UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM

ANA PAULA NOGUEIRA DE MAGALHÃES

**ACIDENTES DE TRÂNSITO COM ADULTOS E SUAS
CONSEQUÊNCIAS APÓS A ALTA HOSPITALAR**

SÃO PAULO

2014

ANA PAULA NOGUEIRA DE MAGALHÃES

**ACIDENTES DE TRÂNSITO COM ADULTOS E SUAS
CONSEQUÊNCIAS APÓS A ALTA HOSPITALAR**

Tese apresentada ao Programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – Curso Doutorado Interinstitucional entre a Universidade de São Paulo e Universidade Federal de Sergipe tendo como associada a Universidade Federal de Alagoas, para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Enfermagem

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Cristina Mancussi e Faro

SÃO PAULO

2014

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Magalhães, Ana Paula Nogueira de

Acidentes de trânsito com adultos e suas consequências após a alta hospitalar / Ana Paula Nogueira de Magalhães. São Paulo, 2014.

113 p.

Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Cristina Mancussi e Faro

Área de concentração: Enfermagem

1. Enfermagem 2. Acidentes de Trânsito 3. Ferimentos e Lesões 4. Motocicletas 4. Atividades Cotidianas I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Ana Paula Nogueira de Magalhães

Título: Acidentes de trânsito com adultos e suas consequências após a alta hospitalar.

Tese apresentada ao Programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – Curso Doutorado Interinstitucional entre a Universidade de São Paulo e Universidade Federal de Sergipe tendo como associada a Universidade Federal de Alagoas, para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

*Às vítimas de acidentes de trânsito e seus
familiares, que lutam incansavelmente para
superar as dificuldades após esses eventos,
minha gratidão e respeito.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado forças para concretizar essa etapa tão importante da minha vida.

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Cristina Mancussi e Faro, pela amizade, pelo incentivo para a realização desta pesquisa e por acreditar em mim.

Aos Professores do DINTER, em especial, à Professora Doutora Dulce Maria Rosa Gualda, pelos ensinamentos que nunca serão esquecidos.

Aos Professores Doutores Paolo Meneghin e Suely Itsuko Ciosak, pelas contribuições no exame de qualificação.

À minha irmã, Adriana, pelo incentivo constante e pelas sugestões sempre importantes.

À minha família querida, em especial aos meus pais, por sempre acreditarem no meu potencial e incentivarem meus estudos, mesmo em tempos de dificuldades.

Ao Edyerk, por estar ao meu lado em todos os momentos, pelo amor e compreensão.

À amiga Isabel Comassetto, que contribuiu para que a distância e as dificuldades vivenciadas se tornassem menores.

Aos alunos do quinto período do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca, pelo apoio fundamental concedido durante essa jornada.

Aos professores Francisca e Diego, pelo apoio e auxílio junto ao Curso de Enfermagem.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, edital 005/2009 Ação Novas Fronteiras da CAPES/MEC.

Magalhães APN. Acidentes de trânsito com adultos e suas consequências após a alta hospitalar [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2014.

RESUMO

Introdução: Os acidentes de trânsito representam um dos principais problemas de saúde da atualidade, atingindo principalmente os adultos em faixa produtiva de vida. Além das mortes, esses eventos podem resultar em incapacidades e outras implicações para as vítimas e seus familiares. **Objetivo:** O presente estudo propôs-se a avaliar os acidentes de trânsito com adultos e suas consequências após a alta hospitalar. **Método:** Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo coorte retrospectivo, realizado na cidade de Arapiraca, Alagoas, ano de 2011. Os dados foram obtidos por meio dos registros de atendimentos a vítimas de acidentes de trânsito no serviço de atendimento pré-hospitalar, na unidade de emergência de referência para traumas e durante a realização de entrevistas domiciliares. Estatísticas descritivas e teste de regressão logística múltipla foram utilizados. **Resultados:** Dentre as vítimas estudadas (n=105), houve predomínio do sexo masculino (72,3%), na faixa etária de 20 a 29 anos (42,8%), de cor parda (63,8%), baixa escolaridade (61,9%), casado/união estável (59%) e que trabalhavam principalmente como vendedores (18,1%). Os motociclistas predominaram entre as vítimas (84,7%), sendo a queda de moto o tipo de acidente mais frequente (35,2%). Os acidentes de trânsito ocorreram principalmente nos domingos (29,5%), na faixa horária da noite (35,2%) e na zona urbana do município (66,6%). A fratura foi a lesão mais comum (37,1%), sendo os membros inferiores (32,3%) a região mais acometida pelos traumas. O atendimento realizado pelo serviço pré-hospitalar teve uma média de 38 (dp=14,6) minutos. Quanto à permanência hospitalar, houve média de 6,6 dias (dp= 11,4), quando os procedimentos mais realizados foram os curativos e as suturas (32,3%). Identificou-se, por meio do Índice de Barthel, que, no

período entre seis e dezoito meses após o acidente, 33,3% dos indivíduos apresentaram dependência significativa ou total. Cor da pele, tipo de acidente, tempo resposta, tempo de transporte, procedimentos realizados durante o atendimento hospitalar, tempo de hospitalização e tipo de saída hospitalar foram os fatores associados à dependência funcional após o acidente. Quanto à situação de produtividade, verificou-se que 61% das vítimas retornaram ao trabalho após o trauma. **Conclusões:** Os resultados obtidos neste estudo permitem estabelecer um panorama das consequências dos acidentes de trânsito para a vida pessoal e profissional de suas vítimas e fornecem subsídios para melhoria da assistência e estratégias de prevenção.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de Trânsito. Motocicletas. Ferimentos e Lesões. Consequências de Acidentes. Atividades Cotidianas.

Magalhães APN. Traffic accidents with adults and their consequences after hospital discharge [thesis]. São Paulo (SP), Brasil: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2014.

ABSTRACT

Introduction: Road traffic accidents are one of the major health problems today, affecting mainly adults in their productive life. Besides the deaths, these events can result in disability and other implications for the victims and their families. **Objective:** the present study aimed at evaluating the road traffic accidents and their consequences in adults after hospital discharge. **Method:** This is a quantitative study, a retrospective cohort conducted in the town of Arapiraca, Alagoas, 2011. Data were obtained through the records of assisted victims of road traffic accidents in the pre hospital care service to the emergency unit of reference for trauma and during home interviews. Descriptive statistics and multivariate logistic regression were used. **Results:** Among the victims studied (n=105), were predominantly male (72,3%), aged 20-29 years old (42,8%), mulatto (63,8%), low education (61,9%), married/common-law marriage (59%) and working mainly as sellers (18,1%). Motorcyclists are predominant among the victims (84,7%), with the fall of the motorbike the most frequent type of accident (35,2%). Traffic accidents occurred mainly on Sundays (29,5%) in the night time (35,2%) and urban area (66,6%). The fracture was the most common injury (37,1%) and lower limbs (32,3%) the region most affected by trauma. The service performed by the prehospital care had an average of 38 (sd=14,6) minutes. As for the hospital stay, there was an average of 6,6 days (sd=11,4), while the most common procedures were the dressings and sutures (32,3%). It was identified by means of the Barthel Index, which, in the period between six and eighteen months after the accident, 33,3 % of patients had significant or total dependence. Skin color, type of accident, response time, transport time, procedures performed during hospital care, hospitalization and type of hospital output were the factors

associated with functional dependence after the accident. Regarding the situation in productivity, it was found that 61% of the victims returned to work after trauma. **Conclusions:** The results of this study provide a structured overview of the consequences of road traffic accidents for the personal and professional lives of its victims and provide information for improving care and prevention strategies.

KEYWORDS: Accidents, Traffic. Motorcycles. Wounds and Injuries. Accident Consequences. Activities of Daily Living.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índice de Desenvolvimento Humano no Brasil, Alagoas e Arapiraca.....	34
Tabela 2 - Produto Interno Bruto e per capita em reais, no Estado de Alagoas e município de Arapiraca, 2008....	35
Tabela 3 - Distribuição dos acidentes de trânsito de acordo com variáveis relacionadas às vítimas. Arapiraca, Alagoas, 2011.....	48
Tabela 4 - Distribuição dos acidentes de trânsito segundo variáveis relacionadas às ocorrências desses eventos. Arapiraca, Alagoas, 2011.....	50
Tabela 5 - Distribuição dos acidentes de trânsito segundo faixa horária e local de ocorrência. Arapiraca, Alagoas, 2011.....	51
Tabela 6 - Distribuição das vítimas de acidentes de trânsito, conforme a natureza da lesão e o segmento corporal afetado. Arapiraca, Alagoas, 2011.....	52
Tabela 7 - Análise descritiva do tempo consumido em cada fase do atendimento pré-hospitalar, em minutos. Arapiraca, Alagoas, 2011.....	53
Tabela 8 - Distribuição das vítimas de acidentes de trânsito, segundo o tratamento realizado na unidade hospitalar de referência. Arapiraca, Alagoas, 2011.....	53
Tabela 9 - Medidas descritivas do tempo de permanência hospitalar das vítimas (em dias). Arapiraca, Alagoas, 2011.....	54
Tabela 10 - Grau de dependência das vítimas de acidentes de trânsito. Arapiraca, Alagoas, 2012.....	54
Tabela 11 - Grau de dependência dos indivíduos após o acidente de trânsito. Arapiraca, Alagoas, 2012.....	56

Tabela 12	Modelo de regressão múltipla para as variáveis associadas à dependência das vítimas de acidentes de trânsito. Arapiraca, Alagoas, 2012.....	58
Tabela 13	Distribuição das vítimas de acidentes de trânsito, segundo situação de produtividade entre seis e dezoito meses pós-evento. Arapiraca, Alagoas, 2012.....	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Avaliação funcional das vítimas de acidentes de trânsito após a alta hospitalar. Arapiraca, Alagoas, 2012.....	55
--	----

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1 - Diagrama de tempo para um estudo de coorte retrospectivo hipotético iniciado em 2008.....	32
Fluxograma 2 - Fluxograma dos dados coletados no serviço de atendimento pré-hospitalar e unidade de emergência de referência. Arapiraca, Alagoas, 2011.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Índice de Barthel.....	38
Quadro 2 - Variável dependente.....	40
Quadro 3 - Variáveis relacionadas à vítima.....	41
Quadro 4 - Variáveis relacionadas ao acidente de trânsito.....	41
Quadro 5 - Variáveis relacionadas ao atendimento pré-hospitalar.....	43
Quadro 6 - Variáveis relacionadas à permanência hospitalar...	44

LISTA DE SIGLAS

OMS	Organização Mundial de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
SUS	Sistema Único de Saúde
CID	Classificação Internacional das Doenças
ABRAMET	Associação Brasileira de Medicina de Tráfego
ONU	Organização das Nações Unidas
ABRACICLO	Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares
WHOQOL -100	World Health Organization Quality Of Life – 100
SF-36	Medical Outcome Short Form
AIS	Abbreviated Injury Scale
AVD	Atividades da Vida Diária
AIVD	Atividades Instrumentais da Vida Diária
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
AIC	Critério de Informação de Akaike
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
TCE	Traumatismo Crânio-Encefálico
CDC	Centers for Disease Control and Prevention

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
2	OBJETIVOS.....	29
	2.1 Geral.....	30
	2.2 Específicos.....	30
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	31
	3.1 Tipo de Estudo.....	32
	3.2 Área de Estudo.....	33
	3.3 População e Amostra de Estudo.....	35
	3.4 Fonte de Dados.....	36
	3.5 Instrumentos para a Coleta de Dados.....	37
	3.6 Procedimentos para Coleta de Dados.....	39
	3.7 Definição das Variáveis do Estudo.....	40
	3.8 Tratamento e Análise dos Dados.....	44
	3.9 Procedimentos Éticos para a Realização da Pesquisa...	45
4	RESULTADOS.....	46
	4.1 Características Sociodemográficas das Vítima de Acidentes de Trânsito.....	48
	4.2 Caracterização dos Acidentes de Trânsito.....	49
	4.3 Caracterização das Vítimas de Acidentes de Trânsito, Segundo a Natureza da Lesão e Seguimento Corporal Afetado.....	51
	4.4 Variáveis Relacionadas ao Atendimento Pré- Hospitalar.....	52
	4.5 Variáveis Relacionadas ao Atendimento Hospitalar.....	53
	4.6 Variáveis Relacionadas às Consequências dos Acidentes de Trânsito para as Vítimas Após a Alta Hospitalar.....	54
5	DISCUSSÃO.....	60
6	CONCLUSÕES.....	79

REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICES.....	97
ANEXOS.....	108

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

Os acidentes e as violências, reconhecidos na Classificação Internacional das Doenças (CID) como causas externas, configuram um novo perfil do quadro dos problemas de saúde da atualidade⁽¹⁾, tornando-se um grande desafio aos diversos setores da sociedade.

Dentre o grupo das causas externas, destacam-se os acidentes de trânsito*, por representarem uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, atingindo principalmente os adultos em faixa produtiva de vida.

As estimativas apontam que, em 2020, esses eventos tornar-se-ão a terceira maior causa de anos potenciais de vida perdidos⁽²⁾, caso não sejam adotadas medidas preventivas efetivas⁽³⁾.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 1,3 milhão de pessoas morrem anualmente, vítimas dos acidentes de trânsito, e mais de 90% dessas mortes ocorrem em países de baixa e média renda⁽⁴⁾.

Além das mortes, aproximadamente 50 milhões de pessoas sofrem traumas e lesões não fatais decorrentes dos acidentes de trânsito a cada ano⁽⁴⁾, gerando, muitas vezes, incapacidades de graus variados entre os sobreviventes e efeitos adversos entre os membros da família⁽⁵⁾.

