



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

MÁRCIA MARIA PINHEIRO DANTAS

**A CRIANÇA E O ADOLESCENTE VÍTIMAS DE  
ACIDENTES DE TRÂNSITO:**  
uma análise da fisioterapia no período de internação  
hospitalar

**FORTALEZA – CEARÁ  
2007**

MÁRCIA MARIA PINHEIRO DANTAS

A CRIANÇA E O ADOLESCENTE VÍTIMAS DE ACIDENTES DE  
TRÂNSITO:  
uma análise da fisioterapia no período de internação hospitalar

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Anamaria Cavalcante e Silva.

FORTALEZA – CEARÁ  
2007

Márcia Maria Pinheiro Dantas

A CRIANÇA E O ADOLESCENTE VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO:  
uma análise da fisioterapia no período de internação hospitalar

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Defesa: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Conceito obtido Satisfatório  
Nota obtida:

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Anamaria Cavalcante e Silva (Orientadora)  
Doutora em Ciências da Saúde – Universidade de São Paulo

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Gardênia Maria Ferreira Holanda (Membro Efetivo)  
Doutora em Ciências da Saúde – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

---

Prof. Dr. Roberto Cláudio Rodrigues Bezerra (Membro Efetivo)  
Doutor em Saúde Pública - Universidade do Arizona

## **DEDICATÓRIA**

A Deus, que me concedeu o dom de uma vida saudável, feliz e sempre me deu força e sabedoria para vencer as adversidades.

Às minhas filhas Carolina, Tatiana e Joana, pela compreensão e paciência com minha ausência durante este período de estudo.

Ao meu marido, Sérgio, companheiro de todas as horas, pelo estímulo constante.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelo objetivo alcançado e por todas as graças derramadas sobre mim e minha família.

Ao meu marido e minhas filhas, pelo apoio e compreensão.

Ao meu pai Tarcísio e minha mãe Clara, por terem me ensinado a lutar pela vida com amor, dedicação, humildade e perseverança em busca de um lugar ao sol.

Aos meus irmãos, especialmente minha irmã Ana Clara.

À minha orientadora e amiga Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Anamaria Cavalcante e Silva, pelos ensinamentos, pelo compromisso assumido e cumprido, e pela oportunidade de amadurecimento ao longo desses dois anos, tão valioso na minha vida familiar, profissional e acadêmica.

Ao Prof. Dr. Paulo César Almeida responsável pelas análises estatísticas.

Aos demais membros da banca examinadora, pelas prestimosas contribuições.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Luilma Gurgel, cuja colaboração durante este processo foi fundamental.

À Coordenação do Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente e a todos os funcionários do curso.

Aos pacientes e seus familiares, pela colaboração e participação no estudo.

A todos os funcionários do IJF, pela disponibilidade e compreensão.

À chefia do Serviço de Fisioterapia do IJF, pelo apoio.

À Faculdade Christus, pelo incentivo constante na busca do saber.

À minha amiga e professora de computação Zilmar, pela ajuda na concretização desse trabalho.

Ao acadêmico de fisioterapia Marcus, pela ajuda prestada durante a coleta de dados.

À minha amiga “Fatinha”, pela lealdade e companheirismo.

Ao professor Luciano Correia, pela preciosa colaboração.

A todas as pessoas cuja participação direta ou indireta me foi útil, obrigada.

*A adversidade desperta em nós  
habilidades que em outras situações  
permaneceriam adormecidas.*

*Horácio*

## RESUMO

DANTAS, M. M. P. A criança e o adolescente vítimas de acidentes de trânsito: uma análise da fisioterapia no período de internação hospitalar. 2007. 100 f. Dissertação (Mestrado Profissional na Saúde da Criança e do Adolescente) – Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2007.

Nas últimas décadas, a morbimortalidade por causas externas vem crescendo em todo o Brasil. Entre estas causas inclui-se o acidente de trânsito, o qual, quando não leva ao óbito, demanda seqüelas transitórias ou permanentes. Pacientes com traumatismo cranioencefálico, raquimedular, tóraco-abdominal e de membros tanto superiores como inferiores são muito encontrados nas emergências, unidades de terapia intensiva e enfermarias hospitalares. A fisioterapia trabalha com este paciente desde o pós-operatório imediato até a alta hospitalar e também em nível ambulatorial. O estudo teve como objetivo investigar as características de acidentes de trânsito em crianças e adolescentes submetidos a tratamento fisioterápico nos meses de outubro a dezembro de 2006 internados no Instituto Dr. José Frota (IJF), Fortaleza-CE. Trata-se de um estudo de natureza descritiva, observacional e com abordagem quantitativa, cujo universo constou de 45 pacientes internados na UTI e ou enfermarias do IJF. Conforme mostram os resultados, houve predominância do sexo masculino (73,3%), a faixa etária compreendeu de 1 a 17 anos distribuída de forma semelhante, com 66,6% das vítimas no ensino fundamental incompleto, e renda familiar predominante de 1,6 salário mínimo e 55,6% de procedência do interior. Quanto ao tipo de acidente, o atropelamento preponderou com 64,4% das vítimas, sendo atribuída a culpa a terceiros, com 37,8% dos casos. O diagnóstico de traumatismo cranioencefálico e/ou traumatismo de membros foi o mais encontrado: 40% do total. Em relação aos responsáveis, 84% desconhecem a existência do seguro DPVAT ao qual têm direito e 71% deles não tomaram conhecimento de campanhas de prevenção de acidentes de trânsito. Somente 20% dos pacientes apresentaram solicitação de fisioterapia na prescrição médica. De acordo com esta, o tratamento fisioterápico realizado constou de fisioterapia respiratória e/ou motora em 31% dos pacientes atendidos. Contudo, 53,3% destes pacientes apresentaram lesões músculo-esqueléticas. Apesar do número de pacientes atendidos pela fisioterapia ter sido pequeno, é possível que esta tenha contribuído para minimizar as seqüelas no período de internação hospitalar ( $p=0,0001$ ). Na alta hospitalar, 51,1% das vítimas não apresentaram evidência de desenvolvimento de incapacidade física. Segundo se conclui, a violência no trânsito gera um grave problema na sociedade atual. Portanto, faz-se necessário o cumprimento das leis juntamente com medidas preventivas com vistas à redução de óbitos e injúrias oriundas do acidente. Como observado, a fisioterapia pode contribuir na recuperação do paciente vítima de acidente de trânsito, reduzindo o grau de comprometimento das seqüelas.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito, Fisioterapia, Criança e adolescente, Seqüelas.

## ABSTRACT

DANTAS, M. M. P. Child and adolescent, victims of traffic accidents: an analysis of physiotherapy in the period of hospital stay. 2007. 97 f. Dissertation (Professional Master's degree in Child and Adolescent Health) – State University of Ceará. Fortaleza, 2007.

In the last decades, the morbimortality caused by external factors has been increasing all over Brazil. Among these causes is traffic accident, which results either in death or it may cause transitory or permanent sequel. Patients with cranioencephalic trauma, rachi-medula trauma, thoraco-abdominal trauma and of upper and lower members are commonly found in emergency rooms, intensive care units, and hospital wards. Physiotherapy treats the patient since the very post-surgery until the hospital discharge and also at ambulatory level. The object of this study was to investigate the characteristics of traffic accident with children and adolescents admitted to Dr Jose Frota Institute (IJF) in Fortaleza, who had undergone physiotherapeutic treatment from October to December, 2006. It was a descriptive, observational, and quantitative study, which consisted of 45 patients admitted to ICU and/or IJF wards. According to the results, there was a predominance of masculine sex (73,3%), age group between 1 and 17 years distributed in the same way, with 66, 6% of the victims in Junior High, with a family income of 1,6 minimum wage, and 55,6% coming from the countryside. As for the type of accident, running over was the major one, accounting for 64,4% of the victims, being guilt attributed to others in 37,8% of the cases. The diagnosis of cranioencephalic trauma and/or of members was the most common one: 40% of all. Regarding the persons responsible for the victims, 84% did not know about the existence of the DPVAT insurance they are entitled to receive, and 71% of them had never been introduced to any accident prevention campaign. Only 20% of the patients presented physiotherapy request in their medical prescriptions. According to it, the physiotherapy treatment consisted of respiratory and/or motor physiotherapy in 31% of the patients. However, 53,3% of these patients presented muscular-bone lesions. Although the number of patients treated with physiotherapy was small, it is possible that it might have contributed to minimize sequel during the period of hospital stay ( $p=0,0001$ ). At discharge, 51,1% of the victims did not present evidence of development of physical disability. As concluded, traffic violence generates a serious problem in the current society. Therefore, it is necessary to respect the laws as well as preventive measures in order to reduce deaths and injuries resulting from accidents. As observed, physiotherapy can contribute in the recovery of traffic accident victims, reducing the degree of damage of the sequels.

Key Words: Traffic accidents, Physiotherapy, Child and adolescent, Sequels.

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

APH	– Atendimento pré-hospitalar
APVP	– Anos Potenciais de Vida Perdidos
CID	– Classificação Internacional de Doenças
DPVAT	– Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres
ECA	– Estatuto da Criança e do Adolescente
IJF	– Instituto Dr. José Frota
IPEA	– Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
PIB	– Produto Interno Bruto
PMF	– Prefeitura Municipal de Fortaleza
SAMU	– Serviço de Atendimento Médico de Urgência
TABD	– Traumatismo abdominal
TCE	– Traumatismo cranioencefálico
TMMII	– Traumatismo de membros inferiores
TMMSS	– Traumatismo de membros superiores
TRM	– Traumatismo raquimedular
TTORAX	– Traumatismo de tórax
UTI	– Unidade de Terapia Intensiva

## LISTA DE TABELAS

1	Custos totais dos acidentes nas aglomerações urbanas brasileiras em 2001...	31
2	Distribuição do percentual das vítimas de acidentes de trânsito estudadas no IJF, segundo variáveis socioepidemiológicas, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	48
3	Distribuição dos pacientes estudados no IJF, em relação aos tipos de acidente, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	49
4	Distribuição dos pacientes estudados no IJF, em relação aos tipos de acidentes e o sexo, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE	49
5	Distribuição dos pacientes estudados no IJF em relação à categoria do acidentado no trânsito (vítimas), no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	50
6	Distribuição dos pacientes estudados no IJF, em relação à causa do acidente segundo os familiares das vítimas, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	50
7	Origem da assistência recebida pelos pacientes estudados no IJF no local do acidente, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	51
8	Tempo decorrido até a assistência recebida pelos pacientes estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	51
9	Grau de comprometimento da lesão e sua interferência ou não no retorno dos pacientes às atividades escolares ou ao trabalho, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	52
10	Distribuição percentual dos pacientes estudados no IJF em relação ao tratamento fisioterápico aplicado, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	55
11	Distribuição percentual dos pacientes em relação ao tipo de incapacidade física, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	56
12	Distribuição percentual dos pacientes em relação às suas condições nas primeiras 72 horas após a admissão, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	56
13	Distribuição percentual dos pacientes em relação às suas condições no momento da alta hospitalar, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	56
14	Distribuição dos pacientes em relação às suas condições nas primeiras 72 horas e no momento da alta hospitalar, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	57
15	Distribuição dos pacientes em relação às suas condições na alta hospitalar e dos diagnósticos, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	57
16	Distribuição dos pacientes estudados no IJF, em relação à solicitação de fisioterapia e ao diagnóstico, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	58

## LISTA DE GRÁFICOS

1	Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito, segundo as regiões do estado. Ceará, 1996 a 2005.....	25
2	Taxa de mortalidade por causas externas no Ceará. 1990 a 2005.....	26
3	Distribuição percentual de óbitos por causas externas no Ceará em 2005 ...	27
4	Distribuição dos pacientes em relação ao diagnóstico, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	51
5	Distribuição dos valores da escala de coma de Glasgow nos pacientes estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE	52
6	Distribuição percentual dos pacientes estudados no IJF em relação ao conhecimento do direito à solicitação do seguro (DPVAT), no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	53
7	Distribuição percentual dos pacientes estudados no IJF em relação ao conhecimento sobre campanhas de prevenção de acidentes de trânsito, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	53
8	Distribuição dos pacientes em relação ao modo como tomou conhecimento da campanha de prevenção de acidentes, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	54
9	Distribuição percentual dos pacientes estudados no IJF em relação à solicitação de fisioterapia na prescrição médica, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE.....	55

## SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	8
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	9
LISTA DE TABELAS.....	10
LISTA DE GRÁFICOS.....	11
1 INTRODUÇÃO.....	14
2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	17
3 OBJETIVOS.....	19
3.1 Geral.....	19
3.2 Específicos.....	19
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
4.1 A violência no trânsito como problema de saúde pública.....	20
4.2 A evolução histórica dos acidentes de trânsito.....	21
4.3 A violência de trânsito no mundo, no Brasil e no Ceará.....	22
4.4 Mortalidade por causas evitáveis e anos potenciais de vida perdidos.....	28
4.5 Impacto econômico para a saúde decorrente das despesas com as vítimas do acidente de trânsito.....	30
4.6 Lesões por acidentes de trânsito.....	32
4.6.1 Traumatismo cranioencefálico (TCE).....	33
4.6.2 Traumatismo raquimedular (TRM).....	34
4.6.3 Traumatismo de membros superiores e inferiores.....	35
4.6.4 Traumatismo tóraco-abdominal.....	35
4.7 Atendimento de urgência.....	36
4.8 Características da criança e o adolescente.....	37
4.9 Aspectos legais do acidente de trânsito.....	39
4.10 Antecedentes históricos da fisioterapia e sua realidade no IJF.....	40
5 METODOLOGIA.....	43
5.1 Natureza do estudo.....	43
5.2 Local do estudo.....	43
5.3 População do estudo.....	44
5.3.1 Critérios de inclusão.....	45
5.3.2 Critérios de exclusão.....	45
5.4 Amostragem.....	45
5.5 Coleta de dados.....	45
5.6 Variáveis estudadas.....	46
5.7 Análise estatística.....	47
5.8 Aspectos éticos.....	47
6 RESULTADOS.....	48
6.1 Características das vítimas.....	48
6.2 Dados referentes ao acidente de trânsito e ao paciente.....	49
6.3 Avaliação fisioterápica.....	54
6.4 Resultados referentes aos dados comportamentais.....	58

7	DISCUSSÃO.....	60
7.1	Perfil dos acidentados .....	
7.2	Dados referentes ao acidente de trânsito e aos pacientes.....	61
7.3	Informações inerentes à fisioterapia.....	65
7.4	Dados comportamentais.....	68
8	CONCLUSÕES.....	70
9	CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	72
	REFERÊNCIAS.....	74
	APÊNDICES	
APÊNDICE A	Ofício de solicitação de entrada no campo de pesquisa.....	
APÊNDICE B	Termo de consentimento livre e esclarecido.....	
APÊNDICE C	Instrumento de coleta de dados nas primeiras 72 horas após internação hospitalar.....	
APÊNDICE D	Instrumento de coleta de dados na alta hospitalar.....	
	ANEXOS.....	
ANEXO A	Vítimas fatais de acidentes de trânsito, com indicação do sexo, faixa e espécie, segundo as grandes regiões, unidades da federação e municípios das capitais/2002.....	
ANEXO B	Vítimas não fatais de acidentes de trânsito, com indicação do sexo, faixa e espécie, segundo as grandes regiões, unidades da federação e municípios das capitais/2002.....	
ANEXO C	Quadro de leitos – unidades abertas de internação.....	
ANEXO D	Quadro funcional.....	
ANEXO E	Estatística da emergência por acidente de trânsito ano 2005/2006. Atualizada em 1º de janeiro de 2007.....	
ANEXO F	Pacientes menores de 18 anos vítimas de acidentes de trânsito transferidos para outros hospitais entre outubro e dezembro de 2006	
ANEXO G	Relação de óbitos e pacientes internados nas enfermarias e UTIs vítimas de acidentes de trânsito na faixa etária de 0 a 17 anos de outubro a dezembro de 2006.....	
ANEXO H	Parecer do comitê de ética em pesquisa.....	

# INTRODUÇÃO

---

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente as situações de agravo à saúde constituem sério problema na saúde pública brasileira. As causas externas, como o acidente de trânsito, estão vitimando um número cada vez maior da população economicamente produtiva.

Nos últimos anos, crianças e adolescentes estão se tornando vítimas de uma das mais comprometedoras ameaças à saúde, isto é, as violências decorrentes de diversas situações de agravo (LOPES, 1996).

Entre estas violências, sobressai o acidente de trânsito, em virtude do alto índice de morbimortalidade, pois responde por milhares de óbitos na atualidade. As mortes violentas, no Brasil, principalmente aquelas ocorridas no trânsito, já se configuram em segunda colocação entre as principais causas de morte (CORREIA et al., 2006).

Existem causas primárias na morbimortalidade por acidentes e violência. Como principais, mencionam-se os altos níveis de desigualdade social, pobreza, impunidade, educação, falta de controle do tráfico de armas e drogas (BRASIL, 2001).

Portanto, segundo esta fonte, a violência no trânsito é um reflexo de todas estas condições e suas conseqüências são inúmeras e muitas vezes imprevisíveis, como mostram os autores a seguir. Consoante, a Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2002, p. 114),

Os acidentes e as violências representam modernas epidemias que assolam países do mundo inteiro, configurando um conjunto de agravos à saúde, que pode ou não levar a óbito, no qual se incluem as causas ditas acidentais – devidas a trânsito, trabalho, quedas, envenenamentos, afogamentos e outros tipos de acidentes – e as causas intencionais, como agressões e lesões autoprovocadas.

Para a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências, “acidente é entendido como o evento não intencional e evitável, causador de lesões físicas e ou emocionais no ambiente doméstico ou nos outros ambientes sociais, como o do trabalho, do trânsito, da escola, de esportes e o de lazer” (BRASIL, 2001, p. 08).

Conforme Barros *et al.* (2003), o termo acidentes de trânsito é utilizado para denominar acidentes de transporte terrestre, ocorridos em via pública.

De acordo, porém, com a definição da Classificação Internacional de Doenças - CID 10 (OMS, 1993, p. 977), “acidente de trânsito é todo acidente com veículo ocorrido na via pública”.

Segundo a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência do Ministério da Saúde (BRASIL, 2001, p. 3), “a violência consiste em ações humanas individuais, de grupos, classes, nações, que ocasionam a morte de seres humanos, ou afetam sua integridade física, moral, mental ou espiritual”.

Uma mudança no comportamento bio-psíquico social do ser humano o tem levado a praticar diversas formas de violência contra seu semelhante. Essa violência muitas vezes é resultado da falta de amor ao próximo e do egocentrismo enraizado na cultura na qual a pessoa objetiva apenas algum benefício e satisfação própria (SOUSA FILHO, 2004). O trauma gerado pela violência urbana, doméstica, no trânsito, na escola, de certa forma, é fruto do desenvolvimento tecnológico, científico, com conseqüente mudança no estilo de vida da sociedade. Para Pordeus (2004), essas transformações forçaram o homem a conviver com problemas antes pouco freqüentes, tais como: maior exposição a riscos ambientais, crescimento de doenças crônicas, aumento na expectativa de vida e aumento da morbimortalidade.

Como mostra a realidade, o trauma tornou-se a pandemia que tem seus índices sempre em ascensão. O crescimento dos grandes centros urbanos, das indústrias, da tecnologia colabora para uma mudança no comportamento e na

educação da população. Além disso, a industrialização predispõe a sociedade a um maior risco de vítimas de trabalho, no trânsito, no lar e lazer (MALUF, 2003).

Os dados apresentados na pesquisa ora elaborado confirmam esta realidade.

Assim, ao desenvolvermos este estudo, nele procuramos, em especial, conhecer o perfil da população envolvida, identificar as causas e conseqüências destes acidentes e, de posse dos resultados, com base na análise estatística, procedemos às conclusões, acompanhadas de recomendações, como forma de contribuir para minimizar tão grave problema.

# **JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA**

## 2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

A razão do estudo está relacionada à vivência da autora por doze anos na área da Fisioterapia na Unidade de Terapia Intensiva em um hospital de emergência de grande porte e de referência em trauma na cidade de Fortaleza. Ao longo desse tempo, constatamos determinadas conseqüências do acidente de trânsito, a exemplo de morte ou seqüela temporária ou permanente. Esta realidade nos inquieta, sobretudo ao presenciar o sofrimento de crianças e adolescentes, bem como de seus familiares. Tal sofrimento advém não só do momento então vivido, mas também dos Anos Potenciais de Vida Perdidos, tão elevadora. A dor dos familiares pela perda abrupta de seus jovens entes queridos é desoladora. Paralelamente, isto gera um alto custo para o poder público ao prestar atendimento desde o socorro imediato até a reabilitação e após a alta hospitalar. Ante o cotidiano da prática profissional, fomos impulsionados a persistente luta para identificar o grau de recuperação de crianças e adolescentes vítimas de acidente de trânsito e, ao mesmo tempo, para encontrarmos a melhor forma de trabalhar esta recuperação.

Ao sofrer um acidente de trânsito grave a vítima poderá apresentar mudanças físicas importantes, comprometendo sua independência da vida diária e também atividades ocupacionais e profissionais (BRASIL, 2001).

Contudo, mesmo diante de probabilidades tão graves, como refere Araújo (2005), são raros os trabalhos relacionados a seqüelas de pacientes vítimas da violência, bem como à qualidade de vida após o acidente.

