geral</i>	<i>Causas externas</i>	<i>Agressões</i>	<i>Suicídio</i>	<i>Acidentes de transporte</i>
Brasil	576	72,25	26,35	4,79	19,63
São Paulo	1602	57,54	15,26	4,74	17,20
DRS SJRP	712	60,53	7,63	4,59	26,68
Microrregião Catanduva	753	99,63	9,29	11,95	38,52
Catanduva	801	66,19	6,09	6,09	28,74

Fonte: MS/SVS/DASIS - SIM (3).

No que se refere ao atendimento das vítimas, o Conselho Federal de Medicina (CFM) define, por meio da resolução CFM nº 1.451/95, que urgência é a ocorrência imprevista de agravo à saúde com ou sem risco potencial de morte, cujo portador necessita de assistência médica imediata e emergencial como a constatação médica de condições de agravo à saúde que implique risco iminente de morte ou sofrimento intenso, exigindo, portanto, tratamento médico imediato (16). Para o Ministério da Saúde, que adota a definição dos linguistas, utiliza-se somente o termo urgência, conforme justifica:

“assim, devido ao grande número de julgamentos e dúvidas que esta ambivalência de terminologia suscita no meio médico e no sistema de saúde, optamos por não mais fazer este tipo de diferenciação; passamos a utilizar apenas o termo urgência para todos os casos que necessitem de cuidados agudos, tratando de definir o grau de urgência, a fim de classificá-las em níveis, tomando como marco ético de avaliação o imperativo da necessidade humana” (17).

O atendimento pré-hospitalar pode ser dividido em dois componentes, a saber:

a) Pré-hospitalar fixo correspondendo à assistência prestada, num primeiro nível de atenção, aos pacientes portadores de quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou ainda psiquiátrica, que possa levar a sofrimento, sequelas ou mesmo à morte, provendo um atendimento e/ou transporte adequado a um serviço de saúde hierarquizado, regulado e integrante do Sistema Estadual de Urgência e Emergência. Esse atendimento é prestado por um conjunto de unidades básicas de saúde, unidades do Programa Saúde da Família (PSF), ambulatórios especializados, serviços de diagnósticos e terapias, unidades não hospitalares de atendimentos às urgências e emergências e pelos serviços de atendimento pré-hospitalares móveis.

b) Pré-hospitalar móvel correspondendo ao atendimento que procura chegar precocemente à vítima, após ter ocorrido um agravo à sua saúde (de natureza clínica, cirúrgica, traumática, inclusive as psiquiátricas), que possa levar ao sofrimento, sequelas ou mesmo à morte, sendo necessário, portanto, prestar-lhe atendimento e/ou transporte adequado a um serviço de saúde devidamente hierarquizado e integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS). Podemos chamá-lo de atendimento pré-hospitalar móvel primário, quando o pedido de socorro for oriundo de um cidadão, ou de atendimento pré-hospitalar móvel secundário, quando a solicitação partir de um serviço de saúde, no qual o paciente já tenha recebido o primeiro atendimento necessário à estabilização do quadro de urgência apresentado, mas necessite ser conduzido a outro serviço de maior complexidade para a continuidade do tratamento (18).

1.1 O sistema de atendimento pré-hospitalar (APH) móvel

Sistema é a “disposição das partes ou dos elementos de um todo, coordenados entre si, e que funciona como uma estrutura organizada; é um plano, um método” (19). São critérios para a implantação de sistemas de urgência:

- Legislação definindo as regras de funcionamento;
- Processo formal de designação e hierarquia dos serviços;

- Padronização dos atendimentos;
- Definição da população e da área geográfica de cobertura do atendimento;
- Implantação do pré-hospitalar e critérios de triagem;
- Educação e prevenção;
- Sistemas de controle de qualidade.

Apesar de escassa a literatura científica sobre atendimento pré-hospitalar, verifica-se que os primeiros sistemas de atendimento pré-hospitalares modernos de auxílio médico de urgência foram usados em 1792, por Dominique Larrey (1766-1842), cirurgião e chefe militar, que praticava os cuidados iniciais aos pacientes vitimados nas guerras do período napoleônico, no próprio campo de batalha, com o objetivo de prevenir as complicações. Durante as grandes guerras mundiais e principalmente os mais recentes conflitos confirmaram os benefícios do atendimento precoce. Na atividade cotidiana, os profissionais de saúde demoraram a se mobilizar, mesmo diante do aumento progressivo das perdas de vidas humanas advindas de causas externas, principalmente acidentes de trânsito e violências, levando as autoridades sanitárias inicialmente a delegarem as responsabilidades desse serviço aos militares do Corpo de Bombeiros, retirando a característica sanitária desse atendimento (20, 21).

Diversos autores indicam que o modelo pré-hospitalar móvel vigente em quase todas as sociedades ocidentais tem sido inspirado na organização de origens americana e francesa. A primeira prioriza o atendimento feito por paramédicos (técnicos), enquanto a segunda adota a presença de médicos nas ambulâncias. Tais sistemas, em geral, apresentam bons resultados em termos de diminuição da morbidade e mortalidade e nenhum desses modelos é comprovadamente mais eficaz (19, 20, 22, 23, 24, 25).

1.2 Modelo anglo-americano de APH

O desenvolvimento do Sistema de Emergência Médica (SEM), nos EUA, se fortaleceu em 1966 após a publicação de uma pesquisa intitulada “Morte e deficiência por acidentes: uma doença negligenciada pela sociedade moderna”, demonstrando a inadequação do atendimento pré-hospitalar naquele país (26). Esse estudo mostrou índices estatísticos da qualidade de vida dos sobreviventes e a recuperação das vítimas de acidentes envolvendo traumas e choque, quando atendidas de forma adequada. Também foi considerado um marco na política pública americana no atendimento pré-hospitalar, pois o governo norte-americano determinou que as entidades governamentais de segurança rodoviária desenvolvessem um sistema de atendimento de urgência que fosse realmente eficiente. Em 1968, foi criado o número telefônico 911, centralizando todos os chamados de urgências, e as solicitações de saúde eram direcionadas para o profissional da área, que avaliava a ocorrência e enviava a equipe mais adequada, de acordo com os recursos, organização e protocolos preestabelecidos pelos médicos responsáveis em cada região (21).

Azevedo (27) ressalta que nos anos 70 a Academia Nacional de Ciências dos EUA realizou um estudo em que comparou as vítimas da guerra do Vietnã e as vítimas de trauma nas grandes cidades americanas. Encontrou maior sobrevivência dos soldados, justificado por um atendimento imediato após a lesão, enquanto as vítimas civis eram apenas transportadas aos hospitais, sem qualquer atendimento inicial. Esse estudo comprovou a importância do atendimento no local do evento, com intervenções básicas para a manutenção da vida, e impulsionou a implantação de sistemas organizados de emergência nas grandes cidades americanas. Em 1982, o Departamento de Transporte Americano apresentou os resultados de um estudo realizado entre 1966 e 1981, sobre a diminuição dos índices de mortalidade pré-hospitalar de vítimas de acidente de trânsito, no qual foi constatada uma relação entre a queda da mortalidade e a implantação do serviço de APH. Quando existe um sistema de APH e hospitalar adequado pode-se reduzir de 20% a 50% o número de óbitos, além de diminuir as sequelas temporárias ou definitivas (28).

O APH americano é realizado por profissionais não médicos, denominados paramédicos. Atendem às vítimas de trauma e às emergências clínicas. Atualmente o “Emergency Medical Systems” é inspirado no modelo de Belfast, em que o controle médico se efetiva na elaboração e supervisão dos protocolos de atuação, e eventualmente nas ações pré-hospitalares de maior gravidade, quando as equipes de emergência paramédicas têm necessidades de distanciar-se dos protocolos (21, 27).

A equipe de assistência às emergências, nos EUA, é subdividida em quatro categorias de profissionais, com grandes variações regionais. Os socorristas ou “*first-responder*”, representados pelos bombeiros, policiais ou mesmo cidadãos comuns, são treinados nas técnicas de reanimação cardiorrespiratória básica; o técnico médico de emergência de ambulância ou técnico de emergência básica; o técnico médico de emergência intermediário; e o técnico médico de emergência paramédico. Suas ações variam de acordo com a capacidade e o grau de conhecimento dos profissionais, os quais são autorizados a realizar diferentes atividades e procedimentos, conforme a categoria a que pertencem e a protocolos previamente estabelecidos. A integração desses diferentes níveis de assistência depende da organização e dos recursos locais de cada região. Nas áreas rurais os serviços dispõem somente de técnicos que realizam o suporte básico. Nas áreas urbanas, além do suporte básico, dispõem do suporte avançado realizado por paramédicos (21).

1.3 Modelo franco-germânico de APH

Outro modelo de assistência pré-hospitalar, o sistema francês, iniciou-se nos anos 50, com a organização das primeiras equipes móveis de resgate e reanimação para atendimento inicial às vítimas de acidente de trânsito e para transferências inter-hospitalares (29). Na década de 60, os médicos começaram a constatar a desproporção entre os meios modernos, colocados à disposição de feridos no hospital, e os meios arcaicos utilizados na fase pré-hospitalar. Surgem os “*Serviços Móveis de Urgência e Reanimação*” (SMUR) e em 1968 é implantado

o SAMU (*Service d'Aide Médicale Urgente*). Foi proposto, então, que a equipe médica se deslocasse ao local da ocorrência para iniciar a assistência o mais rápido possível.

Tal procedimento é baseado em uma central gerenciada por médicos. Todas as solicitações têm origem em um número específico de telefone, sendo direcionadas para uma central na qual o solicitante sempre recebe uma resposta médica. O sistema se originou com o objetivo de prestar assistência rápida aos acidentados de trânsito, aprimorando-se ao longo dos anos para imprimir mais rapidez no início do tratamento. Aos poucos, esse serviço se constituiu em uma forma de articular a rede pública hospitalar como um todo, racionalizando o acesso aos serviços de urgência (29).

Esse sistema tem por base seis princípios (20), a saber:

- O auxílio médico no pré-hospitalar é uma atividade sanitária;
- As intervenções no local devem ser rápidas, eficazes e com meios adaptados;
- A abordagem de cada caso deve ser simultaneamente médica, operacional e humana;
- As atribuições são definidas por profissionais e a coordenação da equipe deve ser estabelecida de forma clara;
- A qualidade dos resultados depende, em grande parte, do nível de competência dos profissionais;
- Ação preventiva deve ser um complemento da ação de urgência.

O modelo francês é centralizado numa rede de comunicações e baseado na regulação médica. Todas as chamadas são analisadas por médico, que define a resposta mais eficiente, maximizando os recursos disponíveis. Essa experiência vem sendo validada há anos, mostrando ser um importante instrumento para as ações em saúde, uma vez que permite o conhecimento das

necessidades reais do paciente e dos recursos disponíveis à prestação da assistência, dentre outras informações, possibilitando o gerenciamento da demanda. Em função destas características, o sistema francês tem servido de modelo para a construção de diversos serviços de atendimento pré-hospitalar (21).

1.4 O modelo híbrido brasileiro de APH

O Brasil oficialmente adotou os princípios do modelo francês, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), adequando-o às peculiaridades nacionais. Vieira e Mussi (30) observam que os serviços de atendimento pré-hospitalar devem ser estruturados na perspectiva de melhorar e qualificar o atendimento às urgências, diminuir o tempo de internação hospitalar e melhorar o prognóstico.

O Ministério da Saúde, por meio da portaria nº 1.863/GM, instituiu a Política Nacional às Urgências (31). Os conceitos da referida política são: atender às necessidades da população; adoção de estratégias promocionais de qualidade de vida; regionalização do sistema; organização de redes locais de atenção às urgências; componente pré-hospitalar fixo, composto por atenção primária à saúde, rede de atenção especializada, rede de apoio terapêutico e unidades não hospitalares de atendimento às urgências; componente pré-hospitalar móvel, composto pelo SAMU - 192; componente hospitalar, incluindo todos os leitos hospitalares do sistema; componente pós-hospitalar; instalação e operação das Centrais de Regulação Médica de urgências; capacitação e educação continuada das equipes de saúde de todos os âmbitos de atenção; orientação segundo os princípios de humanização da atenção e implantação dos Núcleos de Educação em Urgência.

Com a publicação da portaria ministerial nº 2.048/GM o Ministério da Saúde regulamentou os serviços de APH no Brasil, definindo como norma que o hospital previamente estabelecido como referência não pode negar atendimento para casos que se enquadrem em sua capacidade de resolução; os pacientes graves ou de risco só podem ser removidos acompanhados de equipe completa,

incluindo médico, em ambulância de suporte avançado de vida; antes de decidir a remoção, é necessário realizar contato com o hospital de destino; todo paciente deve ser acompanhado de relatório completo, legível e assinado; a responsabilidade inicial é do médico que transfere até que o paciente seja efetivamente recebido pelo médico receptor e as providências para o transporte são de mútua responsabilidade entre os médicos (18). Essas normas são válidas para o atendimento ao traumatizado, independente da faixa etária (32).