No Brasil, em 2008, ocorreram 39 mil mortes e 619 mil pessoas sofreram lesões, mais ou menos graves, decorrentes de acidentes de trânsito⁽⁶⁾. Tais acidentes representam um custo bastante alto para toda a sociedade⁽⁷⁾, alcançando cerca de 1 a 2% do produto interno bruto (PIB) dos países, ou, ainda, um custo global de US\$ 518 bilhões/ano⁽⁶⁾.

Sobre o setor da saúde, recaem os maiores prejuízos da violência no trânsito⁽⁸⁾, o que resulta em uma elevada produção de

*Expressão adotada pela Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (ABRAMET).

gastos nos setores de atendimento pré-hospitalar, emergência, assistência e reabilitação. Além disso, os custos relacionados à internação das vítimas acidentadas chegam a grandes proporções⁽⁹⁾.

Em 2012, houve 161,7 mil internações em instituições conveniadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), com um custo estimado em 215,2 milhões de reais⁽⁶⁾.

De modo geral, os acidentes de trânsito têm sido associados a fatores relacionados ao homem, à via e ao veículo. Os fatores humanos incluem dirigir sob o efeito de álcool, estresse, fadiga, desrespeito à sinalização, excesso de velocidade e falta de experiência dos motoristas mais jovens⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Os fatores relacionados à via envolvem problemas de engenharia e conservação das ruas e estradas, falta de sinalização e pouca iluminação. Já os fatores relacionados ao veículo incluem a manutenção inadequada e o tipo de veículo.

Ao refletir sobre as características associadas aos acidentes de trânsito, nota-se que esses fatores podem ser evitados, de modo que os acidentes podem ser prevenidos mais facilmente que outros acontecimentos violentos. Entretanto, o aumento do número de mortes e a manutenção das taxas de mortalidade e hospitalizações⁽¹²⁾ sugerem que as ações para o enfrentamento desse fenômeno ainda se apresentam bastante tímidas no Brasil. Reichenheim et al.⁽¹⁰⁾ ressaltam que o sistema de transporte brasileiro tem dado prioridade ao uso de automóveis particulares e as estradas, sem oferecer infraestrutura adequada e com dificuldades para lidar com as infrações às regras de trânsito. Além disso, as mortes ocasionadas pelos acidentes chamam menos a atenção que as provocadas por outros agravos, como os homicídios.

Com o objetivo de tentar conter o alto número de vítimas, a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou a Década de Ação pela Segurança no Trânsito (de 2011 a 2020), um plano de ação voltado para cinco pilares de intervenção: fortalecimento da gestão, investimento em infraestrutura viária, segurança veicular,

comportamento e segurança dos usuários do trânsito e atendimento pré-hospitalar e hospitalar ao trauma⁽¹³⁻¹⁴⁾.

A maior parte das vítimas da violência no trânsito é constituída por homens, sobretudo na faixa etária entre 18 e 29 anos. De acordo com Reichenheim et al.⁽¹⁰⁾, os homens ocupam as maiores proporções de óbitos por essa causa, principalmente os ciclistas (9,8 homens mortos para cada mulher), motociclistas (8,1 homens mortos) e ocupantes de veículos pesados e ônibus (6,8 homens mortos). Entre os ocupantes de carros e pedestres, as razões entre homens e mulheres são mais baixas, com uma relação de 3,5:1 e 3,1:1, respectivamente⁽¹⁰⁾.

As vítimas mais vulneráveis às ocorrências de trânsito são pedestres, ciclistas e motociclistas. Contudo, atualmente têm merecido destaque os acidentes envolvendo motocicletas, veículo que vem ganhando, cada vez mais, a aceitação e a aprovação da população⁽¹⁵⁾.

Até a década de 1980, a motocicleta era considerada um instrumento de lazer⁽⁹⁾. A partir dos anos 90, esse veículo tornou-se uma opção importante de transporte individual e instrumento de trabalho para motofretistas e mototaxistas⁽¹⁶⁾.

A ineficiência do transporte coletivo, a possibilidade de renda para jovens sem qualificação profissional e a facilidade de aquisição de uma motocicleta contribuíram para o crescimento do uso desse veículo em cinco vezes, em relação ao aumento da frota de automóveis no Brasil⁽¹²⁾.

O fator agravante da utilização da motocicleta é a sua vulnerabilidade em relação aos demais veículos participantes do sistema viário⁽¹⁷⁾, pois, nesse tipo de acidente, o motociclista absorve toda a energia do impacto e comumente é projetado à distância⁽¹⁸⁾.

A proporção dos óbitos por motocicleta no total de óbitos relacionados ao trânsito subiu de 4,1% em 1996 para 28,4% em 2007. A taxa de mortalidade aumentou em um ritmo alarmante (820%), com incremento de 0,5 para 4,2 por 100.000 habitantes⁽¹⁰⁾.

A magnitude da morbimortalidade por lesões causadas no trânsito tem impulsionado a realização de diversos estudos, que investigam principalmente as ocorrências dos acidentes e os aspectos relacionados à mortalidade^(10,14,19-22).

Em um estudo exploratório sobre a tendência da mortalidade por acidentes de trânsito no Brasil, observou-se elevação de 22,5% na taxa de mortalidade entre os anos de 2000 e 2010⁽¹⁴⁾. Essa elevação deu-se devido ao crescimento das taxas de mortalidade envolvendo os ocupantes de veículos e de motocicletas, principalmente na região Nordeste e nos municípios de pequeno porte populacional⁽¹⁴⁾.

Em Maringá, PR, realizou-se um estudo, com o objetivo de identificar os fatores associados ao óbito em motociclistas envolvidos em ocorrências de trânsito. Nesse estudo, as vítimas fatais diferiram das sobreviventes quanto à faixa etária, ao local de residência, ao tempo de habilitação e às suas condições fisiológicas na cena da ocorrência⁽²¹⁾.

Já na cidade de Cali, Colômbia, uma pesquisa foi realizada, com o objetivo de avaliar o efeito das intervenções destinadas à prevenção de mortes em motociclistas. Os autores dessa pesquisa identificaram redução da mortalidade após a implementação de lei que obrigou o uso do capacete⁽²³⁾.

Os estudos sobre a mortalidade são úteis para a identificação das características epidemiológicas das vítimas e dos acidentes de trânsito mais frequentes. Entretanto, nem sempre esses estudos são capazes de produzir uma visão completa da realidade e da qualidade do atendimento prestado à população⁽²⁴⁾.

Nos últimos anos tem ocorrido um crescente reconhecimento de que o trauma traz consequências, em médio e longo prazo, com relação ao aumento das necessidades especiais e diminuição da qualidade de vida das vítimas⁽²⁵⁻²⁶⁾.

Além disso, o número de sobreviventes de lesões de maior gravidade tem aumentado de maneira significativa, devido à

ampliação do acesso aos serviços de atendimento ao trauma e melhorias no cuidado às vítimas, com destaque para o atendimento pré-hospitalar⁽²⁷⁻²⁸⁾, o que tem despertado interesse da comunidade científica para investigar as consequências dos acidentes para as vítimas e seus familiares.

As lesões decorrentes dos acidentes de trânsito podem resultar em deficiências e incapacidades temporárias ou permanentes, que interferem na capacidade de as vítimas sobreviventes cumprirem tarefas que delas são esperadas, assim como na qualidade de suas vidas⁽¹⁵⁾, tornando-se uma importante questão social, econômica e de saúde⁽²⁹⁾.

Nesse sentido, o objetivo principal do atendimento às vítimas de acidentes de trânsito passa a ser, além da manutenção da vida da pessoa, o seu retorno à sociedade em condições de capacidade e funcionalidade às mais próximas possíveis da sua condição pré-trauma⁽²⁶⁾.

No Brasil, são escassas as investigações que analisam as implicações físicas, sociais e psicológicas dos acidentes de trânsito nas vítimas sobreviventes^(5,15,18,26,29).

Em um estudo constituído por dados de internações hospitalares no SUS, ocorridas durante o ano de 2008, estimou-se em 22.210 o número de pacientes internados decorrentes de acidentes de trânsito com grande probabilidade de sofrerem incapacidades em longo prazo⁽³⁰⁾.

Após o acidente de trânsito, estudos internacionais têm evidenciado diminuição da qualidade de vida das vítimas^(27,31), limitações funcionais⁽³²⁻³³⁾, dificuldades para retornar ao trabalho⁽³⁴⁻³⁵⁾ e transtorno de estresse pós-traumático^(33,36).

Nesses estudos, geralmente são utilizados instrumentos genéricos para a mensuração dos efeitos dos acidentes de trânsito no estado de saúde das vítimas, como o “*World Health Organization Quality Of Life - 100*” (WHOQOL-100), e sua versão abreviada

WHOQOL-BREF⁽²⁶⁾, o Short Form 36 (SF-36)^(27,37-38) e o EuroQol (EQ-5D)⁽³⁹⁾.

Na França, um estudo prospectivo foi conduzido com um grupo de vítimas de acidentes de trânsito e avaliou as consequências médicas, sociais e psicológicas das vítimas e de suas famílias em um, três e cinco anos⁽⁴⁰⁾. Dos 178 adultos avaliados nesse estudo, 63 apresentaram complicações médicas após o trauma⁽³⁹⁾. Outra pesquisa francesa identificou que apenas 31,9% das vítimas consideravam o seu estado de saúde ser tão bom quanto antes do trauma, seis meses após o acidente de trânsito⁽³²⁾.

Na Inglaterra, pesquisadores avaliaram vítimas de acidentes de trânsito atendidas em um hospital de emergência, com o objetivo de descrever as consequências físicas, sociais e psicológicas após o trauma. As principais implicações dos acidentes foram encontradas nos aspectos físicos⁽³⁶⁾. Entre as vítimas avaliadas, pedestres e motociclistas foram os mais gravemente feridos e os que mais relataram o uso de assistência médica e incapacidades para as atividades da vida diária pós-trauma⁽³⁶⁾.

Na Austrália, autores utilizaram um questionário de qualidade de vida (SF-36), com o objetivo de determinar os fatores associados ao estado de saúde de pacientes com fraturas decorrentes de acidentes de trânsito. Por meio da regressão logística, os autores identificaram o aumento da idade, sexo feminino e ter mais de uma fratura como os fatores de risco para um pior estado de saúde física. No mesmo estudo, o aumento da idade também esteve associado aos piores quadros de saúde mental⁽⁴¹⁾.

Nos Estados Unidos, um inquérito populacional encontrou mais de 1,2 milhão de adultos com incapacidades resultantes de acidentes de trânsito. Dentre eles, 41% relataram não ter condições de retornar ao trabalho⁽⁴²⁾.

Apesar desses estudos, o conhecimento sobre as consequências dos acidentes de trânsito ainda não está muito bem definido internacionalmente, devido à diversidade de instrumentos

que medem as implicações do trauma e a falta de consenso sobre quais aspectos devem ser avaliados^(27,39,43-44).

Além disso, é raro obter dados sobre o impacto dos acidentes em diferentes usuários do sistema viário⁽³⁶⁾. Ainda, a maioria dos estudos aborda vítimas de lesões de maior gravidade⁽⁴⁵⁻⁴⁶⁾, ou de traumas específicos, como o traumatismo crânio-encefálico^(39,43,47). Entretanto, as lesões que, na fase aguda, são consideradas de menor gravidade podem causar sérias implicações na qualidade de vida das vítimas a longo prazo.

Em um estudo australiano, cinquenta por cento das pessoas que sofreram estiramento dos músculos e tendões da região do pescoço experimentaram uma pobre recuperação, com relatos de dor e deficiência, dois anos após o acidente de automóvel⁽³⁸⁾.

Outro exemplo foi a realização de uma pesquisa sueca que avaliou o risco de danos à saúde em vítimas de acidentes de trânsito, com lesões classificadas de acordo com o índice de gravidade denominado Abbreviated Injury Scale (AIS-2005). Nessa investigação, os autores identificaram que quase 10% das vítimas com lesões de gravidade leve apresentaram incapacidades permanentes cinco anos após o trauma⁽⁴⁸⁾.

Segundo Mayou e Bryant⁽⁴⁹⁾, a maioria das vítimas de acidentes atendidas em serviços de emergências apresentam lesões consideradas leves, mas é crescente a evidência de que uma proporção significativa dessas vítimas relatam sintomas físicos, consequências psicológicas e efeitos sobre a vida cotidiana.

O comprometimento da autonomia e da independência dos sobreviventes dos acidentes causam efeitos negativos na vida pessoal e profissional do indivíduo, da sua família e no sistema de saúde. Nesse sentido, a equipe interdisciplinar de saúde deve ter como meta recuperá-las, ou chegar o mais próximo possível da capacidade anterior ao agravo⁽⁵⁰⁾.

Diante do exposto, torna-se necessário avaliar diferentes aspectos para medir-se o impacto das lesões traumáticas, no qual

merece destaque a avaliação da capacidade funcional, um novo componente do conceito de saúde⁽²⁹⁾, relacionado à qualidade de vida, que consiste na habilidade para a realização de atividades que permitam ao indivíduo cuidar de si e viver independentemente⁽⁵¹⁾.

Para Lino et al.⁽⁵²⁾, a capacidade funcional/independência funcional é medida por meio de instrumentos padronizados que avaliam o desempenho de indivíduos nas atividades da vida diária (AVDs) e nas atividades instrumentais da vida diária (AIVDs). A avaliação da capacidade funcional é um importante indicativo da qualidade de vida, revelando que o desempenho nas atividades da vida diária é um parâmetro amplamente aceito e reconhecido, pois permite aos profissionais de saúde uma visão mais precisa quanto à severidade da doença⁽⁵³⁾.