Gaspar *et al.* (2004) corroboram esta afirmação. Em seus estudos os autores registraram 34,5% de crianças e adolescentes hospitalizadas por acidentes de transportes e ressaltaram serem escassos os estudos prospectivos relativos à internação de crianças e adolescentes por injúrias.

Outro estudo, de Pordeus *et al.* (2003), mostra que no serviço de Saúde Municipal de Fortaleza não existe um trabalho de prevenção a acidentes e violência em crianças e adolescentes.

Apesar da escassez de literatura sobre o assunto, a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências é um avanço e adota, entre suas diretrizes, o apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas relacionados a este tema como um problema de saúde pública relevante, para serem enumeradas as intervenções pertinentes ao seu controle no âmbito do setor saúde e a estruturação e consolidação do atendimento voltado à recuperação e reabilitação (BRASIL, 2001).

Por sabermos que o número de mortes violentas no trânsito brasileiro é representado por uma reta em ascendência, que atinge também crianças e adolescentes, na pesquisa ora desenvolvida pretendemos observar as ocorrências e o tratamento fisioterápico aplicado a crianças e adolescentes vítimas de acidente de trânsito, no intuito de reabilitação destas vítimas, pois o tratamento fisioterápico tem esta finalidade, isto é, visa reabilitar o indivíduo lesado, conforme suas capacidades residuais, e com vistas à sua máxima independência possível.

Nas palavras de Blakiston (1990, p. 896), “reabilitação é restauração, para um indivíduo lesado, do grau máximo de independência compatível com as suas limitações, desenvolvendo as suas capacidades residuais”.

A exemplo de fatores externos, como maus-tratos, acidentes domésticos, intoxicação exógena e agressões interpessoais, os acidentes automobilísticos, na maioria dos casos, geram a necessidade de internação em hospitais públicos, acarretando elevados custos para o governo com estes pacientes. Em alguns casos, o tratamento hospitalar é o necessário e suficiente para recuperar a saúde do paciente. Em outros, porém, este não é suficiente, tal como ocorre quando a pessoa fica com incapacidade física. Nessas situações os custos são ainda maiores, pois o paciente permanece mais tempo hospitalizado e, quando receber alta, retorna ao lar com deficiência física temporária ou permanente, sem condições de produzir, trabalhar e estudar. E agora? O governo vai custear essas despesas? Aposentadoria por invalidez, seguros, pensões até o fim da vida? O que pode ser feito para melhorar essa situação?

# **OBJETIVOS**

---

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

- Investigar as características de acidentes de trânsito em crianças e adolescentes submetidas a tratamento fisioterápico nos meses de outubro a dezembro de 2006 internadas no Instituto Dr. José Frota, Fortaleza-CE.

#### **3.2 Específicos**

- Caracterizar o perfil de crianças e adolescentes vítimas de acidentes de trânsito com internações na UTI e enfermagem, considerando as variáveis socioeconômicas e comportamentais;
- Classificar os acidentes de trânsito segundo as normas da CID-10 e de acordo com as causas provocadas;
- Comparar as condições do acidentado quanto ao desenvolvimento de incapacidades nas primeiras 72 horas e na alta hospitalar;
- Identificar o tipo de tratamento fisioterápico hospitalar aplicado às referidas vítimas;
- Quantificar as solicitações de tratamento fisioterápico no período de internação hospitalar e encaminhamentos após alta;
- Investigar se os pacientes e/ou familiares conhecem o seguro DPVAT.

# **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

---

## **4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **4.1 A violência no trânsito como problema de saúde pública**

Ao longo da sua existência, o ser humano tem compartilhado da violência no seu dia-a-dia. Essa violência, muitas vezes, é fruto do meio ambiente, produto do crescimento urbano e da industrialização. Há várias décadas, as mais importantes causas de óbitos prematuros eram de doenças infecciosas, por patologias crônico-degenerativas e por violência. Porém, este perfil vem mudando nos últimos anos com o decréscimo das moléstias infecciosas e o aumento das doenças crônico-degenerativas e da violência (MOCK *et al.*, 1999 apud SAUER; WAGNER, 2003).

Saúde e violência estão intrinsecamente ligadas uma a outra, pois a violência atinge diretamente a vida, causando doenças, seqüelas e muitas vezes a morte. Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (1993, p. 1), “a violência, pelo número de vítimas, magnitude de seqüelas orgânicas e emocionais que produz, adquiriu um caráter endêmico e se converteu em um grave problema de saúde pública em vários países”.

No Brasil, “os acidentes e a violência configuram problema de saúde pública de grande magnitude e transcendência, com forte impacto na morbidade e na mortalidade da população” (BRASIL, 2000, p. 427). Em razão do crescimento da mortalidade por causas externas neste país, nas últimas décadas, o governo federal, via Ministério da Saúde, aprovou a criação da POLÍTICA NACIONAL DE REDUÇÃO DA MORTALIDADE POR ACIDENTES E VIOLÊNCIAS. Esta política é o meio orientador da atuação do setor saúde nessa realidade, tendo como evento a morbimortalidade relacionada a fatos ditos acidentais e violentos – em decorrência de trânsito, trabalho, quedas, envenenamentos, afogamentos e outros tipos de acidentes – e a causas intencionais – agressões e lesões autoprovocadas – que levam ao óbito ou provocam agravos à saúde e que necessitam de atendimento nos serviços de saúde (BRASIL, 2000).

## **4.2 A evolução histórica dos acidentes de trânsito**

Como afirma Peixoto (1998), os antecedentes do acidente de trânsito existem desde os tempos da criação do automóvel e são problemas de grande magnitude para a sociedade atual.

Na Antigüidade, os carros de tração animal eram o meio de locomoção usado para passeio, transporte de cargas, informações de acontecimentos e realizações de negócios. Muitas vezes, para chegar a lugares distantes, precisava-se de muitos dias, semanas ou até meses (HISTÓRIA do automóvel, 2007).

Manuscritos deixados por Homero (VIII a.C.) e Leonardo da Vinci (1452-1519) descreviam o carro. Em 1769 o francês Nicolas-Joseph Carnot fez o triciclo com o motor a vapor do escocês James Watt. Mas segundo os historiadores, os alemães Karl Friedrich Benz (1844-1929) e Gottlieb Wilhelm Daimler (1834-1900) são considerados os inventores do automóvel (DETRAN-CE, 2007).

De acordo com Peixoto (1998, p. 15), “na última década do século XIX, na Alemanha, registra-se a fabricação de um automóvel movido a petróleo, e já em 1896 ocorrem duas mortes por acidente de trânsito na Grã-Bretanha”.

Quanto a veículo movido a gasolina, o primeiro deles foi construído pelo americano Henry Ford (1863-1947). Após uma década, ele passou a fabricar carros em série. Com a redução dos custos, tornou o carro mais acessível à população. Conforme consta na literatura, com o aumento de veículos circulando ocorreu o primeiro atropelamento, com morte, no dia 7 de agosto de 1896, na Inglaterra.

No Brasil, o primeiro automóvel existente pertenceu a Henrique Santos Dumont, irmão de Alberto Santos Dumont. Tratava-se de um Daimler a vapor (DETRAN-CE, 2007). Conforme a mesma fonte, Olavo Bilac foi o causador do primeiro acidente de trânsito em 1897, quando estava aprendendo a dirigir usando o automóvel de propriedade de José do Patrocínio.

Ainda de acordo com Peixoto (1998), em 1910 foi registrada a primeira vítima fatal de trânsito, no Brasil: o suíço Augusto Perraud, atropelado em São Paulo.

No âmbito local, Fortaleza, o primeiro automóvel a rodar nas ruas foi um Rambler Sedan 1909 de propriedade do Sr. Júlio Pinto (DETRAN-CE, 2007).

Como mostra a história, em 1920 foi implantada a primeira montadora de automóvel do Brasil, na cidade de São Paulo, com o aval do presidente Epitácio Pessoa (HISTÓRIA DO AUTOMÓVEL, 2003).

Com o término da Segunda Guerra Mundial, o carro passou a ser objeto de consumo e símbolo de *status* social em todo o mundo. Em 1950 e 1995, a fabricação mundial de veículos cresceu de 11 milhões para 53 milhões (MARIN; QUEIROZ, 2000).

A massificação do automóvel promoveu intenso crescimento econômico acrescido de mudança no comportamento da sociedade. Como decorrência, foi inevitável o êxodo rural para os grandes centros urbanos. Nesses grandes centros, o crescimento populacional ocorreu de forma desordenada, sem qualquer planejamento econômico, educacional, estrutural. Desse modo, acarretou baixa qualidade de vida, perda de valores da família, gerando a violência doméstica e urbana (SOUSA FILHO, 2004). Em corroboração a essa idéia, conforme referem Correia *et al.* (2006), nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o crescimento do número de automóveis verificou-se sem um planejamento do sistema viário e urbano.

#### 4.3 A violência de trânsito no mundo, no Brasil e no Ceará

O crescimento exponencial dos acidentes de trânsito não é uma prerrogativa dos países em desenvolvimento como o Brasil. Como ressaltam Sallum e Koizumi (1999) em seu trabalho intitulado Natureza e gravidade das lesões em vítimas de acidente de trânsito de veículo a motor, os acidentes de trânsito são considerados um sério problema de saúde pública em nações desenvolvidas. Ao

discutir o assunto, Marin e Queiroz (2000) são taxativos: o trânsito brasileiro é considerado um dos mais perigosos do mundo.

Em países da Europa e metrópoles asiáticas, o acidente de trânsito é considerado a maior causa de trauma, atingindo mais de 70% dos casos. Na Alemanha, o acidente de automóvel predominou sobre todos os outros, em duas décadas, com 83 e 89% dos casos. Lesões por arma de fogo e acidentes de trânsito também predominam como causa de trauma nos Estados Unidos (BATISTA NETO; GOMES, 2001).

Como referem Bahten e Bahten (2003), os acidentes de automóveis continuam causando a perda da integridade física das crianças, segundo a Divisão de Controle de Trauma dos Estados Unidos. Para o *National Pediatric Trauma Registry*, 40% dos traumas são decorrentes de acidentes de carro ou de atropelamento.

Entretanto, o país detentor do título de campeão mundial de acidentes de trânsito é o Brasil. Vários fatores contribuem para esta realidade. Entre eles, o aumento do número de veículos em circulação, a impunidade dos infratores, a falta de uma fiscalização adequada, frota de veículos antiga, má conservação das vias públicas e muitas vezes sinalização precária. Além disso, nos últimos anos, ocorreu um aumento significativo de motocicletas em circulação. O número de acidentes de trânsito envolvendo este veículo é cada vez maior, sobretudo por ser este um meio de transporte ágil, econômico e de custo reduzido (OLIVEIRA; SOUSA, 2003).

As estatísticas apontam para um diagnóstico sombrio. De acordo com Maluf (2003), todo ano milhares de vidas são perdidas em acidentes de trânsito, atropelamentos, queimaduras, quedas, intoxicações e traumatismos por agressões físicas.

No Brasil, como mostram dados e cálculos relacionados a acidentes de trânsito, aproximadamente 50 mil pessoas morrem e 300 mil são feridas, em cerca de um milhão de acidentes de trânsito anualmente (SOUSA *et al.*, 1999).

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2000), os atropelamentos apresentam um maior impacto sobre a mortalidade, em relação aos homicídios, na faixa etária até 14 anos.

Bahten e Bahten (2003, p.146) advertem: “as quedas e acidentes automobilísticos são responsáveis por quase 90% de todos os traumas em crianças”.

Quanto ao trauma por veículos automotores no Brasil, como consta em Maluf (2003, p. 118), ocorre da seguinte forma:

A cada 22 minutos, morre uma pessoa em “acidente” de trânsito. • a cada 07 minutos acontece um atropelamento. • a cada 57 segundos acontece um “acidente” de trânsito. • 75% dos “acidentes” são causados pelo homem, 12% por problemas no veículo, 6% por deficiência nas vias e 7% por causas diversas. • 75% dos “acidentes” ocorrem com tempo bom, 68% nas retas e 61% durante o dia. • A maior parte das vítimas de “acidente” de trânsito tem menos de 35 anos.

Segundo Ribeiro (2005), o trânsito brasileiro é considerado uma guerra com 27 mil mortos por ano. Estes níveis se igualam a uma guerra do Vietnã a cada 24 meses (50 mil mortos) ou à queda de um Boeing a cada dois dias. Somando-se aos mortos em resgates e nos hospitais, o número passa para 45 mil. São 750 mil acidentes por ano nas estradas e avenidas do país, com mais de 400 mil pessoas lesionadas.

O trânsito brasileiro é, portanto, um dos mais perigosos do mundo, com uma razão de acidentes por automóvel de um para cada lote de 410 veículos em circulação. Em países desenvolvidos como a Suécia, esta relação é de um acidente para cada 21.400 veículos em trânsito (TÁPIA-GRANADOS, 1998).

Dados estatísticos produzidos por determinados órgãos são alarmantes. Por exemplo, o Departamento de Estatística do Sistema Único de Saúde registrou no ano de 2002 5.538 óbitos de crianças e adolescentes vítimas de acidente de transporte na faixa etária de 0 a 19 anos. Destes, 55% tinham entre 15 e 19 anos (DATASUS, 2002).

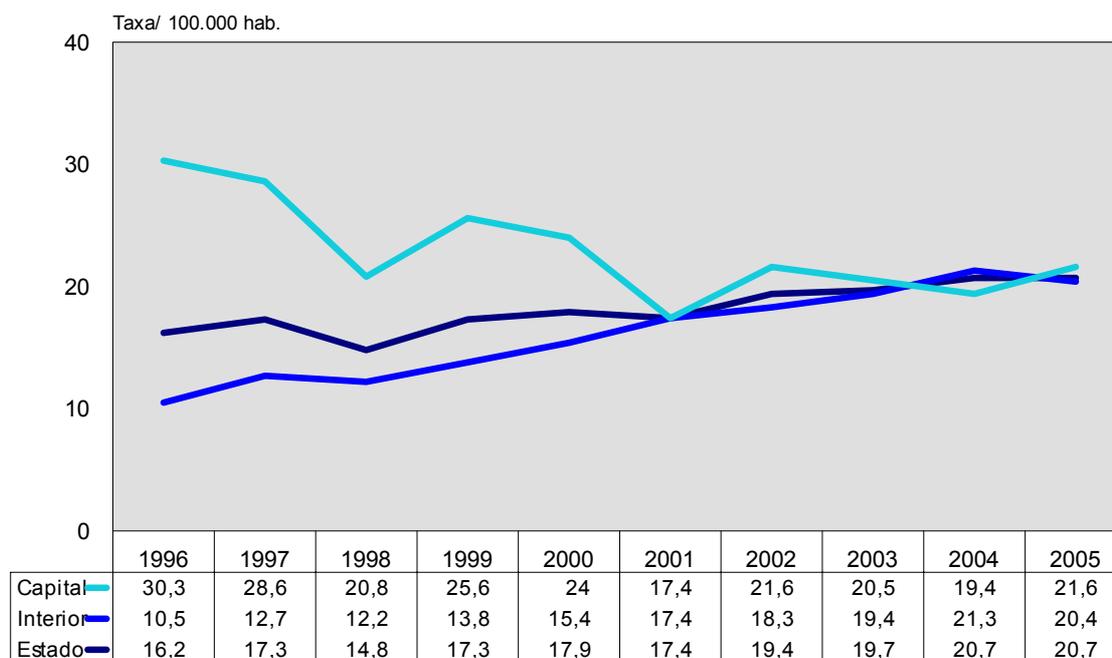
No Brasil, em 2002, foram registrados 18.877 acidentes de trânsito com vítimas fatais. Destes, 7.506 ocorreram no Nordeste, dos quais 1.290 no Ceará e 319 em Fortaleza. O número de crianças e adolescentes vítimas fatais foi de 123 no Ceará e 23 em Fortaleza – ANEXO A (DENATRAN, 2002a).

Em relação às vítimas não fatais no mesmo ano, no Brasil foram 318.313 e no Nordeste 52.157, das quais 12.631 no Ceará e 331 em Fortaleza. Quanto aos registros de crianças e adolescentes vítimas não fatais, foram de 856 no Ceará e 492 em Fortaleza – ANEXO B (DENATRAN, 2002a).

Com o aumento da frota de veículos conseqüentemente há um acréscimo na exposição ao risco, elevando o número de acidentes de trânsito. No Brasil, em 1995, a frota de veículos era de 26.609.232 e no Ceará de 430.532. Em 2002 o número passou para 34.284.967 e 767.554, respectivamente (DENATRAN, 2002a).

Ante a dimensão desse fenômeno, o Estado do Ceará não poderia deixar de seguir esta tendência nacional de óbitos por acidentes e violências. Assim, em 1998, 3.007 pessoas foram vítimas de causas externas (PORDEUS *et al.*, 2000).

O Gráfico 1 a seguir mostra dados da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará relativos à taxa de mortalidade na capital, no interior e no estado como um todo. Como observamos, durante o ano de 1996 a taxa de mortalidade na capital era superior à do interior, ou seja, três vezes mais, e no novo século, em 2005, estes dados tornaram-se semelhantes.



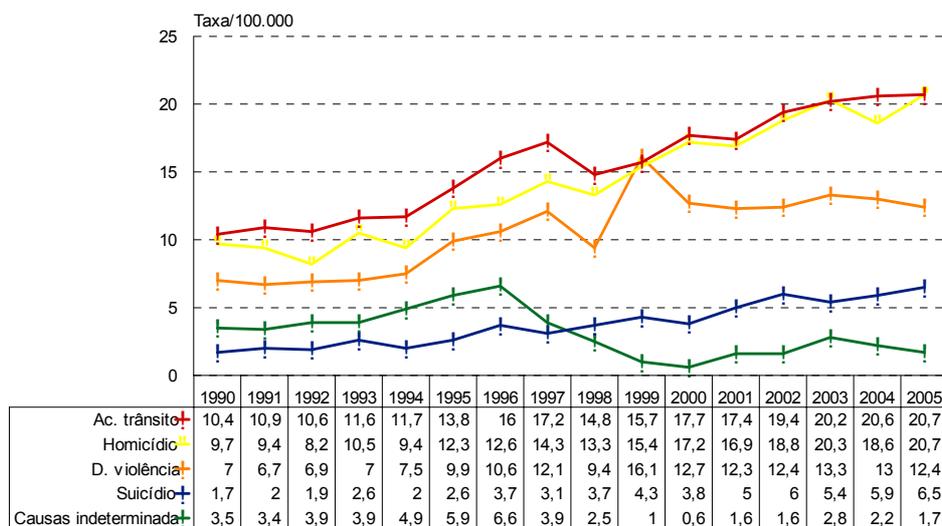
Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará.  
Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/Datasus.

**GRÁFICO 1** - Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito, segundo as regiões do estado. Ceará, 1996 a 2005

Conforme é evidente, nos últimos anos aumentou tanto a frota de veículos circulantes como o número de motociclista no interior. Outro fator que também favoreceu o aumento da mortalidade no trânsito foram as profissões de motobói e mototáxi, difundidas rapidamente em todo o Brasil. Estas profissões contribuem decisivamente para o aumento da mortalidade no trânsito, sobretudo os motobóis, sempre apressados para chegar ao destino.

Segundo Veronese e Oliveira (2006, p. 2718), “há fatores humanos, ambientais e mecânicos implicados no risco do acidente de trânsito. O cansaço e a sobrecarga de tarefas são provocadores de falha humana”. Ainda segundo ressaltam, as referidas profissões têm como especificidades a urgência e a competição. A necessidade da entrega imediata exige alta velocidade, geradora, muitas vezes, do acidente. No caso do mototáxi, o objeto de entrega é um ser humano. Neste caso, o prejuízo é ainda maior.

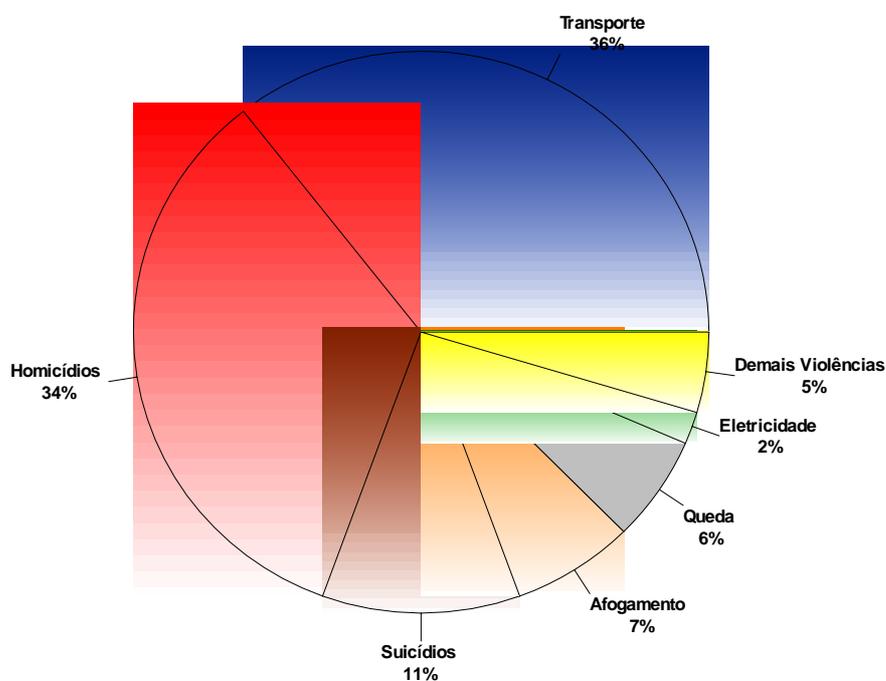
De acordo com dados da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, constantes do Gráfico 2, nos últimos quinze anos, a taxa de mortalidade por acidentes de trânsito sempre esteve em primeiro lugar. Também nos últimos anos houve um crescimento do número de homicídios equiparando-se ao acidente de trânsito.



Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará.  
Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/Datasus.

## GRÁFICO 2 - Taxa de mortalidade por causas externas no Ceará. 1990 a 2005

Ainda com base nos índices da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, percebemos no Gráfico 3 que os acidentes de transporte e os homicídios apresentam os maiores percentuais de óbitos por causas externas em relação às demais causas.

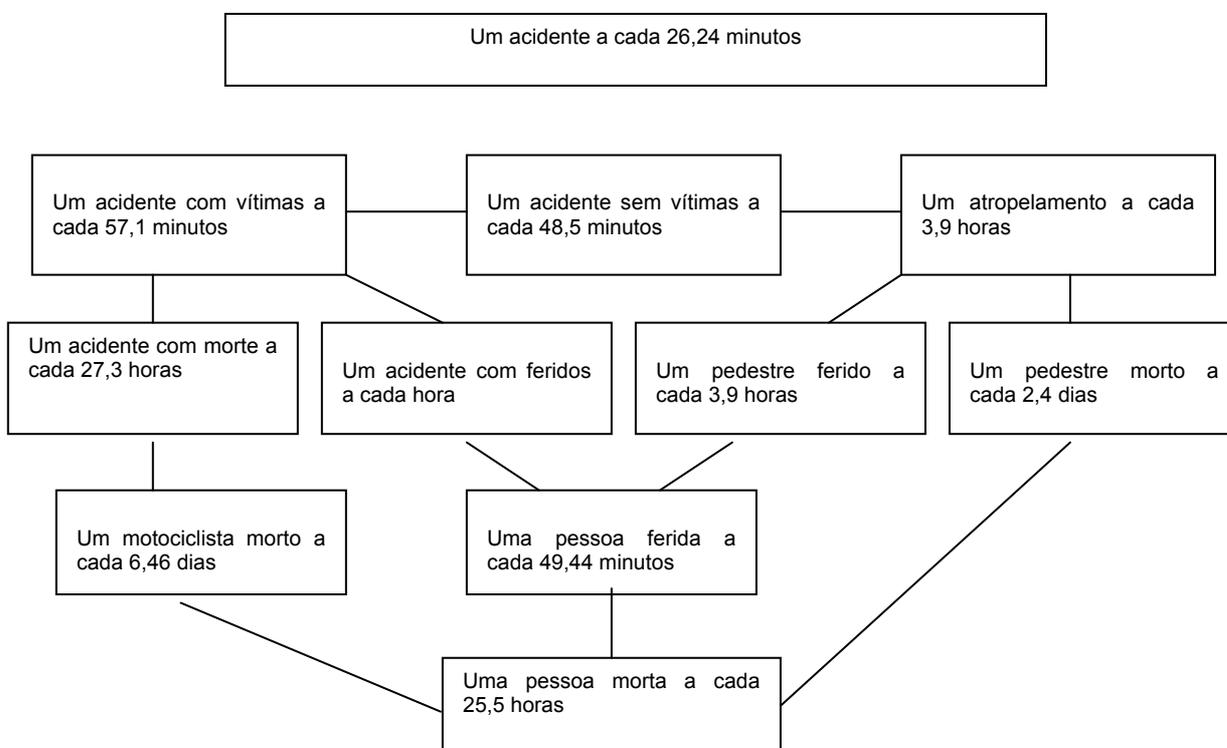


Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará  
Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/Datasus

## GRÁFICO 3 - Distribuição percentual de óbitos por causas externas no Ceará em 2005

Ao observar os Gráficos 2 e 3, conforme podemos perceber, o acidente de trânsito foi o responsável pelo crescimento da taxa de mortalidade por causas externas no Estado do Ceará até o ano de 2005. Outros fatores, como o aumento da frota de veículos, a falta de fiscalização adequada, a impunidade e a ausência de sinalização contribuíram para esse aumento de óbitos.

Complementarmente, na figura a seguir consta uma estatística temporal de acidentes de trânsito em Fortaleza, um relatório semestral (AMC 1º semestre de 2006).



Fonte: AMC, 2006.

#### 4.4 Mortalidade por causas evitáveis e anos potenciais de vida perdidos

Para a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência, o acidente é entendido como uma ocorrência não intencional e previsível, passível de causar lesões físicas e ou emocionais (BRASIL, 2001).

Ao se referir ao assunto, Sallum e Koizumi (1999, p. 157) assim se pronunciam:

O reconhecimento dos efeitos danosos advindos dos acidentes de trânsito como um relevante problema social, considerado por muitos como uma “epidemia silenciosa”, ou “doença devastadora da sociedade moderna”, leva-nos a entendê-los não mais como um produto do “acaso” ou uma consequência do desenvolvimento, mas sim como produto da ação humana e, portanto, controlável e evitável por medidas preventivas.

Como definido por Deslandes e Silva (2000), Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) é um índice que revela a precocidade das mortes em relação a uma expectativa de vida esperada para determinada população.

Nos países americanos em desenvolvimento, por exemplo, espera-se uma perda de cerca de 30 anos na expectativa de vida de adultos jovens.

Os índices de morbimortalidade entre adolescentes e adultos jovens causados pela violência estão repercutindo em todo o mundo, sobretudo por atingir uma população economicamente ativa. Conforme uma análise do índice de Anos Potenciais de Vida Perdidos, predominam os óbitos por causas externas (KERR-PONTES; ROUQUAYROL, 1999).

Maluf (2003, p. 120) corrobora estas palavras ao afirmar: “a alta incidência nesta faixa etária produtiva da população confere grande importância socioeconômica a este agravo”.

Segundo Bahten e Bahten (2003, p. 146),

O impacto das mortes das crianças vítimas de trauma pode ser analisado ainda por meio do indicador relativo a Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP). Por incidirem com elevada frequência no grupo de adolescentes e adultos jovens, os acidentes e violências são responsáveis pelo maior número de anos potenciais de vida perdidos. No Brasil, o indicador de APVP aumentou 30% em relação a acidentes e violências entre 1981 e 1991, enquanto que para as causas naturais os índices encontram-se em queda.

O indicador APVP vem sendo utilizado para comparar as diferenças no padrão de mortalidade, ordenando as principais causas de óbito, particularmente por

combinar a magnitude das causas com a idade em que ocorreram os óbitos (KERR-PONTES; ROUQUAYROL, 1999).

Em reforço a essa compreensão, ressalta Peixoto (1998) que este índice é o que melhor expressa o tamanho das conseqüências das situações de agravo, como causas externas, na saúde dos jovens, ou seja, os mais expostos aos riscos.

Sobre este indicador, as previsões da Organização Mundial da Saúde (OMS) são alarmantes. Conforme estimativa desta instituição, em 2020 os acidentes de trânsito ocuparão o segundo lugar em causas por APVP em todo o mundo (MURRAY; LOPEZ, 1996).

#### **4.5 Impacto econômico para a saúde decorrente das despesas com as vítimas do acidente de trânsito**

No Brasil a repercussão econômica causada pelos acidentes e pela violência pode ser medida diretamente por meio dos custos hospitalares com internações, inclusive em unidade de terapia intensiva e dias de permanência no total. No final da década de 1990, aproximadamente 8% das despesas com internações decorrem de causas externas (BRASIL, 2000).

Segundo Bahten e Bahten (2003), os acidentes custam no Brasil, sem considerar o aspecto humano e social, a quantia de quatro bilhões de dólares em perdas materiais e sociais, e mais o imensurável valor em sofrimento para as famílias e a sociedade.

Nos Estados Unidos, como relatam Batista Neto e Gomes (2001), há um gasto de 100 bilhões de dólares por ano com internações hospitalares e redução da produtividade com acidentados.

De acordo com Ribeiro (2005), no Brasil o acidente de trânsito ocasiona não somente um problema social com os óbitos e as injúrias das vítimas. Ele também produz um grande prejuízo financeiro ao país.

Em 2001, o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) elaborou um estudo para avaliar a verdadeira dimensão dos acidentes sobre a economia brasileira, analisando 49 áreas urbanas. Neste estudo foram quantificados e qualificados os vários tipos de custos associados ao acidente de trânsito. O relatório apontou um custo estimado de R\$ 3,6 bilhões com valores de 2003. Ao se extrapolar estes dados para o total da área urbana do país, tais valores chegariam a R\$ 5,3 bilhões, ou seja, cerca de 0,34% do Produto Interno Bruto (PIB) do país (DESTRI JÚNIOR, 2005).

A Tabela 1, apresentada a seguir, mostra os custos ora citados, separando-os por tipo e classificando-os por ordem de importância econômica.

**TABELA 1** - Custos totais dos acidentes nas aglomerações urbanas brasileiras em 2001

Componente de custo	Custos	
	R\$ mil	%
Perda de produção	1.537.300	42,8
Mecânico	1.035.045	28,8
Médico-hospitalar	476.020	13,3
Processos judiciais	131.083	3,7
Congestionamentos	113.062	3,1
Previdenciários	87.642	2,4
Resgates	52.695	1,5
Reabilitação	42.214	1,2
Remoção	32.586	0,9
Danos a equipamento urbano	22.026	0,6
Outro meio de transporte	20.467	0,6
Danos à sinalização de trânsito	16.363	0,5
Atendimento policial	12.961	0,4
Agentes de trânsito	6.125	0,2
Danos à propriedade de terceiros	3.029	0,1
Impacto familiar	2.105	0,1
Total	3.590.722	100,0

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2003.

Conforme o Ministério da Saúde revela, “os gastos hospitalares com internações determinam o impacto econômico dos acidentes e das violências no

país, inclusive em unidades de terapia intensiva ou em unidades de internação com alta permanência hospitalar” (BRASIL, 2001, p. 10).

No ano de 1964, o governo federal criou o seguro obrigatório Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT) por meio da Lei nº. 6.194, com o objetivo de amparar as vítimas de acidentes envolvendo veículos em todo o território nacional. Como previsto, terá direito ao seguro DPVAT qualquer vítima de acidente de trânsito. As indenizações serão pagas independentemente do número de vítimas, da apuração de culpados, beneficiando também pedestres. O seguro oferece cobertura por morte e invalidez permanente, no valor de R\$ 13.479,48, e reembolso de despesas médicas e hospitalares até R\$ 2.695,90 (DENATRAN, 2006b).

#### **4.6 Lesões por acidentes de trânsito**

A cada ano aumenta o número de atendimentos nos hospitais que prestam assistência a crianças e adolescentes vítimas de situações de agravo à saúde, como, por exemplo, o acidente de trânsito. Pacientes com traumatismo cranioencefálico (TCE), raquimedular (TRM), torácico-abdominal e de membros superiores e inferiores, enfim, politraumatismos, são freqüentemente encontrados nas emergências, unidades de terapia intensiva e enfermarias dos hospitais públicos e privados.

O vocábulo trauma nos dicionários traz como sinônimo “traumatismo, choque moral ou emocional”. E traumatismo é uma “designação genérica das afecções ocasionadas por ferimento ou contusão grave” (ROCHA; PIRES, 2000, p. 616).

Como podemos perceber, a palavra trauma tem um significado bastante abrangente no nosso dia-a-dia: ela pode traduzir uma “lesão” ou “machucadura” causadas por pequenos “acidentes” domésticos, chegando até a “acidentes” graves ocorridos no trânsito, na rua, no local de trabalho (MALUF, 2003).

Segundo Stedman (1996), a palavra trauma vem do grego trauma (plural: traumatos, trauma) que quer dizer ferida, embora, hoje, existam inúmeras acepções.

Como asseverado por determinados autores, o trauma pode ser causado pela exposição aguda de diversos tipos de energia: química, elétrica, térmica e mecânica, gerando um desequilíbrio fisiológico das estruturas do segmento afetado (BATISTA NETO; GOMES, 2001).

Ainda segundo estes autores,

O trauma acompanha o homem desde suas origens. É a pandemia dos nossos dias e a doença mais significativa em perda produtiva de anos de vida. Sua incidência progrediu com a evolução tecnológica dos seres humanos e intensificação das iniquidades sociais. Explodiu como tema de saúde pública na década de 1980 sob forma de “mortes violentas” e, desde então, está no Brasil dentre as principais causas de morte, inferior apenas às doenças cardiovasculares (BATISTA NETO; GOMES, 2001, p. 17).

Apesar do progresso da ciência e da tecnologia, durante a evolução do homem através dos séculos, não se diminuiu a preponderância do trauma e aumentou o número de vítimas de forma incomensurável.

#### 4.6.1 Traumatismo cranioencefálico (TCE)

Segundo a *National Head Injury Foundation* (1998), o traumatismo cranioencefálico é uma agressão ao cérebro, devido a uma força física externa que pode produzir uma alteração da consciência, podendo alterar habilidades cognitivas e/ou físicas como também distúrbios emocionais.

Na opinião de Machado Filho (2005), o TCE é considerado um trauma de grande magnitude na infância e adolescência, devido sua gravidade.

Para Hora e Sousa (2005), o TCE é freqüentemente encontrado em vítimas de causas externas. Como ressaltam os autores, o acometimento do sistema nervoso central é um agravante comprometedor do trauma na infância em virtude de ser a principal causa de óbito nesses pacientes, gerando profundo sofrimento com perda da capacidade funcional e da qualidade de vida (TEPAS III *et al.*, 1990).

Muñoz-Céspedes *et al.* (2001), ao descreverem os fatores relacionados com o prognóstico das vítimas de TCE, apontaram que as alterações neuropsicológicas pós-traumáticas constituem um dos principais fatores a determinar o futuro dessas pessoas, pois condicionam, de forma notável, tanto o grau de independência funcional alcançado e retorno ao trabalho, como também o estabelecimento de relações familiares e sociais satisfatórias.

Ainda sobre o assunto, conforme concluiu um estudo realizado no Hospital Geral da Bahia em 2001, o TCE foi o maior responsável por óbitos e seqüelas em pacientes politraumatizados na cidade de Salvador. Como principais causas do TCE foram mencionados os acidentes com meios de transporte, seguidos das agressões físicas e quedas (MELO; SILVA; MOREIRA JÚNIOR, 2004).

Em corroboração a essa idéia, Maldaun *et al.* (2002) referem que a lesão encefálica está presente em 40% das mortes por traumatismos, e que o trauma é o responsável por óbitos em crianças vítimas de traumas.

Enfatizamos ainda outra conclusão, de Machado Filho (2005). Com base em seu estudo, “há um elevado número de crianças e adolescentes internados por traumatismo crânio-encefálico no hospital de referência, no município de Barbalha, Ceará” (MACHADO FILHO, 2005, p. 45).

#### 4.6.2 Traumatismo raquimedular (TRM)

Na definição de Poetscher (2007), o TRM é uma lesão na coluna causada por um agente externo incluindo ou não medula ou raízes nervosas em qualquer dos segmentos (cervical, dorsal e lombo-sacro).

Este traumatismo é outra importante lesão também originária do acidente de trânsito. Em crianças, a incidência é baixa, ao contrário do ocorrido nos adolescentes. Em face da gravidade do trauma, os sobreviventes, vítimas do TRM, necessitam de uma assistência especializada em longo prazo, pois se tornam

paraplégicos, tetraplégicos, e geram, portanto, pesado ônus para a família e para os serviços de saúde.

Quanto ao óbito causado pelo traumatismo raquimedular, é conseqüência de uma lesão alta, com comprometimento do sistema respiratório.

A exemplo de outras situações, as vítimas de TRM, conforme sua disponibilidade financeira, são atendidas tanto na área pública como na privada.

A Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências, apropriando-se das considerações de Laurenti *et al.* (1998 apud BRASIL, 2001), assegura que 6.388 pacientes com traumatismo raquimedular foram atendidos em hospitais da rede SUS em 1997. Em relação ao nível de lesão, 50% dos pacientes tornaram-se tetraplégicos ou paraplégicos, o que mostra a gravidade da situação.

A fisioterapia tem um papel fundamental na reabilitação do paciente com lesão medular. Nos casos mais graves o tratamento inicia-se na UTI com técnicas expansivas e desobstrutivas pulmonares, desmame do respirador artificial e cinesioterapia de membros superiores e inferiores. Em nível ambulatorial objetiva-se restaurar ao máximo as funções residuais e reintegrar o paciente como ser produtivo na sociedade.

#### 4.6.3 Traumatismo de membros superiores e inferiores

Segundo Sousa Filho (2004), pacientes que apresentam lesões musculoesqueléticas têm maior tempo de internação em decorrência das imobilizações prolongadas, tratamento conservador, trações transesqueléticas, fixadores externos e outros equipamentos terapêuticos.

Este período prolongado de internação lhes impõe diversas complicações tais como atrofia e diminuição da força muscular, bloqueio articular e deformidades. Portanto, desde a internação, há necessidade de tratamento fisioterápico.

De acordo com o tipo de imobilização, pode haver sérios comprometimentos.

Pordeus (2004) refere que imobilização com gesso, implantação de fixadores externos e outras condutas tornam o indivíduo incapacitado para algumas atividades da vida diária.

#### 4.6.4 Traumatismo tóraco-abdominal

Ressalta Melo (2007) que o trauma torácico é definido como uma lesão externa causando uma alteração estrutural ou desequilíbrio fisiológico do tórax.

Segundo afirmam Abromovici e Souza (1999), a criança vítima de acidente de trânsito pode apresentar uma lesão grave no tórax, sem sinal externo. Isto se deve ao fato de que a caixa torácica da criança é mais complacente e no momento do trauma ocorre maior transferência de energia para as estruturas intratorácicas.

Ainda de acordo com estes autores, as lesões torácicas podem ocasionar risco de vida, tais como obstrução de vias aéreas, tamponamento cardíaco, pneumotórax hipertensivo, hemotórax e tórax flutuante.

Conforme o quadro, Pecllet *et al.* (1990 apud FREITAS, 2006) referem que na existência de uma lesão torácica no paciente politraumatizado a mortalidade pode aumentar em até 20 vezes.

Como advertem Abramovici e Souza (1999), o trauma abdominal pode apresentar uma sintomatologia de início rápido (hemorragias maciças) ou de evolução lenta.

Pacientes com as lesões ora citadas devem ser internados em unidades de terapia intensiva. Em decorrência do quadro pulmonar, eles precisam de uma assistência multiprofissional especializada da qual o fisioterapeuta faz parte.

#### **4.7 Atendimento de urgência**

O crescimento da demanda de urgências médicas traumáticas (acidentes de trânsito) e clínicas (cardiovasculares) gerou a necessidade de um atendimento de urgência à população. Essa assistência pode ser prestada em vias ou local público ou no domicílio da vítima, e em hospitais, com serviços especializados em urgência (DISTRÍ JÚNIOR, 2005).

Segundo o mesmo autor, dispomos no Brasil de um serviço de atendimento de urgência tanto pelo poder público (SAMU, Corpo de Bombeiros e Polícia Federal) como pelo privado (SOS Unimed e outros).

No enfrentamento ao trauma, o governo federal tem investido constantemente nos serviços de Atendimento Pré-Hospitalar (APH).

Conforme o Ministério da Saúde (*apud* MALVESTIO *et al.*, 2002, p. 395), APH é definido como sendo:

O atendimento que procura chegar precocemente à vítima, após ter ocorrido um agravo a sua saúde (de natureza traumática ou não traumática ou, ainda, psiquiátrica), que possa levar a sofrimento ou mesmo à morte, sendo necessário, portanto, prestar-lhe atendimento e/ou transporte adequado a um serviço devidamente hierarquizado e integrado ao Sistema Único de Saúde.

Dallari *et al.* (2001, p. 75) corroboram esta afirmação. Consoante ressaltam, “no caso das urgências, o pronto atendimento do paciente é, muitas vezes, o que separa a vida da morte, a recuperação da saúde da incapacidade permanente”.

Como consta em Brasil (2001), a assistência pré-hospitalar prestada em tempo hábil e de forma correta tem favorecido de maneira importante na minimização da morbidade por tais eventos. O objetivo desse atendimento é atender vítimas em situação de urgência e emergência, antes da sua chegada ao hospital. Portanto, o APH é decisivo.

#### **4.8 Características da criança e o adolescente**

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em seu art. 2º (Lei nº 8.069 de 13/7/1990, p. 5), “considera criança, para todos os efeitos, a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade”. E no art. 7º (ECA, 1990, p. 7) acrescenta: “A criança e o adolescente têm o direito à proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento sadio e harmonioso, em condições dignas de existência”.

A criança não é um adulto em miniatura. Ela tem características próprias, diferenças anatomofisiológicas inerentes à faixa etária na qual se encontra. É um ser inexperiente, não tem noção do perigo; é curiosa, indefesa e vulnerável à violência.

Segundo Nicoletti (2005, p. 2), em sua Proposta de Criação do Programa Iniciativa Casa Segura, Rua sem Trauma,

Cerca de 40.000 crianças e adolescentes sofreram lesões associadas com acidentes de trânsito, produzindo um tipo especialmente grave de desvantagem competitiva para o país, representada pelo comprometimento da saúde de indivíduos que representam a futura população economicamente ativa brasileira.