O SAMU - 192 foi instituído por meio da portaria ministerial nº 1.864/GM (33). Seus princípios são: considerar o auxílio médico de urgência uma atividade sanitária; atuar rapidamente no local do sinistro com procedimentos eficazes e adequados; abordar cada caso com cuidados médicos, operacionais e humanitários; trabalhar em interação nas operações de socorro, mas com responsabilidades estabelecidas para cada profissional; e realizar ações preventivas em complementação com a ação de urgência (33).

O sistema brasileiro de atendimento pré-hospitalar é alçado em um pilar: a regulação médica. Assim, as centrais de regulação médica são imprescindíveis ao funcionamento do sistema. Baitello (34), analisando o impacto da implantação de um SAMU-192 no município de São José do Rio Preto - SP, mostra que a disposição de uma rede de atenção integral dentro do município organizou o fluxo dos pacientes da atenção básica e da alta complexidade, e que as centrais reguladoras têm um forte potencial ordenador da assistência, como forma de responder a todas as demandas de urgência. Ressalta ainda que tais centrais funcionam como observatórios do sistema de saúde, por meio do qual podem ser identificadas precocemente as principais causas de morbimortalidade e as necessidades sociais em saúde não atendidas de uma determinada comunidade ou população. Todas as solicitações são analisadas por um médico regular, de acordo com a resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) nº 1.671/03 (35), que afirma que o sistema de atendimento pré-hospitalar é um serviço médico e, portanto, a coordenação, a regulação e a supervisão direta e a distância devem ser efetuadas por médico, regularizando a atuação do médico nessa área (32). A central de regulação médica deve atender a todas as

solicitações de urgências da área de abrangência, independente de qual porta do sistema a solicitação foi efetuada. Assim, se o atendimento for oriundo diretamente do cidadão, por intermédio de solicitação telefônica 192, dá-se o nome de atendimento primário. Se a solicitação for por outros canais tais como Corpo de Bombeiros - 193, Polícia Militar - 190, Defesa Civil - 143, Polícia Rodoviária Estadual e Federal, Polícia Civil, Concessionárias de Rodovias, unidades de atendimento pré-hospitalares fixo e hospitalares, dá-se o nome de atendimento secundário (36). Outro pilar do Sistema SAMU - 192 é o atendimento pré-hospitalar propriamente dito. Na proposta brasileira, a população tem à disposição dois tipos de equipes (25): as unidades de suporte básico à vida (USB) com motorista socorrista, técnico em enfermagem e material básico para o primeiro atendimento às urgências, em casos sem risco imediato de morte, sob orientação dos médicos das centrais reguladoras, atuando em viaturas tipo B; e as unidades de suporte avançado de vida (USA) que têm como tripulação mínima o motorista socorrista, médico e enfermeiro, além de equipamentos para cuidados intensivos, nas situações de risco iminente de morte, atuando em viaturas tipo D. Foram propostos também meios alternativos de transporte, como as “ambulanchas”, para o atendimento de populações ribeirinhas; as “motolâncias”, para áreas remotas ou com trânsito intenso; e o transporte aéreo, para situações específicas. Cabe ressaltar a divergência dos modelos francês e americano, pois, diferente do Brasil, as ambulâncias na França apresentam-se na sua totalidade medicalizadas, o que permite iniciar precocemente o uso das medicações e procedimentos no local e durante o percurso até o hospital de referência, ao contrário das norte-americanas que apresentam os paramédicos (*paramedics*) e os técnicos em emergências médicas (*Emergency Medical Technician*), que, por meio de protocolos médicos, executam limitados procedimentos invasivos como intubação traqueal, desfibrilação e descompressão torácica com agulha, seguindo pelo transporte rápido para um hospital previamente classificado como referência para aquela situação (23, 25).

Convivendo com esta nova realidade, tem-se ainda o serviço desenvolvido pelo Corpo de Bombeiros, por meio do Resgate 193, atuando em

viaturas tipo C. Esta é uma transição lenta entre os dois sistemas, um medicalizado e com regulação médica e outro, protocolar. Minayo e Deslandes (22), estudando a implantação do SAMU em cinco capitais nordestinas, afirmam que a transição entre a modalidade assistencial tradicional realizada pelos Corpos de Bombeiros para o sistema SAMU vem ocorrendo de forma desigual, embora a maioria dos gestores e profissionais envolvidos nos serviços pré-hospitais considere este último uma iniciativa bem-vinda, pois é capaz de agregar mais recursos e garantir maior cobertura. No entanto, verificam as autoras, especialmente aos Corpos de Bombeiros que atuavam com atendimento médico, uma perda de espaço político, de financiamento da corporação e da desvalorização do profissional com experiência acumulada.

Na verdade o Corpo de Bombeiros teve uma atuação histórica e importante no sistema pré-hospitalar brasileiro, antecedendo à política representada pelo SAMU. Pereira e Lima (37) analisam que em 1990, quando foi implementado o Programa Nacional de Enfrentamento de Emergências e Traumas, os serviços de atendimento pré-hospitalar vinculados ao Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro, Curitiba, São Paulo e do Distrito Federal não só realizavam os serviços de atendimento como também lideravam treinamentos. Houve um grande investimento em capacitação de instrutores e em padronização de conteúdo didático e, a partir daí, foram treinados bombeiros de todos os estados da federação, dando início ao processo de implantação e fortalecimento executado pela Corporação Bombeiro-Militar em todo o país. O'Dwyer (38) ressalta que a escolha do SAMU como primeiro componente a ser implantado foi estratégica, já que disponibilizava um novo serviço, propunha a regulação do sistema, a qualificação dos profissionais, além de ser um observatório da rede. Entretanto, é destacado que na década de 90 os militares dos Corpos de Bombeiros já atuavam no atendimento pré-hospitalar móvel com base no modelo americano. Os formadores do Plano Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) não valorizaram essa experiência. A falta de comunicação com a Corporação dos Bombeiros gerou problemas de integração.

Na cidade de Catanduva é evidenciada a existência de dois serviços públicos de atendimento pré-hospitalar atuando na microrregião, sendo um vinculado à Secretaria Municipal de Saúde, o SAMU 192, e outro ao Corpo de Bombeiros (CB) da Polícia Militar da Secretaria Estadual dos Negócios de Segurança Pública do Estado de São Paulo. Esses serviços funcionam independentes, atuando de forma pouco integrada, visto não haver uma parceria entre os gestores dos dois serviços. Neste sentido, falta uma aproximação, no âmbito da gestão, de formar e aperfeiçoar o atendimento, aproveitando a formação e a experiência dos profissionais bombeiros.

Brasileiro (39) critica a instalação do SAMU no Brasil, declarando que o tamanho do investimento de dinheiro público somente se justifica se o sistema for capaz de oferecer à população atendimento de qualidade as suas principais causas de morbidade e mortalidade. Assinala ainda que não bastam boas intenções e muitas ambulâncias, é necessário que o SAMU mantenha seus profissionais qualificados, programas de treinamento e educação continuada, protocolos atualizados e integração com os centros terciários regionais, além de um rígido sistema de controle de qualidade. Gebelein et al. (40) atestam que os serviços de saúde suplementares têm desenvolvido serviços de APH de qualidade, com capacidade de resolução e agilidade de acesso, além da geração de banco de dados com informações estratégicas, tanto operacionais como administrativas.

1.5 Controle de qualidade

A avaliação da qualidade do atendimento, considerando não somente a preocupação com os óbitos, mas também com a qualidade de vida dos sobreviventes, tem sido objeto de discussão no meio acadêmico. Coimbra et al. (41) asseguram que o objetivo central de um sistema de controle de qualidade é o de avaliar a qualidade do atendimento prestado às vítimas traumatizadas, tratando-se, assim, de um processo de auditoria constante, no qual são

identificados erros comuns que podem ser corrigidos por meio de medidas corretivas e não punitivas.

O desenvolvimento de indicadores para comparação da qualidade da atenção, incluindo a quantificação da gravidade de cada vítima e de populações, de níveis de incapacidade ou de qualidade de vida após o trauma, tornou-se obrigatório. Desde o início da década de 70 começaram a surgir índices que procuravam quantificar e qualificar os tipos de trauma, identificando casos com maior ou menor probabilidade de sobrevivência. Tais índices permitiram, finalmente, a comparação do desempenho entre instituições e regiões. Mantovani e Fraga (42) e Fraga et al. (43) revelam que os índices ou escores de trauma são valores matemáticos ou estatísticos, quantificados por escores numéricos, que variam de acordo com a gravidade das lesões resultantes do traumatismo. Em sua dissertação de doutorado, Scarpelini (4) reitera que a utilização desses indicadores tem possibilitado o acompanhamento da evolução da mesma instituição ou região através do tempo, antes e após a introdução de novas sistemáticas, treinamentos ou incorporação de tecnologias.

Das inúmeras tentativas de identificação de índices, os que são mais utilizados, apesar de algumas críticas, são o Escore de Trauma Revisado ("Revised Trauma Score - RTS") (44), o Escore de Gravidade de Lesão ("Injury Severity Score - ISS") (45) e o Escore de Trauma e de Gravidade de Lesão ("Trauma Score and Injury Severity Score - TRISS") (46).

O RTS é calculado a partir da Escala de Coma de Glasgow (ECG), pressão arterial sistólica (PS) e frequência respiratória (FR). Cada parâmetro é codificado por valores de 0 a 4, de acordo com a faixa de gravidade (Tabela 4). Os valores para cada variável devem ser multiplicados por coeficientes de correção, que procuram identificar os diferentes pesos que cada parâmetro tem na gravidade do caso. A somatória destes produtos é o RTS. Este índice varia de 0 a 7,84 (44).

Tabela 3. Escore revisado de Trauma

<i>Escala de Coma de Glasgow (ECG)</i>	<i>Pressão Arterial Sistólica (PS)</i>	<i>Frequência respiratória (FR)</i>	<i>Valor codificado</i>
13 – 15	> 89	10 – 29	4
9 – 12	76 – 89	> 29	3
6 – 8	50 – 75	6 – 9	2
4 – 5	1 – 49	1 – 5	1
3	0	0	0
RTS = 0,9368 EGC _c + 0,7326 PS _c + 0,2908 FR _c (onde “c” refere-se ao codificado)			

O ISS quantifica a gravidade das lesões anatômicas em diferentes segmentos corpóreos, com valor máximo de 75; Baker et al. (45) utilizando os trabalhos do Comitê para os Aspectos Médicos de Segurança Automotiva da “American Medical Association”, que desenvolver um método de quantificação das lesões produzidas por acidentes automobilísticos resultando na elaboração da Escala de Lesões Abreviada (AIS), que expressa a gravidade da lesão de 1 (menor) a 6 (fatal), em cada um de seis segmentos do corpo. Com base na AIS, os autores desenvolveram um sistema capaz de expressar os efeitos cumulativos das lesões nos diversos segmentos do corpo. Cada uma de seis regiões anatômicas (tórax, abdome e pelve visceral, cabeça e pescoço, face, pelve óssea e extremidades e estruturas externas) é classificada com relação às lesões apresentadas, segundo a AIS. Os três maiores valores de AIS, de três regiões distintas, são elevados ao quadrado e então somados. Um escore de 6 em qualquer das regiões, por definição, produz um valor máximo de 75. ISS > 10 representa lesões anatômicas graves, e ISS > 25 lesões muito graves (44).

O TRISS representa, com base em estudos estatísticos utilizando o RTS, ISS, idade do doente e mecanismo de trauma (trauma fechado ou trauma penetrante), a probabilidade de sobrevivência estimada para o traumatizado (46). O TRISS tem como premissa de que a evolução do paciente traumatizado pode ser prevista, pelo conhecimento dos dados fisiológicos e anatômicos e pela idade do paciente. Este índice foi baseado em um grande estudo multi-institucional. Um modelo de análise regressiva múltipla foi aplicado aos dados, incorporando o RTS, ISS, a idade do paciente, e o tipo de trauma, chegando-se aos fatores de correção utilizados para o cálculo do TRISS.

Além do cálculo dos índices de trauma no atendimento dos doentes traumatizados, é fundamental uma revisão crítica dos casos de óbito, tentando identificar falhas em qualquer uma das fases da assistência ao doente, incluindo o APH (41,46). A identificação dos casos chamados de óbitos evitáveis, utilizada não apenas pelo TRISS apontando uma probabilidade de sobrevivência maior que 50% num caso fatal, mas por uma revisão do atendimento por profissionais experientes, é fundamental no processo de desenvolvimento do controle de qualidade.

1.6 Legislação brasileira

A Constituição da República do Brasil adotou o entendimento de que saúde é um direito advindo da condição de pessoa humana, independentemente de quaisquer outras condições, resultando na afirmação de acesso universal e igualitário às ações e aos serviços de saúde. Além disso, o texto constitucional reconheceu a essência coletiva do direito à saúde, condicionando sua garantia à execução de políticas públicas.

Machado et al. (25) discutem a entrada na agenda nacional de saúde o atendimento pré-hospitalar e dividem a formulação da política do SAMU em três fases:

- Primeiras iniciativas de regulamentação (1998-2002), caracterizada pela emissão de normas pontuais para a implantação dos sistemas estaduais para atendimento de urgência e publicação da primeira portaria voltada para o atendimento pré-hospitalar móvel.
- Formulação da Política Nacional de Atenção às Urgências e pelo destaque na agenda governamental da estratégia do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. As principais mudanças institucionais no período foram a formalização da coordenação geral de urgências e emergências na estrutura ministerial, a construção das regras nacionais relativas ao SAMU e a instituição de mecanismos de financiamento específicos.