As atividades básicas estão ligadas ao autocuidado do indivíduo, como alimentar-se, banhar-se e vestir-se. Já as atividades instrumentais englobam tarefas mais complexas, muitas vezes relacionadas à participação social do sujeito, como, por exemplo, realizar compras, atender ao telefone e utilizar meios de transporte⁽⁵⁴⁾.

Embora as medidas de atividades da vida diária tenham sido originalmente desenvolvidas para monitorar a função e a independência entre os idosos, atualmente esses instrumentos têm sido amplamente aplicados na clínica e em estudos de base populacional, para descrever as consequências, a longo prazo, de uma variedade de condições, inclusive de lesões ocasionadas por traumas⁽⁵⁵⁾.

Uma das escalas mais utilizadas para avaliar o desempenho nas atividades da vida diária é o Índice de Barthel. Segundo Minosso et al.⁽⁵⁶⁾, esse instrumento foi desenvolvido para monitorar pacientes internados por um tempo prolongado, com condições de paralisia, antes e depois do tratamento, e para indicar os cuidados de saúde necessários, medindo a independência funcional no cuidado pessoal, mobilidade, locomoção e eliminações.

Segundo Paúl e Fonseca⁽⁵⁷⁾, uma pessoa com ligeira dependência necessita apenas de supervisão ou vigilância, já que possui alguma independência e é capaz de realizar determinadas atividades da vida diária. A pessoa com dependência moderada necessita de supervisão e o apoio de outra pessoa, para o desempenho de algumas das atividades específicas. Por último, a pessoa com dependência grave necessita de ajuda permanente para a realização das AVDs e AIVDs, e geralmente é acamada, ou com graves restrições na mobilidade⁽⁵⁸⁾.

Mello Jorge e Koizumi⁽³⁰⁾ ressaltam que a pessoa que necessita de ajuda para realizar as atividades da vida diária terá, seguramente, problemas pessoais e profissionais em sua vida e, não raro, necessitará de serviços de reabilitação, geralmente escassos ou, quando existentes, bastante onerosos. Dessa forma, faz-se necessário conhecer esse panorama e quantificá-lo, para que existam dados mais sólidos, a fim de que ações adequadas possam ser postas em prática, visando à sua prevenção, em qualquer nível⁽³⁰⁾.

Considerando o impacto dos acidentes de trânsito na qualidade de vida das vítimas sobreviventes e a escassez de pesquisas nacionais, pretendeu-se, por meio deste estudo, avaliar os acidentes de trânsito com adultos e suas consequências após a alta hospitalar.

O conhecimento dos efeitos negativos do trauma e os fatores associados à incapacidade funcional pós-acidente podem contribuir para a formulação de políticas públicas de prevenção e para a escolha de prioridades quanto às vítimas a serem assistidas.

Além disso, obter informações sobre as consequências dos acidentes é de fundamental importância para avaliar a condição do atendimento à saúde de uma determinada região e propor melhorias, através da aplicação de estratégias mais adequadas⁽⁴⁰⁾ nos serviços pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação.

2 Objetivos

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os acidentes de trânsito com adultos e suas consequências após a alta hospitalar.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o perfil sociodemográfico das vítimas de acidentes de trânsito;
- Caracterizar as ocorrências dos acidentes de trânsito;
- Verificar a presença de incapacidade funcional nas vítimas de acidente de trânsito após a alta hospitalar;
- Identificar os fatores associados à incapacidade funcional das vítimas de acidentes de trânsito.

3 Procedimientos Metodológicos

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo coorte retrospectivo. Estudos de coorte são observacionais, em que a situação dos participantes quanto à exposição de interesse determina sua seleção para o estudo, ou sua classificação após inclusão no estudo⁽⁵⁹⁾.

Segundo Pereira⁽⁶⁰⁾, no modelo mais simples de estudo de coorte, formam-se, pelo menos, dois grupos, os “expostos” e os “não expostos”, de modo que os resultados em um, ou em outro, sejam comparados. Desse modo, uma das questões científicas a serem esclarecidas por um estudo de coorte é saber quais são os efeitos de uma determinada exposição⁽⁶⁰⁾.

Os estudos de coorte são classificados em concorrentes (também conhecidos como prospectivos) e não concorrentes (também denominados retrospectivos ou históricos) em função da relação temporal entre o início do estudo (coleta das informações) e a ocorrência do desfecho⁽⁵⁹⁾.

Nos estudos não concorrentes ou retrospectivos (Fluxograma 1), a exposição é avaliada em dados do passado, e o desfecho é verificado no momento do início do estudo⁽⁶¹⁾. Os dados de interesse para esse delineamento podem ser recolhidos por pesquisas em arquivos, ou por anamnese⁽⁵⁹⁾.

Fluxograma 1 - Diagrama de tempo para um estudo de coorte retrospectivo hipotético iniciado em 2008.

Fonte: Gordis⁽⁶¹⁾.

De acordo com Gordis⁽⁶¹⁾, uma das maneiras de gerar o grupo de expostos e não expostos é selecionar uma população definida antes que qualquer um de seus membros seja exposto, ou antes de sua exposição ser identificada. Para Pereira⁽⁶⁰⁾, a incidência dos desfechos clínicos, em expostos e não expostos, é determinada por acompanhamento periódico, ou por exame final dos participantes, decorrido tempo suficiente para que os efeitos possam manifestar-se. Ainda segundo o autor, os resultados podem ser medidos em termos de um ou mais desfechos clínicos: incidência da doença, severidade do processo mórbido, mortalidade, capacidade funcional, qualidade de vida etc. Dessa forma, também é possível testar diversas hipóteses envolvendo diferentes exposições e desfechos⁽⁵⁹⁾.

A maior vantagem de uma coorte retrospectiva é a de poder ser realizada em tempo reduzido, por não exigir o seguimento, pelo próprio investigador, dos indivíduos estudados, pois os dados sobre exposição e doença podem ser buscados de outras maneiras⁽⁶⁰⁾, como nas fichas de atendimento pré-hospitalar e prontuários médicos. Entretanto, esse tipo de estudo epidemiológico possui, como uma das principais desvantagens, o controle limitado que o investigador tem sobre como delinear a estratégia de amostragem da população⁽⁶²⁾.

3.2 ÁREA DE ESTUDO

Arapiraca, onde se realizou o estudo, situa-se no centro do Estado de Alagoas, na sub-região Agreste, e distante 136 km da capital, Maceió. Possui uma população de 214.067 habitantes⁽⁶³⁾ e, em termos populacionais e econômicos, é a segunda maior cidade do Estado, concentrando mais de 400.000 habitantes em seu entorno imediato.

Durante décadas, Arapiraca viveu ao ritmo da lavoura do fumo⁽⁶⁴⁾. Com o declínio da produção fumageira, o município passou a diversificar suas atividades agrícolas e não agrícolas⁽⁶⁵⁾.

Entretanto, a crise ocasionada pela decadência da cultura do fumo, modificou a estrutura social e econômica do município e região, trazendo para a cidade novos moradores que se aglutinaram na periferia da cidade⁽⁶⁴⁾, levando ao aumento do setor informal.

Em Arapiraca e no Estado de Alagoas, o capital social e o humano ficam muito abaixo da média do Nordeste, estando entre os mais desfavoráveis do Brasil⁽⁶⁵⁾. Trata-se de um espaço político, econômico e social que garante certas particularidades no desenvolvimento social e humano⁽⁶⁵⁾.

Com o intuito de configurar o cenário onde ocorreu esse estudo, alguns indicadores são apresentados. Um deles é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), utilizado para comparar padrões de vida de diferentes populações e formado por três dimensões: educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). O IDH é classificado da seguinte forma⁽⁶⁶⁾:

Faixas de desenvolvimento humano

- Muito Alto 0,800 - 1,000
- Alto 0,700 - 0,799
- Médio 0,600 - 0,699
- Baixo 0,500 - 0,599
- Muito Baixo 0,000 - 0,499

Em um ranking decrescente, Alagoas apresenta o último IDH (0,631) do país⁽⁶⁶⁾. Em relação aos municípios, o IDH municipal avalia as condições de núcleos sociais menores. No ano de 2010, o IDH de Arapiraca (Tabela 1) foi equivalente a 0,649, considerado um nível médio de desenvolvimento humano.

Tabela 1 - Índice de Desenvolvimento Humano no Brasil, Alagoas e Arapiraca.

Local	2000	2010
-------	------	------

(Continua)

(Continuação)

Local	2000	2010
Brasil	0,764	0,727
Alagoas	0,649	0,631
Arapiraca	0,656	0,649

Fonte: Pnud⁽⁶⁶⁾.

Em relação ao crescimento econômico, a Tabela 2 mostra o Produto Interno Bruto (PIB) e o *per capita* do Estado de Alagoas e do município em estudo:

Tabela 2 - Produto Interno Bruto e *per capita* em reais, no Estado de Alagoas e município de Arapiraca, 2008.

Local	PIB - 2008	PIB <i>per capita</i> - 2008
Alagoas	19 476 861	6 227,50
Arapiraca	1 391 550	6 675,80

Fonte: IBGE⁽⁶⁷⁾.

O PIB *per capita* resulta da soma de todas as riquezas, em reais, produzidas em cada localidade e divididas pela população residente no município. O estado de Alagoas apresenta um PIB *per capita* semelhante a outros estados do Nordeste, como o do Maranhão. Entretanto, apesar de ser bastante utilizado, esse indicador não revela a má distribuição de renda na região. Segundo Lira⁽⁶⁵⁾, Alagoas possui um limitado quadro econômico, político e social. Sua economia predominante é a monocultura, onde se sobressai o cultivo da cana-de-açúcar. Esse padrão de desenvolvimento, herdado do coronelismo, é responsável pela concentração da posse de terra, levando a uma grande desigualdade social, com baixos níveis de emprego e excessivo grau de analfabetismo⁽⁶⁵⁾.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA DE ESTUDO

A presente pesquisa realizou-se em duas etapas. A primeira

envolveu a totalidade de vítimas de acidentes de trânsito, atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) e encaminhadas para o hospital de emergência de referência para o atendimento de traumas e lesões no município de Arapiraca, no ano de 2011.

Na segunda etapa, foram selecionadas as vítimas que apresentavam, em seus prontuários médicos, a localização do endereço residencial, para que fosse realizada a visita domiciliar, com a finalidade de obter dados sobre as consequências dos acidentes de trânsito.

Critérios de Inclusão:

Na primeira etapa, os critérios de inclusão utilizados foram: vítima por acidente de trânsito, no ano de 2011, ter entre 18 e 59 anos de idade, ser residente em Arapiraca.

Os critérios de inclusão para a segunda etapa da pesquisa consistiram no esclarecimento, na aceitação e na assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo indivíduo, ou familiar da vítima de acidente de trânsito.

Critérios de Exclusão:

Foram excluídas as vítimas em que as fichas de atendimento pré-hospitalar e prontuários médicos estavam ilegíveis.

Para a segunda etapa do estudo, foram excluídos os pacientes vítimas de acidentes de trânsito, no ano de 2011, em que nos prontuários, não havia dados que permitissem a identificação da vítima e a informação sobre o seu endereço residencial.

3.4 FONTE DE DADOS

Os dados foram obtidos de três fontes distintas, descritas a seguir:

- Fichas de Atendimento Pré-Hospitalar do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU – 192);

- Prontuários médicos dos pacientes vítimas de acidentes de trânsito, encaminhados pelo SAMU para a unidade de emergência de referência de Arapiraca;
- Visitas domiciliares, para a avaliação das consequências dos acidentes de trânsito para as vítimas.

3.5 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Durante a coleta de dados, foram aplicados os seguintes instrumentos:

3.5.1 Instrumento 1: Utilizado para a obtenção dos dados sociodemográficos das vítimas, dos acidentes de trânsito e dos tempos consumidos no atendimento pré-hospitalar, a partir dos registros constantes no SAMU de Arapiraca (Apêndice A).

3.5.2 Instrumento 2: Utilizado para obtenção dos dados das vítimas de acidentes de trânsito, a partir dos registros encontrados nos prontuários médicos da unidade de emergência de referência em trauma de Arapiraca (Apêndice B).

3.5.3 Instrumento 3: Destinado à obtenção de variáveis sociodemográficas das vítimas e consequências dos traumas ocasionados pelos acidentes de trânsito (Apêndice C).

3.5.4 Instrumento 4: Utilizou-se o Índice de Barthel, um instrumento destinado à avaliação da capacidade funcional das vítimas após os acidentes de trânsito (Anexo 1).

Segundo Araújo, Paúl e Martins⁽⁵⁸⁾, o Índice de Barthel mede a independência funcional e a mobilidade da pessoa com patologia crônica, indicando se esta necessita de cuidados, ou não, e pretende avaliar se a pessoa é capaz de desempenhar determinadas tarefas independentemente.

O Índice de Barthel é constituído pelos itens a seguir (Quadro 1):

Quadro 1 - Índice de Barthel.