Ao se referir a este tipo de acidente, Maluf (2003) ressalta que a criança com apenas sete anos de idade não tem discernimento para julgar a distância de um obstáculo nas vias públicas. Ainda na opinião da mesma autora, a criança apresenta um comportamento imprevisível, uma tendência à distração e sua pequena estatura dificulta sua visão do trânsito e do motorista.

De modo geral, o comportamento do adolescente é também imprevisível.

A adolescência é compreendida como uma transição entre a infância e a fase adulta na qual ocorrem grandes transformações biopsicossociais. Este é um momento em que o adolescente vivencia crescentes alterações físicas, a exemplo do aumento da massa corporal e dos caracteres sexuais secundários (LYRA; LYDA; GOLDBERG, 1996).

Sobre esta fase, afirmam os autores:

É a fase em que o indivíduo está em busca da sua própria identidade sendo, assim, um ser contestador, curioso e insatisfeito, já que defronta, agora, com seu novo corpo, com novas visões da família e da sociedade, na qual terá um novo papel social a partir de sua escolha sexual e profissional. Somadas a estas características, o adolescente é um ser sem limites, que está, sempre, à procura de novos desafios, impetuoso, mas, ao mesmo tempo, imaturo e inseguro (LYRA; LYDA; GOLDBERG, 1996, p. 588).

Em face desta imaturidade e insegurança, os adolescentes podem se tornar vulneráveis e se deixarem levar por influências nem sempre benéficas. Como é notório, os grandes centros urbanos favorecem a produção e venda não controlada de bebidas alcoólicas, drogas, produtos químicos para qualquer cidadão. Conforme as circunstâncias, tudo isto chega ao alcance de adolescentes inexperientes e pode acarretar conseqüências incalculáveis, tais como acidentes de trânsito com vítimas fatais ou com seqüelas para o resto de suas vidas.

Como podemos observar no dia-a-dia, na sociedade atual é elevado o número de famílias desestruturadas, marcadas por desequilíbrios socioeconômicos e culturais associados à baixa escolaridade. Estas circunstâncias contribuem para empurrar os adolescentes para as situações de agravo à saúde, no caso específico, os acidentes de trânsito.

#### **4.9 Aspectos legais do acidente de trânsito**

Um dos principais documentos legais sobre acidente de trânsito são os códigos. O Código de Trânsito Brasileiro entrou em vigência em 22 de janeiro de 1998, por meio da Lei nº. 9.503 de 23 de setembro de 1997. Como características deste código, sobressaem questões de segurança e de preservação da vida (BRASIL, 2001). É considerado um código da paz, um código do cidadão. Nele constam instrumentos e meios para a circulação de bens e cidadãos pelo espaço físico brasileiro, tanto no meio rural como no urbano, de forma segura, eficiente, preventiva e punitiva. O código diz respeito a toda a população brasileira, e não apenas ao motorista e ao pedestre. Todos nós temos responsabilidade perante a lei (DENATRAN, 2006a).

Consoante sabemos, as leis de trânsito estabelecem medidas com vistas à segurança dos cidadãos. Entre estas, como recomendado, crianças com idade inferior a dez anos devem ser transportadas no banco traseiro (artigo 64) e com cinto de segurança ou em uma cadeirinha com uma retenção equivalente. Portanto, conduzir crianças menores de sete anos em motocicletas é uma infração muito grave e a penalidade é de suspensão do direito de dirigir (artigo 244). Conduzir veículo após ingerir bebida alcoólica também tem uma punição severa (DENATRAN, 2006b).

Para manter a ordem social, a legislação deve ser cumprida. A prevenção de acidentes de trânsito em crianças e adolescentes está implicitamente ligada ao cumprimento das leis do Código de Trânsito Brasileiro. “Assim se o condutor, tendo em vista que a criança não tem responsabilidades nem controle sobre sua segurança, respeitar e cumprir as leis a prevenção será feita com perfeição” (BAHTEN; BAHTEN, 2003, p. 147).

Embora, teoricamente, as leis brasileiras sejam exemplares, na prática nem sempre acontece essa perfeição. Para a Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violência (BRASIL, 2001, p. 11) “a implantação configura, assim, o mecanismo legal e eficaz para a diminuição dos principais fatores de risco, envolvendo condutor, pedestre, veículos e via pública”. É preciso, portanto, observar as leis. Contudo, o atraso na introdução completa do Código de Trânsito Brasileiro e a escassa fiscalização da lei já em vigor comprometem o resultado esperado (BRASIL, 2001).

#### **4.10 Antecedentes históricos da fisioterapia e sua realidade no IJF**

A história da fisioterapia remonta à pré-história, quando o homem das cavernas se machucava nas lutas pela sobrevivência, depois massageava o local com as mãos para aquecê-lo e em seguida mergulhava a região afetada na água. Também quando nadava em um rio e depois ia se expor aos raios solares. Estes são exemplos do uso da massoterapia, da hidroterapia e da fototerapia com fins terapêuticos.

Como podemos evidenciar, a fisioterapia, mesmo nos tempos mais remotos, acompanha o homem e possui um objeto próprio. Nas palavras de Holanda *et al.* (2006, p. 50), o objeto da fisioterapia é

o movimento humano em todas as suas formas de expressão e potencialidades, quer nas alterações patológicas, cinéticos funcionais, quer nas repercussões psíquicas e orgânicas, objetivando a preservar, desenvolver, restaurar a integralidade de órgãos, sistemas e funções, desde a elaboração do diagnóstico físico e funcional, eleição e execução dos procedimentos fisioterapêuticos pertinentes a cada situação.

Na época em que o capitalismo se instalava no mundo, a fisioterapia começava a despontar no cenário da saúde humana. A Revolução Industrial mudou as condições de vida e de saúde da população. Neste período, o trabalhador era explorado com longas jornadas de trabalho, muito cansativas e em péssimas condições de trabalho. Como conseqüência dessa nova realidade, começaram a aparecer as vítimas de acidentes de trabalho, os quais incapacitavam o trabalhador e diminuía a produtividade e o lucro. Diante desse contexto, e em virtude da escassez de mão-de-obra, era preciso reabilitar os trabalhadores (HOLANDA *et al.*, 2006).

Ainda como asseverado pelos mesmos autores, outro fator decisivo para impulsionar a fisioterapia foram as duas grandes guerras mundiais. Os mutilados de guerra precisavam ser reabilitados e novamente inseridos na sociedade como ser produtivo, de acordo com a seqüela adquirida. Essa realidade forçou a criação de serviços de reabilitação (HOLANDA *et al.*, 2006).

Apesar da tradição histórica, como profissão regulamentada, a fisioterapia e a terapia ocupacional são recentes, pois a regulamentação se deu pelo Decreto-Lei nº 938 de 13/10/1969. Atualmente, esta atividade apresenta visível crescimento e o profissional fisioterapeuta tem atuação em nível primário, secundário e terciário na saúde, no magistério e na administração de serviços de fisioterapia.

O Instituto Dr. José Frota é um hospital de referência para atendimento de emergência no Estado do Ceará. Nele, entre outros serviços, existe o de fisioterapia, composto por 44 profissionais (ANEXO D) distribuídos em doze

enfermarias (347 leitos), quatro unidades de terapia intensiva (32 leitos) e um centro de queimados (28 leitos) para prestar atendimento diurno durante os sete dias da semana (ANEXO C). Em virtude do tipo de comprometimento das pessoas que chegam ao IJF, o tratamento fisioterápico hospitalar prestado às vítimas em situação de agravo consta de técnicas respiratórias e motoras.

Como mencionamos, é elevado o número de jovens vítimas de acidentes de trânsito. Conforme dados da Rede Sarah de Hospitais do Aparelho Locomotor (rede pública e de referência nacional para recuperação e reabilitação) em 2001, do total de 293 pacientes ali atendidos, 42,2% foram vítimas de acidentes de trânsito, 24% de disparos de armas de fogo, 12,4% de mergulhos em águas rasas, 11,6% de quedas e 9,5% de outros tipos de acidentes e de violências. A grande maioria desses pacientes era formada por jovens, com idade entre 10 e 29 anos – 53,7% (BRASIL, 2001).

Ante esta realidade, enfatizamos, mais uma vez, a necessidade da atuação do fisioterapeuta na recuperação e reabilitação dessas pessoas.

# **METODOLOGIA**

---

## **5 METODOLOGIA**

### **5.1 Natureza do estudo**

Trata-se de um estudo de natureza descritiva, observacional e com abordagem quantitativa.

Como enfatizado por Gil (2002), pesquisas do tipo descritivo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Como variáveis da pesquisa (para posterior cruzamento de resultados) estabelecemos as seguintes: idade, sexo, grau de escolaridade, diagnóstico, parte do corpo atingida, tratamento fisioterápico hospitalar, incapacidade física etc.

### **5.2 Local do estudo**

O estudo foi desenvolvido no Instituto Dr. José Frota, Fortaleza-CE, na unidade de terapia intensiva e enfermarias de traumatologia, neurocirurgia, pediatria, cirurgia plástica, clínica, cirurgia torácica, cirurgia geral e buco-maxilo-facial (ANEXO C).

Atualmente o Instituto Dr. José Frota é uma Autarquia da Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF). A criação do hospital foi idéia do médico Amílcar Barca Perlón. O IJF destaca-se como primeiro Serviço de Pronto Socorro de Fortaleza, inaugurado em 22 de agosto de 1932 (IJF, 2005).

Conforme dados históricos, o crescimento demográfico e urbano de Fortaleza, decorrente da instalação das primeiras indústrias, e o aumento do número de veículos começaram a elevar as estatísticas de acidentados na capital. Tais fatos

justificaram a construção da sede definitiva daquela instituição em 1940, na Rua Senador Pompeu, 1757, na Praça da Bandeira.

Em 1992, uma decisão político-administrativa da Prefeitura Municipal mudou o curso da história do IJF: a construção do “Novo IJF”, inaugurado em 7 de outubro de 1993, ampliando a área do novo complexo hospitalar para cerca de 25.000 m<sup>2</sup>.

Atualmente a capacidade instalada é de 407 leitos com unidade de terapia intensiva, unidade de queimados e enfermarias de diferentes especialidades para crianças, adolescentes e adultos. Como recursos humanos, existem 870 profissionais de nível superior e 1050 de nível médio (ANEXO D).

Por suas características, o IJF atende diuturnamente elevado contingente de pessoas das mais diversas procedências

Em 2006, o total de atendimento por ele prestado a vítimas de acidentes de trânsito na emergência foi de 14.966 pacientes (ANEXO E). Destes, 3.208 necessitaram de internação.

Particularmente no período de outubro a dezembro de 2006 (ANEXO G), foram internados no Instituto Dr. José Frota (UTI e enfermarias) um total de 109 pacientes na faixa etária de 1 a 17 anos incompletos, assim distribuídos: 9 pacientes vítimas de abalroamento, 51 de atropelamento, 41 de acidentes de moto e 4 capotamentos.

Este hospital tem o respeito e reconhecimento da população de todo o Estado do Ceará, como Unidade de Referência de Urgência e Emergência, com ênfase nas vítimas de traumas, queimados e intoxicações agudas.

### **5.3 População do estudo**

Crianças e adolescentes vítimas de acidentes de trânsito com idade de 1 a 17 anos de ambos os sexos, hospitalizados no Instituto Dr. José Frota (UTI e enfermaria) no período de 1º de outubro a 31 de dezembro de 2006.

#### **5.3.1 Critérios de inclusão**

Todas as crianças e adolescentes vítimas de acidentes de trânsito com internação na UTI e enfermaria com traumatismo cranioencefálico, raquimedular, torácico, abdominal e de membros superiores e/ou inferiores, com solicitação ou não para tratamento fisioterápico.

#### **5.3.2 Critérios de exclusão**

Pacientes com evolução para morte e aqueles que permaneceram internados após 30 dias do término do período de inclusão (31/12/2006).

### **5.4 Amostragem**

Durante o período de outubro a dezembro de 2006 foram internados no Instituto Dr. José Frota 109 vítimas de acidente de trânsito menores de 18 anos. Contudo, por razões diversas, a amostra do estudo foi constituída de 45 pacientes. Do total de internados, 22 foram transferidos para outros hospitais (ANEXO F), 4 foram a óbito, 5 foram excluídos por permanecerem internados após 31/1/2007, 4 tiveram alta por pedido dos pais e não foi possível realizar a avaliação na alta hospitalar e 29 se recusaram a participar da pesquisa.

## **5.5 Coleta de dados**

O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário individual preenchido nas primeiras 72 horas após admissão no hospital e outro na alta hospitalar. Referido questionário foi baseado no questionário de Peixoto (1998) e de Araújo (2005) e só foi preenchido após assinatura, em duas vias, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B) pelos pais ou responsáveis. Quanto aos dados comportamentais, foram registrados mediante dois depoimentos de pacientes e de seus respectivos pais ou responsáveis.

## **5.6 Variáveis estudadas**

As variáveis estudadas foram: idade, sexo, procedência, escolaridade, renda familiar, número de membros da família, tipo de acidente, posição da vítima no veículo, motivo do acidente, consumo e ou uso de bebida alcoólica, medicação e droga, tempo de socorro após o acidente, conhecimento do direito à solicitação do seguro DPVAT, informações sobre campanhas de esclarecimento sobre prevenção do trânsito, nível de consciência da vítima, tipo de respiração, movimentação espontânea de membros e diagnóstico. Em relação à fisioterapia, foram analisados aspectos concernentes aos seguintes itens: à solicitação da fisioterapia na prescrição médica, tratamento fisioterápico proposto, condições do acidentado quanto ao desenvolvimento de incapacidade nas primeiras 72 horas e na alta hospitalar, tempo de internação hospitalar, possível retorno às atividades anteriores, orientação fisioterápica e encaminhamento após alta hospitalar.

Com base nas normas da CID-10, os acidentes de trânsito estudados nesse trabalho foram classificados em quatro tipos: atropelamento, abalroamento, colisão, capotamento e colisão com objeto fixo. O atropelamento é definido como ocorrência capaz de provocar queda ou passar por cima de algo ou de alguém. Por abalroamento compreende-se o choque de dois veículos, dos quais um parado e outro em movimento; colisão é o choque de dois veículos em movimento;

capotamento é a virada do veículo uma ou várias vezes; e colisão com objeto fixo é o choque de um veículo em movimento com um objeto fixo (OMS, 1993).

Em continuidade ao estudo, para a avaliação da renda familiar, adotamos o registro em salários mínimos. Quanto às causas do acidente foram classificadas em: falta de atenção, falha mecânica, excesso de velocidade, problemas na via pública, culpa de terceiros e bebida alcoólica.

Ao analisarmos as condições do acidentado em relação à incapacidade física baseamos-nos nos critérios adotados por Peixoto (1998). Como definido por este autor, incapacidade física é a

limitação do estado funcional do indivíduo quanto a sua incapacidade de movimentar os membros inferiores e superiores, mãos e pés (incluindo as deficiências devido à amputação), bem como lesões cerebrais e da medula espinhal e comprometimento dos órgãos dos sentidos (PEIXOTO, 1998, p. 40).

A avaliação da incapacidade física foi realizada mediante análise da amplitude e bloqueio articular, força muscular, realização de movimentos espontâneos e ou atendendo a comandos verbais, equilíbrio de tronco, deambulação e reflexos para movimentos de membros superiores e inferiores quando necessário.

## **5.7 Análise estatística**

Inicialmente fizemos uma análise univariada, por meio de tabelas simples, a fim de se traçar o perfil das crianças e adolescentes. Na ocasião calculamos as medidas estatísticas de média e desvio padrão das variáveis quantitativas. Em seguida, construímos tabelas cruzadas com o objetivo de analisarmos associações entre variáveis. Nesse caso, utilizamos os testes não-paramétricos de  $\chi^2$ , Fisher e de Fisher-Freeman-Halton. Para todos os testes fixamos o nível de significância de 5%. Os dados foram processados no software estatístico SPSS.

## **5.8 Aspectos éticos**

Em cumprimento à Portaria 196/1996, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, previamente à realização do estudo, o projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Saúde Pública do Ceará, e aprovado conforme parecer de nº. 16/06. Foram respeitadas questões éticas em relação ao paciente, e resguardado seu anonimato com vistas a evitar-lhe danos. Os sujeitos ou responsáveis foram esclarecidos acerca dos objetivos do estudo, bem como sobre os benefícios e riscos que poderiam advir da sua participação. Foi-lhes solicitada a assinatura, em duas vias, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sobre sua participação na pesquisa.

# **RESULTADOS**

---

## 6 RESULTADOS

### 6.1 Características das vítimas

Para nosso estudo, coletamos informações de 45 pacientes. Destes, 35 ficaram internados na enfermaria e dez na UTI e em seguida encaminhados para as enfermarias. Do total, 25 eram procedentes do interior e 20 da capital (Fortaleza). A média do tempo de internação foi de 23,07 dias com desvio padrão de 16,85.

Nos pacientes participantes do estudo constatamos a prevalência do sexo masculino (73,3%) sobre o feminino (26,7%). A média de idade foi de 9,51 anos, com desvio padrão de 4,76, enquanto a renda familiar média foi de 1,6 salário mínimo com desvio padrão de 0,837 para uma média de cinco membros na família. E o nível de escolaridade predominante (68,9% dos pacientes) foi o ensino fundamental incompleto. Quanto à procedência, 55,6% dos pacientes eram do interior. Na Tabela 2, a seguir, consta o perfil socioepidemiológico dos pacientes estudados.

**TABELA 2** - Distribuição do percentual das vítimas de acidentes de trânsito estudadas no IJF, segundo variáveis socioepidemiológicas, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

PERFIL SOCIOEPIDEMIOLÓGICO	Nº (n=45)	%
<b>Sexo:</b>		
Masculino	33	73,3
Feminino	12	26,7
<b>Faixa etária (anos):</b>		
1 – 5	9	20,0
6 – 9	11	24,4
10 – 13	13	28,9
14 – 17	12	26,7
<b>Renda familiar salário mínimo:</b>		
1	25	55,6
2 a 4	20	44,4
<b>Escolaridade:</b>		
Analfabeto	10	22,3
Fundamental Incompleto	30	66,6
Médio Incompleto	3	6,7
Médio Completo	2	4,4
<b>Procedência:</b>		
Capital	20	44,4
Interior	25	55,6

## 6.2 Dados referentes ao acidente de trânsito e ao paciente

Ao analisarmos o tipo de acidente (TABELA 3), conforme mostra esta tabela, o atropelamento apresentou maior índice (64,4%) em relação aos demais.

**TABELA 3** - Distribuição dos pacientes estudados no IJF, em relação aos tipos de acidente, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

TIPOS DE ACIDENTE	Nº	%
Atropelamento	29	64,4
Abalroamento/colisão	6	13,3
Capotamento	4	8,9
Colisão com objeto fixo	3	6,7
Outros	3	6,6
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 4 mostra a relação entre o tipo de acidente e o sexo mais atingido. Constatamos que o atropelamento preponderou em 60,6% do gênero masculino e 75% do feminino.

**TABELA 4** - Distribuição dos pacientes estudados no IJF, em relação aos tipos de acidente e sexo, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

Tipo de Acidente	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
Atropelamento	60,6%	75%	64,4%
Abalroamento / Colisão	15,2%	8,3%	13,3%
Capotamento	6,1%	16,7%	8,9%
Outros	18,2%	0,0%	13,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

$\chi^2 = 5,31$ ;  $p = 0,150$

Sobre o percentual de vítimas em relação à categoria do acidentado no trânsito, vejamos a Tabela 5. Nesta, segundo consta, o maior percentual das vítimas como pedestre (64,4%), seguido do motociclista sem capacete (11,1%).

**TABELA 5** - Distribuição dos pacientes estudados no IJF em relação à categoria do acidentado no trânsito (vítimas), no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

<b>Vítimas</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Pedestre	29	64,4
Motociclista sem capacete	5	11,1
Passageiro sem capacete	3	6,7
Banco traseiro sem cinto de segurança	2	4,4
Passageiro com capacete	2	4,4
Banco da frente sem cinto de segurança	2	4,4
Motociclista com capacete	1	2,2
Banco traseiro com cinto de segurança	1	2,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 6 ilustra a distribuição percentual dos pacientes em relação à causa do acidente. Segundo podemos evidenciar pelas informações dos entrevistados, o motivo predominante é a culpa de terceiros, com 37,8%, seguido do excesso de velocidade, com 24,4%.

**TABELA 6** - Distribuição dos pacientes estudados no IJF, em relação à causa do acidente segundo os familiares das vítimas, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

<b>Motivo do acidente</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Culpa de terceiros	17	37,8
Excesso de velocidade	11	24,4
Falta de atenção	4	8,9
Falta de atenção e culpa de terceiros	3	6,7
Excesso de velocidade e culpa de terceiros	3	6,7
Falta de atenção e excesso de velocidade	3	4,4
Excesso de velocidade e bebida alcoólica	2	4,4
Falta de atenção e problemas na via pública	1	2,2
Falta de atenção e bebida alcoólica	1	2,2
Problemas na via pública	1	2,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 7 trata da origem do primeiro socorro prestado ao paciente. Nela, segundo consta, há o mesmo percentual (26,7%) de socorro entre parentes/ amigos e o causador do acidente.