- Continuidade do SAMU e implantação das Unidades de Pronto-Atendimento (UPA), a partir de 2008, principalmente ao componente pré-hospitalar fixo (UPA) de atenção, mobilizando os esforços federais nos âmbitos normativos, financeiros e políticos.

A Tabela 4 apresenta a relação das principais normas federais que estabeleceram as bases legais da Política Nacional de Urgência e do SAMU.

Tabela 4. Resumo dos principais marcos legais da legislação brasileira

Legislação	Objetivo	Ano
Constituição da República Federativa do Brasil (47)	Dispõe sobre os direitos constitucionais a promoção da saúde	1988
Lei Federal nº 8.142 (48)	Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área de saúde e de outras providências.	1990
Portaria Ministerial nº. 879 MS/GM (49)	Cria mecanismos para a implantação dos sistemas estaduais de referência hospitalar e atendimento de urgência e emergência.	1999
Portaria Ministerial nº 814 MS (50)	Estabelece, na forma do anexo I desta portaria, o conceito geral, os princípios e as diretrizes da regulação médica das urgências.	2001
Portaria Ministerial nº 2.048 MS/GM (18)	Aprova, na forma do anexo desta portaria, o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência.	2002
Portaria Ministerial nº. 1.863 MS/GM (31)	Instituir a Política Nacional de Atenção às Urgências.	2003
Portaria Ministerial nº. 1864 MS/GM (33)	Instituir o componente pré-hospitalar móvel por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência em municípios e regiões de todo o território brasileiro (SAMU 192).	2003
Portaria Ministerial nº. 2.072 MS/GM (51)	Instituir o comitê Gestor Nacional de Atenção às Urgências.	2003
Resolução MS/ANVISA - RDC nº 189 (52)	Dispõe sobre a regulamentação dos procedimentos de análise, avaliação e aprovação dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional da Vigilância Sanitária, altera o regulamento técnico, aprova pela RDC nº 50 e dá outras providências.	2003
Decreto 5055 MS/GM (53)	Institui o SAMU em municípios e regiões do território nacional e estabelece o processo de adesão para esse tipo de serviço.	2004
Portaria Ministerial nº 1.020 MS (54)	Estabelece diretrizes para a implantação do componente pré-hospitalar fixo – UPS e SE – visando à organização de redes locais e regionais de atenção integral às urgências.	2009
Portaria Ministerial nº 1.600 MS/GM (55)	Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS)	2011

1.7 Justificativa do estudo

Os sistemas de APH móveis são uma realidade no Brasil, sejam com investimentos públicos ou com investimentos privados. Quando se analisa à luz da saúde pública, há que se refletir não somente sobre a criação e manutenção dos sistemas implantados, mas em relação à área de abrangência e cobertura da população, e, principalmente, à qualidade dos serviços prestados.

No Brasil, coexistem dois sistemas públicos de atendimento pré-hospitalar com características distintas, o que pode comprometer o atendimento dos pacientes traumatizados, haja vista que em alguns municípios não existem protocolos de integração, além de não ser possível uma análise de qualidade do atendimento. Diversos são os métodos disponíveis, porém poucos aplicados na realidade brasileira no sentido de aferir e monitorar os diversos serviços e índices de prognósticos e sobrevida dos pacientes resgatados.

Dessa maneira, estudos sobre o APH no Brasil são necessários, principalmente relacionados a traumatizados, com o acompanhamento dos doentes no ambiente hospitalar.



2 - OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O objetivo geral foi analisar o APH realizado por duas instituições distintas, o SAMU - 192 e o CB, no atendimento a traumatizados admitidos no único hospital terciário do SUS no município de Catanduva, SP, comparando:

- Perfil epidemiológico das vítimas;
- Tempo resposta;
- Estado fisiológico das vítimas na admissão e gravidade das lesões, quantificadas pelos índices de trauma;
- Mortalidade.

2.2 Objetivos específicos

Analisar criticamente se os casos de óbito após a admissão hospitalar tiveram complicações relacionadas ao APH.



3 - MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Este estudo foi de natureza descritiva, na qual utilizou dados de fontes secundárias com transcrição de informações específicas coletadas prospectivamente em três serviços: 1) Unidade de Urgência e Emergência do Hospital Escola “Padre Albino” (HEPA), por intermédio das Fichas de Atendimento Ambulatorial; 2) SAMU de Catanduva, pelas fichas de Recebimento e Regulação Médica; e 3) CB, pelo Boletim de Atendimento.

3.2 População de referência

Atualmente Catanduva é um município com 112.820 habitantes, (IBGE 2010), com uma área de 290,596 Km² e município sede da microrregião, com uma renda per capita de 2,55 salários mínimos (56, 57).

Fazem parte da microrregião as seguintes cidades: Novo Horizonte (36.593 habitantes), Itajobi (14.556 habitantes), Urupês (12.714 habitantes), Elisiário (3.120 habitantes), Tabapuã (11.363 habitantes), Catiguá (7.127 habitantes), Novais (4.592 habitantes), Pirangi (10.623 habitantes), Palmares Paulista (10.934), Pindorama (15.039 habitantes), Ariranha (8.547 habitantes), Santa Adélia (14.333 habitantes), Fernando Prestes (5.534 habitantes), Sales (5.451 habitantes), Cândido Rodrigues (2.668 habitantes), Embaúba (2.423 habitantes), totalizando uma população de 284.435 habitantes, distribuída em uma área de 4.621,967 Km² (Figura 1) (57). Aproximadamente 8,2% dessa população habita a região rural, em que o acesso é feito por estradas vicinais, muitas delas sem asfaltamento. O município mais distante que o SAMU e o CB prestam assistência está localizado a 66 km de Catanduva, demorando em média 45 minutos para a viatura se deslocar até esse município, e outros 45 minutos para retornar transportando a vítima.



Figura 1. Mapa da microrregião de Catanduva

O HEPA é uma instituição filantrópica sem fins lucrativos que começou a atender pacientes em 11 de outubro de 1926. Atende em média mensal 900 internações e realiza aproximadamente 560 cirurgias. Sua clientela tem origem, na maioria, da microrregião de Catanduva. O HEPA faz parte do Complexo Hospitalar da Fundação “Padre Albino”, servindo, juntamente com o Hospital Escola “Emilio Carlos”, como hospitais de ensino dos cursos de Medicina e Enfermagem das Faculdades Integradas Padre Albino, ambos certificados pelos Ministério da Saúde e da Educação.

A Unidade de Urgência e Emergência (UEE) do HEPA é um setor dedicado exclusivamente ao atendimento às urgências médicas e traumáticas. Realiza cerca de 6.000 atendimentos mês, sendo 25% pertencentes à clínica cirúrgica, responsável pelo primeiro atendimento a todos os pacientes vítimas de causas externas. O HEPA é a referência em alta complexidade para a microrregião. Apresenta a particularidade de atender 75% dos casos de trauma do município. Para todos os pacientes que recebem atendimento são preenchidas Fichas de Atendimento Ambulatorial, nas quais são registrados os dados

peçoais, mecanismo de trauma, sinais vitais, lesões apresentadas, condutas e destino do paciente, ficando arquivadas no Serviço de Arquivo Médico e Estatística.

O SAMU Catanduva tem uma base única localizada na região central do município, local em que ficam as três viaturas de USB (tipo B) e uma USA (tipo D). Dois médicos ficam de plantão nas 24 horas diárias, sendo um deles responsável pela regulação médica e o outro realiza os atendimentos e intervenções na cena quando necessário. O SAMU tem um total de 14 médicos, 7 enfermeiros, 17 técnicos em enfermagem, 7 técnicos auxiliares de regulação médica auxiliar e 17 motoristas socorristas. O treinamento das equipes ocorreu no ano de 2006, seguindo as diretrizes determinadas pelo Ministério da Saúde, por meio da portaria 2.048 (18).

O CB de Catanduva também tem base única localizada na região central na qual ficam uma viatura de USB (tipo C), além de viaturas especializadas nos mais diversos tipos de resgate e combate ao fogo. Na prontidão ficam três bombeiros operando a viatura tipo C, dois na telegrafia e seis nos diversos setores de combate a incêndios e resgate. O treinamento das equipes se faz na academia da corporação, assim como atualizações constantes pelo programa de treinamento continuado.

3.3 População de estudo

O estudo abordou dois grupos distintos de indivíduos: o primeiro, representado pelos pacientes atendidos no APH pela equipe do SAMU, em que foram divididos em dois subgrupos, a saber: SAMU - USB (Unidade de Suporte Básico de Vida, que utiliza viatura tipo B) e SAMU - USA (Unidade de Suporte Avançado de Vida, que utiliza viatura tipo D). Já no segundo grupo constavam os pacientes do APH trazidos pela equipe do CB (viaturas tipo C). Tomou-se como população de referência as vítimas de causas externas, com idade igual ou maior que 18 anos.

A análise demográfica foi realizada sobre o total de atendimento em cada grupo, permitindo a descrição das características epidemiológicas. Foram excluídos da análise os pacientes que não completaram os critérios de inclusão.

Durante o ano de 2007 a Unidade de Urgência e Emergência (UUE) do HEPA atendeu, pela Clínica Cirúrgica, um total de 13.365 pacientes. Foram selecionados para o estudo 850 pacientes que atendiam aos critérios de inclusão.

Como critérios de inclusão, foram selecionados os pacientes com idade mínima de 18 anos, atendidos pelo SUS, que tiveram seu atendimento causado por algum fator externo. Os Códigos Internacionais de Doenças (CID) selecionados foram os seguintes:

- S00 – S99
- T00 – T35
- T66 – T79
- T90 – T98
- V01 – V99
- W00 – W99
- X00 – X19
- X30 – X39

Os critérios de exclusão foram:

1. Admissão na UUE por meios próprios de locomoção, viaturas públicas não ligadas às instituições em estudo, viaturas de concessionárias de rodovias, entre outras.
2. Ausência de anotação na ficha de admissão dos parâmetros em estudo.
3. Idade inferior a 18 anos.
4. Pacientes assistidos por planos privados de saúde.

5. Pacientes que chegaram sem vida na sala de urgência do HEPA, da qual não foi realizado nenhuma intervenção médica.

3.4 Variáveis estudadas

Os dados epidemiológicos estudados incluíram:

- a. Gênero;
- b. Idade;
- c. Cidade de ocorrência do trauma;
- d. Mecanismo de trauma;
- e. Serviço que prestou o atendimento pré-hospitalar: SAMU ou CB;
- f. Tipo de viatura: USB, USA ou CB;
- g. Tempo 1 (T1): tempo, em minutos, do instante de acionamento do sistema e/ou viatura e a chegada ao local do incidente;
- h. Tempo 2 (T2): tempo, em minutos, do instante de acionamento do sistema e/ou viatura até a entrada na unidade hospitalar (tempo total de atendimento).
- i. Conduta na Unidade de Urgência e Emergência.

Os dados clínicos avaliados e comparados foram:

- a. RTS;
- b. Lesões anatômicas e ISS;
- c. Necessidade de internação na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI); Foram utilizados como critérios de admissão;
 - i. Pacientes entubados, necessitando de ventilação mecânica ou proteção das vias aéreas em virtude de tosse ausente e/ou

ausência de reflexos glóticos e/ou edema de glote e/ou traqueomalácia;

- ii. Falência respiratória eminente traduzida por fadiga muscular (uso dos músculos acessórios da respiração e taquipnéia) e/ou hipoxemia aguda ($\text{PaO}_2 < 10$ mmHg abaixo dos valores normais) e/ou, evidencia radiológica ou endoscópica de estreitamento de vias aéreas associadas a estridor laríngeo e/ou hipercapnia aguda ($\text{pH} < 7,30$ com elevação da PaCO_2);
- iii. Necessidade da administração e titulação de drogas vasoativas endovenosas assim como agentes inotrópicos, agentes alfa e beta adrenérgicos e agentes anti-hipertensivos;
- iv. Tratamento dos estados de choque, seja eminente ou manifesto, independe da causa não responsivos a administração previa vigorosa de fluídos;
- v. Pós-operatório de risco;
- vi. Coma;
- vii. Necessidade de monitorização que exija o uso de monitores especiais;
- viii. Pacientes com morte cerebral, potencial doadores de órgãos.

d. Causas de óbito e classificação (41)

- Óbito inevitável: lesões fatais a despeito de tratamento ideal, avaliação e tratamento adequados, probabilidade de sobrevivência (estimada pelo cálculo do TRISS) inferior a 25% e/ou tratamento “suspeito” no caso de alteração de resultados.
- Potencialmente evitável: lesões graves, porém não fatais, avaliação e tratamento geralmente adequados, probabilidade de sobrevivência inferior a 50% e superior a 25% e/ou erro no

tratamento, possivelmente influenciando, direta ou indiretamente, na evolução.