ATIVIDADE	DEFINIÇÃO
Alimentação	Relaciona-se ao ato de dirigir a comida do prato (ou similar) à boca, à capacidade de usar qualquer talher, bem como de comer em tempo razoável.
Banho	Refere-se ao uso de chuveiro ou de banheira e ao ato de esfregar-se, em qualquer uma dessas situações.
Vestuário	Refere-se ao ato de pegar as roupas no armário, bem como ao ato de vestir-se. Como roupas, compreendem-se roupas íntimas, roupas externas, fechos e cintos. Calçar sapatos é excluído da avaliação.
Higiene pessoal	Relaciona-se à capacidade de lavar o rosto, as mãos, escovar os dentes e barbear-se sem necessitar de ajuda.
Eliminações intestinais	Refere-se à ausência de episódios de incontinência.
Eliminações vesicais	Considera-se continente quem não apresenta episódios de perda involuntária de urina e é capaz de lidar sozinho com a sonda vesical.
Uso do vaso sanitário	A função <i>uso do vaso sanitário</i> é avaliada pela facilidade no uso do vaso sanitário para excreções, assim como para arrumar as próprias roupas e limpar-se.
Passagem cadeira-cama	É avaliada pelo movimento necessário no deslocamento da cama para a cadeira e vice-versa.
Deambulação	Para avaliar a deambulação, considera-se independente a pessoa capaz de caminhar, sem ajuda, por até 50 metros, ainda que com apoio de bengala, muleta, prótese ou andador.
Escadas	A independência na função <i>escadas</i> diz respeito à capacidade de subir ou descer escadas, sem ajuda ou supervisão, ainda que haja necessidade de dispositivo, como muleta ou bengala, ou apoio no corrimão.

Fonte: Minosso et al.⁽⁵⁶⁾.

Para a obtenção do escore do índice de Barthel, os itens são somados, e a pontuação pode variar de 0 a 100 pontos. Sendo assim, o indivíduo é independente, quando atingir mais que 50 pontos, e pontuações abaixo de 50 indicam dependência em atividades da vida diária⁽⁵⁶⁾.

3.6 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Inicialmente, a pesquisadora solicitou autorização do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel e da unidade de emergência de referência em trauma para a coleta de dados junto às fichas de atendimento pré-hospitalar e os prontuários médicos.

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) da cidade de Arapiraca foi implantado em 2006 e atende, além da população do município em estudo, à população dos municípios de Taquarana, Coité do Nória, Limoeiro de Anadia, Lagoa da Canoa, Feira Grande, Igaci e Junqueiro. Conta com apenas quatro viaturas, sendo duas básicas e duas de suporte avançado.

Inaugurada em 2003, a Unidade de Emergência Dr. Daniel Houly, é a unidade hospitalar de referência para o atendimento de traumas e lesões provocados por acidentes e violências, no município de Arapiraca, região e, até, estados vizinhos, assistindo pacientes por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Administrado pela esfera estadual, a unidade de emergência encontra-se em reforma, pretendendo ampliar o número de leitos de 38 para 140.

A coleta de dados foi realizada no período de março a dezembro de 2012, após a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP), sob parecer de n.º 5953/2012.

Os locais onde os dados foram coletados não são informatizados. Desse modo, para identificar as vítimas de acidentes de trânsito atendidas pelo serviço pré-hospitalar no ano de 2011, foram retirados dos arquivos todos os registros de atendimentos realizados durante o referido ano e consultadas todas as fichas, mês a mês.

Quando a ficha de atendimento pré-hospitalar continha o registro de acidente de trânsito, as informações eram transcritas para o instrumento de coleta de dados desenvolvido para essa finalidade.

Para identificar os números dos prontuários médicos das

vítimas, encaminhadas do serviço pré-hospitalar para o serviço de referência em trauma, utilizou-se um banco de dados utilizado pelo serviço hospitalar (HOSPUB), contendo o nome do paciente, a idade/data de nascimento e a data de entrada na unidade hospitalar. A partir daí, foram identificados os números dos prontuários.

Todos os prontuários foram revisados, sendo encontrados 105 prontuários médicos que continham o registro do endereço do paciente.

Com a identificação dos endereços dos pacientes vítimas de acidentes de trânsito, teve início a segunda etapa da pesquisa. A pesquisadora principal procedeu à visita domiciliar, com a finalidade de obter dados sobre as consequências dos acidentes de trânsito e identificação das características sociodemográficas não registradas anteriormente.

As visitas domiciliares foram realizadas no período de junho a dezembro de 2012. Quando não se encontrava a vítima, agendava-se um retorno com a família, para que a entrevista fosse realizada. Quando não havia ninguém em casa, retornava-se, outras vezes, até que a entrevista fosse concretizada. Em um domicílio, a vítima havia-se mudado, devido à dificuldade para subir e descer escadas após o acidente, mas os vizinhos deram o novo endereço da vítima, possibilitando a realização dessa entrevista.

3.5 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS DO ESTUDO

Foram estudadas as seguintes variáveis:

Quadro 2 – Variável dependente

Variável Resposta	Definição	Operacionalização
Capacidade funcional	Habilidade para a realização de atividades que permitam ao indivíduo cuidar de si e viver independentemente ⁽⁵¹⁾ .	< 50 dependência para AVDs. > 50 independência para AVDs.

Fonte: Costa⁽⁵¹⁾.

Quadro 3 – Variáveis relacionadas à vítima

Variáveis Independentes	Definição	Operacionalização
Sexo		1- masculino 2-feminino 3- ignorado
Idade	Idade em anos.	18 a 59 anos
Cor da pele	Característica declarada pelas pessoas, de acordo com as opções encontradas no instrumento de coleta de dados.	1-branca 2-negra 3-amarela 4-parda
Situação conjugal	De acordo com os dados sociodemográficos contidos no instrumento de coleta de dados.	1-casado ou união estável 2-solteiro 3-separado/divorciado 4-viúvo
Escolaridade	Em anos de estudo: Período estabelecido em função da série e do grau mais elevado alcançado pela pessoa, considerando a última série concluída com aprovação.	1- < 8 anos 2- > 8 anos
Ocupação	Atividade remunerada exercida anterior ao acidente de trânsito.	
Retorno ao trabalho	Retorno à atividade remunerada após o acidente de trânsito.	1-sim 2-não

Fonte: próprio autor.

Quadro 4 - Variáveis relacionadas ao acidente de trânsito

Variáveis Independentes	Definição	Operacionalização

Faixa horária	Horário em que aconteceu o acidente, segundo faixa horária.	1- 6h às 11h59min 2- 12h às 17h59min 3- 18h às 23h59min 4- 0h às 5h59min
Dia da semana	Dias da semana.	de segunda-feira a domingo
Veículo da vítima	Veículo em que a vítima estava ao sofrer o acidente.	1- motocicleta 2- carro de passeio 3- van ou caminhão 4- bicicleta 5- pedestre 6- ônibus
Tipo de acidente	Veículo que colidiu com o da vítima. Tipo de impacto.	1- queda de moto 2- motocicleta 3- carro 4- caminhão/ônibus 5- atropelamento 6- bicicleta 7- outros
Posição da vítima	Posição da vítima no veículo.	1- condutor de moto 2- passageiro de moto 3- condutor ou passageiro da frente do veículo 4- passageiro do banco traseiro 5- condutor ou passageiro de bicicleta 6- pedestre
Uso cinto/capacete	Utilização de capacete ou cinto de segurança no momento do acidente.	1- sim 2- não 3- não se aplica
Uso de álcool	Utilização de bebida alcoólica no momento do acidente.	1- sim 2- não
Natureza da lesão		1- escoriação 2- fratura de MMSS 3- fratura de MMII

		4- fratura exposta de MMSS 4- fratura exposta de MMII 5- traumatismos múltiplos 6- traumatismo crânio-encefálico 7- corte contuso
Segmento corporal afetado		1-cabeça 2-pescoço 3-tórax 4-abdome, dorso e pelve 5-membros superiores 6-membros inferiores 7-traumatismos múltiplos

Fonte: próprio autor.

Quadro 5 - Variáveis relacionadas ao atendimento pré-hospitalar

Variáveis Independentes	Definição	Operacionalização
Tempo resposta	Tempo consumido em minutos, entre o acionamento para o atendimento até a chegada à cena do acidente.	hh.mm.ss 00:00:00 N – para a ausência de informação
Tempo de cena	Tempo consumido em minutos, desde a chegada à cena do acidente e realização do atendimento até a saída da cena para o hospital de destino.	hh.mm.ss 00:00:00 N – para a ausência de informação
Tempo de transporte	Tempo consumido em minutos, desde a saída da cena, até a chegada ao hospital de destino.	hh.mm.ss 00:00:00

		N – para a ausência de informação
Tempo total	Tempo consumido em minutos, desde o acionamento para o atendimento até a chegada ao hospital de destino.	hh.mm.ss 00:00:00 N – para a ausência de informação
Encaminhamento da vítima	Encaminhamento da vítima após ser atendida pelo serviço pré-hospitalar.	1- alta 2- hospital de referência 3- óbito 4- recusou atendimento

Fonte: próprio autor.

Quadro 6 - Variáveis relacionadas ao atendimento hospitalar

Variáveis Independentes	Definição	Operacionalização
Tempo de hospitalização	Tempo de permanência hospitalar, em dias.	
Procedimentos/ Tratamentos realizados	Tratamento realizado durante a permanência no hospital.	1- cirurgia 2- imobilização 3- tratamento conservador de TCE 4- curativo/sutura
Tipo de saída hospitalar	Tipo de saída hospitalar.	1- alta 2- óbito 3- transferência

Fonte: próprio autor.

3.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, realizou-se a revisão dos instrumentos para a verificação de possíveis incoerências e/ou lacunas no seu preenchimento. Após a revisão, os dados foram inseridos em uma planilha eletrônica do programa Microsoft Excel 2010.

Na fase descritiva, procedeu-se a análise individual das variáveis, por meio da distribuição de frequências e medidas de tendência central, visando à caracterização dessas variáveis na

amostra estudada.

Na fase inferencial, foram consideradas somente as vítimas cujas informações estavam completas. Observou-se que as variáveis que mais apresentaram informações faltantes foram as relacionadas ao tempo de atendimento do serviço pré-hospitalar: tempo resposta, tempo de cena, tempo de transporte e tempo total. Essas variáveis fizeram com que o número de indivíduos com informações completas fossem reduzidas de 105 para 86.

Foi utilizada a regressão logística múltipla, para identificar os fatores associados à incapacidade funcional das vítimas após os acidentes de trânsito.

O procedimento escolhido para selecionar variáveis foi o método *forward stepwise*, pelo critério de informação de Akaike (AIC) e o teste da razão de verossimilhança.

Todas as análises foram realizadas por meio do *software* R 3.0.1.

3.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Os diretores das instituições onde foi realizada a coleta de dados secundários foram informados sobre o objetivo da pesquisa, a metodologia e a garantia do sigilo das informações e do anonimato da identidade dos indivíduos estudados, autorizando a realização da pesquisa naquelas instituições.

Obtidas todas as autorizações, o presente estudo foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP), sendo aprovado sob protocolo número 5953/2012 (Anexo 2), emitido em 01 de março de 2012.

Por tratar-se de uma pesquisa que também utilizou dados primários, a participação de todas as vítimas foi vinculada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice D).

4 Resultados

4 RESULTADOS

A análise do conjunto das fichas de atendimento pré-hospitalar móvel permitiu identificar um total de 1046 registros de atendimentos a vítimas de acidentes de trânsito, na faixa etária entre 18 a 59 anos, no município de Arapiraca, ano de 2011. Desse total, 923 (88,2%) vítimas foram encaminhadas para a Unidade de Emergência de referência para o atendimento aos traumas e lesões decorrentes dos acidentes de trânsito.

Das vítimas encaminhadas para a unidade hospitalar de referência, foram localizados 105 prontuários médicos com dados completos de identificação da vítima e do endereço residencial (Fluxograma 2).

Fluxograma 2 - Fluxograma dos dados coletados no serviço de atendimento pré-hospitalar e unidade de emergência de referência. Arapiraca, Alagoas, 2011.

Fonte: próprio autor.

4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DAS VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

O perfil sociodemográfico das 105 vítimas de acidentes de trânsito, apresentado na Tabela 3, aponta para o predomínio do sexo masculino, com uma relação de 2,62 homens para cada mulher vítima de acidente de trânsito. A média geral de idade foi de 30,7 (dp=9,28) anos, com maior frequência de vítimas, principalmente na faixa etária de 20 a 29 anos.

A maior parte das vítimas era da cor parda (63,8%) e apresentava baixa escolaridade. Os pardos sofreram 2,9 vezes mais acidentes de trânsito que os brancos. Quanto à situação conjugal, a maioria das vítimas era casada, ou em união estável (59%).

No que diz respeito à distribuição dos acidentes de trânsito segundo a ocupação, verificou-se que vendedores, agricultores e pedreiros/serventes foram as vítimas mais frequentes (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição dos acidentes de trânsito de acordo com variáveis relacionadas às vítimas. Arapiraca, Alagoas, 2011.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	76	72,4
Feminino	29	27,6
Faixa etária		
< 18 anos	12	11,4
20 – 29 anos	45	42,8
30 – 39 anos	29	27,6
40 – 49 anos	14	13,3
> 50 anos	5	4,7
Cor da pele		
Branca	23	21,9
Amarela	5	4,7
Parda	67	63,8
Preta	10	9,5
Escolaridade		
< 8 anos	65	61,9
> 8 anos	40	38,1

(Continua)

(Continuação)		
Variáveis	N	%
Situação Conjugal		
Casado/união estável	62	59,0
Solteiro	38	36,1
Solteiro/divorciado	3	2,8
Viúvo	2	1,9
Ocupação		
Vendedor	19	18,1
Agricultor	9	8,5
Pedreiro/servente	7	6,6
Estudante	6	5,7
Doméstica	4	3,8
Autônomo	3	2,8
Do lar	3	2,8
Desempregado	3	2,8
Funcionário público	3	2,8
Motorista	3	2,8
Professor	3	2,8
Serviços gerais	3	2,8
Outras	39	37,1
Total	105	100

4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

Os ocupantes de motocicletas destacam-se como as principais vítimas envolvidas nos acidentes de trânsito (84,7%) (Tabela 4). Dentre essas vítimas, 69,5% (n=73) eram condutores; e 15,2% (n=16) passageiros de motocicleta, estabelecendo uma relação de 4,56 condutores para cada passageiro vítima de acidente de trânsito com motocicleta.