**TABELA 7** - Origem da assistência recebida pelos pacientes estudados no IJF no local do acidente, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

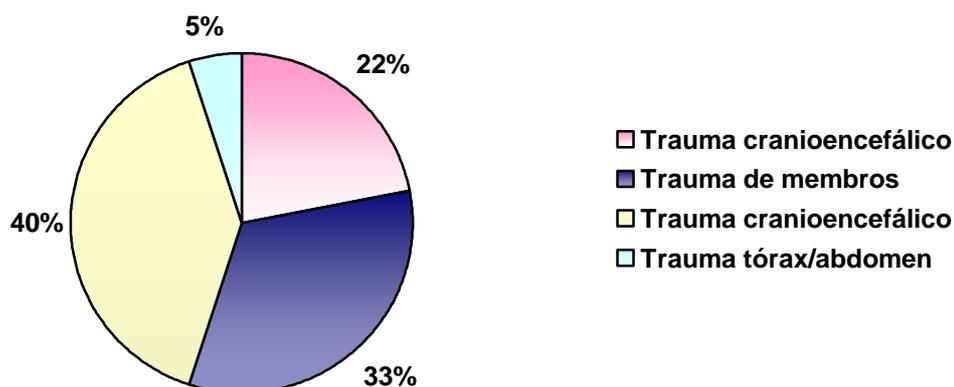
Origem do primeiro socorro	Nº	%
Parentes/amigos	12	26,7
Causador do acidente	12	26,7
Prontamente por ambulância (SAMU)	11	24,4
Outros	9	20,0
Bombeiros	1	2,2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

De acordo com a pesquisa ora realizada, foram socorridos 32 pacientes (71%) imediatamente após o acidente. Quanto à média do tempo de socorro, foi de 8,10 minutos, com desvio padrão de 15,53.

**TABELA 8** - Tempo decorrido até a assistência recebida pelos pacientes estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

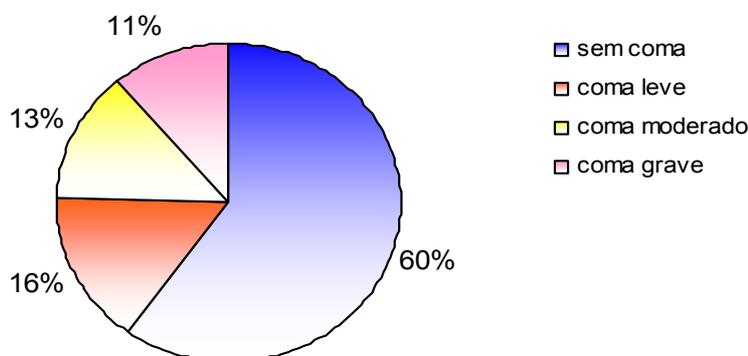
Tempo decorrido até o socorro (minutos)	Nº	%
< 10	32	71
10 – 30	7	15
> 30	3	7
Não souberam informar	3	7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Em continuidade ao estudo, diante dos diagnósticos apresentados, predominou o trauma de membros inferiores associado ao trauma cranioencefálico, com 40% dos casos. Estes dados estão expostos no Gráfico 4, a seguir.



**GRÁFICO 4** - Distribuição dos pacientes em relação ao diagnóstico, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

Quanto ao grau de coma, com base nos valores apontados na escala de coma de Glasgow, entre os diagnósticos com traumatismo cranioencefálico, mencionamos o seguinte: coma leve (16%), moderado (13%) e grave (11%) (Gráfico 5).



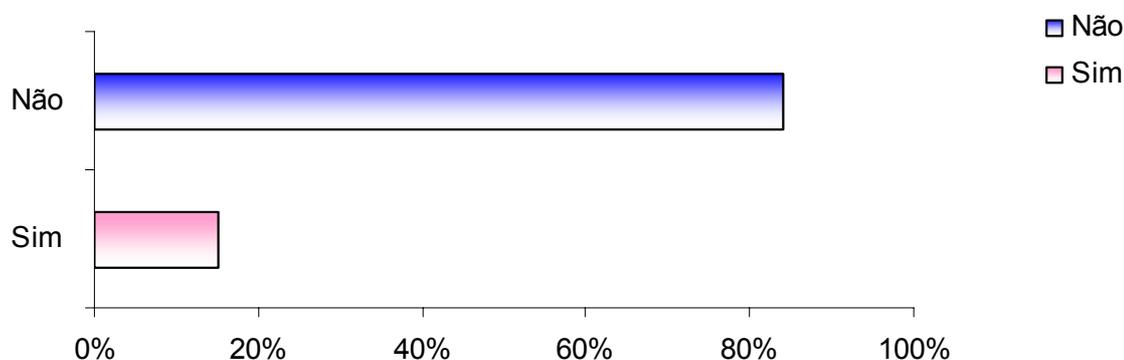
**GRÁFICO 5** - Distribuição dos valores da escala de coma de Glasgow nos pacientes estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

Apesar do tipo de coma apresentado pelos participantes do estudo, segundo observamos, 84,5% dos indivíduos estudados não demonstram no momento da alta hospitalar qualquer lesão capaz de impedi-lo de exercer alguma atividade escolar ou profissional (TABELA 9).

**TABELA 9** - Grau de comprometimento da lesão e sua interferência ou não no retorno dos pacientes às atividades escolares ou ao trabalho, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

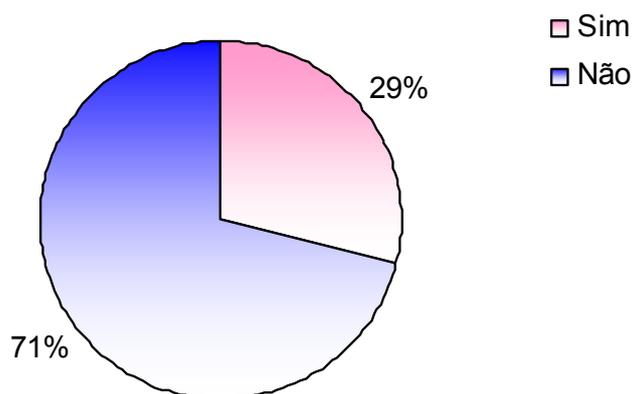
Impedimento de retorno às atividades na alta	Nº	%
Não	38	84,5
Sim	7	15,5
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Quanto ao DPVAT, como mostra o Gráfico 6, a grande maioria dos pacientes (84,5%) desconhece por completo a existência deste seguro.



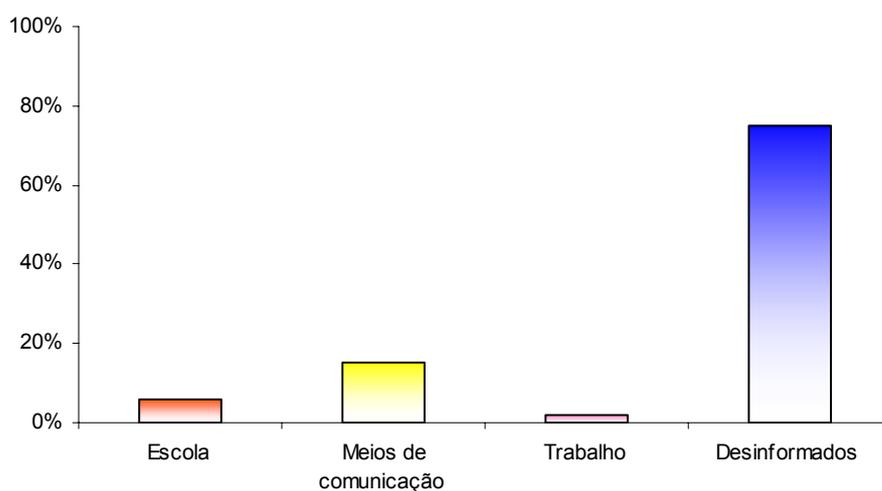
**GRÁFICO 6** - Distribuição percentual dos pacientes estudados no IJF em relação ao conhecimento do direito à solicitação do seguro (DPVAT), no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

No relacionado à existência de campanhas de prevenção de acidentes de trânsito, é elevado o percentual de indivíduos que afirmaram desconhecer-las (71%), como exposto no Gráfico 7.



**GRÁFICO 7** - Distribuição percentual dos pacientes estudados no IJF em relação ao conhecimento sobre campanhas de prevenção de acidentes de trânsito, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

Quanto à forma como os pacientes tomaram conhecimento sobre campanhas de acidentes de trânsito, de acordo com o Gráfico 8, a seguir, para 16% deles a informação foi repassada pelo meios de comunicação, e para 7% pelas escolas. Portanto, os meios de comunicação são os responsáveis pela maior divulgação das campanhas de prevenção de acidentes de trânsito.



**GRÁFICO 8** - Distribuição dos pacientes em relação ao modo como tomou conhecimento da campanha de prevenção de acidentes, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

### 6.3 Avaliação fisioterápica

No grupo de pacientes estudados, 86% apresentaram movimentos espontâneos, 68,9% encontravam-se conscientes e orientados e 75,6% com respiração espontânea em ar ambiente nas primeiras 72 horas após hospitalização.

A média do tempo total de internação na UTI foi de 12,09 dias, com desvio padrão de 8,67, e na enfermaria foi de 17,11 dias, com desvio padrão de 12,27.

Em relação à fisioterapia, segundo evidenciamos, 80% dos pacientes estudados não tinham solicitação de tratamento fisioterápico na prescrição médica (GRÁFICO 9).

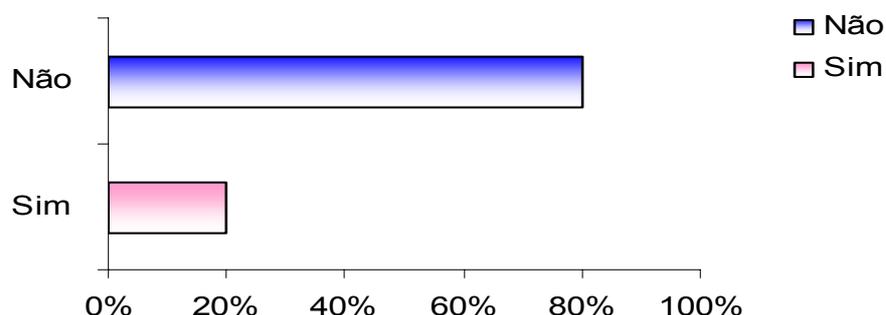


GRÁFICO 9 - Distribuição percentual dos pacientes estudados no IJF em relação à solicitação de fisioterapia na prescrição médica, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

Sobre o tratamento fisioterápico aplicado, conforme verificamos, 20% dos pacientes foram submetidos a tratamento respiratório e motor, enquanto 69% dos pacientes não receberam assistência fisioterápica (Tabela 10).

**TABELA 10** - Distribuição percentual dos pacientes estudados no IJF em relação ao tratamento fisioterápico aplicado, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

<b>Tratamento fisioterápico</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sem tratamento	31	69
Respiratório e motor	9	20
Motor	5	11
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Embora os pacientes não tenham apresentado qualquer lesão capaz de impedi-lo de exercer alguma atividade escolar ou profissional, consoante detectamos 53% deles manifestaram alguma incapacidade física do tipo músculo-esquelética (TABELA 11).

**TABELA 11** - Distribuição percentual dos pacientes em relação ao tipo de incapacidade física, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

<b>Tipo de incapacidade</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Músculo-esquelética	24	53
Sem incapacidade	16	36
Hemiparesia e hemiplegia	3	7
Tetraparesia	2	4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Em virtude destes dados, e com base na avaliação nas primeiras 72 horas após a internação, 62,2% dos pacientes possivelmente desenvolveriam algum tipo de incapacidade física, como mostra a Tabela 12.

**TABELA 12** - Distribuição percentual dos pacientes em relação às suas condições nas primeiras 72 horas após a admissão, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

<b>Condições do acidentado nas primeiras 72h após a admissão</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sem evidência de desenvolvimento de incapacidade física	14	31,1
Com evidência de desenvolvimento de incapacidade física	28	62,2
Com desenvolvimento da incapacidade	3	6,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Conforme consta na Tabela 13 dos pacientes atendidos, 51% receberam alta hospitalar sem desenvolvimento de alguma incapacidade física.

**TABELA 13** - Distribuição percentual dos pacientes em relação às suas condições no momento da alta hospitalar, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

<b>Condições do acidentado no momento da alta hospitalar</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sem evidência de desenvolvimento de incapacidade física	23	51,1
Com evidência de desenvolvimento de incapacidade física	19	42,2
Com desenvolvimento da incapacidade	3	6,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

A Tabela 14 demonstra as condições do acidentado quanto ao desenvolvimento ou não de incapacidade física na admissão e na alta hospitalar. De acordo com esta tabela e como constatamos, que houve associação entre as respectivas variáveis ( $p = 0,0001$ ).

**TABELA 14** - Distribuição dos pacientes em relação às suas condições nas primeiras 72 horas e no momento da alta hospitalar estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

<b>Condições do acidentado no momento da alta hospitalar</b>	<b>Condições do acidentado nas primeiras 72 horas após admissão</b>		<b>Total</b>
	Sem evidência de desenvolvimento de incapacidade	Com evidência de desenvolvimento de incapacidade	
Sem evidência de desenvolvimento de incapacidade	14	9	23
Com evidência de desenvolvimento de incapacidade	0	22	22
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>45</b>

$\chi^2 = 16,7$ ;  $p = 0,0001$

Analizamos a seguir a Tabela 15. De acordo com os dados desta tabela, não houve associação entre o diagnóstico e as condições do acidentado no momento da alta hospitalar ( $p = 0,230$ ).

**TABELA 15** - Distribuição dos pacientes em relação às suas condições na alta hospitalar e dos diagnósticos, estudados no IJF, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

Diagnóstico	Desenvolvimento de Incapacidade		Total
	Sem evidência	Com possível e com desenvolvimento	
TCE	12	11	23
TMMII	7	17	24
TTORAX	3	1	4
TABD	2	1	3
TMMSS	1	4	5
TRM	1	1	2
<b>Total Geral</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>61</b>

Teste de Fisher-Freeman-Halton,  $p = 0,230$

Contudo, quanto à associação entre diagnóstico e solicitação de fisioterapia ( $p = 0,025$ ), constatamos esta associação (Tabela 16). Para os que não solicitaram, prevaleceram os diagnósticos TCE e TMMII.

**TABELA 16** - Distribuição dos pacientes estudados no IJF, em relação à solicitação de fisioterapia e ao diagnóstico, no período de outubro a dezembro de 2006. Fortaleza-CE

Diagnóstico	Solicitação de fisioterapia				Total
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
TCE	8	57,2	15	33,4	23
TRM	-	-	2	4,5	2
TABD	1	7,2	2	4,5	3
TTORAX	3	21,4	1	2,2	4
TMMSS	-	-	3	6,6	3
TMMII	2	14,2	22	48,8	24
<b>Total Geral</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>59</b>

Teste de Fisher-Freeman-Halton,  $p = 0,025$

#### **6.4 Resultados referentes aos dados comportamentais**

Os dados comportamentais foram registrados mediante depoimentos da própria vítima e do responsável. De forma ilustrativa, transcrevemos a seguir os depoimentos de dois pacientes e de duas mães das respectivas vítimas.

Adolescente, 17 anos, sexo masculino, vítima de acidente de moto e com lesão medular: “Eu acho que vou sair daqui e andar, tem gente que me faz medo, que pode ser que eu não ande. Mas eu melhorei muito quando fechou a colostomia. Quero sair daqui, andar e ir embora para São Paulo, morar com meu irmão. Tinha dias que eu chorava muito e nem comia, mas agora tudo melhorou. Lá na UTI era ruim, eu achava que não ia mais sair daqui” (olhos lacrimejando).

Criança, 9 anos, sexo masculino, vítima de atropelamento e com fratura de membro inferior: “Acho ruim porque quero jogar bola. O doutor disse que vou ficar muito tempo sem jogar” (olhar de tristeza).

“Meu filho vinha bêbado na moto. Sou mãe, tenho de agüentar. Ele não gosta de falar do acidente, chora. Fica revoltado. Eu acho que ele não vai andar logo, vai passar muito tempo na cadeira de rodas. Quem sabe é Deus” (olhar indiferente).

“Com esse acidente, agora, aqui tudo tenho de botar ele nos braços. O médico disse que ele vai passar 60 dias sem botar o pé no chão, e tenho outra filha de colo. Tenho que fazer tudo em casa. Ainda bem que o homem que atropelou tá dando um dinheirinho” (olhar de cansaço).

**DISCUSSÃO**

---

## 7 DISCUSSÃO

### 7.1 Perfil dos acidentados

Atualmente, a violência no trânsito é uma constante no dia-a-dia da população, sobretudo nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Diversos fatores, como o excesso de velocidade, o não cumprimento das leis de trânsito, a impunidade colaboram para que os índices de acidentes de trânsito continuem em ascensão. Inegavelmente, o crescimento científico permitiu expressivo avanço tecnológico e trouxe mudanças socioeconômicas e culturais com vistas a uma melhoria de vida para a sociedade (PORDEUS, 2004). Apesar de todos esses avanços, a pretendida melhoria ainda não é privilégio de toda a nossa sociedade. Como resultado do desenvolvimento da ciência e da técnica, a indústria automobilística passou a fabricar automóveis cada vez mais potentes e velozes. De acordo como são usados estes bens, eles podem gerar conseqüências desastrosas para a sociedade, a exemplo do ocorrido com as vítimas do trânsito.

Sobre o assunto, os dados são alarmantes e confirmam a predominância do sexo masculino sobre o feminino, como revelaram diversas pesquisas (FREITAS, 2006; GASPAR *et al.*, 2004; MACIEL, 1997; MACHADO FILHO, 2005; MALDAUM *et al.*, 2002; SANTOS; AGUIAR, 2003). Neste aspecto, tais pesquisas corroboram o estudo ora desenvolvido. Permeando este contexto, como observamos, o gênero masculino está mais exposto ao risco, torna-se a principal vítima dos acidentes por causas externas, talvez pelo estilo de vida, situação sociocultural, comportamental e educacional. Conforme referido por Machado Filho (2005), os garotos precocemente realizam atividades com uma menor supervisão dos adultos em relação às garotas, favorecendo as situações de agravo. Ao pesquisar o tema, Deslandes e Silva (2000) reafirmam as estatísticas mundiais sobre a tendência masculina de vítima por acidente de trânsito.

Relacionando o tipo de acidente ocorrido com o sexo constatamos que as vítimas do atropelamento foram maiores tanto no gênero masculino como no feminino.

Ao longo do nosso trabalho, quanto à faixa etária, não identificamos diferença significativa em relação ao percentual encontrado nas diversas faixas etárias. Contudo, Freitas (2006, p.63) afirma que “o trânsito vitimiza pessoas desde tenra idade”. Para Maluf (2003), a criança não tem noção de perigo, o desenvolvimento motor não está completo, ela não cuida do próprio corpo e gosta de imitar os mais velhos. Por estas razões, está mais exposta aos riscos.

No concernente à renda familiar dos pacientes, ao analisá-la percebemos dados semelhantes aos encontrados na literatura. Conforme mostrou nossa pesquisa, a renda variou entre 1 e 4 salários mínimos, prevalecendo a média de 1,6 salário. Em seu trabalho, Peixoto (1998, p. 47) também encontrou dados semelhantes: “Mais de 50% das vítimas estão na categoria de renda baixa”. Sobre o assunto, Pordeus (2004) constatou que 53,8% das pessoas estudadas tinham uma renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos. A nosso ver, o baixo nível econômico das vítimas, no presente estudo, talvez as coloque em uma posição mais vulnerável em relação às situações de agravo.

Ainda conforme constatamos, a maioria dos pacientes estudados encontra-se no ensino fundamental incompleto. Peixoto (1998) relata em seus estudos este mesmo grau de escolaridade, apesar de a faixa etária trabalhada em sua pesquisa ser mais abrangente. Outros autores confirmam estes dados. Segundo Correia *et al.* (2006) observaram em seus trabalhos, entre as vítimas, o nível de escolaridade foi baixo: 40% dos indivíduos freqüentaram a escola durante um a três anos.

Quanto à procedência dos pacientes estudados, consoante concluímos, o maior percentual de acidentes ocorreu no interior em relação à capital. Estes dados indicam a carência de um serviço de emergência regionalizado, ocasionando o encaminhamento destes pacientes para a capital. Dados semelhantes são encontrados no estudo de Peixoto (1998). Contudo Lavor (2006) constatou maior proporção de acidentes na zona urbana da capital.

## 7.2 Dados referentes ao acidente de trânsito e aos pacientes

Em relação à distribuição percentual dos pacientes quanto ao tipo do acidente, o trabalho revela dados semelhantes aos de Deslandes e Silva (2000, p. 370), em que o “atropelamento de crianças (0 a 4; 5 a 9 e 10 a 14 anos) e idosos (60 e mais anos) predomina frente às demais causas”. Também o estudo de Correia *et al.* (2006), tal como os de Maciel (1997), Maldaun *et al.* (2002), Queiroz e Oliveira (2002), Santos e Aguiar (2003), Sousa e Lima (2006) e a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência (BRASIL, 2001) corroboram os dados ora encontrados. Difere um pouco destes resultados o trabalho de Peixoto (1998) em que o atropelamento aparece em segundo lugar (primeiro foi o abalroamento/colisão).

Outros dados encontrados no nosso trabalho foram os seguintes: como maior vítima sobressai o pedestre, 64,4%, seguido do motociclista sem capacete, com 11,1% dos pacientes nessa categoria de vítima. Segundo o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) (apud OLIVEIRA; SOUSA, 2003, p. 754), “para os motociclistas, o uso de capacete reduz em 29% o risco de lesões fatais e em 67% o risco de traumatismo crânio-encefálico”. Refere Branas (2001 apud ARAÚJO, 2005), que o motociclista tem 16 vezes maior risco de morrer em acidentes de trânsito em comparação com condutores de outros veículos.