- Totalmente evitável: lesões graves, porém de sobrevida esperada, avaliação ou tratamento “suspeito”, probabilidade de sobrevida superior a 50% e/ou erro no tratamento determinando, direta ou indiretamente, a complicação ou o óbito.

e. Tempo de permanência hospitalar: em dias, considerando do momento da entrada do paciente na UUE até a evolução final (transferência, alta hospitalar ou óbito). Os pacientes que necessitaram de mais de uma internação para tratamento de lesões causadas pelo mesmo mecanismo de trauma tiveram os dias acrescidos na primeira internação.

f. Evolução:

- Sobrevidas: todos os pacientes que tiveram alta da unidade de urgência e internação, assim como os transferidos para outras instituições;
- Óbito: pacientes que evoluíram a morte durante o atendimento e/ou internação.

Quanto aos índices de trauma, os doentes foram agrupados conforme a condição fisiológica em normal (RTS máximo de 7,84) ou alterada (RTS com perda de pontuação em algum dos três parâmetros). Doentes com ISS menor que 10 foram considerados como portadores de lesões anatômicas de baixa gravidade, e aqueles com o ISS maior ou igual a 10 foram considerados lesões moderadas ou graves (*American College of Surgeons National Trauma Data Bank*) (58).

3.5 Período do estudo

Foi escolhido o período de janeiro a dezembro de 2007 (365 dias). A escolha desse ano deve-se ao fato de que no ano anterior (2006) houve um grande treinamento de todos os servidores do SAMU 192 Catanduva, segundo as diretrizes da portaria nº 2.048/GM, para médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem, motorista socorrista e técnicos auxiliares em regulação médica. O grupamento do Corpo de Bombeiros apresenta treinamento padronizado em suas academias preparatórias, assim como programas internos de educação continuada.

3.6 Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa

Por ser um estudo retrospectivo, com análise de prontuário, foi solicitado ao Comitê de Ética e Pesquisa das Faculdades Integradas Padre Albino a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo mantido o anonimato dos pacientes e seguido a resolução 196/96. O projeto de pesquisa foi aprovado com parecer sob os protocolos 0015.0.218.000-09 e 34/09. (Anexo 2).

3.7 Análise dos dados

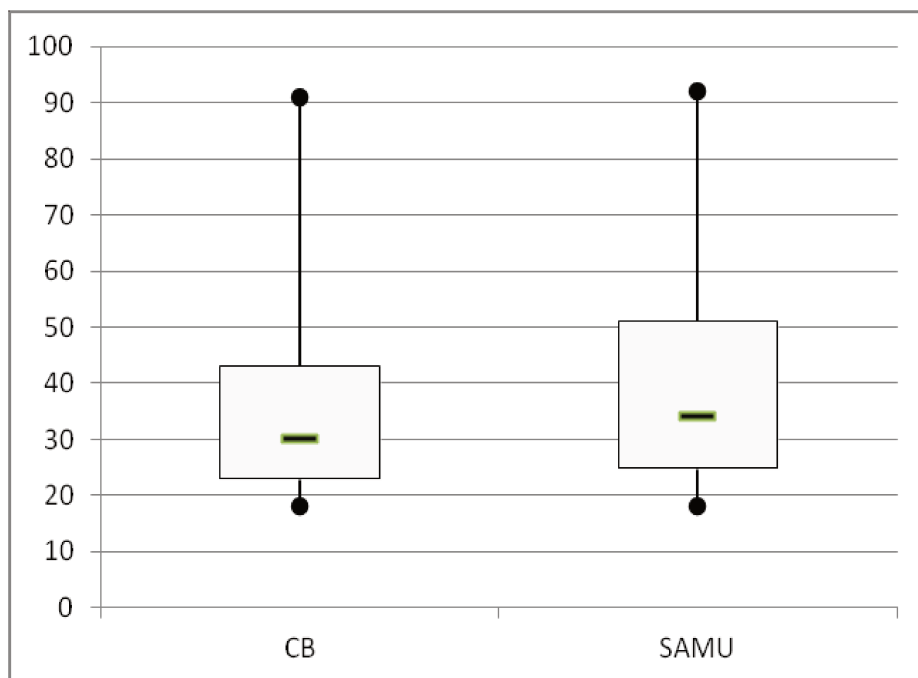
Foi criado um banco de dados utilizando o programa Epiinfo® versão 3.5.1. (59).

Aplicou-se o teste estatístico de Kolmogorov-Smirnov para análise da normalidade das variáveis. Para as variáveis normais foram realizados os testes de “*t student*” e ANOVA, enquanto para as variáveis não paramétricas utilizou-se o teste exato de Fisher (variáveis categóricas) e teste de Mann-Whitney (variáveis ordinárias) (60).



4 - RESULTADOS

Em relação aos 850 pacientes incluídos no estudo, houve predomínio do gênero masculino (574 casos - 67,5%). A média da idade foi de 38,5 anos $\pm$ 18,5, com mediana de 33 anos. O Gráfico 1 demonstra o comportamento das idades segundo os grupos de estudo SAMU e CB. Observou-se que a faixa etária foi mais alta nos doentes atendidos pelo SAMU.



* $p = 0,009$

Gráfico 1. Idades dos usuários distribuídas pelo sistema de atendimento utilizado.

O Gráfico 2 apresenta o comportamento das idades segundo o tipo de viatura utilizada (CB, USA e USB). Analisando os dados, observa-se que a média de idade dos usuários que necessitaram da USB (40,4 anos) foi superior quando comparado com os outros tipos de viaturas (CB = 35,8; USA = 37,9 anos, respectivamente).

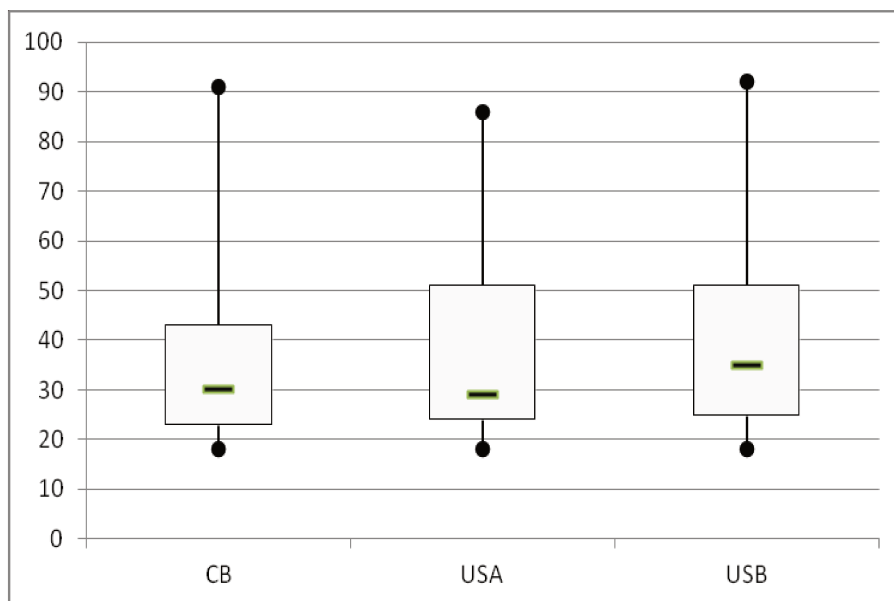


Gráfico 2. Idade dos pacientes distribuídos pelo tipo de viatura utilizada ($p = 0,002$)

Segundo as procedências dos pacientes, a maioria era do município sede (Catanduva), com 790 casos (93,3%), 5,4% da microrregião de Catanduva e 1,3% das cidades pertencentes ao DRS XV SJRP (Departamento Regional de Saúde XV – São José do Rio Preto). (Figura 1).

Em relação ao tipo de atendimento pré-hospitalar, a maioria dos pacientes foi atendida pelo SAMU (62,1%). Dos pacientes atendidos pelo SAMU, 89,2% utilizaram a USB (Tabela 4).

Tabela 5. Utilização dos serviços de atendimento pré-hospitalares móveis

Serviço	Total		%
Corpo de Bombeiros	322		37,9%
SAMU	528		62,1%
USA	57	10,8%	
USB	471	89,2%	
Total de pacientes	850		

O mecanismo de trauma mais frequente esteve relacionado ao envolvimento de motocicletas (32,7%), seguido por quedas (25,8%). A Tabela 5 resume os dados encontrados. Segundo os mecanismos de trauma, a diferença estatística se revela significativamente em agressões, motociclístico e quedas. Analisando os diferentes mecanismos de trauma e o atendimento prestado ao doente pelas viaturas do SAMU, observou-se que na maioria das vezes foi utilizada a USB.

Tabela 6. Mecanismo de trauma associados com os sistemas de atendimento pré-hospitalares móveis e o tipo de viatura utilizada

Mecanismo de trauma	Total	CB	SAMU	<i>p</i> 1	USA	USB	<i>p</i> 2
Agressões	69	8	61	$p < 0,001$	5	56	$p < 0,001$
Atropelamento	54	22	32	$p = 0,652$	7	25	$p = 0,113$
Automobilístico	88	36	52	$p = 0,536$	12	40	$p = 0,010$
Ciclístico	72	28	44	$p = 0,848$	5	39	$p = 0,975$
FAB	31	12	19	$p = 0,913$	3	16	$p = 0,773$
Motociclístico	279	143	136	$p < 0,001$	12	124	$p < 0,001$
Quedas	219	66	153	$p = 0,005$	11	142	$p = 0,004$
Outros	38	7	31	$p = 0,009$	2	29	$p = 0,026$
Total	850	322	528		57	471	

Na análise dos tempos utilizados para cada atendimento por sistemas (Tabela 6), verificam-se diferenças estatísticas em todos os tempos apurados, sendo o CB o que apresentou intervalos de tempo menores para o atendimento ($p < 0,05$) comparados ao SAMU.

Tabela 7. Tempos apurados dos atendimentos, por sistemas

<i>Tempos apurados</i>	<i>Sistemas</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>	<i>p</i>
T1	Corpo de Bombeiros	4,22	10,23	$p < 0,001$
	SAMU	5,59	15,86	
T2	Corpo de Bombeiros	20,69	118,56	$p < 0,001$
	SAMU	23,74	85,19	

De acordo com a análise dos tempos apurados por viaturas, verificou-se que as viaturas tripuladas pelo CB apresentaram menores índices em todos os tempos e em contrapartida as viaturas tripuladas pelas equipes USA apresentaram os maiores valores (Tabela 7), com diferenças estatísticas em todas as análises.

Tabela 8. Tempos apurados dos atendimentos, por viatura

<i>Tempos apurados</i>	<i>Viatura</i>	<i>Média (min)</i>	<i>Variância</i>	<i>p</i>
T1	Corpo de Bombeiros	4,22	10,23	$p < 0,001$
	SAMU – USA	5,60	34,24	
	SAMU – USB	5,59	13,70	
T2	Corpo de Bombeiros	20,69	118,56	$p < 0,001$
	SAMU – USA	26,16	235,28	
	SAMU – USB	23,45	66,70	

Considerando-se os pacientes atendidos neste período, 702 (82,6%) tiveram alta da UUE após avaliação médica, 132 (15,5%) necessitaram de internação e 16 evoluíram a óbito (1,9%) (Tabela 8).

Tabela 9. Conduta na UUE associada aos tipos de sistemas e viaturas utilizadas

Conduta	Total	CB	SAMU		USA	USB	
Alta UUE	702	258	444	$p\ 1$ $p = 0,142$	26	418	$p\ 2$ $p < 0,001$
Internação	132	56	76	$p = 0,244$	25	51	$p < 0,001$
Óbito	16	8	8	$p = 0,328$	6	2	$p < 0,001$
Total	850	322	528		57	471	
		$\chi^2 = 2,53$ $p = 0,281$				$\chi^2 = 77,2$ $p < 0,001$	

Nos grupos do estudo as principais regiões anatômicas (AIS) acometidas por lesões foram a externa, seguida de extremidades e pelve. A Tabela 9 apresenta as áreas corporais acometidas por grupo de estudo. Houve significância estatística somente no segmento face entre CB e SAMU. Quando

analisadas as lesões por tipo de viatura, existem diferenças nos segmentos cabeça, tórax e abdome.

Tabela 10. Segmento corporal acometido associado com os sistemas e tipos de viaturas utilizadas

AIS	Total	CB	SAMU				
			SAMU	<i>p 1</i>	USB	USA	<i>p 2</i>
Cabeça	70	28	42	$p = 0,800$	29	13	$p < 0,001$
Face	43	9	34	$p = 0,028$	31	3	$p = 0,057$
Tórax	28	12	16	$p = 0,723$	4	12	$p < 0,001$
Abdome	27	11	16	$p = 0,912$	11	5	$p = 0,031$
Extremidades	225	97	128	$p = 0,071$	110	18	$p = 0,060$
Externo	558	213	345	$p = 0,867$	313	32	$p = 0,292$

Com relação à gravidade dos pacientes, foi encontrada uma média da Escala de Coma de Glasgow (ECG) de $14,7 \pm 1,3$. O ISS foi de $3,8 \pm 5,9$, RTS de $7,7 \pm 0,7$ e TRISS de $97,6 \pm 9,3$. A Tabela 10 representa os dados encontrados para cada grupo de estudo e o tipo de viatura utilizada. A análise dos dados não revela diferenças estatísticas entre o CB e o SAMU. Observando os dados separadamente por viatura (*p 2*), nota-se diferença em todos os índices de gravidade estudados, sendo que a USA atendeu aos pacientes com maior gravidade.