O tipo de acidente mais frequente foi queda de moto (35,2%), seguido por colisão moto X carro (23,8%). Em relação ao uso de equipamento de segurança, metade das vítimas (50,4%) utilizou o capacete, ou cinto de segurança, no momento do acidente. Quanto ao consumo de bebida alcoólica, 42,8% das vítimas fizeram uso dessa substância.

Tabela 4 - Distribuição dos acidentes de trânsito, segundo variáveis relacionadas às ocorrências desses eventos. Arapiraca, Alagoas, 2011.

Variáveis	N	%
Tipo de vítima		
Condutor/passageiro de moto	89	84,7
Motorista/passageiro de carro	6	5,7
Condutor/passageiro de bicicleta	3	2,8
Pedestre	7	6,6
Tipo de veículo		
Motocicleta	90	85,7
Carro de passeio	6	5,7
Bicicleta	2	1,9
Pedestre	7	6,6
Tipo de acidente		
Queda de moto	37	35,2
Moto x carro	25	23,8
Moto x moto	20	19,0
Moto x caminhão	4	3,8
Moto x outros	6	5,7
Carro x carro	2	1,9
Carro x outros	4	3,8
Atropelamento por moto/carro	7	6,6
Uso de equipamento de proteção		
Sim	53	50,4
Não	45	42,8
Não se aplica	7	6,6
Ingestão de bebida alcoólica		
Sim	45	42,8
Não	60	57,1
Total	105	100

Quanto à distribuição das ocorrências de trânsito, segundo os dias da semana (Tabela 5), observa-se que o domingo (29,5%) foi o dia com maior número de vítimas, seguido pelo sábado (17,1%) e quarta-feira (15,2%).

Em relação ao horário em que ocorreu o acidente, os dados da Tabela 5 apontam para uma maior concentração de acidentes na faixa horária da noite, entre 18h e 23h59min, seguida pela faixa horária da tarde, entre 12h e 17h59min (35,2 e 30,4%, respectivamente).

Os acidentes de trânsito ocorreram com maior frequência na área urbana (66,6%) do município em estudo.

Tabela 5 - Distribuição dos acidentes de trânsito segundo faixa horária e local de ocorrência. Arapiraca, Alagoas, 2011.

Variáveis	N	%
Dia da semana		
Domingo	31	29,5
Segunda-feira	14	13,3
Terça-feira	9	8,5
Quarta-feira	16	15,2
Quinta-feira	9	8,5
Sexta-feira	8	7,6
Sábado	18	17,1
Faixa horária		
6h às 11h59min	25	23,8
12h às 17h59min	32	30,4
18h às 23h59min	37	35,2
0h às 5h59min	11	10,4
Local de ocorrência		
Zona urbana	70	66,6
Zona rural	35	33,3
Total	105	100

4.3 CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO, SEGUNDO A NATUREZA DA LESÃO E SEGUIMENTO CORPORAL AFETADO

A Tabela 6 apresenta a distribuição das vítimas de acidentes de trânsito, segundo a natureza da lesão e o segmento corporal afetado. Verifica-se que a fratura foi a lesão mais frequente (n=39, 37,1%), seguida pelo traumatismo crânio-encefálico (TCE) e as escoriações, ambos com 17,1% (n=18).

Das 105 vítimas analisadas, 27 (25,7%) apresentaram lesão em mais de um segmento corpóreo. Ao considerar cada região corpórea afetada, observa-se que os membros inferiores e a cabeça destacam-se como as regiões mais atingidas nas vítimas de acidentes de trânsito, com 32,3% (n=34) e 18,1% (n=19) respectivamente.

Tabela 6 - Distribuição das vítimas de acidentes de trânsito, conforme a natureza da lesão e o segmento corporal afetado. Arapiraca, Alagoas, 2011.

Variáveis	N	%
Natureza da Lesão		
Fratura	39	37,1
Traumatismo crânio-encefálico	18	17,1
Escoriação	18	17,1
Traumatismos múltiplos	7	6,6
Corte	6	5,7
Traumatismos de órgãos intra-abdominais	3	2,8
Luxação	2	1,9
Outras	12	11,5
Segmento Corporal Afetado		
Face	3	2,8
Cabeça	19	18,1
Tórax	5	4,7
Abdômen, dorso e pelve	7	6,6
Membros superiores	10	9,5
Membros inferiores	34	32,3
Traumatismos múltiplos	27	25,7
Total	105	100,0

4.4 VARIÁVEIS RELACIONADAS AO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Na Tabela 7, observa-se a duração do atendimento realizado pelo serviço pré-hospitalar às vítimas de acidentes de trânsito, em minutos. Em média, o tempo resposta foi de 13,4 (dp=6,8) minutos e o tempo de cena foi de 13,7 (dp=6,1) minutos.

O tempo de transporte das vítimas do local onde ocorreu o acidente até a unidade hospitalar teve uma média de 10,9 (dp=9,6) minutos. A média do tempo total do atendimento realizado pelo serviço de atenção pré-hospitalar foi de 38 (dp=14,6) minutos.

Tabela 7 - Análise descritiva do tempo consumido em cada fase do atendimento pré-hospitalar, em minutos. Arapiraca, Alagoas, 2011.

Tempo	Resposta	Cena	Transporte	Total
Média	13,4	13,7	10,9	38
Dp	6,8	6,1	9,6	14,6
Mínimo	4	1	1	17
Máximo	38	35	63	86

4.5 VARIÁVEIS RELACIONADAS AO ATENDIMENTO HOSPITALAR

Dentre os procedimentos/tratamentos realizados durante o atendimento hospitalar, destaca-se o maior percentual de realização de curativos/suturas (32,3%), seguidos pela realização de procedimentos cirúrgicos (29,5%) e imobilizações (27,6%) (Tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição das vítimas de acidentes de trânsito, segundo o tratamento realizado na unidade hospitalar de referência. Arapiraca, Alagoas, 2011.

Procedimentos/Tratamentos Realizados	N	%
Cirurgia	31	29,5
Curativo/sutura	34	32,3
Imobilização	29	27,6
Tratamento conservador de TCE	11	10,4
Total	105	100,0

A Tabela 9 apresenta as medidas descritivas do tempo de internação hospitalar das vítimas de acidentes de trânsito. Observa-se que a permanência hospitalar variou de um a setenta dias, com um período médio de internação de 6,6 dias (dp= 11,4).

Tabela 9 - Medidas descritivas do tempo de permanência hospitalar das vítimas (em dias). Arapiraca, Alagoas, 2011.

Tempo de Internação	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
	6,6	11,4	1	70

Em relação ao tipo de saída hospitalar, das 105 vítimas de acidentes de trânsito hospitalizadas, 81 (77%) tiveram alta hospitalar e 24 (23%) foram transferidas.

4.6 VARIÁVEIS RELACIONADAS ÀS CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO PARA AS VÍTIMAS APÓS A ALTA HOSPITALAR

A seguir, são apresentados os resultados relacionados às consequências decorrentes dos acidentes de trânsito. A Tabela 10 apresenta a distribuição do nível de capacidade funcional dos indivíduos para as atividades da vida diária avaliadas por meio do Índice de Barthel.

A classificação, segundo o grau de dependência, indica que, dos 105 indivíduos vítimas de acidentes de trânsito, 50,5% (n = 53) eram independentes, 23,8% (n = 25) apresentavam dependência moderada; 16,2% (n = 17) dependência leve; 5,7% (n = 6) dependência severa e 3,8% (n = 4) apresentaram dependência total para as atividades da vida diária, entre seis e dezoito meses após o acidente de trânsito.

Tabela 10 - Grau de dependência das vítimas de acidentes de trânsito. Arapiraca, Alagoas, 2012.

Grau de Dependência	N	%
Independente	53	50,5
Dependência Leve	17	16,2
Dependência Moderada	25	23,8
Dependência Severa	6	5,7
Dependência Total	4	3,8

Ao dicotomizar as variáveis do Índice de Barthel (dependente = nível de incapacidade moderado, grave ou total; independente = nível de incapacidade leve ou total capacidade funcional), observa-se, no Gráfico 1, que a maioria dos indivíduos apresentaram-se independentes, ou ligeiramente dependentes de ajuda, para a realização das atividades da vida diária (66,6%), após o acidente de trânsito, enquanto 33,3% dos indivíduos analisados apresentaram dependência significativa ou total.

Gráfico 1 - Avaliação funcional das vítimas de acidentes de trânsito após a alta hospitalar. Arapiraca, Alagoas, 2012.

Fonte: próprio autor.

Os resultados encontrados para a dependência funcional, nas atividades da vida diária, são apresentados na Tabela 11. As atividades nas quais foram encontradas as maiores dificuldades de realização foram subir e descer escadas (30,5%) e deambular (28%). Já as atividades que apresentaram maior independência foram eliminações vesicais (96,2%), eliminações intestinais (94,3%) e higiene pessoal (94,3%).

Tabela 11 - Grau de dependência dos indivíduos após o acidente de trânsito.
Arapiraca, Alagoas, 2012.

Atividades da Vida Diária	N	%
Higiene pessoal		
Independente	99	94,3
Dependente	6	5,7
Lavar-se		
Independente	94	89,5
Dependente	11	10,5
Alimentar-se		
Independente	97	92,3
Dependente	8	7,7
Toalete		
Independente	97	92,3
Dependente	8	7,7
Subir/descer escadas		
Independente	73	69,5
Dependente	20	30,5
Vestir-se		
Independente	94	89,5
Dependente	11	10,5
Micção		
Independente	101	96,2
Dependente	4	3,8
Evacuar		
Independente	99	94,3
Dependente	6	5,7
Deambular		
Independente	75	72
Dependente	30	28
Transferência cama/cadeira		
Independente	94	89,5
Dependente	11	10,5

A Tabela 12 apresenta o modelo logístico das variáveis associadas à dependência funcional dos indivíduos após o acidente de trânsito.

Observa-se que as variáveis com maior associação com a dependência funcional foram cor da pele, tipo de acidente, tempo resposta, tempo de transporte, procedimentos/tratamentos realizados durante o atendimento hospitalar, tempo de hospitalização e tipo de saída hospitalar.

Em relação à cor da pele, os indivíduos pardos tiveram 115 vezes mais chance de apresentar dependência do que os brancos. As vítimas de atropelamento tiveram oito vezes mais chance de apresentar dependência, quando comparadas às vítimas que estavam em uma motocicleta ou carro no momento do acidente.

Quanto às variáveis relacionadas ao serviço de atendimento pré-hospitalar, observou-se que, quanto maior for o tempo resposta, maior a chance de dependência, pois, para cada minuto consumido, nessa fase de atendimento, aumenta em 14% a chance de os indivíduos apresentarem dependência funcional após o acidente de trânsito. O tempo de transporte também esteve associado à dependência, com uma relação de aumento de 13% de chance de a vítima apresentar dependência funcional a cada minuto utilizado nessa fase de atendimento.

As vítimas de acidentes de trânsito que foram submetidas ao tratamento conservador de TCE tiveram chance de apresentar dependência 804 vezes maior do que as vítimas que foram submetidas às imobilizações e curativos/suturas.

Observou-se que, quanto maior for o tempo de permanência hospitalar, maior a chance de dependência, pois, a cada dia de internamento, aumenta em 15% a chance de o indivíduo apresentar dependência funcional.

Em relação ao tipo de saída hospitalar, verificou-se que os indivíduos que foram transferidos tiveram 13% mais chance de

apresentar dependência, quando comparados aos que receberam alta hospitalar.

Tabela 12 - Modelo de regressão múltipla para as variáveis associadas à dependência das vítimas de acidentes de trânsito. Arapiraca, Alagoas, 2012.

Variáveis	OR	IC 95%	p
Cor da pele			
Cor preta	121,510	0,51 - 29143,87	0,08
Cor parda	115,584	1,51 - 8866,19	0,02
Tipo de acidente			
Atropelamento	8,331	1,04 - 66,69	0,04
Tempos do APH			
Tempo resposta	1,139	1,01 - 1,28	0,03
Tempo de transporte	1,127	1,02 - 1,25	0,03
Procedimentos/			
Tratamentos realizados			
Imobilização	4,179	0,47 - 36,97	0,19
Tratamento conservador de TCE	804,322	2,86 - 226386,73	0,01
Curativo/Sutura	1,649	0,09 - 31,19	0,73
Tempo de hospitalização	1,150	1,04 - 1,27	0,01
Tipo de saída hospitalar			
Transferência	13,599	1,48 - 125,21	0,01

No que diz respeito à situação de produtividade após os acidentes de trânsito, os dados apresentados na Tabela 13 mostram que, do total de indivíduos, 61% (n = 64) retornaram ao trabalho entre seis e dezoito meses após o trauma.

Tabela 13 - Distribuição das vítimas de acidentes de trânsito, segundo a situação de produtividade entre seis e dezoito meses pós-evento. Arapiraca, Alagoas, 2012.

Retorno ao Trabalho	N	%
Sim	64	61

(Continua)

(Continuação)

Retorno ao Trabalho	N	%
Não	41	39
Total	105	100

5 Discussão

5 DISCUSSÃO

Os acidentes de trânsito surgiram com a incorporação dos automóveis no cotidiano das comunidades, tornando-se um problema social⁽⁶⁸⁾, atingindo principalmente os países em desenvolvimento, onde as recentes mudanças econômicas não foram acompanhadas de melhorias no sistema de transporte público e na mobilidade urbana.

O impacto dos acidentes de trânsito na qualidade de vida da população brasileira tem levado os governantes a tomarem novas medidas para a redução da violência no trânsito. No entanto, as ações estabelecidas até o momento não conseguiram diminuir significativamente as mortes e incapacidades geradas por esses eventos⁽¹²⁾.