Ao analisarmos a causa do acidente, a culpa de terceiros obteve maior prevalência. Conforme Araújo (2005, p. 69), “a maioria dos pacientes não assume a culpa pelo acidente, elencando terceiros” (58%). Em corroboração a estes dados como refere Pordeus (2004) em seu estudo, na maioria dos casos, um terceiro foi o causador do acidente (49%). Às vezes, porém, consoante ressalta Peixoto (1998), com base em dados encontrados no seu trabalho, a desatenção do motorista foi a causa principal do acidente (48,8%).

No presente estudo, no relacionado a bebida, apenas 2,2 % dos acidentados consumiram bebida alcoólica no dia do acidente. O Código de Trânsito Brasileiro (1998) no seu artigo 165 refere ser infração gravíssima dirigir com níveis alcoólicos superiores a seis decigramas por litro de sangue. Sauer e Wagner (2003)

ressaltam o uso do álcool pelos adolescentes como potencializador de comportamentos de risco. Bahten e Bahten (2003) confirmam este achado e referem como causa da maioria das colisões a ingestão de bebida alcoólica.

Ocorrido o acidente, a providência mais vigente é o atendimento adequado o mais rápido possível com vistas a prevenir prováveis seqüelas. Conforme registramos em nosso estudo a assistência recebida pelas vítimas logo após o acidente ocorreu de forma eqüitativa pelos amigos e parentes, assim como pelo causador do acidente. Diante disto, percebemos que apesar de vivermos em uma sociedade tão violenta ainda existem pessoas solidárias, tais como o causador do acidente ao socorrer a própria vítima. Ante o elevado número de acidentes de trânsito, como ressaltado por Lewis (1983 apud PEIXOTO, 1998), é importante o treinamento em primeiros socorros para a população em geral. Também, de acordo com Peixoto (1998, p. 61), “o socorro inadequado é o grande responsável pelo desenvolvimento de incapacidade física”. Para a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência (BRASIL, 2001), o despreparo da população sobre como agir em face de situações de emergência na maioria das vezes agrava o estado da vítima.

Portanto, após ocorrido o acidente, é fundamental o atendimento adequado, em tempo hábil, para reduzir a morbimortalidade por causas externas. Em nosso estudo, conforme percebemos, prevaleceu a assistência prestada de forma imediata às vítimas. Corroboram estes dados o estudo de Peixoto (1998), no qual 71,9% das vítimas referem ter sido prontamente socorridas. Consoante ressalta Machado Filho (2005), o paciente com TCE necessita de assistência especializada precocemente em razão dos danos cerebrais oriundos da demora para o atendimento.

Ainda como identificamos no nosso estudo, o trauma músculo-esquelético de membros inferiores preponderou sobre os demais. Este, porém, não é um fato novo. Diversos trabalhos corroboram estes dados, a exemplo dos de Araújo (2005), Martins e Andrade (2005), Oliveira e Sousa (2003), Peixoto (1998) e Sousa *et al.* (1999). Para Forlin (2003), o trauma de membros inferiores representa um quarto das disfunções em pacientes politraumatizados. Dados semelhantes são encontrados em outros trabalhos como o de Martins e Andrade (2005) e Oliveira e

Sousa (2003). Além disso, Araújo (2005) constatou em seu estudo a prevalência de lesões de membros inferiores sobrepondo os traumas na cabeça. Sallum e Koizumi (1999) realizaram um estudo no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e observaram que as lesões que não ameaçam a vida foram as mais encontradas entre as vítimas de acidentes de moto, totalizando 89,89% das lesões (tíbia, fíbula, úmero, rádio, ulna, pélvis e fêmur).

No grupo de pacientes ora pesquisados, dez apresentaram lesões cerebrais graves que necessitaram de UTI. No trabalho registramos os graus do coma desses pacientes, segundo a escala de Glasgow. De acordo com vários autores, tais como Farage *et al.* (2002), o TCE é a principal causa de morte nos casos de acidente de trânsito. Sobre TCE, Santos e Aguiar (2003, p.128) afirmam que a maior razão de óbito e déficit neurológico, em crianças, é o TCE e “um terço dos sobreviventes do TCE moderado a severo apresentarão graus variáveis de incapacidade neurológicas e psicológicas”. Sousa *et al.* (1999) realizaram um estudo para observar as diferenças dos TCEs em vítimas pedestres e ocupantes de veículos. Segundo concluíram, a mortalidade entre pedestres foi a mais alta entre os grupos estudados (25,0%).

No nosso estudo, conforme mostramos, o grau de comprometimento das lesões no momento da alta hospitalar não inviabilizava o possível retorno às atividades escolares ou profissionais. Como referimos, o trauma músculo-esquelético predominou como diagnóstico entre os pacientes estudados. Araújo (2005, p. 45) relata em seu estudo que “no total o tipo de invalidez que mais os acometeu foi a impossibilidade de andar, totalizando 27,8% dos pacientes”.

Todo cidadão vítima de acidente de trânsito tem direito ao seguro por Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres. No estudo ora elaborado evidenciamos que 37 pacientes que desconhecem este direito. Como mencionamos, no nosso trabalho a grande maioria das vítimas são pessoas de baixa renda familiar e com nível de escolaridade predominante no fundamental. A falta de educação, o desconhecimento sobre os próprios direitos como cidadão de reivindicar melhor e mais justo serviço de saúde contribuem decisivamente para o agravamento dessa situação e geram dificuldades imprevisíveis. Por exemplo, muitas vezes, os

responsáveis ficam impossibilitados de trabalhar para dar assistência ao familiar vítima de acidente de trânsito.

Ainda como nosso trabalho mostrou, 71% pacientes desconhecem as providências tomadas pelas autoridades para esclarecer a população sobre a prevenção de acidentes de trânsito. Embora saibamos que os órgãos competentes promovem campanhas com esta finalidade, a mensagem não está chegando adequadamente à população. Consoante constatamos, somente 16% da população estudada toma conhecimento dessas campanhas pelos meios de comunicação. Além disso, as ações de promoção nem sempre são abrangentes. Pordeus *et al.* (2003, p. 1203) concluíram em seus estudos que o “setor público de Fortaleza não adota como política o desenvolvimento de ações de prevenção relacionadas a acidentes e violências em crianças e adolescentes”.

### **7.3 Informações inerentes à fisioterapia**

A Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência (BRASIL, 2001, p. 36) tem entre suas diretrizes a estruturação e consolidação do atendimento voltado à recuperação e à reabilitação das vítimas de acidentes e violência. Essa diretriz diz respeito à “elaboração de normas relativas à recuperação e reabilitação, em nível nacional, ao lado do aparelhamento das unidades de saúde para o adequado atendimento aos pacientes nesta fase da atenção”. Minimizar seqüelas, potencializar habilidades restantes, fazer progredir funções motoras comprometidas são funções da fisioterapia motora na criança vítima de acidentes e violência, segundo Szatkozski (2003). Como mencionado por Santos e Aguiar (2003), a atuação do neuropediatra na fase aguda da criança vítima de TCE é essencial e com uma equipe multiprofissional trabalhando em acordo. O grupo deverá ser formado por profissionais (fisioterapeutas, psicólogos, assistentes sociais, enfermeiros, fonoaudiólogos e terapeutas ocupacionais) habilitados e com experiência no atendimento às pequenas vítimas do TCE. Em corroboração a estes dados, Xavier (2006) refere que pacientes com injúrias músculo-esqueléticas necessitam de uma assistência prestada por uma equipe interdisciplinar qualificada

mediante intervenções rápidas e precisas com vistas a preservar os sinais vitais e minimizar a instalação de seqüelas.

Para a recuperação dessas crianças e adolescentes, o trabalho que o fisioterapeuta pode realizar é fundamental. Fisioterapia é “sinônimo de movimento” e onde existe movimento existe vida. Segundo Rocha e Pires (2000, p. 642), vida “é o estado de incessante atividade funcional, peculiar à matéria orgânica, animal ou vegetal”. Dentro dessa complexidade que é a atividade funcional, a fisioterapia busca bem lá no íntimo do paciente restaurar e recuperar funções para que a vítima do acidente de trânsito seja reencaminhada à sociedade como um ser produtivo a partir da seqüela adquirida.

O tratamento fisioterápico a ser adotado na recuperação do paciente possui várias finalidades: prevenir futuras seqüelas, reaver habilidades comprometidas, ao promover amplitude articular, incrementar a força muscular, melhorar a atividade pulmonar, tudo isso por meio da cinesioterapia respiratória e motora, complementada com a utilização de determinados aparelhos para estes fins.

Apesar dos efeitos benéficos da fisioterapia, para um grande percentual de pacientes ela não foi solicitada. Vale ressaltar que na rotina do Serviço de Fisioterapia do IJF consta, a princípio, que devem ser atendidos somente pacientes com solicitação da fisioterapia na prescrição médica. Esta recomendação nem sempre é correta. Um estudo realizado em um hospital americano que atende veteranos de guerras mostrou que 24,8% dos pacientes necessitavam de cuidados fisioterápicos, porém não tinham indicação para fisioterapia de acordo com o protocolo de serviço (SHELLEDEY; LEGRAND; PETERS, 2004). Entretanto 11,8% dos pacientes do referido estudo não foram atendidos e precisavam de fisioterapia segundo o protocolo do serviço. Atualmente o Serviço de Fisioterapia do IJF é composto de 44 fisioterapeutas. Destes, três profissionais estão afastados por licença e mensalmente quatro estão de férias. Na realidade, são 37 fisioterapeutas que trabalham em regime de plantão de 12 horas/dia para atender quatro UTIs, uma Unidade de Queimados e catorze enfermarias. Além disso, os fisioterapeutas que trabalham aos sábados e domingos só vão ao hospital uma vez por semana, e os

demais duas vezes por semana. Portanto, diante do exposto, é impossível atender à demanda desse serviço do hospital.

No nosso trabalho, como constatamos, 69% dos pacientes não foram atendidos em fisioterapia. No entanto, para 80% esta não havia sido indicada. Conclui-se que alguns receberam atendimento fisioterápico mesmo sem solicitação. Os tratamentos fisioterápicos aplicados foram técnicas respiratórias e motoras. Enquanto a fisioterapia respiratória constou de técnicas expansivas e desobstrutivas, a motora aplicada compreendeu exercícios passivos, assistidos e ativos livres.

No tratamento fisioterápico, para melhor compreensão dos resultados, existem manobras expansivas, as quais têm como objetivo recuperar regiões pulmonares que não estão se dilatando volumetricamente a contento, e desobstrutivas, técnicas que visam tornar as vias aéreas pérvias. Como ressaltam Thiesen *et al.* (2005), as técnicas de fisioterapia pulmonar podem ser aplicadas de forma segura em pacientes com TCE grave e pressão intracraniana abaixo de 30mmHg.

Conforme o comprometimento do paciente é indicado tipos específicos de exercícios: passivos, assistidos e ativos livres. Exercícios passivos são aqueles realizados pelo fisioterapeuta sem nenhuma atuação do paciente; nos assistidos o paciente atua com uma pequena participação, muitas vezes em alguma amplitude do movimento; e os ativos livres são realizados pelo paciente sem auxílio do fisioterapeuta. Estes exercícios são formas de estimular a reabilitação motora. Segundo Szatkozski (2003), a reabilitação motora atua prevenindo retrações musculares e encurtamentos.

Também com base na análise do nosso estudo, segundo percebemos, 53% dos pacientes apresentaram como tipo de incapacidade lesões músculo-esqueléticas. Lavor (2006) corrobora este dado, pois, como concluiu em seu trabalho, 60,1% dos pacientes eram portadores desse tipo de lesão. Todavia, na pesquisa realizada por Peixoto (1998), o trauma músculo-esquelético ocupou o segundo lugar, antecedido por lesões cerebrais.

Pacientes portadores de lesões de membros inferiores que necessitaram da colocação de fixador externo, bota gessada ou gesso pelve podálico podem evoluir posteriormente com bloqueio articular, atrofia muscular, em virtude do uso prolongado. Nestes casos, a assistência fisioterápica é fundamental, minimizar seqüelas.

Ao relacionarmos as condições do acidentado nas primeiras 72 horas e no momento da alta hospitalar, percebemos que inicialmente existiam 14 pacientes sem evidência de desenvolver qualquer incapacidade física. Contudo, no momento da alta, este número passou para 23, ou seja, verificou-se uma melhora na evolução dos pacientes com incapacidade temporária. Desses 23 pacientes somente dois receberam atendimento fisioterápico.

Nos pacientes que possivelmente desenvolveriam incapacidade física, houve um decréscimo de 28 para 19 com evidência de desenvolvimento de incapacidade física temporária. Desses nove pacientes apenas quatro receberam assistência fisioterápica.

Os pacientes mais graves apresentaram desenvolvimento de incapacidade física, tanto na avaliação inicial como na final (3 pacientes). Em seu trabalho, Pordeus (2004) cita que 43,9% dos pacientes estudados apresentaram uma restrição permanente (prospecção).

No nosso estudo, confirmamos, ainda, o seguinte: houve associação entre as variáveis em relação às condições do acidentado quanto ao desenvolvimento de incapacidade na admissão e na alta hospitalar com o valor do  $\chi^2 = 16,4$  e  $p=0,0001$ . Apesar do reduzido número de pacientes atendidos pela fisioterapia, é possível que esta tenha contribuído para minimizar as seqüelas durante o período de internação hospitalar.

De acordo com outra constatação do estudo, não ocorreu associação entre o diagnóstico e as condições de alta hospitalar quanto ao desenvolvimento de incapacidade ( $p=0,230$ ).

Também conforme os dados, podemos identificar a relação entre o diagnóstico e a solicitação da fisioterapia em que houve associação entre as variáveis com valor de  $p= 0,0025$ . Para o maior percentual dos pacientes com solicitação de fisioterapia (57,2%) o diagnóstico era TCE. No nosso estudo a maioria dos pacientes com este diagnóstico passou por internação na UTI, unidade onde o fisioterapeuta cumpre plantão diurno regularmente.

#### 7.4 Dados comportamentais

Ao analisar os dados comportamentais percebemos a dor, a angústia dos pacientes e dos seus familiares. O sofrimento gerado pelo acidente, a incerteza de como será a vida futura afeta sobremaneira o estado psicológico dos pacientes. Em muitos casos o acidente foi um “divisor de águas” na vida das vítimas, pois a forma abrupta como a vida desses pacientes mudou gera um grande trauma interior. Essa mudança afeta também toda a estrutura da família, mas as mães são as mais atingidas. Sofrem igualmente com seus filhos. Segundo Xavier (2006), a condição de saúde-adoecimento gera um sentimento de insegurança, incerteza e medo. Como propõem as teorias sobre humanização na saúde, nós profissionais da saúde devemos atender o paciente de forma humanizada. É preciso ver o nosso paciente como um todo. Um ser humano dotado de sentimentos, que sofre e que entrega sua saúde em nossas mãos. E não apenas sua saúde física, como também a psicológicas, porque o acidente de trânsito causa traumas físicos e psicológicos. Conforme advertem Mezzomo *et al.* (2003), não dispomos até agora de máquinas, aparelhos para registrar, quantificar, identificar o peso e as dimensões do pensamento, da dor, das emoções, da saudade, da inteligência, da vontade, da paz de espírito e do amor. A grande maioria dos pacientes não sabe se o profissional está prestando atendimento cientificamente correto, porém, se o profissional o tratar com indiferença e falta de educação, mesmo se ele for um analfabeto ele vai perceber.

# **CONCLUSÕES**

---

## 8 CONCLUSÕES

Os resultados revelados no presente estudo reiteram os dados publicados na literatura referente às crianças e adolescentes vítimas de acidentes de trânsito.

O acidente de trânsito é considerado um grave problema de saúde pública, de etiologia multifatorial, cuja magnitude vem crescendo ao longo dos anos.

Nessa problemática do acidente de trânsito, os resultados do trabalho permitiram algumas conclusões. São elas:

- Os 45 pacientes vítimas de acidentes de trânsito estudados no IJF foram em sua maioria do sexo masculino, distribuídos de forma semelhante em relação à idade, que compreendeu de 1 a 17 anos, com ensino fundamental incompleto, renda familiar de 1,6 salário mínimo e de procedência do interior.
- O tipo de acidente de trânsito mais encontrado foi o atropelamento, tendo sido a culpa pelo acidente atribuída a terceiros. A assistência às vítimas foi prestada de forma eqüitativa por parente/amigo e o causador do acidente. A grande maioria foi socorrida em um tempo inferior a dez minutos.
- Os diagnósticos de traumatismo cranioencefálico e trauma de membros inferiores prevaleceram entre os pacientes estudados.
- Em relação aos pacientes portadores de TCE, 13% apresentaram grau de coma moderado na escala de coma de Glasgow.
- Na alta hospitalar a maior parte dos pacientes não apresentou um grau elevado de comprometimento da lesão que os impossibilitasse de retornar a alguma atividade escolar e/ou profissional.
- A maioria dos pacientes e/ou responsáveis desconhece a existência do seguro DPVAT ao qual têm direito.

- 71% dos indivíduos não tomaram conhecimento sobre campanhas de prevenção de acidentes de trânsito. Quanto aos que tomaram conhecimento, 16%, foi via meios de comunicação.
- Mais da metade das vítimas apresentou movimentos voluntários de membros, respiração espontânea em ar ambiente e estava consciente e orientada nas primeiras 72 horas após hospitalização.
- Somente 20% dos pacientes apresentaram solicitação de fisioterapia na prescrição médica.
- Em relação aos pacientes submetidos a atendimento fisioterápico, a maioria recebeu tratamento fisioterápico respiratório e motor.
- 53% das vítimas apresentaram lesões músculo-esqueléticas.
- É possível que a fisioterapia tenha colaborado para minimizar as seqüelas durante o período de internação hospitalar ( $p=0,0001$ ).
- Na alta hospitalar 46,7% dos pacientes encontravam-se sem evidência de desenvolver incapacidade física.

## **CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES**

## **9 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES**

As conclusões do estudo ora apresentado reforçam a importância do acidente de trânsito na sociedade atual. Como um grave problema de saúde pública, urge adotar medidas eficazes e eficientes para transformar esta realidade. Tais medidas devem ser promovidas em conjunto com as autoridades e a sociedade para reduzir índices tão elevados.

Países desenvolvidos diminuíram a morbimortalidade por acidentes de trânsito mediante aplicação e cumprimento de leis, associadas a ações preventivas e educativas à população. Situação contrária ocorre nos países em desenvolvimento, onde encontramos as mais altas taxas de mortalidade por acidentes de trânsito (SODERLUNG, 1995).

Segundo Silva (1998), no Brasil as razões que tornam o acidente de trânsito uma das principais causas externas são as péssimas condições das estradas e vias públicas, a falta de educação da população e o consumo de álcool pelos motoristas.

A nosso ver, no Brasil, o que gera a violência no trânsito não são somente as desigualdades sociais, econômicas e educacionais, mas também a certeza da impunidade na sociedade e a condução de veículos por motoristas alcoolizados.

Para Marin e Queiroz (2000), a responsabilidade que o poder público tem de fazer cumprir as leis é o que evidencia a diferença nos índices de acidentes de trânsito nos países desenvolvidos e naqueles em desenvolvimento.

Portando, é preciso somar esforços com vistas à redução deste tipo de acidente. Todas as afirmações recém-expostas são pertinentes e, se postas em prática, poderão contribuir para diminuir os elevados índices de acidentes de trânsito.

Diante do observado, fazemos algumas recomendações, quais sejam:

- Realização de pesquisas mais aprofundadas sobre a questão, pois os resultados obtidos podem gerar subsídios para as autoridades pertinentes formularem leis, projetos voltados à redução desses índices de mortalidade e injúrias.
- Estudos mais abrangentes sobre a atuação da fisioterapia nos pacientes vítimas de acidentes de trânsito em virtude da escassez da temática na literatura.
- Campanhas tanto com o objetivo de divulgar e esclarecer sobre o seguro DPVAT, de grande ajuda para a população mais carente, como também para prevenir acidentes de trânsito.
- Controle rigoroso sobre a venda de bebida alcoólica, principalmente para menores de idade.
- Implantação de protocolos de atendimento fisioterápico para pacientes vítimas de acidentes de trânsito.
- Maior divulgação do serviço da fisioterapia no hospital, objetivando maior conscientização dos médicos em solicitar o referido tratamento na prescrição médica.

## **REFERÊNCIAS**

---

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVICI, S.; SOUZA, R. L. Abordagem em criança politraumatizada. **Jornal de Pediatria**, v. 75, supl. 2, p. 268-278, 1999.

ARAÚJO, R. L. **O paciente acidentado no trânsito**: a reabilitação a serviço da educação preventiva. 2005. 107 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) – Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2005.

AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO (AMC). Disponível em: <<http://www.amc.fortaleza.ce.gov.>>. Acesso em: 21 mar. 2006.

BAHTEN, L. C. V.; BAHTEN, A. C. V. O trauma pediátrico: epidemiologia e prevenção. **Jornal Paranaense de Pediatria**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 146-149, set. 2003.

BARROS, A. J. D. *et al.* Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 979-986, jul./ago. 2003.

BATISTA NETO, J.; GOMES, E. G. A. Etiologia do trauma. In: FREIRE, E. *et al.* **Trauma a doença do século**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001. Cap. 2, p.17-46.