Tabela 11. Média das gravidades encontradas por sistemas e viaturas utilizadas

Gravidade	Geral	CB	SAMU	<i>p 1</i>	USA	USB	<i>p 2</i>
ECG	14,7	14,7	14,7	$p = 0,381$	13,7	14,9	$p < 0,001$
ISS	3,8	4,2	3,5	$p = 0,132$	10,3	2,7	$p < 0,001$
RTS	7,7	7,7	7,8	$p = 0,503$	7,3	7,8	$p < 0,001$
TRISS	97,6	97,9	98,0	$p = 0,728$	91,6	98,9	$p < 0,001$

A necessidade de utilização do Centro de Terapia Intensiva foi significativamente maior pelos pacientes atendidos pelo CB ao serem comparados com os atendimentos do SAMU ($4,97\% \times 2,27\%$, $p = 0,032$).

Dos 132 pacientes que necessitaram de internação a média de dias internados foi de $8,9 \pm 8,7$; já na análise por sistemas não houve diferenças estatísticas ($p = 0,916$).

Quando foi analisado especificamente o sistema de atendimento pré-hospitalar (CB e SAMU) e evolução dos pacientes, não foi encontrada diferença estatística [$p = 0,227$; $RR\ 1,3\ (0,8 - 2,2)$]. Com relação à severidade dos pacientes na admissão, o RTS não mostrou diferença significativa estatisticamente [$p = 0,477$; $RR\ 1,0\ (0,6 - 1,6)$]. Com relação à análise do índice de gravidade anatômico (ISS), também não se observou diferença estatística entre os grupos de estudo (Tabela 11).

Tabela 12. Gravidades agrupadas associadas aos sistemas utilizados

Variáveis		CB	SAMU	<i>p</i>
Evolução	Óbito	8	8	$p = 0,227$
	Sobrevida	315	519	
RTS	Normal	311	509	$p = 0,477$
	Anormal	12	18	
ISS	< 10	302	500	$p = 0,159$
	≥ 10	22	26	

Avaliando os 16 pacientes que evoluíram a óbito (Tabela 12), não se encontrou diferença estatística entre as médias de idade e tempo total de atendimento pré-hospitalar ao comparar CB e SAMU, assim como os índices prognósticos RTS, ISS e TRISS foram semelhantes. A mortalidade foi de 1,9% na amostra em geral, de 1,5% para os atendimentos do SAMU e 2,5% para os do CB, não havendo diferenças estatísticas entre os grupos.

Tabela 13. Análise dos óbitos segundo os sistemas

Variável	CB	SAMU	<i>p</i>
Idade	45,2 ± 22,9	54,9 ± 25,7	$p = 0,441$
Tempo total	35 ± 26,6	23 ± 6,0	$p = 0,233$
RTS	5,6 ± 2,2	4,8 ± 3,3	$p = 0,575$
ISS	28 ± 14,7	25,4 ± 14,2	$p = 0,722$
TRISS	70,6 ± 27,6	54,7 ± 44,0	$p = 0,402$

A comparação entre os índices prognósticos e os tempos de APH entre os pacientes que sobreviveram e morreram está indicada na Tabela 13, expressando a maior gravidade dos traumatizados com evolução fatal. A única variável que não apresentou diferença estatística foi o T1.

Tabela 14. Evolução dos pacientes segundo o índice prognóstico

Variável	Óbito	Sobreviventes	<i>p</i>
RTS	5,2 ± 2,7	7,8 ± 0,2	<i>p</i> < 0,001
ISS	26,7 ± 14,0	3,3 ± 4,7	<i>p</i> < 0,001
TRISS	62,7 ± 36,5	98,7 ± 2,5	<i>p</i> < 0,001
T1	6,4 ± 7,0	5,0 ± 3,7	<i>p</i> = 0,142
T2	29 ± 19,6	22,5 ± 9,7	<i>p</i> = 0,009

A Tabela 14 apresenta os pacientes que morreram, discriminando o mecanismo de trauma, a principal lesão traumática, a causa do óbito, dias de internação, índices de prognósticos e a evitabilidade da morte. Em revisão dos prontuários o paciente 13 foi classificado como evitável, pois apresentava fraturas múltiplas de membros inferiores sem outras lesões significativas. Durante a sua internação o paciente ficou restrito ao leito, não sendo instituída profilaxia medicamentosa de trombose venosa profunda nas primeiras 48h pós-operatório.

Tabela 15. Resumo dos óbitos

Paciente	Idade	Sistema	T2	Mecanismo	Lesão	Causa Morte	Dias	RTS	ISS	TRISS	Óbito
1	73	CB	91	Automóvel	Fx perna	TEP	30	7,84	9	99	Potencial
2	19	USA	19	Bicicleta	TCE	TCE	1	1,23	30	7	Inevitável
3	82	USB	18	Queda	Fx Fêmur	BCP	10	7,84	13	99	Potencial
4	71	USA	29	Automóvel	Cont. mioc.	BCP	23	7,55	34	78	Inevitável
5	22	CB	54	Queimadura	4º grau	Cardíaca	1	1,16	48	23	Inevitável
6	23	CB	40	Automóvel	Fx bacia	BCP	18	5,14	34	69	Inevitável
7	23	USA	22	Bicicleta	TCE Grave	TCE	1	1,16	29	10	Inevitável
8	56	USA	16	Atropelamento	TCE Grave	TCE	1	1,16	50	2	Inevitável
9	78	CB	23	Queda	Fx fêmur	TEP	7	7,84	9	99	Potencial
10	22	CB	23	Motocicleta	Veia cava	Choque	1	6,8	36	90	Inevitável
11	90	USB	21	Queda	Fx fêmur	TEP	4	7,84	9	99	Potencial
12	44	CB	21	Automóvel	TCE grave	BCP	45	5,96	34	85	Potencial
13	51	USA	25	Automóvel	Fx múltiplas	TEP	7	7,84	9	99	Evitável
14	60	CB	19	Queda	TCE Grave	TCE	8	5,6	25	54	Inevitável
15	47	USA	34	Automóvel	TCE Grave	BCP	60	3,51	29	44	Inevitável
16	40	CB	16	Motocicleta	TCE grave	TCE	1	4,21	34	46	Inevitável

FX = Fratura; TEP = Tromboembolismo pulmonar; BCP = Broncopneumonia; Cont. Mioc. = Contusão miocárdica; TCE = Trauma Cranioencefálico.



5 - DISCUSSÃO

Coincidentemente, o ano de 2011 será marcado, para os profissionais que atuam no atendimento integrado ao traumatizado, como o início da “Década de ação para segurança no trânsito 2011 – 2020”, uma ação da Organização das Nações Unidas nos seus 178 países-membros (61). Estimativas da Organização Mundial de Saúde, em 2009, mostram 1,3 milhões de mortes por acidente de trânsito. O pacto pretende reduzir em 50% o número de perdas de vida. No Brasil, a ação teve início em maio de 2011. Dados oficiais do Ministério da Saúde revelam que em 2010 houve 145.920 internações de vítimas dos acidentes de trânsito custeadas pelo SUS, com gastos de aproximadamente R\$ 185 milhões. A taxa de internação por acidentes de trânsito no Brasil foi de 76,5 por 100.000 habitantes. São compromissos brasileiros no pacto de segurança no trânsito:

1. Aprimoramento e integração das bases de dados dos vários setores para a produção de análise de tendências e cenários, monitoramento de indicadores e identificação de pontos críticos de ocorrências das lesões e mortes no trânsito;

2. Vigilância dos fatores de risco e proteção relacionados às ocorrências das lesões e mortes no trânsito;

3. Prevenção de violências e acidentes por meio da Rede Nacional de Núcleos de Prevenção de Violências e Promoção da Saúde;

4. Implantação da Rede de Atenção às Urgências com priorização às vítimas do trânsito;

5. Apoio aos estados e municípios nas ações educativas, preventivas e de promoção à saúde em articulação com outros setores governamentais e com a sociedade civil;

6. Implantação de leis protetoras da vida e na implementação de espaços seguros e saudáveis;

7. Desenvolvimento de estudos e pesquisas e a capacitação de recursos humanos, dentre outras ações voltadas para a vigilância e prevenção das lesões e mortes no trânsito.

Na concepção de Polit e Hungler (62) a pesquisa descritiva tem como propósito observar, descrever e explorar aspectos de uma situação. O uso de informações a partir de registros preexistentes permite realizar um exame das tendências sobre o fenômeno estudado. O pesquisador se apoia na fundamentação teórica e prática que demanda uma revisão aprofundada da literatura sobre o tópico em estudo. Para Hearst e Grady (63) a análise de dados secundários permite começar uma base de dados e a partir da sua análise levantar questões da área de interesse, ou seja, cabe ao pesquisador buscar uma base de dados que possa responder a questões que emergem de uma área específica do seu interesse.

Foi escolhido o período de janeiro a dezembro de 2007 (365 dias). A escolha desse ano deve-se ao fato de que no ano anterior (2006) houve um treinamento de todos os servidores do SAMU 192 Catanduva, seguindo as diretrizes da portaria GM/MS nº 2.048 (18), para médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem, motorista socorrista e técnicos auxiliares em regulação médica. O grupamento do Corpo de Bombeiros apresenta treinamento padronizado em suas academias preparatórias, assim como programas internos de educação continuada.

Na análise dos resultados referentes à idade dos pacientes atendidos, observa-se que os dados encontrados estão em sintonia com as literaturas nacional e internacional (2,4,5,6). Verificando o comportamento da variável idade com relação aos grupos de estudo, obtiveram-se diferenças estatísticas, mostrando que o SAMU apresenta uma média de idade mais elevada que os indivíduos atendidos pelo CB. A literatura é escassa em análise deste tipo. Tem-se conhecimento que o prestígio da figura institucional do CB perante a sociedade civil é elevado, inclusive sendo utilizado pelo Comando da Polícia Militar do Estado de São Paulo, segundo Lobo (64), como forma de contrabalancear os pontos negativos de outros setores da corporação. Assim, o CB está ligado historicamente ao resgate e cuidado de traumatizados. Em contrapartida, o SAMU tem no cerne de sua criação o atendimento a todos os tipos de urgências, ocupando uma lacuna da qual os gestores de saúde pública não priorizaram em

suas agendas de saúde, ou seja, as urgências clínicas. Isto se reflete nos números deste trabalho, uma vez que a maioria dos pacientes vitimados de quedas e com idades superiores a 75 anos foi atendida pelo SAMU por ser supostamente um agravo clínico cardiovascular ou neurovascular. Com isto, a média dos pacientes tende a ser mais alta para este grupo.

Em relação à procedência dos pacientes atendidos pelo APH sobre influência do local de atendimento, no presente trabalho 93,3% dos pacientes tiveram como ocorrência do trauma a cidade de Catanduva (sede da microrregião). Segundo Santos et al. (65), que analisaram a rede assistencial regional, regulada e hierarquizada de atenção às urgências da cidade de Ribeirão Preto - SP, o atendimento é regido por uma estrutura piramidal de rede de assistência, cabendo aos diversos autores a resolução dos casos conforme o grau de complexidade contratualizado. Assim, estes autores encontraram após a implantação do SAMU e da rede de assistência uma significativa redução do número de consultas e da taxa de ocupação, aumento da média de permanência, complexidade e do custo médio dos pacientes referenciados (65). Na microrregião de Catanduva, o HEPA é o único terciário e com contratualização para atendimento de alta complexidade. A maioria dos municípios realiza o acolhimento e resolutividade de pacientes com agravos de menor complexidade, encaminhando para a referência quase a totalidade dos casos de causas externas por meio de viaturas do tipo A, desprovidas de qualquer tipo de profissional de saúde. A regulação médica do SAMU, em contrapartida, acaba sendo solicitada apenas aos pacientes que necessitam de suporte avançado de vida (USA), o que justifica o baixo número de pacientes oriundos das cidades pertencentes à região administrativa de Catanduva. Silva et al. (66), analisando a implantação de um serviço de APH, ressaltam que a centralização e a disponibilidade limitada de ambulâncias e profissionais estão aquém das necessidades, e isso aliado ao fato de que a população necessita de mais esclarecimentos dos objetivos dos serviços.

Carret et al. (67) em uma revisão sistemática com o objetivo de medir a prevalência e fatores associados ao uso inadequado do serviço de emergência, encontraram, entre outros, a dificuldade de acesso à atenção primária à saúde,

concluindo que esta deveria ter um acolhimento qualificado. De fato, no presente trabalho, a maioria dos pacientes de ambos os grupos de estudo apresenta gravidade de baixa complexidade, podendo ser resolvida em unidades de atendimento primárias (alta da unidade de urgência em mais de 81,7% dos usuários). Deslandes et al. (68) afirmam que existe na comunidade uma cultura popular que busca uma atenção imediata e resolutiva para seus males, associada a uma interpretação própria do que seja uma situação de emergência, levando à utilização de todos os aparelhos de atendimento disponíveis, gerando uma sobrecarga de atendimento nos centros de urgência e emergência. Na cidade do Rio de Janeiro, O'Dwyer et al. (69), analisando a qualidade da assistência prestada nos serviços de urgência, verificaram em 65% dos casos a utilização indevida desses serviços. É de se supor que tal situação também aconteça nos serviços pré-hospitalares, principalmente nos desprovidos de médicos reguladores.