Os motociclistas são as vítimas mais afetadas pelos acidentes de trânsito dentre os usuários do sistema viário. Essa maior vulnerabilidade ocorre especialmente pela exposição a fatores como: altas velocidades que eles podem atingir, somadas a ausência de proteção desse tipo de veículo; a dificuldade de serem visualizados por outros motoristas; e a inobservância das leis de trânsito^(16,69).

A utilização da motocicleta tem sido um fenômeno crescente no Brasil, principalmente nas cidades do interior do Nordeste brasileiro, em regiões de desenvolvimento e de maior movimentação econômica, como Arapiraca.

Segundo Silva P. et al.⁽⁷⁰⁾, a tranquilidade de cidades pequenas e médias vem sendo quebrada com a chegada do “moderno”. As tecnologias de transporte contribuem para transformar a vida social, conferem maior bem-estar, reduzem o tempo de deslocamento e aproximam as pessoas⁽⁷⁰⁾, mas também produzem situações de vulnerabilidade no trânsito, com graves repercussões para a população.

Nos últimos cinco anos, na cidade de Arapiraca, houve um crescimento de 80% da frota de motos. Conforme o Detran – AL, em 2012, o município tinha uma frota de 64.077 veículos, dos quais 53% (34.094) eram motos/motonetas e 39%, automóveis, estabelecendo uma relação de 138 motos por mil habitantes⁽⁷¹⁾.

Um dos fatores geradores dessa frota cada vez maior é o forte estímulo à aquisição de motos, principalmente pelo seu baixo custo e pelas facilidades oferecidas para o seu pagamento⁽⁷²⁾.

Com relação às características das vítimas, o presente estudo demonstrou que os acidentes de trânsito predominaram entre os homens, principalmente em idade adulta jovem (20 a 39 anos). Esses resultados são semelhantes a estudos nacionais e internacionais que indicam esse grupo como as principais vítimas^(9,19,69,73-75).

A predominância masculina pode ser explicada pelas questões de gênero que estabelecem diferentes padrões comportamentais para homens e mulheres, fazendo com que eles assumam maiores riscos na condução de veículos, como maior velocidade, manobras mais arriscadas e uso de álcool⁽⁷⁵⁾.

Segundo Vasconcelos⁽⁷⁶⁾, os homens são os principais condutores e compradores de veículos. Em relação às motos, o autor afirma que aproximadamente 85% da compra desses veículos são realizadas por homens, principalmente entre os que possuem menos de 40 anos de idade⁽⁷⁶⁾.

No que diz respeito à cor da pele, a maior frequência de pardos envolvidos nos acidentes de trânsito encontra-se em concordância com outros estudos^(16,77-78). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais da metade da população arapiraquense é parda⁽⁷⁹⁾, o que pode explicar tal resultado. Além disso, o IBGE⁽⁷⁹⁾ indica que os indivíduos pardos estão situados nas camadas mais pobres do município, o que pode tornar esse grupo mais vulnerável à violência no trânsito.

De acordo com Mascarenhas et al.⁽⁷⁷⁾, diferenças étnicas associam-se a desigualdades sociais e condicionam a forma de viver e de morrer de grupos de pessoas, potencializando a ocorrência dos acidentes de trânsito com pretos e pardos. Araújo et al.⁽⁷⁸⁾ ressaltam que a construção histórico-social que levou a sociedade brasileira a uma evidente divisão entre subgrupos populacionais produz atualmente uma distribuição desigual de saúde, educação e renda entre negros e brancos.

Dessa forma, fatores como a cor da pele e o nível de escolaridade permitem identificar as condições socioeconômicas consideradas de risco para a ocorrência de acidentes e violências⁽⁷⁷⁾.

Em relação à escolaridade, observou-se que os acidentes de trânsito ocorreram com maior frequência em indivíduos com baixa escolaridade (0-8 anos de estudo). Em estudo de séries temporais, realizado no Distrito Federal, aproximadamente metade dos motociclistas acidentados tinha oito anos ou mais de escolaridade⁽¹⁶⁾, o que difere do resultado encontrado na presente pesquisa.

Deve-se destacar que o Estado de Alagoas ainda possui um grande contingente de pessoas em situação de analfabetismo e baixa escolaridade. Em 2010, apenas 36,3% dos indivíduos, com 25 anos ou mais de idade, possuíam ensino fundamental completo⁽⁶⁶⁾. Essa realidade traz sérias implicações para o conhecimento adequado das leis de trânsito e utilização dos veículos.

Quanto à situação conjugal, a maior parte das vítimas era casada/união estável, o que se diferencia da maioria dos estudos que abordam os acidentes de trânsito, nos quais os solteiros são mais vulneráveis a esse tipo de violência^(16,74).

Muitos estudos atribuem o aumento dos acidentes de trânsito à criação de profissões como os mototaxistas e motoboys^(7,9,12,19,72). Entretanto, neste estudo, as principais vítimas dos acidentes foram vendedores, agricultores e pedreiros/serventes, enquanto que

mototaxistas e motoristas configuraram uma pequena parcela das vítimas.

É possível que a precariedade e a ineficiência do transporte público, aliado ao baixo poder aquisitivo desses indivíduos, contribuam para que a moto seja escolhida como o meio de transporte mais acessível. Em pesquisa realizada pela Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas (ABRACICLO), observou-se que a população está substituindo o transporte público pela moto⁽⁸⁰⁾. Essa afirmação é reforçada por Martinez⁽⁸¹⁾, que aponta que a moto tornou-se o meio de transporte individual mais popular do Brasil.

Em relação ao tipo de acidente, houve predomínio da queda de motocicleta, resultado diferente do encontrado por Oliveira e Souza⁽⁸²⁾, no qual o tipo de acidente mais comum foi a colisão de moto com carro ou caminhonete. Fatores como ausência de sinalização, iluminação pública precária, desorganização do trânsito, deficiência da fiscalização, condições dos veículos e imprudências dos usuários, contribuem significativamente para as ocorrências de trânsito na população de motociclistas⁽⁸²⁻⁸³⁾.

O fato de a queda de moto ter sido o tipo de acidente mais frequente pode também estar relacionado à falta de experiência e habilidade dos motociclistas da região, ou, então, a possibilidade desses indivíduos não possuírem a Carteira Nacional de Habilitação. Estudos destacam o envolvimento de motociclistas não habilitados em acidentes de trânsito^(16,21), entretanto essa informação não foi coletada no estudo.

Os equipamentos de proteção são elementos de uso obrigatórios, de acordo com o Código Brasileiro de Trânsito (CTB). A não utilização do cinto de segurança e do capacete é considerada um fator de risco para os acidentes de trânsito e maior gravidade de suas vítimas^(16,21). Apesar da obrigatoriedade do uso desses dispositivos, ainda é comum encontrar indivíduos que não utilizam o cinto e o capacete. No estudo, verificou-se uma alta frequência de

vítimas que não utilizavam o equipamento de proteção no momento do acidente (42,8%).

Na pesquisa realizada por Peden et al.⁽²⁾, a utilização dos equipamentos de segurança (cinto de segurança e capacete) resultaram a redução de 40 a 50% das lesões ocasionadas por acidentes. Para os motociclistas, o uso do capacete é um fator extremamente relevante para a redução dos traumas e óbitos provocados pelos acidentes de trânsito, principalmente pela redução dos traumatismos crânio-encefálicos⁽⁸⁴⁻⁸⁵⁾.

Segundo Philip et al.⁽⁸⁴⁾, a falta do equipamento de segurança pode refletir um padrão de julgamento pobre, ou comportamento de risco para os acidentes. Em estudo realizado com motociclistas em Iowa, Estados Unidos⁽⁸⁴⁾, indivíduos acidentados que estavam sem capacete eram mais propensos a envolver-se em acidentes noturnos, tinham níveis de álcool no sangue acima do limite legal, e teste positivo para o uso de drogas ilícitas.

Outro elemento apontado como um sério fator de risco para os acidentes de trânsito é o consumo de bebida alcoólica. Neste estudo, uma parcela significativa (42,8%) das vítimas fez uso dessa substância no momento do acidente.

Em 2008, foi sancionada a Lei 11.705, conhecida como “Lei Seca”, com a finalidade de estabelecer alcoolemia zero para condutores de veículos⁽⁸⁶⁾. Entretanto, até o momento, poucos estudos foram realizados para comprovar a efetividade dessa lei. Um desses estudos desenvolvidos após a nova regulamentação é o de Malta et al.⁽⁸⁷⁾, que aponta para uma redução de 23% nas internações por acidentes, envolvendo residentes das capitais brasileiras e Distrito Federal.

Pesquisadores⁽⁸⁸⁾ alertam para a escassez de informações sobre como as diferenças regionais influenciam a eficácia dessas medidas públicas. Possivelmente, nas cidades do interior, as fiscalizações não sejam tão efetivas quanto nas capitais dos estados brasileiros.

Os acidentes aconteceram, em sua maioria, durante a noite, seguida da tarde, e isso talvez seja consequência do cansaço após a jornada de trabalho e maior fluxo de veículos, deixando os indivíduos mais vulneráveis às ocorrências de trânsito^(8,83,89). A maior concentração de acidentes nesses períodos também foi encontrada por outros autores^(8,83).

Normalmente, o horário da noite é o de maior incidência de vítimas e de maior gravidade dos acidentes, em virtude de diversos fatores ligados ao meio ambiente (menor visibilidade) e aos usuários da via pública (excesso de velocidade, desrespeito aos semáforos, uso de álcool e drogas, entre outros)⁽⁸³⁾.

Semelhante ao observado em outros estudos^(10,19,89), houve maior ocorrência de acidentes nos finais de semana e na quarta-feira. A maior ocorrência nos finais de semana pode estar relacionada a certos comportamentos de risco no trânsito que ocorrem mais nesses dias⁽¹⁹⁾, como a ingestão de bebida alcoólica, ultrapassagem do limite de velocidade e a realização de manobras arriscadas⁽⁹⁰⁾.

O fato de a quarta-feira ter sido o terceiro dia mais frequente pode estar relacionado aos jogos de futebol que acontecem nesse dia, durante o horário noturno, no qual muitos homens reúnem-se em bares para assistirem à programação.

O elevado índice de vítimas, nos finais de semana e período noturno, sugere que esses eventos podem ser evitados e, para isso, faz-se necessário realizar modificações no meio ambiente, como melhoria da sinalização, da iluminação, do sistema de tráfego e das vias públicas⁽⁸³⁾.

Por outro lado, é fundamental que haja uma intensificação da fiscalização durante as noites dos finais de semana e em eventos que incentivem a utilização do álcool.

No que remete ao local das ocorrências, a maior parte dos acidentes ocorreu na zona urbana, onde se localizam os aglomerados de pessoas e de veículos, e, nem sempre, o sistema

viário é partilhado de forma organizada e segura, o que pode contribuir para o predomínio dos acidentes nesses espaços.

Esses resultados são semelhantes ao estudo de Oliveira e Souza⁽⁸²⁾, no qual os autores encontraram 99,4% das ocorrências de trânsito na área urbana.

Em relação à natureza da lesão, nota-se que as fraturas, as escoriações e os traumatismos crânio-encefálicos responderam pela maioria dos traumas provocados pelos acidentes de trânsito. Dentre esses, destacam-se as fraturas e os traumatismos crânio-encefálicos, pela maior gravidade dessas lesões e pela possibilidade de gerar sérias implicações para as vítimas e suas famílias, como a dependência funcional.

A lesão encontrada mais frequentemente nas vítimas foi a fratura, afetando, sobretudo, os membros inferiores. Resultado semelhante foi encontrado por Santos et al.⁽⁷⁴⁾, que, ao estudar o perfil dos acidentes com motociclistas, observou que, das 69,3% vítimas que apresentaram ferimentos, 51,4% foram fraturas.

Em estudo conduzido na cidade de São Paulo, os autores observaram que os motociclistas apresentaram, em comparação às vítimas dos demais mecanismos de trauma, significativa maior frequência e gravidade das lesões em extremidades, maior frequência de fraturas em membros superiores e inferiores e fraturas expostas em membros superiores e inferiores⁽⁹¹⁾.

Quanto ao traumatismo crânio-encefálico, verificou-se que 17,1% das vítimas apresentaram esse trauma. Esses achados merecem destaque, pois, entre os diversos tipos de traumas decorrentes dos acidentes, os traumas crânio-encefálicos (TCEs) são reconhecidos como os mais graves, tanto em relação à mortalidade como no tocante à morbidade e suas consequências⁽⁹²⁻⁹³⁾.

Em Kashan, Irã, metade dos motociclistas acidentados apresentou TCE⁽⁸⁵⁾. No mesmo estudo, 90% das mortes por acidentes foram causadas por esse trauma.

Em Maringá, PR, um estudo realizado para identificar os fatores associados ao óbito em motociclistas verificou que 82,7% das vítimas fatais tiveram o TCE como causa da morte⁽²¹⁾.

Nos Estados Unidos, estima-se que, no mínimo, 5,3 milhões de americanos que são vítimas de TCE possuem incapacidade funcional e necessitam de ajuda para desenvolver suas atividades da vida diária⁽⁹⁴⁾. Ainda nesse país, outra investigação, evidenciou uma probabilidade de sequelas graves em 24% dos motociclistas vítimas de acidentes com lesões neurológicas⁽⁹⁵⁾.

Em relação ao segmento corporal afetado, a atual pesquisa evidenciou a região dos membros inferiores e a da cabeça como as mais acometidas pelos acidentes de trânsito. Em estudo de revisão sistemática⁽⁹³⁾, verificou-se que a região corpórea mais comumente atingida em acidentados de trânsito é a de membros inferiores/superiores, seguida pela região da cabeça/pescoço, o que corrobora os resultados encontrados neste estudo.