BLAKISTON. **Dicionário médico**. 2. ed. São Paulo: Organização Andrei, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n. 737 de 16.5.2001. **Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências**. Disponível em: <<http://www.conselho.saude.gov.br>>. Acesso em: 21 set. 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Informes Técnicos Institucionais. **Rev. Saúde Pública**, v. 34, n. 4, p. 327-330, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa de redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito. Mobilizando a sociedade, promovendo a saúde. **Rev. Saúde Pública**, v. 36, n. 1, p. 114-117, 2002.

CEARÁ. Secretaria de Saúde do Estado. **Indicadores de mortalidade por causas externas no Ceará**: 2005. Disponível em: <<http://www.saude.ce.gov.br>>. Acesso em: 15 jan. 2007.

CORREIA, L. L. *et al.* Padrão de mortalidade no trânsito: uma análise dos óbitos ocorridos no estado do Ceará em 2003. **Caderno da Escola de Saúde Pública do Ceará**, v. 2, n. 1, p. 29-36, jan./jun. 2006.

DALLARI, S. G. *et al.* Atendimento médico de urgência na grande São Paulo. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 10, n. 2, ago./dez. 2001.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO (DENATRAN). **Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito – 2002**. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br>>. Acesso em: 28 maio 2005.

\_\_\_\_\_. **Educação. Publicações**. Disponível em: <<http://www.detran.ce.gov.br>>. Acesso em: 13 dez. 2006a.

\_\_\_\_\_. **Outros. DPVAT**. Disponível em: <<http://www.detran.ce.gov.br>>. Acesso em: 13 dez. 2006b.

DESLANDES, S. F; SILVA, C. M. F. P. Análise da morbidade hospitalar por acidentes de trânsito em hospitais públicos do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 367-372, 2000.

DETRAN, CE. **Curiosidades**. Disponível em: <<http://www.detran.ce.gov.br>>. Acesso em: 20 jan. 2007.

DISTRÍ JUNIOR, J. **Sistemas de apoio à decisão espacial aplicado ao serviço de atendimento móvel de urgência em vias de trânsito**. 2005. 186 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE (ECA). **Legislação. Leis Ordinárias**. Lei Federal n. 8.069 de 13 de julho de 1990. p. 5-7. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 8 abr. 2006.

FARAGE, L. *et al.* As medidas de segurança no trânsito e a morbimortalidade intra-hospitalar por traumatismo cranienfálico no Distrito Federal. **Rev. Associação Médica Brasileira**, v. 48, n. 2, p. 163-166, 2002.

FORLIN, E. Trauma pediátrico: do ponto de vista ortopédico. **Jornal Paranaense de Pediatria**, Curitiba, v. 4, n. 1 p. 145, 2003.

FREITAS, J. P. P. **Acidentes de trânsito com vítimas fatais na faixa etária pediátrica**: aspectos epidemiológicos e clínicos. 2006. 117 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2006.

GASPAR, L. V. *et al.* Fatores relacionados a hospitalizações por injúrias em crianças e adolescentes. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 6, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HISTÓRIA do automóvel. História de origem e acidentes: história do automóvel no Brasil. Disponível em: <<http://www.mecaniconline.com.br>>. Acesso em: 20 abr. 2007.

HOLANDA, C. M. A. *et al.* A Fisioterapia desponta no cenário da saúde. In: LACERDA, D. A. L.; RIBEIRO, K. S. Q. S. (Orgs.). João Pessoa: Ed. Universitária, 2006. p. 37-52.

HORA, E. C; SOUSA, E. C. Os efeitos das alterações comportamentais das vítimas de trauma crânio-encefálico para o cuidador familiar. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 13, n. 1, p. 93-98, jan./fev. 2005.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Impactos sociais econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas**. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 5 fev. 2007.

INSTITUTO Dr. JOSÉ FROTA. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.ijf.ce.gov.br>>. Acesso em: 20 abr. 2005.

KERR-PONTES, L. R. S.; ROUQUAYROL, M. Z. A medida da saúde coletiva. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. (Org.). **Epidemiologia e saúde**. 5. ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 1999. p. 63-65.

LAVOR, M. F. H. **Características clínicas e epidemiológicas do trauma mecânico em crianças e adolescentes em um hospital público terciário do município de Fortaleza**. 2006. 75 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2006.

LOPES, A. E. Dificuldades no atendimento de crianças vítimas de maus-tratos/ Experiências: Acidentes na Infância em um Hospital de Emergência. **Saúde em Foco**, v. 5, n. 13, p. 14, ago. 1996.

LYRA, S. M. K.; LYDA, M.; GOLDBERG, T. Mortalidade de adolescentes em área urbana da região Sudeste do Brasil, 1984-1993. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 6, p. 587-591, 1996.

MACHADO FILHO, J. A. **Perfil clínico-epidemiológico das crianças e adolescentes hospitalizados por traumatismo crânio-encefálico em serviço de referência em neurocirurgia, com determinantes da gravidade do traumatismo, na região do Cariri, Ceará**. 2005. 61 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente) – Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2005.

MACIEL, A. M. S. Mortalidade por acidentes de trânsito em Campo Grande-MS. **Divulg. Saúde Debate**, n. 18, jun. 1997.

MALDAUN, M. V. C. *et al.* Análise de 52 pacientes com traumatismo de crânio atendidos em UTI pediátrica. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 60, n. 4, p. 967-970, 2002.

MALUF, E. M. C. P. Trauma: a epidemia silenciosa. **Jornal Paranaense de Pediatria**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 118-126, 2003.

MALVESTIO, M. A. *et al.* Acidentes de trânsito: caracterização das vítimas segundo o “*Revised Trauma Score*” medido no período pré-hospitalar. **Revista de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 394-401, 2002.

MARIN, L.; QUEIROZ, M. S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 7-21, jan./mar. 2000.

MARTINS, C. B. G.; ANDRADE, S. M. Causas externas entre menores de 15 anos em cidade do Sul do Brasil: atendimentos em pronto-socorros, internações e óbitos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 194-204, 2005.

MELO, J. R. T.; SILVA, R. A.; MOREIRA JR, E. D. Características dos pacientes com trauma crânioencefálico na cidade do Salvador, Bahia, Brasil. **Arquivo Neuropsiquiatria**, v. 62, n. 2a p. 711-715, 2004.

MEZZOMO, A. A. *et al.* **Fundamentação da Humanização hospitalar**: uma visão multiprofissional. São Paulo: Cláudio C. B. Rodrigues, 2003.

MUÑOZ-CÉSPEDES, M. J. *et al.* Factores de pronóstico en los traumatismos craneoencefálicos. **Revista Neurologia**, v. 32, n. 4, p. 351-364, 2001.

MURRAY, C. J.; LOPEZ, A. **The global burden of disease**. v. 1: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Cambridge: Harvard University, 1996.

NATIONAL HEAD INJURY FOUNDATION. Disponível em: <<http://www.alucianeuro.hpg.ig.com.br>>. Acesso em: 25 jul. 2007.

NICOLETTI, S. J. **Proposta de criação do programa iniciativa casa segura, rua sem trauma**. São Paulo: Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde da Unifesp – CEDESS/Escola Paulista de Medicina, 2005.

OLIVEIRA, N. L. B.; SOUSA, R. M. C. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. **Revista Latino-am Enfermagem**, v. 11, n. 6, p.749-756, nov./dez. 2003.

ORGANIZACAO MUNDIAL DA SAUDE (OMS). Causas externas de morbidade e mortalidade. In. CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS E PROBLEMAS RELACIONADOS À SAÚDE. **Décima Revisão**. São Paulo, 1993. v. 1, p. 977.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE LA SALUD. **Violência e salud**. Washington, DC, 1993, 20p.

PEIXOTO, M. G. B. **Estudo epidemiológico das vítimas de acidentes de trânsito admitidos em hospital de emergência de Fortaleza**. 1998. 96 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 1998.

PORDEUS, A. M. J. **Custo social das incapacidades por acidentes de trânsito em fortaleza**. 2004. 178 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. 2004.

PORDEUS, A. M. J. *et al.* Ação de prevenção dos acidentes e violências em crianças e adolescentes, desenvolvidas pelo setor público de saúde de Fortaleza, Ceará, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1201-1204, 2003.

PORDEUS, A. M. J. *et al.* Acidentes de Trânsito no Ceará – Vigiante é Preciso. **Revista do Centro de Ciências da Saúde, UNIFOR**, Fortaleza, n. 12, p. 87-92, 2000.

QUEIROZ, M. S.; OLIVEIRA, P. C. P.; Acidentes de Trânsito: uma visão qualitativa no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1174-1187, set./out. 2002.

RIBEIRO, C. Violência no trânsito custa R\$ 5,3 bilhões por ano. **O Povo**, Fortaleza, 23 fev. 2005. Cotidiano, p. 8.

ROCHA, R.; PIRES, H. S. **Minidicionário Rute Rocha**. Rio de Janeiro: Scipione, 2000. p. 616.

SALLUM, A. M. C.; KOIZUMI, M. S. Natureza e gravidade das lesões em vítimas de acidentes de trânsito de veículo a motor. **Rev. Escola Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 157-164, jun. 1999.

SANTOS, L. H. C.; AGUIAR, L. R. Traumatismo crânio-encefálico em crianças: fatores de risco em Curitiba. **Jornal Paranaense de Pediatria**, Curitiba, v. 4, n.1, p. 127-130, 2003.

SAUER, M. T. N.; WAGNER, M. B. Acidentes de trânsito fatais e sua associação com a taxa de mortalidade infantil e adolescência. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1519-1526, set./out. 2003.

SHELLEDY, D. C.; LeGRAND, T. S.; PETERS J. I. An Assessment of the Appropriateness of Respiratory Care Delivered at a 450-Bed Acute Care Veterans Affairs Hospital. **Respiratory Care**, v. 49, n. 8, p. 907-916, ago. 2004.

SILVA, M. G. C. da. **Mortalidade por causas evitáveis em Fortaleza de 1978 a 1995**. 1998. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 1998.

SODERLUNG, N. Traffic – related mortality in industrialized and en developed countries. **Bull Word Heath Organ**, v. 73, n. 2, p. 175-180, 1995.

SOUSA FILHO, O. A. **Acidente no transito como propulsor de conflitos no âmbito familiar**. 2004, 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Saúde) – Universidade de Fortaleza. Fortaleza, 2004.

SOUSA, R. M. C. de *et al.* Traumatismo crânio-encefálico: diferenças das vítimas pedestres e ocupantes de veículos a motor. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 1, fev. 1999.

SOUSA, E. R.; LIMA, M. L. C. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, abr./jun. 2006.

STEDMAN. **Dicionário médico**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1996.

SZATKOZSKI, D. M. N. Reabilitação da criança vítima de trauma. **Jornal Paranaense de Pediatria**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 142-143, 2003.

TÁPIA-GRANADOS, J. A. Lá reducción del tráfico de automóviles. Una política urgente de promoción de la salud. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 3, p. 137-151, 1998.

TEPAS III, J. J. *et al.* Mortality and head injury: the pediatric perspective. **Journal of pediatric Surgery**, Philadelphia, v. 25, p. 92-96, 1990.

THIESEN, R. A. *et al.* Influência da fisioterapia respiratória na pressão intracraniana em pacientes com traumatismo craniocéfálico grave. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 63, n. 1, p. 110-113, 2005.

VERONESE, A. M.; OLIVEIRA, D. L. C. Os riscos dos acidentes de trânsito na perspectiva dos *moto-boys*: subsídios para a promoção da saúde. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 12, p. 2717-2721, dez. 2006.

XAVIER, E. P. **Orientações educativas ao acidentado no trânsito no contexto da hospitalização-reabilitação**. 2006, 85 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Saúde) – Universidade de Fortaleza. Fortaleza, 2006.

# APÊNDICES

---

**APÊNDICE A**  
**OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO DE ENTRADA NO CAMPO DE PESQUISA**

Fortaleza \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006

Ao Centro de Estudos do Instituto Dr. José Frota,

Solicito autorização para realizar trabalho científico na Unidade de Terapia Intensiva e Enfermarias de adultos e crianças, no período de outubro a dezembro de 2006.

Aproveito a oportunidade para encaminhar o parecer favorável emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Saúde Pública do Ceará. O tema da pesquisa é: **A criança e o adolescente vítimas de acidente de trânsito**: uma análise da fisioterapia no período de internação hospitalar.

Atenciosamente,

---

Márcia Maria Pinheiro Dantas  
Responsável pela Pesquisa

## APÊNDICE B

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro(a) Sr.(a):

Sou fisioterapeuta e mestranda do Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará e pretendo desenvolver um estudo cujo título é **A criança e o adolescente vítimas de acidentes de trânsito**: uma análise da fisioterapia no período de internação hospitalar. Neste sentido, solicito sua colaboração na participação da pesquisa, mediante permissão para que o seu filho possa ser incluído no estudo, bem como para registrarmos as informações sobre a assistência prestada a ele(a) enquanto permanecer internado(a) no Instituto Dr. José Frota.

Os dados obtidos serão apresentados ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente e divulgados junto à comunidade acadêmica, respeitando o caráter confidencial das identidades.

Você tem direito de não participar desta pesquisa, se assim o desejar, mas seria importante a participação para o desenvolvimento da ciência. Garanto-lhe manter sigilo sobre esta e sobre o nome do paciente. Caso concorde, e, se por qualquer motivo, durante o andamento da pesquisa, resolver desistir, tem toda liberdade para retirar seu consentimento a qualquer momento. Reforço que sua colaboração e participação poderão trazer benefícios para o desenvolvimento científico e para a melhoria da assistência fisioterápica nesse serviço. Responder a essas perguntas não trará riscos para a saúde do seu paciente, nem advertência por ter participado ou não. Tudo correrá em sigilo. O presente termo será assinado em duas vias de igual teor.

Para possíveis esclarecimentos, estou disponível no endereço: Rua Ana Bilhar 979, apto. 300, Meireles, telefone: 3242-4330.

Atenciosamente,

---

**Márcia Maria Pinheiro Dantas-Pesquisadora**

#### **Consentimento Pós-Esclarecido**

Declaro que tomei conhecimento do estudo citado acima, a ser realizado pela pesquisadora Márcia Maria Pinheiro Dantas, compreendi seus objetivos, concordo que meu paciente participe da pesquisa e declaro que aceito que a pesquisadora após suas conclusões, possa apresentá-la em congressos e publicá-la em revistas científicas da área.



Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

---

Nome do responsável

(1ª Via: pesquisadora; 2ª Via: responsável)

---

Assinatura do responsável

## APÊNDICE C

### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS NAS PRIMEIRAS 72 HORAS APÓS INTERNAÇÃO HOSPITALAR

Data \_\_\_\_\_

Procedência \_\_\_\_\_

#### Identificação

1. Iniciais do paciente \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_
2. Data admissão no hospital \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_
3. Data admissão na UTI \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_
4. Data admissão na enfermaria \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_

#### Dados pessoais

5. Sexo: (1) masculino (2) feminino 5 \_\_\_\_\_
6. Idade \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_
7. Principal ocupação \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_
8. Renda familiar R\$ \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_
9. Número de membros da sua família \_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_

#### Escolaridade

10. Grau de instrução 10 \_\_\_\_\_
- (1) Analfabeto (2) Ensino fundamental incompleto
- (3) Ensino fundamental completo (4) Ensino médio incompleto
- (5) Ensino médio completo

#### Dados sobre o acidente

11. Tipo de acidente de trânsito 11 \_\_\_\_\_
- (1) Atropelamento (2) Abalroamento / colisão
- (3) Capotamento (4) Colisão com objeto fixo
- (5) Outros

#### Categoria do acidentado no trânsito

12. Vítima 12 \_\_\_\_\_
- (1) Pedestre (2) Motorista / carro
- (3) No banco da frente (4) No banco de trás
- (5) Com cinto de segurança (6) Sem cinto de segurança
- (7) Motociclista com capacete (8) Motociclista sem capacete
- (9) Passageiro com capacete (10) Passageiro sem capacete

### **Motivo do acidente**

13. Causa 13\_\_\_\_\_
- (1) Falta de atenção (2) Excesso de velocidade  
(3) Falha mecânica (4) Problemas na via pública  
(5) Culpa de terceiros (6) Bebida alcoólica

### **Dados comportamentais**

14. Faz uso de medicação controlada regularmente? 14\_\_\_\_\_
- (1) Sim (2) Não
15. Consumiu álcool no dia do acidente? 15\_\_\_\_\_
- (1) Sim (2) Não
16. É usuário de droga? 16\_\_\_\_\_
- (1) Sim (2) Não

### **Dados sobre o primeiro atendimento**

17. Socorro imediato
- (1) Prontamente por ambulância (SAMU) (2) Parentes / amigos 17\_\_\_\_\_
- (3) Bombeiros (4) Outros (5) Causador do acidente
18. Tempo de chegada do socorro \_\_\_\_\_min 18\_\_\_\_\_
19. Parte do corpo atingida 19\_\_\_\_\_
- (1) Cabeça (2) Quadril (3) Face (4) MMII  
(5) MMSS (6) Coluna cervical (7) Coluna torácica (8) Tórax  
(9) Coluna lombar (10) Abdômen (11) Fratura MMSS (12) Fratura MMII
20. Diagnóstico 20\_\_\_\_\_
- ( 1 ) Traumatismo cranioencefálico ( 2 ) Traumatismo raquimedular  
( 3 ) Trauma abdominal ( 4 ) Trauma torácico  
( 5 ) Trauma de MMSS (6) Trauma de MMII
21. Se diagnosticado TCE, qual o valor da escala de coma de Glasgow? 21\_\_\_\_\_
22. Tratamento médico aplicado ao paciente (1) Cirúrgico (2) Clínico 22\_\_\_\_\_

### **Dados sobre fisioterapia**

23. Na prescrição médica tem solicitação para fisioterapia?(1) Sim (2) Não 23\_\_\_\_\_
24. Tempo de início do tratamento fisioterápico após admissão na UTI ou enfermaria (dias) 24\_\_\_\_\_
25. Frequência do atendimento fisioterápico hospitalar de acordo com a escala do hospital. (1) Sim (2) Não 25\_\_\_\_\_

26. Apresenta movimentos espontâneos de MMSS e MMII?(1) Sim (2) Não  
26\_\_\_\_\_
27. Nível de consciência  
27\_\_\_\_\_
- (1) Consciente orientado (2) Consciente desorientado (3) Coma profundo  
(4) Coma superficial (5) Coma induzido
28. Respiração  
28\_\_\_\_\_
- (1) Espontânea ar ambiente sem via aérea artificial  
(2) Espontânea ar ambiente com via aérea artificial  
(3) Espontânea com nebulização contínua  
(4) Espontânea com sistema de Venturi  
(5) Espontânea com cateter de oxigênio  
(6) Com via aérea artificial no respirador  
(7) Com ventilação não invasiva
29. Tratamento fisioterápico proposto:  
29\_\_\_\_\_
- (1) Respiratório (2) Motor (3) Sem tratamento
30. Técnicas utilizadas na fisioterapia respiratória  
30\_\_\_\_\_
- (1) Reexpansão pulmonar (2) Desobstrução pulmonar (3) Ambas (4) Sem tratamento
31. Técnicas utilizadas na fisioterapia motora  
(1) Passivo (2) Ativo livre (3) Assistido (4) Assistido-resistido (5) Resistido (6) Sem  
tratamento  
31\_\_\_\_\_
32. Condições do acidentado quanto à incapacidade  
32\_\_\_\_\_
- (1) Sem evidências do desenvolvimento de incapacidade  
(2) Com evidências do desenvolvimento de incapacidade  
(3) Com desenvolvimento da incapacidade

## APÊNDICE D

### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS NA ALTA HOSPITALAR

33. Data alta hospitalar \_\_\_\_\_ 33 \_\_\_\_\_
34. Tempo de internação UTI \_\_\_\_\_ dias 34 \_\_\_\_\_
35. Tempo de internação total \_\_\_\_\_ dias 35 \_\_\_\_\_
36. Tempo de internação na enfermaria \_\_\_\_\_ dias 36 \_\_\_\_\_
- Dados sobre permanência na UTI e/ou enfermaria**
37. Ventilação mecânica \_\_\_\_\_ dias 37 \_\_\_\_\_
38. Sistema de Venturi \_\_\_\_\_ dias 38 \_\_\_\_\_
39. Nebulização contínua \_\_\_\_\_ dias 39 \_\_\_\_\_
40. Tempo de entubação \_\_\_\_\_ dias 40 \_\_\_\_\_
41. Tempo de traqueostomia \_\_\_\_\_ dias 41 \_\_\_\_\_
42. Data da extubação \_\_\_\_\_ 42 \_\_\_\_\_
43. Foi entubado na UTI (1) Sim (2) Não 43 \_\_\_\_\_
44. Chegou entubado à UTI (1) Sim (2) Não 44 \_\_\_\_\_
45. Teve continuidade com o tratamento fisioterápico? (1) Sim (2) Não 45 \_\_\_\_\_
46. Se não, por quê? 46 \_\_\_\_\_
- (1) Profissional não compareceu (2) Falta profissional na escala
- (3) Recusa ao tratamento (4) Clinicamente sem condição
47. Quantas vezes por semana fez o tratamento? 47 \_\_\_\_\_
48. Tratamento fisioterápico proposto 48 \_\_\_\_\_
- (1) Fisioterapia respiratória (2) Fisioterapia motora (3) Ambas
49. Técnicas usadas na fisioterapia respiratória 49 \_\_\_\_\_
- (1) Reexpansiva (2) Desobstrutivas (3) Ambas
50. Técnicas usadas na fisioterapia motora 50 \_\_\_\_\_
- (1) Passiva (2) Ativo livre (3) Assistida (4) Assistido-resistido (5) Resistido
51. Condições do acidentado quanto à incapacidade 51 \_\_\_\_\_
- (1) Sem evidências do desenvolvimento de incapacidade
- (2) Com evidências do desenvolvimento de incapacidade
- (3) Com desenvolvimento da incapacidade