Ainda sobre a utilização dos serviços pré-hospitalares, a literatura nacional ainda é incipiente em demonstrar a real situação da gravidade ou complexidade dos usuários. Marques et al. (70) detectaram na cidade de Porto Alegre, nos pacientes atendidos pelo SAMU, uma taxa de utilização da viatura USA de 8,2%, próximo aos resultados encontrados por Fernandes (21) em Ribeirão Preto (2,4%). Neste estudo, a utilização da USA foi de 6,7% para a população geral de estudo, e de 10,8% para o grupo de usuários do SAMU. Nardoto et al. (71), estudando as vítimas atendidas pelo serviço de pré-hospitalar aéreo, constataram uma taxa de gravidade, por meio da análise isolada da Escala de Coma de Glasgow, de 18,4%, mostrando que mesmo para uma viatura especializada em atendimento a pacientes graves e com rapidez, a taxa de gravidade é relativamente baixa. Os autores ainda refletem a necessidade de redefinir e esclarecer as atribuições entre os serviços de resgate, bombeiros e SAMU. Bamett et al. (72), pesquisando os serviços pré-hospitalares médicos da região caribenha, declararam que, naqueles países, há necessidade de maior participação ativa e direta dos médicos nos serviços de APH, tanto para suporte

técnico, assegurando qualidade no atendimento, quanto baseados em protocolos e, ainda, na avaliação e classificação da gravidade do paciente.

Referente aos mecanismos de trauma, no presente estudo, quando analisados os transportes terrestres, o mecanismo envolvendo motociclistas foi o mais prevalente (32,8%), seguido de automobilístico (10,3%). Gawryszewski et al. (73), estudando os atendimentos por acidentes de transportes terrestres no Estado de São Paulo, observaram que o envolvimento de motocicletas representa 29,8% dos casos, seguidos de automobilístico (25,7%) e pedestres (24,1%). Neste trabalho os números encontrados foram de 32,8%, 10,3% e 6,3%, respectivamente. Os autores acima concluíram que o grupo de motociclistas foi responsável pela maioria dos atendimentos e, ainda, as vítimas eram jovens, masculinas, de baixas qualificações profissionais, cujos serviços se tornaram bastante utilizados nas áreas urbanas do estado.

A alta prevalência dos acidentes envolvendo transportes terrestres também é relatada por diversos autores nacionais e internacionais (2, 73,74,75,76). O predomínio masculino e da população jovem entre as lesões relacionadas ao transporte é um achado frequente, tanto nacional quando internacional. Barros et al. (77), avaliando os registros oficiais de acidentes de transportes terrestres encontraram valores realmente preocupantes, uma vez que mais de 55% dos tipos de mecanismos de trauma não são registrados pelas autoridades competentes, e, quando ocorre esse registro, o preenchimento das informações é inadequado, ficando ignoradas muitas das informações relevantes. Os autores ainda destacam o fato de que o número de acidentes envolvendo motociclistas é alto, com taxa de letalidade elevada.

Montenegro et al. (78), em análise sobre a mortalidade em motociclistas no Distrito Federal, comprovaram que mais de 70% dos óbitos ocorreram em hospitais. Ainda concluem que, apesar da gravidade das lesões, é possível que a disponibilidade de serviços de urgências e de APH expliquem a menor proporção de óbitos nas vias públicas quando comparados a países com sistemas de saúde pública desorganizados. Marín-León et al. (79) estudando a tendência dos

acidentes de trânsito em Campinas – SP, encontraram um aumento de 241% na frota de motocicletas em pouco mais de uma década, representando quase 50% do total de acidentes fatais em vias públicas no ano de 2008. No presente estudo as motocicletas estavam envolvidas em 32,8% dos mecanismos de trauma, subindo para 56,7% quando considerados somente os acidentes de transportes terrestres, corroborando com os autores acima que concluem serem necessárias ações pluri-institucionais que priorizem a prevenção de acidentes entre motocicletas.

Estudo publicado recentemente mostra que a violência e os acidentes de transportes terrestres representam quase dois terços dos óbitos por causas externas (12). Os homicídios aparecem em primeiro lugar no Brasil, seguidos de perto pelos acidentes de transportes terrestres (36,4 e 29,3%, respectivamente, no ano de 2007). No presente estudo, embora avaliando os mecanismos de trauma, não necessariamente dos pacientes que foram a óbito, foi encontrada uma proporção de 11,9% para violências e 57,9% para os acidentes de transporte terrestre. Informa ainda aquele estudo que as taxas de homicídios, portanto de violência, estão em declínio no Brasil, sendo mais concentrada nas grandes metrópoles (12). Talvez tal fato explique os baixos índices desses mecanismos e o aumento da prevalência dos acidentes de transporte terrestre registrados no presente estudo.

Mascarenhas et al. (80) e Gawryszewski et al. (81), pesquisando os atendimentos de emergência por causas externas no sistema de serviços sentinelas de vigilância de violência e acidentes (VIVA) revelam que 10,4% dos atendimentos tiveram origem na violência, acometendo mais homens que mulheres. Relatam ainda um fato que chama a atenção, quanto ao meio de locomoção para chegar ao hospital: 25,2% dos pacientes ainda utilizam veículos particulares, e somente 19,9% utilizaram alguma viatura do SAMU. Souza e Lima (82), estudando o panorama da violência urbana no Brasil declararam altas taxas de homicídios e mortes por acidente de transporte terrestre, muito próximo dos números dos autores supracitados. Tais números estão próximos aos encontrados neste estudo (11,9%).

Ainda sobre os mecanismos de trauma, observou-se neste estudo que 25,8% dos pacientes foram vitimados por queda, sendo principalmente socorridos pelo SAMU. É fato que o idoso apresenta maior frequência de quedas e lesões decorrentes desse mecanismo. Mello e Moysés (83), em pesquisa sobre a violência e acidentes no idoso, atestaram em Curitiba - PR uma prevalência de 22,5% dos atendimentos voltados a este tipo de paciente e 3,6% destes pacientes vítimas de causas externas. Lima-Costa et al. (84) e Deslandes e Souza (85), analisando a tendência das condições de saúde de idosos brasileiros demonstraram que esse segmento populacional está vivendo mais e melhor a cada década. Assim, eles estão mais expostos às lesões externas, o que justifica o aumento de quedas.

Quanto aos tempos resposta, as literaturas nacional e internacional mostram-se escassas em fornecer parâmetros confiáveis de comparação. Na análise desta variável deve-se levar em consideração o tipo de atendimento, a localidade, as barreiras geográficas, as distâncias percorridas e a infraestrutura de assistência à saúde. Tal fato pode ser observado em publicação de Nieva et al. (86), pois em sua amostra utilizou pacientes que tiveram atendimento pré-hospitalar com ambulância sem assistência médica direta, ambulância medicalizada e helicópteros de resgate, o que interferiu nos resultados do tempo de assistência destas equipes, seja pela dificuldade de acesso à vítima, seja pelo tempo de deslocamento de cada tipo de viatura. No presente trabalho, as variáveis de medida de tempo de atendimento entre os dois sistemas e entre as viaturas mostraram diferenças estatísticas. É importante observar que os vieses de seleção foram anulados, uma vez que a amostra de ambas as instituições (CB e SAMU) são provenientes da mesma população, do mesmo tipo de atendimento e de localização geográfica predefinida.

Na análise dos sistemas houve diferenças estatísticas em todos os tempos apurados, mostrando que o CB apresenta menores tempos em todas as medidas ($p < 0,05$). A propósito, quando se observa a filosofia de trabalho de tal instituição, os dados apurados apresentam-se dentro do esperado. O CB representa uma forte influência do sistema norte-americano, que tem como

proposta de trabalho a menor intervenção e rapidez no transporte. Já o SAMU apresenta como proposta a realização de procedimentos médicos ainda no local do sinistro, o que aumenta o tempo de atendimento pelas equipes de pré-hospitalar.

Tal fato pode ser observado quando se estudam as viaturas em separado. As viaturas tripuladas pelo CB apresentam os tempos apurados menores que as viaturas de Suporte Básico e Avançado do Sistema SAMU.

Não houve diferença estatística quanto à mortalidade ($p = 0,328$) entre os grupos SAMU (1,5%) e CB (2,5%), sendo um índice importante para análise. Não constou diferença entre o atendimento do SAMU e do CB no que tange a internação e óbitos. Em relação aos dados pela viatura utilizada, existem diferenças estatísticas nos óbitos e internações, originárias da USA, porque,, teoricamente, os pacientes mais graves deveriam ser atendidos por esta equipe especializada. Realizando revisão da literatura, não foram encontrados estudos comparando os atendimentos de duas instituições, ficando difícil ter dados para comparação. Dos dados apurados, o fator SAMU seria a variável que diferencia os serviços. Almeida (87) relatou em sua dissertação a existência no país de grupamentos de CB que atuam no atendimento a pacientes traumatizados com USA (São Paulo, capital). Porém, a evolução dos casos atendidos por esta guarnição não estão disponíveis. Outros estudos serão necessários para uma análise pormenorizada.

Outros dados que chamam a atenção dizem respeito aos índices de gravidades. Em todos os analisados (Escala de Coma de Glasgow, ISS, RTS e TRISS), não existem diferenças estatísticas entre os grupos estudados, tanto pela média quando pelo agrupamento em classes. A diferença aparece quando se destacam os tipos de viaturas, sendo que o paciente atendido pela USA apresenta os piores prognósticos, colaborando com os dados registrados. Novamente a literatura é escassa em fornecer dados e subsídios para uma interpretação comparativa.

Um estudo realizado na Espanha por Nieva et al. (86) comparou dois modelos de assistência ao traumatizado na emergência em duas cidades diferentes: Atlantic Pyreness (França) e Navarra (Espanha). Os autores encontraram diferenças estatisticamente significativas no tempo de resgate no APH, porém com mortalidades intra-hospitalares iguais ($p = 0,138$). Nesse estudo, os autores ainda informam que houve diferença estatística no tipo de atendimento pré-hospitalar, e que na França, pela característica do serviço pré-hospitalar, 90,4% dos pacientes tiveram atendimento diretamente por uma equipe de suporte avançado (medicalizado), em ambulâncias medicalizadas ou em helicópteros. Na Espanha, este índice cai para 75,5% ($p < 0,001$). Os autores não discutem outros índices prognósticos, assim como a evolução dos pacientes pelo tipo de resgate. Mesmo assim, é possível inferir que quando comparados aos dados dos pacientes com acesso a assistência com equipes de suporte avançado não se observou diferenças na mortalidade. No mesmo estudo, os índices de RTS de ambos os grupos não são significativamente diferentes. No estudo desta dissertação, 6,7% dos pacientes tiveram atendimento com equipe avançada.

Ainda discutindo a presença da Unidade de Suporte Avançado de Vida, Malvestio (88) encontrou em sua pesquisa sobre os predeterminantes de sobrevivência em vítimas de acidentes de trânsito submetidas a atendimento pré-hospitalar que os procedimentos respiratórios avançados, circulatórios básicos e reposição de volume estão relacionados à sobrevivência. Tais procedimentos são realizados, com exceção dos procedimentos respiratórios avançados, tanto na viatura do tipo B como na D. A autora ainda revela que a reposição volêmica é a única variável com valor protetor para o risco de óbito em todos os momentos do atendimento.

Um dos pilares para a assistência ao traumatizado é a presença de padrões de qualidade no atendimento prestado. Coimbra et al. e Fraga (41, 89) ressaltam que no Brasil não existe ainda um sistema organizado de atendimento ao traumatizado, com abrangência nas diferentes fases de atendimento. Relatam não existirem estudos epidemiológicos, registros dos traumatismos em níveis municipal e estadual, falta de informações referentes ao atendimento pré-

hospitalar, desintegração entre os hospitais de complexidades diferentes e o Instituto Médico Legal, levando a um prejuízo no estudo abrangente sobre os motivos de óbito por causas externas. Os programas de qualidade são imprescindíveis em países que têm estruturado o sistema de atendimento ao trauma, uma vez que fazem parte do processo de educação, capacitação profissional, direcionamento de recursos, estabelecimento de prioridades e até mesmo compromisso social das pessoas envolvidas, nas diferentes fases.

No presente estudo, foram analisados os pacientes que evoluíram a óbito. Não foram encontradas diferenças estatísticas entre as variáveis idade, tempo total de atendimento, RTS, ISS e TRISS dos pacientes atendidos pelo SAMU e CB. Infelizmente não houve a disposição de dados e informações de outras instituições para a devida comparação dos dados apurados. Todavia, o sistema de pré-hospitalar não interfere diretamente na redução da mortalidade, uma vez que não houve diferenças estatísticas, no presente estudo, entre os grupos estudados. Em publicação de comunicação, Brasileiro (39), refletindo sobre a implantação do SAMU para atendimento às urgências cardiológicas diz:

“não bastam boas intenções e muitas ambulâncias. É necessário que o SAMU mantenha em seus quadros profissionais qualificados, programa de treinamento e educação continuada, protocolos de atendimentos atualizados, integração com os centros terciários, além de rígido sistema de controle de qualidade”.