A lesão isolada de membros superiores ou inferiores raramente é relacionada a casos fatais, mas, com frequência, exige cirurgias reparadoras, corretivas e amputações, o que diretamente influencia a qualidade de vida dos pacientes e familiares⁽⁹³⁾, dificultando o retorno dos indivíduos à sociedade.

A alta prevalência dos acidentes de trânsito exige que os serviços de saúde estejam preparados para minimizar os efeitos decorrentes desses eventos. Um dos fatores críticos que interferem na gravidade e sobrevida das vítimas é o intervalo de tempo consumido até que o tratamento hospitalar seja realizado. Nesse sentido, o atendimento pré-hospitalar às vítimas é um fator fundamental para reduzir a morbimortalidade relacionada ao trânsito⁽⁸⁵⁾.

No presente estudo, o tempo resposta alcançou uma média de 13,4 (dp= 6,8) minutos, o que está acima dos encontrados em estudos nacionais e internacionais^(85,96-98).

O tempo médio de cena encontrado foi de 13,7 (dp= 6,1) minutos, tempo que se apresentou menor que o encontrado por Malvestio e Souza⁽⁹⁶⁾, que foi de 20,2 min (dp±11,7 min). No entanto, as autoras trabalharam apenas com vítimas atendidas pelo suporte avançado, indicando maior gravidade dos casos, o que explica a diferença encontrada.

O tempo de transporte das vítimas teve uma média de 10,9 (dp= 9,6) minutos. Os valores médios de tempo encontrados em outros estudos mostram uma variação de 9,8 a 14,2 minutos^(85,99-102).

O tempo consumido no atendimento pré-hospitalar é resultante de um conjunto de fatores que o influenciam, como a experiência e a capacitação profissional da equipe, condições de tráfego local, dia da semana e período do dia, tipo e número de veículos disponíveis e localização desses veículos⁽¹⁰³⁾.

A identificação do tempo de duração do atendimento pré-hospitalar é um fator relevante, pois, para pacientes gravemente feridos, os primeiros 60 minutos são cruciais para a manutenção da vida⁽¹⁰⁴⁾. Neste estudo, o uso do serviço pré-hospitalar permitiu que 94,4% das vítimas de acidentes de trânsito fossem assistidas dentro da “golden hour”.

O estudo realizado em São Paulo⁽¹⁰⁵⁾, em 1991, identificou que 81,3% das vítimas atendidas tiveram um tempo de atendimento (entre o chamado e a chegada ao hospital) de até 40 minutos. Na mesma cidade, outro estudo realizado em 2008, verificou que 84,6% das vítimas chegaram ao hospital em menos de 60 minutos⁽⁹⁶⁾. Em Belo Horizonte, 53,5% das vítimas atendidas pelo serviço de atendimento pré-hospitalar chegaram dentro do tempo de ouro⁽¹⁰⁶⁾.

Com relação ao tempo de internação hospitalar, identificou-se média de 6,6 dias. Resultados semelhantes foram encontrados por Mello Jorge e Koizumi⁽¹⁰⁷⁾ e Alves et al. ⁽²⁶⁾, que indicam que o tempo médio de internação foi de 5,7 e 6,3 dias, respectivamente. A internação da vítima é um indicador da gravidade do evento e significa parcela importante dos custos dos acidentes de trânsito⁽¹⁰⁸⁾.

No estudo de Soares e Barros⁽¹⁰⁸⁾, os fatores associados ao maior risco de internação foram os seguintes: vítimas pedestres, ciclistas e motociclistas, com idade acima de 50 anos, envolvidas em colisão com transporte pesado ou ônibus; acidentes ocorridos de madrugada e de tarde; e condutores de veículos residentes no próprio município.

No geral, as características encontradas neste estudo apontam para homens jovens e em idade produtiva de vida como as principais vítimas dos acidentes. As repercussões desses eventos violentos para os indivíduos envolvidos e seus familiares podem ser inúmeras. Dentre elas estão o sofrimento, a mudança da dinâmica familiar, a alteração de papéis sociais e a diminuição da renda, levando a um processo de reorganização de todos os membros da família.

Além disso, os acidentes trazem para as suas vítimas implicações físicas, emocionais, cognitivas e sociais, que podem gerar incapacidade funcional para a realização das atividades da vida diária. Conhecer a realidade desses indivíduos pós-trauma é importante para compreender as necessidades de saúde e traçar melhores estratégias de cuidados.

Fatores como sexo, idade, gravidade da lesão, grau de instrução e bom enfrentamento emocional têm sido associados com o estado geral de saúde dos indivíduos após o acidente de trânsito⁽¹⁰⁹⁻¹¹⁰⁾. No entanto, a capacidade para reinserção, para levar uma vida independente e para retomar papéis sociais relevantes depende não apenas da situação e disposição individual, mas também, e de forma decisiva, do acesso a serviços especializados de saúde e a tecnologias oportunas⁽¹¹¹⁾.

Os estudos internacionais^(31,33-34,45,112) avaliam a qualidade de vida com diversos instrumentos e, nesse âmbito, apresentam suas considerações sobre a capacidade funcional das vítimas pós-trauma, porém a diversidade de instrumentos para tais análises dificultam o

consenso sobre os resultados da qualidade de vida e da funcionalidade.

Na presente pesquisa, optou-se por utilizar o Índice de Barthel, por ser um instrumento considerado padrão-ouro para a avaliação das atividades da vida diária⁽¹¹³⁾ e por ser amplamente utilizado. Além disso, esse instrumento tem demonstrado forte confiabilidade interexaminadores (0,95) e confiabilidade teste-reteste (0,89), assim como fortes correlações (0,74 a 0,80) com outras medidas de incapacidade⁽¹¹⁴⁾.

A avaliação da capacidade funcional permitiu identificar que, no período entre seis e dezoito meses após o acidente de trânsito, 33,3% dos indivíduos entrevistados apresentaram dependência funcional significativa, ou total, pós-trauma. Na Holanda, um estudo realizado com pacientes gravemente feridos verificou que mais de 50% deles tiveram dificuldades para desempenhar as suas atividades diárias, um ano após o trauma⁽³³⁾.

Dessa forma, no atual estudo, observa-se que a maioria dos indivíduos não apresentaram dependências severas. No entanto, isso não exclui a possibilidade da necessidade de continuidade da assistência após a alta hospitalar e de acesso a recursos, para que essas pessoas possam retornar à sociedade o mais próximo possível de como eram antes do acidente.

As atividades nas quais foram encontradas maiores necessidades de ajuda foram subir e descer escadas e deambular. Possivelmente, a maior frequência de dificuldade para o desenvolvimento dessas atividades esteja relacionada à presença de fraturas nos membros inferiores, lesão mais frequente no presente estudo. Em estudo realizado por Vles et al. ⁽³³⁾, verificou-se alta prevalência de problemas com a mobilidade em pacientes com lesão de extremidade.

As fraturas podem ser consideradas lesões de baixa ou média gravidade, entretanto requerem imobilizações prolongadas,

acarretando longos períodos de recuperação da vítima, com importantes custos econômicos e sociais⁽¹⁵⁾.

Neste estudo, a análise de regressão logística evidenciou, no modelo final, que os fatores de risco para a dependência funcional após o acidente de trânsito foram: ser pardo, vítima de atropelamento, maiores intervalos consumidos no tempo resposta e de transporte, ter realizado tratamento conservador de TCE, maior tempo de hospitalização e ter sido transferido para outra unidade hospitalar.

Os pardos tiveram 115 vezes mais chance de apresentar dependência do que os brancos, indicando que fatores sociais e demográficos podem influenciar na capacidade de as pessoas desenvolverem atividades da vida diária após o trauma. Tal fato acontece porque a distribuição desigual de renda e recursos sociais (educação, saúde, saneamento) entre brancos e negros no Brasil, acaba por provocar outros tipos de desigualdades⁽¹¹⁵⁾, como as encontradas na distribuição dos acidentes e de suas consequências.

Sujeitos a condições sociais precárias, os pardos precisam ultrapassar as barreiras das adversidades financeiras, da educação e da saúde, para retornar às atividades anteriores ao acidente.

Os pedestres vítimas de atropelamento tiveram oito vezes mais chance de apresentar dependência funcional, quando comparados aos ocupantes de carro e de motocicletas. Isso pode ser explicado pela fragilidade do corpo humano frente ao veículo⁽⁷⁾, fazendo com que os pedestres sejam alguns dos usuários mais vulneráveis do sistema viário e vítimas de traumas de maior gravidade.

Em uma investigação conduzida em cinco países europeus (Áustria, Bósnia, Croácia, Macedônia e Eslováquia), os pedestres apresentaram os piores quadros de saúde em longo prazo após o trauma, enquanto os ocupantes de veículos apresentaram uma boa recuperação⁽⁴³⁾.

Em 2010, nos Estados Unidos, 4.280 pedestres morreram em acidentes de trânsito, e mais de 70.000 ficaram feridos⁽¹¹⁶⁾.

No Estado de São Paulo⁽⁷⁾, um estudo realizado em quatro unidades de emergências hospitalares verificou que os pedestres tiveram 2,73 vezes mais chance de serem internados, transferidos, ou morrerem, do que ciclistas. Em Salvador, BA, um estudo descreveu a evolução dos acidentes de trânsito, entre 1991 e 2000, e identificou os pedestres como as vítimas fatais mais frequentes⁽¹¹⁷⁾.

O envolvimento de pedestres em acidentes, muitas vezes, é determinado pelo cenário em torno das vias, como a ausência, ou deficiência no calçamento, gerando disputa pelo espaço entre essas pessoas e os veículos⁽⁸⁾, como observado em algumas áreas de Arapiraca.

Segundo Vasconcelos⁽⁷⁶⁾, a maior velocidade da motocicleta e o comportamento imprevisível dos condutores ao circular entre veículos aumentou muito a probabilidade de acidentes com pedestres.

Apesar da importância dos pedestres nos acidentes de trânsito, pouco se tem feito para reduzir a morbimortalidade desse grupo. O predomínio das mortes e das lesões de maior gravidade, nos pedestres, requer que medidas sejam tomadas para o enfrentamento desse problema. Oliveira, Mota e Costa⁽¹¹⁷⁾ propõem a construção de passarelas em pontos estratégicos da cidade, redutores de velocidade, disseminação de semáforos e fiscalização eletrônica de velocidade como medidas para a proteção dos pedestres no sistema viário.

Além disso, a gravidade dos acidentes envolvendo usuários vulneráveis, como os pedestres, alerta para a importância de uma equipe de resgate treinada e experiente, visando a impedir o agravamento do quadro e proporcionar uma maior sobrevivência à vítima, mantendo-a em condições de chegar com vida até que o tratamento hospitalar seja possível⁽⁸⁾.

No presente estudo, verificou-se que as fases do atendimento pré-hospitalar, tempo resposta e tempo de transporte estiveram associadas à dependência funcional das vítimas após os acidentes de trânsito.

Em relação ao tempo resposta, observou-se que, para cada minuto de atraso na chegada do serviço pré-hospitalar à cena, aumenta-se a chance de dependência funcional das vítimas em 14%. Esse achado merece destaque, pois estudos indicam que o aumento do tempo resposta no atendimento pré-hospitalar está associado a maiores chances de mortalidade e agravamento dos casos^(85,97).

Quanto ao tempo de transporte, verificou-se que cada minuto consumido até a chegada ao hospital aumenta em 13% a chance de dependência funcional. Conforme Malvestio⁽¹⁰⁰⁾, as variações no tempo de transporte são explicadas, sobretudo, pela distância percorrida da cena até a unidade hospitalar.

Ao analisar a associação entre maiores intervalos de tempos consumidos em ambas as fases (tempo resposta e tempo de transporte) do atendimento pré-hospitalar e a dependência funcional, tal fato sugere que os acidentes que levaram à dependência ocorreram em locais mais distantes do centro da cidade, possivelmente em áreas rurais.

Estudos internacionais encontraram tempos de resposta e de transporte maiores no meio rural^(97,118), o que reforça essa hipótese.

Somados a isso, há estudos que indicam que os acidentes que ocorrem em áreas rurais tendem a ser mais graves^(82,97), fator que pode estar relacionado à dependência funcional.

Em relação ao tratamento realizado na unidade hospitalar, as vítimas submetidas ao tratamento conservador de TCE apresentaram 804 vezes mais chance de dependência funcional, quando comparadas às vítimas submetidas a cirurgias, imobilizações e curativos/suturas. Isso pode ser explicado pelas

diferenças encontradas na gravidade das lesões sofridas pelas vítimas.

No conjunto de lesões das causas externas, o traumatismo crânio-encefálico destaca-se, em termos de magnitude e sobretudo como causa de morte e incapacidade⁽¹¹⁹⁾. De acordo com Grauwmeijer et al.⁽⁴⁶⁾, o TCE é considerado a principal causa de morte e incapacidade em todo o mundo, especialmente em pessoas com idade inferior a 40 anos⁽¹²⁰⁾.

As consequências do TCE podem variar desde a recuperação completa até a morte, com muitos pacientes com deficiências físicas, cognitivas e psicossociais de longo prazo⁽⁴⁶⁾.

No estudo de Stulemeijer et al.⁽¹²¹⁾, um terço dos indivíduos vítimas de TCE grau leve sentia fadiga e essa experiência associou-se a limitações nas atividades da vida diária, seis meses após o trauma.

Dikmen et al.⁽¹¹²⁾ realizaram estudo de coorte com adultos vítimas de TCE, de grau moderado a grave, e encontraram indivíduos com dificuldades para o desempenho das atividades da vida diária, no período de 3 a 5 anos, após o trauma.