52. A lesão referida o impedirá de voltar a exercer sua atividade normal de trab:  
ou estudo? (1) Sim (2) Não 52\_\_\_\_
53. Você sabe que tem direito a solicitar um seguro para ressarcimento de  
despesas, invalidez ou caso de morte da vítima do acidente de trânsito?  
(1) Sim (2) Não 53\_\_\_\_
54. Há orientação de alta fisioterápica? (1) Sim (2) Não 54\_\_\_\_
55. Encaminhamento para fisioterapia ambulatorial?  
(1) Sim (2) Não 55\_\_\_\_
56. Tipo de incapacidade física \_\_\_\_\_ 56\_\_\_\_
57. Você já ouviu falar de alguma campanha de prevenção sobre acidente de  
trânsito na escola ou pelos meios de comunicação? (1) Sim (2) Não 57\_\_\_\_
58. Se sim, como foi que você tomou conhecimento? 58\_\_\_\_  
(1) Escola (2) Meios de comunicação (3) Trabalho

**ANEXOS**

---

## ANEXO A

### VÍTIMAS FATAIS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO, COM INDICAÇÃO DO SEXO, FAIXA E ESPÉCIE, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS DAS CAPITAIS/2002



#### Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito de 2002

Grandes Regiões, Unidades Federativas e Municípios	Vítimas Fatais																		
	Total	Sexo			Faixa etária - anos								Espécie						
		mas	fem	ign	0 a 9	10 a 12	13 a 17	18 a 29	30 a 59	60 e +	ign	condutor	passageiro	pedestre	ciclista	motocicl	outros	ign	
<b>Norte</b>	1.126	867	229	30	82	31	70	304	398	88	153	168	192	363	153	204	2	44	
Acre	108	89	19	0	16	3	2	30	44	8	5	12	7	36	15	22	0	16	
Rio Branco	46	35	11	0	4	1	2	15	18	5	1	4	0	13	7	10	0	12	
Amapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Macapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Amazonas	255	213	52	0	19	3	16	85	108	26	8	33	24	146	9	42	0	11	
Manaus	209	165	44	0	15	3	13	65	86	22	5	14	19	125	6	34	0	11	
Pará	392	284	95	13	27	16	22	100	116	19	92	65	72	133	62	48	0	12	
Belém	64	52	12	0	4	3	1	18	22	8	8	4	9	30	11	8	0	2	
Rondônia	91	60	24	7	9	3	12	15	21	5	26	16	17	14	22	17	0	5	
Porto Velho	60	39	16	5	4	2	8	11	13	5	17	10	8	12	14	12	0	4	
Roraima	118	102	16	0	7	3	7	42	46	10	3	13	26	15	21	43	0	0	
Boa Vista	79	67	12	0	6	3	3	30	29	7	1	3	11	13	20	32	0	0	
Tocantins	152	119	23	10	4	3	11	32	63	20	19	29	46	19	24	32	0	0	
Palmas	21	15	6	0	0	2	4	4	7	0	4	1	8	1	5	6	2	0	
<b>Nordeste</b>	7.506	5.954	1.396	158	296	136	415	2.088	2.865	584	1.122	1.687	1.840	1.661	617	1.249	87	465	
Alagoas	217	179	38	0	12	5	8	51	90	17	34	57	42	56	22	38	1	1	
Maceió	31	26	5	0	2	1	0	6	13	4	5	7	1	13	6	4	0	0	
Bahia	1.539	1.228	295	16	64	46	99	372	630	150	178	383	340	395	47	153	7	214	
Salvador	351	270	75	6	18	10	12	84	151	48	28	33	25	151	17	23	4	98	
<b>Ceará</b>	1.290	1.048	172	70	56	15	52	296	455	116	300	173	171	455	96	258	31	106	
<b>Fortaleza</b>	319	236	44	39	17	3	9	54	91	24	121	21	16	139	33	54	15	41	
Maranhão	1.024	815	207	2	43	19	47	257	430	76	152	271	247	165	134	128	24	55	
São Luis	84	61	22	1	2	0	4	16	33	9	20	12	16	29	12	15	0	46	
Paraíba	416	320	87	9	18	5	25	113	158	50	47	52	68	141	43	61	5	15	
João Pessoa	98	75	23	0	7	1	7	26	34	14	9	2	9	42	14	16	0	38	
Pernambuco	934	773	130	31	25	18	56	260	324	76	175	222	242	260	38	134	0	3	
Recife	147	126	18	3	6	4	4	32	32	11	58	19	16	75	9	25	0	4	
Piauí	258	191	60	5	11	5	18	92	90	18	22	35	67	37	40	69	4	4	
Teresina	67	48	16	5	5	2	6	13	21	4	16	7	16	12	12	16	0	1	
Rio Grande do Norte	325	270	54	1	18	3	22	104	127	34	17	63	76	69	32	83	1	0	
Natal	32	26	6	0	2	0	4	9	11	2	4	3	7	12	4	6	0	0	
Sergipe	1.505	1.130	353	22	49	20	88	543	561	47	197	431	587	83	65	325	14	0	
Aracaju	735	556	169	10	22	10	32	308	255	16	92	188	202	53	34	253	5	0	

Fontes: Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. Sistema Nacional de Estatística de Trânsito de Departamentos Estaduais de Trânsito – DETRAN

(-) Dados não informados

## ANEXO B

### VÍTIMAS NÃO FATAIS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO, COM INDICAÇÃO DO SEXO, FAIXA E ESPÉCIE, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS DAS CAPITAIS/2002

**DENATRAN - DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO**

#### Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito de 2002

Grandes Regiões, Unidades Federativas e Municípios	Vítimas Fatais																		
	Total	Sexo			Faixa etária - anos								Espécie						
		mas	fem	ign	0 a 9	10 a 12	13 a 17	18 a 29	30 a 59	60 e +	ign	condutor	passageiro	pedestre	ciclista	motocicl	outros	ign	
<b>Norte</b>	16.174	11.598	4.290	286	816	359	1.095	5.168	4.429	454	3.853	1.925	3.391	3.060	2.490	4.528	12	768	
Acre	2.080	1.526	526	28	96	46	129	764	778	45	222	197	486	284	380	705	-	28	
Rio Branco	1.429	1.059	350	20	60	28	90	549	35	32	135	91	283	206	312	520	-	17	
Amapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Macapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Amazonas	3.658	2.633	995	30	173	70	243	1.462	1.072	110	528	378	539	1.324	111	833	-	473	
Manaus	3.279	2.376	877	26	157	62	214	1.314	950	92	490	286	421	1.251	96	762	-	463	
Pará	3.507	2.525	871	111	132	70	138	383	374	80	2.330	431	765	845	693	661	-	112	
Belém	1.204	887	314	3	63	33	68	237	219	48	536	64	180	448	333	177	-	2	
Rondônia	2.677	1.909	729	39	225	88	286	746	799	91	442	462	513	210	737	645	-	110	
Porto Velho	1.593	1.141	434	18	125	58	167	443	486	47	267	274	316	119	446	390	-	43	
Roraima	1.714	1.226	482	6	81	26	10	750	592	43	122	172	366	151	220	780	4	21	
Boa Vista	1.564	1.564	449	-	76	25	93	695	545	38	92	130	294	150	212	754	4	20	
Tocantins	2.538	1.779	687	109	109	59	199	1.063	814	85	209	285	722	246	349	904	8	24	
Palmas	766	541	214	11	36	18	57	366	220	16	53	56	146	75	138	350	-	1	
<b>Nordeste</b>	52.157	37.495	11.614	3.048	1.771	988	2.932	15.529	16.291	2.009	12.637	11.297	15.273	9.456	3.698	10.591	563	1.279	
Alagoas	2.107	1.550	524	33	92	48	99	600	815	84	369	534	816	275	165	285	16	16	
Maceió	911	656	240	15	43	25	42	258	298	33	212	186	253	168	97	189	13	5	
Bahia	16.587	12.114	4.157	316	729	420	1.371	5.655	5.551	674	2.187	4.012	5.497	3.749	636	2.336	16	341	
Salvador	6.501	4.487	1881	133	357	156	349	2.224	2.052	289	1.074	1.170	1.466	2.483	363	969	-	50	
<b>Ceará</b>	12.631	8.410	1.25	2.296	292	134	430	2.650	2.895	361	5.869	2.011	2.271	2.565	1.522	3.400	437	425	
<b>Fortaleza</b>	8.331	5.400	1.136	1.768	163	76	253	1.429	1.532	191	4.687	851	915	1.976	1.278	2.609	365	337	
Maranhão	3.708	2.720	972	16	110	69	180	1.015	1.336	155	843	1.006	942	530	396	607	39	188	
São Luis	1.125	870	244	11	34	15	37	305	322	24	388	261	158	257	181	268	-	-	
Paraíba	2.767	1.956	697	114	98	48	121	916	977	140	467	783	996	210	145	520	13	100	
João Pessoa	724	724	501	28	22	10	29	255	210	25	173	191	251	48	34	183	2	15	
Pernambuco	7.991	7.991	5.948	185	218	158	397	2.277	2.329	298	2.314	1.842	2.805	1.438	321	1.458	2	125	
Recife	3.481	2.654	806	21	102	64	139	966	871	119	1.220	598	649	1.050	278	880	1	25	
Piauí	2.629	1.913	637	79	74	37	127	1.022	961	116	292	487	829	160	273	793	5	32	
Teresina	1.704	1.221	406	77	56	26	74	647	577	71	253	284	437	133	191	577	2	80	
Rio Grande do Norte	3.585	2.763	816	6	153	72	203	1.357	1.383	175	242	578	1.062	510	228	1.175	30	2	
Natal	1.341	1.033	307	1	70	26	72	542	483	81	67	170	289	322	105	441	14	-	
Sergipe	152	121	28	3	5	2	4	37	44	6	54	44	55	19	12	17	5	-	
Aracajú	21	19	2	-	1	1	1	7	5	1	5	6	4	2	3	6	-	-	

Fontes: Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. Sistema Nacional de Estatística de Trânsito de Departamentos Estaduais de Trânsito – DETRAN

(-) Dados não informados



<b>1.6 UNIDADE 16 (Clínica-20 e Vascular/Trácica-4)</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
160	1601 a 1604	4	M
161	1605 a 1608	4	M
162	1609 a 1612	4	F
163	1613 a 1618	6	M
164	1619 a 1624	6	M
TOTAL		24	

<b>1.7 UNIDADE 17 (Neurologia-17 e Traumatologia-17)</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
170	1701 a 1706	6	M
171	1707 a 1712	6	M
172	1713 a 1718	6	M
173	1719 a 1724	6	M
174	1725 a 1719	5	F
175	1730 a 1734	5	F
TOTAL		34	

<b>1.8 UNIDADE 18 (CIRURGIA GERAL)</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
180	1801 a 1806	6	M
181	1807 a 1812	6	M
182	1813 a 1818	6	M
183	1819 a 1824	6	M
184	1825 a 1829	5	F
185	1830 A 1834	5	F
TOTAL		34	

<b>1.9. UNIDADE 19 (CIRURGIA GERAL)</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
190	1901 a 1906	6	M
191	1907 a 1912	6	M
192	1913 a 1918	6	M
193	1919 a 1924	6	M
194	1925 a 1929	5	F
195	1930 a 1934	5	F
TOTAL		34	

<b>1.10. JUNIDADE 20 (CIRURGIA PLÁSTICA)</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
200	2001 a 2005	5	F
201	2006 a 2010	5	M
202	2011 a 2015	5	M
203	2016 a 2020	5	M
204	2021 a 2024	4	M
TOTAL		24	



<b>1.11 UNIDADE 21 (TRAUMATOLOGIA)</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
210	2101 a 2107	7	F
211	2108 a 2113	6	M
212	2114 a 2120	7	M
213	2121 a 2127	7	M
214	2128 a 2134	7	M
TOTAL		34	

<b>1.12 UNIDADE 22 (BMF)</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
220	2201 a 2202	2	M/F
221	2203 a 2204	2	M/F
222	2205 a 2206	2	M/F
223	2207 a 2208	2	M/F
224	2209 a 2210	2	M/F
225	2211 a 2212	2	M/F
226	2213 a 2214	2	M/F
227	2215 a 2216	2	M/F
228	2217 a 2218	2	F
229	2219 a 2220	2	M/F
230	2221 a 2222	2	M/F
231	2223 a 2224	2	M/F
232	2225 a 2226	2	M/F
233	2227 a 2228	2	M/F
234	2229 a 2230	2	M/F
235	2231 a 2232	2	M/F
TOTAL		32	

## 2 UNIDADE DECHADAS

<b>2.1 UNIDADE DE QUEMADOS (CIR. PLÁSTICA)</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
1	701 a 703	3	M/F
2	704 a 706	3	M/F
3	707 a 711	5	M
4	712 a 714	3	M/F
5	715 a 719	5	F
6	720 a 722	3	M/F
7	723 a 726	4	M/F
8	Apto 1	1	M/F
9	Apto 2	1	M/F
TOTAL		28	

<b>2.2 UTI</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
1	501 A 506	6	M/F
2	507 A 515	9	M/F
3	516 A 524	9	M/F
4	525 A 532	8	M/F
TOTAL		32	



### 3 OUTROS LEITOS

<b>3.1 SALA DE RECUPERAÇÃO</b>			
ENFERMARIAS	LEITOS	QUANT.	SEXO
CTQ	1 A 2	2	M/F
CC	1 A 11	11	M/F
TOTAL		13	

TIPOS DE LEITOS	FCES	IJF	DIFERENÇA
Leitos Unidades Abertas + CTQ	375	375	0
Leitos UTI	32	32	0
SR	12	13	1
Salas de Cirurgia	8	10	2
Leitos de Observação	28	28	0
SOMA	455	430	3

**TOTAL DE LEITOS 407**

## ANEXO D

## QUADRO FUNCIONAL



CARGO	Nº FUNC
Médico	503
Odontólogo	9
Enfermeiro	202
Farmacêutico	38
Fisioterapeuta	44
Fonoaudiólogo	1
Nutricionista	22
Terapeuta ocupacional	1
Assistente social	30
Psicólogo	8
Advogado	8
Bibliotecário	2
Economista	1
Estatístico	1
Técnico em enfermagem	40
Técnico em radiologia	25
Técnico em higiene dental	1
Técnico em contabilidade	1
Oficial de manutenção	10
Motorista de viaturas leves	10
Mecânico de maquinas e veículos	5
Datilógrafo	21
Cozinheiro	8
Costureiro	42
Auxiliar lab. Anal. Clínica	42
Auxiliar de serviços gerais	101
Auxiliar de serviços de saúde	16
Auxiliar de radiologia	14
Auxiliar de enfermagem	537
Auxiliar administrativo	52
Atendente de serviço de saúde	72
Vigia	28
Telefonista	11
Assistente administrativo	14
Agente administrativo	36
<b>Total</b>	<b>1920</b>

## ANEXO E

### ESTATÍSTICA DA EMERGÊNCIA POR ACIDENTE DE TRÂNSITO ANO 2005/2006 – ATUALIZADA EM 1º DE JANEIRO DE 2007



### ESTATÍSTICA DA EMERGÊNCIA POR ACIDENTE DE TRÂNSITO ANO 2005/2006 – ATUALIZADA EM 1º DE JANEIRO DE 2007

Motivo	ATROPELAMENTO				COLISÃO				ACIDENTE DE MOTO				CAPOTAMENTO				QUEDA DE BICICLETA				QUEDA DE CARRO				TOTAL ACID. TRÂNSITO			
	ATEND	OBITO	INTER	ALTA	ATEND	OBITO	INTER	ALTA	ATEND	OBITO	INTER	ALTA	ATEND	OBITO	INTER	ALTA	ATEND	OBITO	INTER	ALTA	ATEND	OBITO	INTER	ALTA	ATEND	OBITO	INTER	ALTA
Jan/06	325	3	93	229	195	-	48	147	483	1	124	358	34	-	10	24	183	-	26	157	33	-	6	27	1253	4	307	942
Fev/06	230	4	66	160	173	1	31	141	450	2	115	333	36	1	5	30	200	-	20	180	25	-	5	20	1114	8	242	864
Mar/06	218	4	59	155	176	1	28	147	440	2	100	338	21	-	3	18	154	-	12	142	22	1	-	21	1031	8	202	821
Abr/06	251	4	66	181	207	3	39	165	476	1	121	354	23	-	3	20	194	-	13	181	18	-	5	13	1169	8	247	914
Mai/06	264	5	60	199	190	1	38	151	420	1	101	318	33	-	5	28	162	-	17	145	22	-	1	21	1091	7	222	222
Jun/06	281	11	67	203	222	3	45	174	471	4	122	345	22	-	5	17	151	-	16	135	26	-	6	20	1173	18	261	894
Jul/06	291	1	78	212	221	3	40	178	524	4	129	391	24	-	5	19	163	-	16	147	42	-	9	33	1265	8	277	980
Ago/06	254	6	68	180	230	4	47	179	532	5	135	392	38	-	8	30	212	1	20	191	37	-	8	29	1303	16	286	1001
Set/06	309	5	82	222	235	2	57	176	526	4	130	392	50	-	11	39	189	1	16	172	51	-	13	38	1360	12	309	1039
Out/06	389	8	66	215	230	4	46	180	546	2	114	430	48	1	9	38	195	-	15	180	24	-	6	18	1332	15	256	1061
Nov/06	251	2	52	197	164	2	32	130	553	5	160	388	25	-	3	22	184	-	19	165	23	-	6	17	1200	9	272	919
Dez/06	346	7	94	245	238	5	42	191	590	4	166	42	42	2	5	35	163	-	18	145	29	-	2	27	1408	18	327	1063
Total	3309	60	851	2398	2481	29	493	1959	6011	35	1517	4459	396	4	72	320	2150	2	208	1940	352	1	67	284	14699	131	3208	10720

## ANEXO F

### PACIENTES MENORES DE 18 ANOS VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO TRANSFERIDOS PARA OUTROS HOSPITAIS ENTRE OUTUBRO E DEZEMBRO DE 2006



### PACIENTES MENORES DE 18 ANOS VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO TRANSFERIDOS PARA OUTROS HOSPITAIS ENTRE OUTUBRO E DEZEMBRO DE 2006

UNIDADE DE REMOÇÃO	ACIDENTE DE MOTO			ATROPELAMENTO			CAPOTAMENTO		
	OUT	NOV	DEZ	OUT	NOV	DEZ	OUT	NOV	DEZ
Clínica Antônio Prudente Ltda									
Hospital Batista Memorial									
Hospital de Messejana									
Hospital Gomes da Frota	2	1	1	2	1				1
Hospital Regional Unimed									
Monte Klinikum									
Outros									
Prev. Sacerdotal – Hospital Cura - Dars									
Pronto Socorro de Acidentes Ltda	4	0	2	1		2			
SOS S/A – Socorros Médicos									
Uniclinc			1	1	1	2			
Subtotal	6	1	4	4	2	4			1
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>11</b>			<b>10</b>			<b>1</b>	

**ANEXO G****RELAÇÃO DE ÓBITOS E PACIENTES INTERNADOS NAS ENFERMIARIAS E UTIS VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO NA FAIXA ETÁRIA DE 0 A 17 ANOS DE OUTUBRO A DEZEMBRO DE 2006****RELAÇÃO DE ÓBITOS E PACIENTES INTERNADOS NAS ENFERMIARIAS E UTIS VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO NA FAIXA ETÁRIA DE 0 A 17 ANOS DE OUTUBRO A DEZEMBRO DE 2006**

MOTIVO ATENDIMENTO	CLÍNICA	INTERNADOS	ÓBITOS	TOTAL GERAL
Abalroamento	Cirurgia Plástica	2		2
	Cirurgia Geral	1		1
	Clínica Geral	1		1
	Neuro/Traumato	1		1
	Pediatria	4		4
	<b>Subtotal</b>	<b>9</b>		<b>9</b>
Acidente moto	Bucomaxilofacial	6		6
	Cirurgia Plástica	3		3
	Emergência	1		1
	Clínica Geral	2		2
	Neuro/Traumato	6		6
	Neurocirurgia	7		7
	Neurologia	3		3
	Pediatria	11		11
	Traumatologia	2		2
UTI				
	<b>Subtotal</b>	<b>41</b>		<b>41</b>
Atropelamento	Cirurgia Plástica	2		2
	CTQ/Unid. Queimados	1		1
	Emergência	1		1
	Neuro/Traumato	2		2
	Neurocirurgia	1		1

	Neurologia	1		1
	Pediatria	37		37
	Sala de Recuperação	2		2
	Traumatologia	4		4
	UTI		4	4
	<b>Subtotal</b>	<b>51</b>		<b>55</b>
<b>Capotamento</b>	Clínica Geral	1		1
	Neuro/Traumato	1		1
	Pedriatria	2		2
	<b>Subtotal</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>105</b>	<b>4</b>	<b>109</b>