Outro ponto importante a ser observado são os recursos financeiros aplicados neste sistema, em detrimento aos já implantados. Minayo e Deslandes (22), abordando a implantação do sistema pré-hospitalar, discutem que houve e ainda existem diversos conflitos entre o SAMU e os serviços APH já implantados. A transição da implantação vem ocorrendo de forma desigual, pois, na maioria das vezes, o CB foi o tradicional responsável por este atendimento e está observando a perda de espaço político e de financiamento da corporação. Os grandes problemas levantados pelos autores são por não contar com apoio e suporte financeiro do setor de saúde para os Corpos de Bombeiros, desvalorização da experiência acumulada e falta de clareza na definição das funções de cada

instituição. Alguns gestores pregam que a implantação do SAMU deveria ter sido no sentido de integração com os outros aparelhos do estado já implantado, o que possibilitaria, além de maior eficácia, elevar consideravelmente o orçamento destinado ao APH. Assim, no presente estudo, observou-se que as instituições estão pouco integradas, algumas vezes atendendo a mesma ocorrência, o que ocasiona desperdício de recursos materiais e humanos, sem contribuir efetivamente para melhoria no atendimento aos traumatizados.

Quando analisados especificamente os óbitos, verifica-se que os índices prognósticos apresentam diferenças estatísticas quando comparados com os sobreviventes. De fato, é esperado que os índices dos pacientes que evoluíram a óbito estejam alterados. Outro parâmetro observado foi o tempo relativo ao APH. Quando pesquisado o tempo de deslocamento da viatura até o local do sinistro (T1), não houve diferença entre os óbitos e os sobreviventes, especialmente pelo fato de existir uma percepção de que a urgência para a tripulação das viaturas de atendimento está em chegar ao local para identificar a real situação do usuário. Na análise do tempo total de atendimento, ou seja, do momento do acionamento até a chegada à UUE, os pacientes que evoluíram a óbito apresentam os maiores tempos, com diferença estatística, ocasionada pela necessidade de maiores procedimentos, seja na extricação da vítima pelo CB, seja pela necessidade de procedimentos avançados pela equipe da USA.

Algumas características da análise da qualidade prestada ao traumatizado são as reuniões de morbimortalidade e a definição de morte evitável (41). Na série desta dissertação, encontrou-se após a revisão de prontuários e discussão do caso com diferentes colegas, um caso de óbito evitável. A literatura nacional é nula em apresentar estudos neste sentido, o que impossibilita a comparação de dados. Na casuística foi identificado um caso de óbito evitável, causado por tromboembolismo pulmonar por fraturas múltiplas em ocupante de automóvel. Na análise do prontuário foi verificado que a introdução da profilaxia medicamentosa de trombose venosa profunda foi retardada em virtude do sangramento não esperado durante o ato cirúrgico de fixação dos focos de fraturas.

Dessa forma, a implantação do SAMU 192 ocorreu em território nacional de forma, inicialmente, desordenada e sem a integração dos diversos aparelhos estatais, principalmente na área da saúde. Atualmente existe um consenso de que a integração, principalmente do SAMU e Corpo de Bombeiros, deve trazer otimização dos recursos financeiros e humanos, além de uma melhora no atendimento e nos resultados dos pacientes traumatizados. O processo de avaliação de indicadores e índices de trauma deve ser contínuo, observando-se a capacitação de profissionais e o controle de qualidade do atendimento prestado, em todas as fases.

Vale ressaltar ainda, a grande questão quanto a presença do profissional médico no local dos sinistros. Maiores estudos serão necessários para uma conclusão definitiva sobre o assunto. Na microrregião de Catanduva, uma maior integração dos serviços traria uma otimização e principalmente, um melhor atendimento ao paciente traumatizado, refletindo na redução da morbi-mortalidade e seqüelas definitivas.



6 - CONCLUSÃO

As conclusões do presente estudo foram:

- As vítimas foram predominantemente jovens e do gênero masculino.
- O mecanismo de trauma por acidente de motocicleta foi responsável pela maioria dos atendimentos. Os mecanismos de trauma envolvendo violência apresentaram alta prevalência na amostra.
- Ao verificar os tempos respostas obtiveram-se os menores tempos para o CB. Quando observado por viaturas, a USA apresenta os maiores tempos.
- Não houve diferença estatística entre o atendimento do SAMU e do CB, no que tange aos índices de gravidade e à evolução dos pacientes. Analisando por viatura, foram encontradas diferenças estatísticas causadas pelos pacientes usuários da USA, que eram os casos mais graves.
- Quanto à mortalidade, não houve diferença estatística entre o SAMU e o CB. Foram encontrados um caso de óbito totalmente evitável, cinco óbitos potencialmente evitáveis e 10 inevitáveis.
- Não foi detectada relação entre as complicações e óbitos dos pacientes e o tipo de serviço utilizado no pré-hospitalar.



7 - REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial de Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10. ed. São Paulo: Edusp; 1993. 1200p. v1.
2. Batista SEA, Baccani JG, Silva, RAP, Guarda, KPF, Vianna Jr RJA. Mecanismos de trauma, as lesões e o perfil da gravidade das vítimas, em Catanduva – SP. Rev Col Bras Cir. 2006; 33(1): 6-10.
3. DATASUS [Página da internet]. Brasil. Apresenta informações de saúde e indicadores vitais de todas as cidades do Brasil dentro de períodos variados. 2011. [Atualizado set 2011; Acesso em 16 jul. 2011]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br>.
4. Scarpelini S. Estudo da Atenção às Vítimas de Acidentes de Transporte em um Hospital Universitário de Emergências no Brasil. Aspectos epidemiológicos, de gravidade e de mortalidade [Tese - Doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP; 2001.
5. Organización Mundial de La Salud. Estadísticas sanitárias mundiales (online). Francia. 2011. [Acesso em 10 de nov. 2011] Disponível em: <http://sanidadambiental.com/2011/06/02/estadisticas-sanitarias-mundiales-2011>.
6. World Health Organization [Página de internet]. Apresenta informações de saúde e indicadores vitais dos países-membros da Organização das Nações Unidas. 2011. [Atualizado em 2011; Acesso em set. 2011]. Disponível em: http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/mbd/cod_2008/graph.html.
7. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Anuário Estatístico de Acidente de Trabalho. Brasília – DF. MTE:MPS; 2007. 718p. v1.
8. Brasil. Ministério da Previdência Social. Anuário Estatístico do Ministério da Previdência Social. Brasília – DF. MPS/Dataprev; 2007. 862p. v16.
9. DATAPREV [Página da internet]. Brasil. Apresenta informações relativas a benefícios sociais, aposentadorias e acidentes de trabalhos de todas as cidades do Brasil dentro de períodos variados. 2011 [Atualizado 2011; Acesso em 10 set. 2011]. Disponível em: <http://portal.dataprev.gov.br>.

10. Coimbra R, Fraga GP, Hoyt DB. Sistemas de trauma. In: Ordóñez C. Ferrada R. Buitrago R. Cuidado intensivo y trauma. Segunda Edición. Bogotá. Colômbia: Distribuna Editorial; 2009. p. 483-86.
11. Waiselfisz JJ. Mapa da violência 2011 – Os jovens do Brasil. Brasília – DF. Instituto Sangari/Ministério da Justiça. 2011. 161p. Disponível em: www.mapadaviolencia.org.br.
12. Reicheheim ME, Souza ER, Moraes CL, Jorge MHPM, Furtado CM, Silva P et al. Violência e lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros. Lancet. 2011;377(9781):1962-75.
13. Queiroz JS. Histórico do trauma. In: Freire, E (Ed.). Trauma: a doença do século. São Paulo: Atheneu; 2001. p. 3-14.
14. Organización Mundial de La Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción (online). Ginebra; 2009. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563848_spa.pdf
15. Fundação SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo. Apresenta informações relativas aos municípios do Estado de São Paulo. 2011 [Atualizado em 2011. Acesso em 22 set. 2011] Disponível em: <http://www.seade.sp.gov.br>.
16. Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 1451/95. Disciplina as normas mínimas para funcionamento de estabelecimentos de saúde de pronto-socorro. Brasília – DF; 1995. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em: www.portalmedico.org.br/resolucoes.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Regulação Médica das urgências/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2006 (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

18. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.048/GM de 05 de novembro de 2002. Aprova o regulamento técnico dos sistemas de estaduais de urgência e emergência. Brasília – DF. 2002. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787.
19. Fraga GP, Scarpelini S, Santos JS. Sistema de urgência e emergência no Brasil. In: Ferrada R, Rodriguez A. Trauma – Sociedade Panamericana de Trauma. Rio de Janeiro: Atheneu; 2010. p. 7-14.
20. Lopes SLB , Fernandes RJ. Uma breve revisão do atendimento médico pré-hospitalar. Medicina.1999; (32):381-7.
21. Fernandes RJ. Caracterização da atenção pré-hospitalar móvel da Secretaria da Saúde do município de Ribeirão Preto – SP. 101 p. [Dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2004.
22. Minayo MCS , Deslandes SF. Análise da implantação do sistema de atendimento móvel em cinco capitais brasileiras. Cad Saúde Pública. 2006; 24(8):1877-86.
23. Scarpelini S. A organização do atendimento as urgências e trauma. Medicina. 2007; 40 (3): 315-20.
24. Pinet LM. Atención prehospitolaria de urgências em El Distrito Federal: las oportunidades del sistema de salud. Salud Publica Mex. 2005; 47(1): 64-71.
25. Machado CV, Salvador FGF, O'Dwyer G. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência:análise da política brasileira. Rev Saude Publica. 2011; 45(3):519-28.
26. Institute of Medicine. The national academics press accidental deanth and disability: the neglected disease of modern society (1966). Acesso em 17 jul 2011. Disponível em: http://search.nap.edu/openbook.php?record_id=9978&page=R1.
27. Azevedo TMVE. Atendimento pré-hospitalar na prefeitura do município de São Paulo: análise do processo de capacitação das equipes multiprofissionais fundamentada na promoção da saúde. 94f. [Dissertação]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2002.

28. Oliveira BFM, Parolin MKF, Teixeira Jr. EV. Trauma: atendimento pré-hospitalar. 2.ed. São Paulo: Atheneu; 2007. . 560 p.
29. Fontanella JM, Carli P. Les matériels et les techniques de réanimation pré-hospitalière – Les Unités Mobiles Hospitalière des Samu. In: SFEM eds. Collection Médecine d’Urgence SAMU; 1992.
30. Vieira CMS, Mussi FC. A implantação do projeto de atendimento móvel de urgência em Salvador/BA: panoramas e desafios. Rev Esc Enferm. USP. 2008;42(4):793-7.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.863/GM de 29 de setembro de 2003. Instituir a Política Nacional de Atenção às Urgências. Brasília – DF. 2003. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em:
http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787
32. Fraga GP, Fraga AMA, Reis MC, Zambon MP. Sistemas de atenção às urgências e ao trauma em crianças. In: Manual de urgências e emergências em pediatria. 2.ed. Rio de Janeiro: Revister; 2010p. 351-7.
33. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.864/GM de 29 de setembro de 2003. Instituir o componente pré-hospitalar móvel por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência em municípios e regiões de todo o território brasileiro (SAMU 192). Brasília – DF. 2003. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787.
34. Baitello AL. O impacto da implantação do SAMU na assistência aos traumatizados atendidos em Hospital Terciário de São José do Rio Preto – SP [Tese de doutorado]. São José do Rio Preto (SP): Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; 2008.
35. Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 1.671/03. Dispõe sobre o transporte inter-hospitalar de pacientes, diz sobre a classificação das ambulâncias de transporte, equipe profissional mínima para tal, responsabilidades e dá outras providências. Brasília – DF. 2003. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em: www.portalmedico.org.br/resolucoes.

36. Cabral APS, Souza WV. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): análise da demanda e sua distribuição espacial em uma cidade do Nordeste Brasileiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2008; 11(4):530-40.
37. Pereira WAP, Lima MADS. O trabalho em equipe no atendimento pré-hospitalar à vítima de acidente de trânsito. *Rev Esc Enferm. USP*. 2009; 43(2):320-7.
38. O'Dwyer G. A gestão da atenção às urgências e o protagonismo federal. *Cienc Saude Coletiva*. 2010;15(5):2395-2404.
39. Brasileiro ALS. SAMU/192 e a abordagem pré-hospitalar do infarto agudo do miocárdio no Brasil: esperança para o paciente ou mais uma oportunidade perdida? *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88(2):e44-6.
40. Gebelein NM, Dosgualdo CM, Zucchi P. Utilização e resolubilidade de sistema de atendimento pré-hospitalar. *RAS*. 2008; 8(32) 108-14.
41. Coimbra R, Fraga GP, Bansal V, Constantini T, Hoyt DB. Controle de qualidade em trauma. In: Ferda R, Rodriguez A. *Trauma – Sociedade Panamericana de Trauma*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010. p. 63-9.
42. Mantovani M, Fraga GP. Escore e índices de trauma. In: Sousa HP, Breigeiron R, Gabiatti G. *Cirurgia do trauma: condutas, diagnóstico e terapêutica*. São Paulo: Atheneu; 2003. p. 19-378.
43. Fraga GP, Mantovani M, Magna LA: Índices de trauma em pacientes submetidos à laparotomia. *Rev Col Bras Cir*. 2004; 31(5): 299-306.
44. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, Flanagan ME. A revision of the Trauma Score. *J Trauma*. 1989; 29(5):623-9.
45. Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma*. 1974;14(3):187-96.

46. Boyd CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluating trauma care: the TRISS method. Trauma Score and the Injury Severity Score. J Trauma. 1987; 27(4):370-8.
47. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988. Brasília – DF. 1988. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=36598&janela=1.
48. Brasil. Lei Federal nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília – DF. 1990. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=36598&janela=1.
49. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 879/GM de 15 de abril de 1999. Cria mecanismos para a implantação dos sistemas estaduais de referência hospitalar e atendimento de urgência e emergência. Brasília – DF. 1999. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787.
50. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 814/GM de 01 de julho de 2001. Estabelece, na forma do anexo I desta portaria, o conceito geral, os princípios e as diretrizes da regulação médica das urgências. Brasília – DF. 2001. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787.
51. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.072/GM de 30 de outubro de 2003. Institui o Comitê Gestor Nacional de Atenção às Urgências. Brasília – DF. 2003. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787.

52. Brasil. Ministério da Saúde - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução MS/ANVISA – RDC nº 189 de 18 de julho de 2003. Dispõe sobre a regulamentação dos procedimentos de análise, avaliação e aprovação dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, altera o Regulamento Técnico aprovado pela RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 e dá outras providências. Brasília – DF. 2003. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em:
http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787.
53. Brasil. Ministério da Saúde. Decreto 5.055 MS/GM de 27 de abril de 2004. Institui o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU, em municípios e regiões do território nacional, e dá outras providências. Brasília – DF. 2004. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em:
http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787.
54. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.020/GM de 13 de maio de 2009. Estabelece diretrizes para a implantação do componente pré-hospitalar fixo para a organização de redes locais de atenção integral às urgências em conformidade com a Política Nacional de Atenção às Urgências. Brasília – DF. 2009. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em:
http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787.
55. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.600/GM de 07 de junho de 2011. Reforma a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília – DF. 2011. Acesso em 16 jul. 2011. Disponível em:
http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1787.
56. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Brasil. Apresenta informações relativas aos municípios do Brasil com base no censo 2007 e 2011. 2011 [Atualizado em 2011. Citado em 22 set. 2011] Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br>

57. Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo – IGC. São Paulo. Apresenta informações cartográficas de todas as regiões administrativas e municípios do Estado de São Paulo. 2011. [Atualizado em 2011. Acesso em 10 de nov. 2011] Disponível em: http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes_governo.html.
58. American College of Surgeons: Trauma Programs: NTDB. Chicago. National Trauma Data Bank (NTDB). 2011. [Atualizado em 2011. Acesso em 10 de Nov. 2011] Disponível em: <http://www.facs.org/trauma/ntdb/index.html>.
59. Epi Info (TM) 3.5.1: Database and statistics software for public health professionals [programa de computador]. Version 3.5.1. Atlanta (USA): Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 2008.
60. Glantz, Stanton A. Primer of biostatistics. 6th ed. San Francisco: McGraw-Hill; 2005. 520p.
61. Brasil. Ministério da Saúde. Década de Ação para a Segurança no trânsito 2011 – 2020. Portal eletrônico da Saúde. [Atualizado em 2011. Acesso em 16 de nov. 2011] Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=37121.
62. Polit PT; Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995. 391p.
63. Hertz N, Grady D. Usando Bases de Dados existentes – In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. Porto Alegre: Artmed; 2008. p.225-39.
64. Lobo CER. O Corpo de Bombeiros em São Paulo / 1970 – 1995. Modernização, políticas públicas e cidadania. [Dissertação]. São Paulo (SP): PUC/SP; 2002.

65. Santos JS, Scarpelini S, Brasileiro SLL, Ferraz CA, Dallora MELV, Sá MFS. Avaliação do modelo de organização da Unidade de Emergência do HCFMRP-USP, adotando, como referência, as políticas nacionais de atenção às urgências e de humanização. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2003; 36:498-515.
66. Silva EAC, Tipple AFV, Souza JT, Brasil VV. Aspectos históricos da implantação de um serviço de atendimento pré-hospitalar. *Rev Eletr Enf*. [Internet]. 2010; 12 (3):571-4. Disponível em:
<http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n3/v12n3a23.htm>
67. Carret, MLV, Fossa, AG, Domingues MR. Inappropriate use of emergency services: a systematic review of prevalence and associated factors. *Cad Saúde Pública (Rio de Janeiro)*. 2009;25(1):7-28.
68. Deslandes SF, Minayo MCS, Lima MLC. Atendimento de emergência às vítimas de acidentes e violências no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2008; 24(6):430-40.
69. O'Dwyer G, Oliveira S, De Seta MH. Avaliação dos serviços hospitalares de emergência do programa QualiSUS no Rio de Janeiro. *Cienc Saude Coletiva*. 2009; 14(5):1881-90.
70. Marques GQ, Lima MADS, Ciconet RMI. Agravos clínicos atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de Porto Alegre - RS. *Acta paul enferm*. [online]; 2011. v.24, n.2, p.185-91.
71. Nardoto EML, Diniz JMT, Cunha CEG. Perfil da vítima atendida pelo serviço pré-hospitalar aéreo de Pernambuco. *Rev Esc Enferm. USP*. [online]. 2011; 45(1):237-42.
72. Barmett AT, Segree W, Matthews A. The roles and responsibilities of physicians in pre-hospital emergency medical services a Caribbean perspective. *West Indian Med J*. 2006; 55(1)52-55.

73. Gawryszewski VP, Coleho HMM, Scarpelini S, Zan R, Jorge MHPM, Rodrigues EMS. Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo, 2005. *Rev Saude Publica*. 2009; 43(2):275-82.
74. Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E. World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2004.
75. Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. *Cad Saude Publica*. Rio de Janeiro.2005; 21(3):815-22.
76. Liberatti CLB, Andrade SM, Soares DA. The new Brazilian traffic code and some characteristics of victims in southern Brazil. *Injury Prevention* 2001; 7:190-3.
77. Barros AJD, Amaral RL, Oliveira MSB, Lima SC, Gonçalves EV. Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. *Cad Saude Publica*, Rio de Janeiro.2003; 19(4):979-86, .
78. Montenegro MMS, Duarte EC, Prado RR, Nascimento AF. Mortalidade de motociclistas em acidentes de transporte no Distrito Federal, 1996 a 2007. *Rev Saude Publica*. 2011; 45(3):529-38.
79. Marín-León L, Belon AP, Barros MBA, Almeida SDM, Restitutti MC. Tendência dos acidentes de trânsito em Campinas, São Paulo, Brasil: importância crescente dos motociclistas. *Cad Saude Publica*. 2012; 28(1):39-51.
80. Mascarenhas MDM, Silva MMA, Malta DC, Moura L, Macário EM, Gawryszewski VP, Moraes Neto, OL. Perfil epidemiológico dos atendimentos de emergência por violência no Sistema de Serviços Sentinelas de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva) – Brasil, 2006. *Epidemiol Serv Saude*. Brasília. 2009; 18(1):17-28.
81. Gawryszewski VP, Silva MMA, Malta DC, Kegler SR, Mercy JA, Mascarenhas MDM, Moraes Neto, OL. Violence-related injury in emergency departments in Brazil. *Rev Panam Salud Publica/Pam Am J Public Health*. 2008; 24(6)400-8

82. Souza ER , Lima MLC. The panorama of urban violence in Brazil and its capitals. *Cienc Saude Coletiva*. 2006; 11(2):363-73.
83. Mello ALSF , Moysés SJ. Análise diagnóstica do atendimento pré-hospitalar para acidentes e violências contra idosos em Curitiba (PR – Brasil). *Cienc Saude Coletiva*. 2010;15(6) 2709-18.
84. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendência em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de domicílio (1998, 2003, 2008). *Cien Saude Coletiva*. 2011; 16(9):3689-96.
85. Deslandes SF, Souza ER. Atendimento pré-hospitalar ao idoso vítima de violência em cinco capitais brasileiras. *Cienc Saude Coletiva*. 2010; 15(6):2775-86.
86. Nieva JLGS, Boncompte MM, Sucunza AE, Louis CLJ, Gómez MS, Otano TB. Comparison of mortality due to severe multiple trauma in two comprehensive models of emergency care: Atlantic Pyrenees (France) and Navarra (Spain). *J Emerg Med*. 2009;37(2):189-200.
87. Almeida AC. Avaliação da implantação e do desenvolvimento do sistema público municipal de atendimento pré-hospitalar móvel da cidade do Recife. 218f. [Dissertação]. Recife (PE): Centro de Pesquisas Argeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz; 2007.
88. Malvestio, MAA. Predeterminantes de sobrevivência em vítimas de acidentes de trânsito submetidas a atendimento pré-hospitalar de suporte avançado à vida. 137p. [Tese- Doutorado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2005.
89. Fraga GP. Programa de qualidade no atendimento ao trauma. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2007; 40 (3): 321-8



8 - *ANEXOS*

ANEXO 1

FICHA DE COLETA DE DADOS

AVALIAÇÃO ENTRE DOIS SISTEMAS DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITAL

Nome: _____ FAAnº.: _____

Idade: _____ anos Sexo: (F) (M) Prontuário nº.: _____

Data de atendimento: _____ Cidade do trauma: _____

Tipo de resgate:

() Corpo de Bombeiro () USB - SAMU () USA – SAMU

Tempo decorrido entre o acidente e o resgate: _____ min

Tempo decorrido entre o resgate e a entrada na Unidade de emergência: _ min

Mecanismo de Trauma:

() atropelamento () agressão () automobilístico () ciclístico
() FPAF () FAB () motociclístico
() queimaduras () quedas () outros: _____

Sinais vitais na emergência

PAS: _____ mmHg PAD: _____ mmHg FC: _____ bpm

FR: _____ rmp Glasgow: _____ Saturação: _____%

Procedimentos realizados (E = emergência; P = Pré-hospitalar)

() IOT () acesso venoso () Radiologia simples
() TC () Radiologia contrastada () Outro : _____

Conduta:

() alta da UUE () internação () transferência () óbito

Cirurgia executada:

- | | |
|--|---|
| ☐ neurocirurgia | ☐ cervicotomia |
| ☐ plástica | ☐ toracotomia |
| ☐ laparotomia | ☐ ortopedia |
| ☐ vascular | ☐ otorrino |
| ☐ oftalmologia | ☐ odontologia/bucomaxilo |
| ☐ urologia | ☐ ginecologia |
| ☐ outras | |

Complicações:

- ☐ Hemorragia
- ☐ Pulmonar
- ☐ Neurológica
- ☐ Infecciosa
- ☐ Incisão / pós-operatório
- ☐ Cardiológica
- ☐ Digestório
- ☐ Renal/urinária

Órgãos acometidos (descrever o grau da lesão)

☐ cabeça
☐ cérebro
☐ coluna cervical
☐ face
☐ vasos cervicais
☐ traqueia
☐ esôfago
☐ pulmões
☐ brônquios
☐ coração
☐ vasos torácicos
☐ retroperitônio

() estômago
() duodeno
() pâncreas
() fígado
() bexiga
() baço
() delgado
() ureter
() bacia
() rins
() vasos abdominais
() colorretais
() vias biliares
() ouvido
() olhos
() boca
() extremidades
() externo
() outros

Condutas:

() conservadora (não cirúrgica) () cirúrgica

Dias de internação: _____

Necessidade de UTI: () sim () não

Índices prognóstico:

AIS (atribuir nota de 0 a 6)

() Cabeça e pescoço

() Face

() Tórax

() Abdome

() Extremidades e ossos pelve

() externo

RTS:

ISS:

TRISS:

ANEXO 2

Aprovação no SISNEP

 Andamento do projeto - CAAE - 0015.0.218.000-09

Título do Projeto de Pesquisa				
AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DO MUNICÍPIO DE CATANDUVA				

Situação	Data Inicial no CEP	Data Final no CEP	Data Inicial na CONEP	Data Final na CONEP
Aprovado no CEP	16/04/2009 11:00:16	27/05/2009 09:42:48		

Descrição	Data	Documento	Nº do Doc	Origem
3 - Protocolo Aprovado no CEP	27/05/2009 09:42:46	Folha de Rosto	34/09	CEP
1 - Envio da Folha de Rosto pela Internet	29/03/2009 17:43:29	Folha de Rosto	FR251556	Pesquisador
2 - Recebimento de Protocolo pelo CEP (Check-List)	16/04/2009 11:00:16	Folha de Rosto	0015.0.218.000-09	CEP

http://portal2.saude.gov.br/sisnep/extrato_projeto.cfm?CODIGO=251556