Conforme Faleiro et al.⁽¹²²⁾, apenas parte do dano cerebral ocorre no momento do trauma. Eventos secundários surgem horas e dias pós-evento. Dessa forma, a rapidez e a qualidade da assistência prestada nas fases pré e intra-hospitalar são de extrema importância, para impedir o agravamento do quadro e diminuir a chance de dependência funcional.

No que diz respeito à permanência hospitalar, verificou-se que quanto maior for o tempo de hospitalização, maior a chance de dependência, identificando um aumento de 15% na chance de dependência para cada dia de internamento.

A associação entre a dependência funcional e a duração da hospitalização tem sido relatada em outros estudos^(32,34,123-124).

Em estudo epidemiológico sobre a qualidade de vida de vítimas de traumas, atendidas em um hospital universitário de

emergências em Ribeirão Preto, SP, identificou-se que quanto maior for a permanência hospitalar, menor tende a ser o escore do domínio físico⁽²⁶⁾.

Segundo Majdan et al.⁽⁴³⁾, a permanência hospitalar pode ser considerada uma medida indireta importante da gravidade da lesão. Diante disso, a associação encontrada entre dependência funcional e maior tempo de hospitalização pode estar relacionada ao fato de que indivíduos que sofrem lesões de maior gravidade demandam maiores cuidados e necessitam de maior tempo para estabilização clínica.

Em uma revisão sistemática sobre estudos de qualidade de vida, relacionada à saúde de vítimas de traumas em geral, as variáveis internação, tipo de lesão e gravidade da lesão foram identificadas como os fatores mais relacionados à incapacidade funcional das vítimas em longo prazo⁽²⁷⁾.

Em Maringá, PR, foram observados riscos crescentes de internação com o aumento do número de lesões, chegando a um risco relativo de 1,76, para vítimas com 4 ou mais lesões⁽¹⁰⁸⁾.

Quanto ao tipo de saída hospitalar, as vítimas de acidentes de trânsito que foram transferidas tiveram 13% mais chance de apresentar dependência, quando comparadas às que receberam alta hospitalar. Acredita-se que, assim como a maior duração da permanência hospitalar, a transferência provavelmente ocorreu nos casos de vítimas decorrentes de acidentes com maior gravidade. Segundo Parreira et al.⁽⁹¹⁾, os casos mais graves certamente necessitarão ser atendidos em hospitais quaternários, com apoio especializado em ortopedia, neurocirurgia e cirurgia vascular.

Muitos fatores podem exercer influência sobre a capacidade funcional após o acidente de trânsito, como tipo de lesão, gravidade do trauma, qualidade do atendimento prestado pelos serviços de saúde, acesso à reabilitação precoce, condição socioeconômica, apoio da família, entre outros.

No entanto, é importante destacar a relevância da agilidade e da qualidade da assistência prestada nas fases pré e intra-hospitalar, para minimizar, ao máximo, as chances de incapacidades. Ressalta-se, ainda, a necessidade de reabilitação precoce e contínua, voltada para o atendimento específico das necessidades de cada indivíduo vitimado pelo acidente de trânsito.

Quanto à situação de produtividade, observou-se, neste estudo, que 61,5% (n = 64) das vítimas haviam retornado ao trabalho, no período entre seis e dezoito meses após o acidente de trânsito.

Resultado semelhante foi encontrado em estudo prospectivo na Holanda⁽³⁵⁾, no qual se verificou que 58,4% dos pacientes foram capazes de voltar ao emprego em tempo integral apenas cinco anos após o trauma (destacando-se que neste estudo foram avaliadas apenas vítimas gravemente feridas). No mesmo estudo, os fatores determinantes para a situação de produtividade foram: idade, comorbidade, gravidade da lesão, lesão cerebral, lesão de medula espinhal, tempo de permanência na unidade de terapia intensiva, internação hospitalar, queixas cognitivas e incapacidade permanente com limitações nas atividades da vida diária.

Na Noruega, um estudo de coorte de cinco anos com vítimas de trauma moderado a grave, observou que 49% dos indivíduos retornaram ao trabalho, e 23% recebiam benefícios por incapacidades⁽³⁴⁾. Os autores noruegueses relataram que os fatores relacionados ao retorno à vida produtiva foram educação superior, capacidade funcional e cognitiva e o uso de estratégias emocionais de enfrentamento⁽³⁴⁾.

Dessa forma, verifica-se neste estudo, que um percentual significativo de indivíduos ainda não conseguiu retornar ao trabalho após o acidente de trânsito, implicando possíveis dificuldades sociais e financeiras. Segundo Silva S. et al.⁽¹²⁵⁾, o retorno ao trabalho é a base para a plena reintegração social, à medida que desempenha um papel fundamental na satisfação pessoal e autoestima, além de

ser elemento fundamental para a aquisição e manutenção de relações sociais.

Diante do exposto, observa-se que as implicações decorrentes dos acidentes de trânsito no município de Arapiraca, apontam para a necessidade de incorporação de novas práticas em saúde, no sentido de promover uma assistência integral e precoce ao paciente, vítima de trauma, para que ele possa retornar às condições ideais de funcionalidade o mais rápido possível.

É necessário que haja garantia da continuidade do tratamento da vítima após a alta hospitalar, com apoio social, psicológico e de suporte, inclusive aos familiares.

Os resultados obtidos nesta análise revelam a diversidade de fatores que atuam na ocorrência dos acidentes de trânsito e nas suas consequências. Desse modo, fica evidente a relevância de ações intersetoriais e interdisciplinares para o enfrentamento desse grave problema de saúde.

Em relação à importância dos motociclistas e pedestres nos acidentes de trânsito, é imperativo o investimento de programas voltados especialmente para a proteção desses usuários.

Gawryszewski et al.⁽⁷⁾ afirmam que as políticas de proteção no trânsito ainda estão mais dirigidas aos ocupantes de automóveis. Porém, para alcançar a redução das lesões relacionadas aos acidentes de trânsito, deve-se garantir a proteção igual para os usuários vulneráveis do sistema.

As principais limitações deste estudo referem-se ao preenchimento incompleto das fichas de atendimento pré-hospitalar e dos prontuários médicos da unidade de emergência de referência.

Tal limitação impediu a localização dos endereços de parcela significativa das vítimas, para avaliação das consequências dos acidentes após a alta hospitalar. Entretanto, isso parece não ter comprometido os resultados encontrados no presente estudo, visto que os achados são consistentes com a literatura.

6 Conclusões

6 CONCLUSÕES

A análise dos dados deste estudo, realizado com uma amostra de 105 vítimas de acidentes de trânsito atendidas pelo serviço de atendimento pré e intra-hospitalar do município de Arapiraca, entre seis e dezoito meses após o evento, permitiu as conclusões descritas a seguir:

6.1 QUANTO À CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS

Houve predomínio do sexo masculino (72,3%), na faixa etária entre 20 e 29 anos (42,8%). A maioria das vítimas era de cor parda (63,8%), com uma proporção de pardos em relação a brancos de 2,9:1.

Quanto à escolaridade, verificou-se que a maior parte das vítimas envolvidas nos acidentes de trânsito possuía baixa escolaridade (61,9%). Os casados ou em união estável (59,0%) prevaleceram na amostra estudada.

Em relação à ocupação, verificou-se que vendedores, agricultores e pedreiros/serventes foram as vítimas mais frequentes (33,3%).

6.2 QUANTO À CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

Os motociclistas destacaram-se como as principais vítimas dos acidentes de trânsito (84,7%), principalmente os condutores. A queda de moto (35,2%), seguida pela colisão moto X carro foram os eventos mais frequentes (23,8%).

Metade das vítimas (50,4%) envolvida nos acidentes de trânsito utilizou o capacete ou cinto de segurança no momento do evento. Quanto ao uso de bebida alcoólica, verificou-se que 42,8% ingeriram essa substância.

Os dados revelaram que os acidentes de trânsito ocorreram com maior frequência nos dias de domingo (29,5%), sábado (17,1%) e quarta-feira (15,2%), principalmente na faixa horária da noite, entre 18h00min e 23h59min (35,2%).

A maior parte dos acidentes aconteceu na área urbana do município (66,6%).

6.3 QUANTO À CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS, SEGUNDO A NATUREZA DA LESÃO E SEGUIMENTO CORPORAL AFETADO

Dentre as lesões, verificou-se que a fratura (37,1%) foi a mais frequente, seguida pelo o TCE e as escoriações (ambos com 17,1%).

Os membros inferiores (32,3%) e a cabeça (18,1%) foram as regiões corpóreas mais acometidas pelos acidentes de trânsito.

6.4 QUANTO AOS INTERVALOS DE TEMPO CONSUMIDOS NAS DIFERENTES FASES DO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Os resultados mostraram que 94,4% das vítimas de acidentes de trânsito foram assistidas em até 60 minutos. Observou-se um tempo médio de 13,4 minutos para o tempo resposta, 13,7 minutos para o tempo de cena, 10,9 minutos para o tempo de transporte, e uma média de 38 minutos para o tempo de atendimento total realizado pelo serviço pré-hospitalar.

6.5 QUANTO À CARACTERIZAÇÃO DO ATENDIMENTO HOSPITALAR

Em relação aos procedimentos realizados nessa fase do atendimento, houve predomínio dos curativos/suturas, com 32,3%. O tempo médio de permanência hospitalar foi de 6,6 dias e 23% das vítimas dos acidentes de trânsito foram transferidas.

6.6 QUANTO ÀS CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

A avaliação funcional das vítimas de acidentes de trânsito, realizada entre seis e dezoito meses após a alta hospitalar, permitiu identificar que 33,3% apresentavam incapacidade funcional significativa ou total após o evento.

As atividades nas quais foram encontradas as maiores dificuldades de realização foram subir e descer escadas (30,5%) e deambular (28%).

Os fatores associados à incapacidade funcional das vítimas após o acidente de trânsito foram cor da pele, tipo de acidente, tempo resposta, tempo de transporte, procedimentos/tratamentos realizados na unidade hospitalar, tempo de hospitalização e tipo de saída hospitalar.

Os pardos apresentaram 115 vezes mais chance de apresentar dependência funcional, após o acidente de trânsito, quando comparados aos brancos. Observou-se que os pedestres apresentaram uma probabilidade oito vezes maior de apresentar dependência, quando comparados às vítimas ocupantes de motocicletas e carros.

Quanto ao tempo resposta, cada minuto consumido até a chegada do serviço pré-hospitalar à cena, aumenta em 14% a chance de a vítima apresentar dependência. Em relação ao tempo de transporte, verificou-se que cada minuto consumido, até a chegada ao hospital de referência, aumenta em 13% a chance de dependência.

Observou-se que as vítimas que foram submetidas ao tratamento conservador de TCE tiveram 804 vezes mais chance de apresentar dependência, quando comparadas às vítimas que foram submetidas aos outros procedimentos.

Quanto ao tempo de permanência hospitalar, verificou-se que, a cada dia de internamento, aumenta em 15% a chance de o indivíduo apresentar dependência funcional. E em relação à saída

hospitalar, as vítimas que foram transferidas tiveram 13% mais chance de apresentar dependência, quando comparadas às vítimas que receberam alta hospitalar.

Com relação à situação de produtividade, os resultados obtidos revelaram que, dentre os indivíduos avaliados, 61% retornaram ao trabalho entre seis e dezoito meses após o acidente de trânsito.

Referências

REFERÊNCIAS

1. Minayo MCS. Trajetória histórica de inclusão da violência na agenda do setor saúde. In: Minayo MCS, Deslandes SF, organizadoras. Análise diagnóstica da política nacional de saúde para redução de acidentes e violências. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2007. p.17-29.
2. Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder A, Jarawan E, et al, editors. World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2004.
3. Mathers C, Loncar D. Updated projections of global mortality and burden of disease, 2002-2030: data sources, methods and results. Geneva: World Health Organization; 2005.
4. World Health Organization [Internet]. The UN tackles road safety. Geneva; 2010. [citado 2013 set. 23]. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2010/traffic_injuries_media_20100303/en/.
5. Cavalcante FG, Morita PA, Haddad SR. Sequelas invisíveis dos acidentes de trânsito: o transtorno de estresse pós-traumático como problema de saúde pública. Cien Saude Colet. 2009;14(5):1763-72.
6. Brasil. Ministério da Saúde [Internet]. Brasília; 2013. [citado 2013 ago.14]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/11863/162/ms-investe-no-atendimento-%3Cbr%3Eas-vitimas-de-trauma.html>.
7. Gawryszewski VP, Coelho HMM, Scarpelini S, Zan R, Mello Jorge MHP, Rodrigues SEM. Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo, 2005. Rev Saude Publica. 2009;43(2):275-82.
8. Cabral APS, Souza WV, Lima MLC. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: Um observatório dos acidentes de transportes terrestre em nível local. Rev Bras Epidemiol. 2011;14(1):3-14.
9. Rocha GS, Schor N. Acidentes de motocicleta no município de Rio Branco: caracterização e tendências. Cien Saude Colet. 2013; 18(3):721-31.
10. Reichenheim ME, Souza ER, Moraes CL, Mello Jorge MH, Silva CM, Minayo MCS. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. Lancet. 2011;377(9781):1962-75.

11. Souza ER, Lima MLC. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. *Cien Saude Colet*. 2007;11:1211-22.
12. Bacchieri G, Barros AJD. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. *Rev Saude Publica*. 2011;45(5):949-63.
13. World Health Organization [Internet]. United Nations Road Collaboration. Geneva; 2011. [citado 2013 set. 16]. Disponível em: http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_en.pdf.
14. Moraes Neto OL, Montenegro MMS, Monteiro RA, Siqueira Júnior JB, Silva MMA, Lima CM, et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. *Cien Saude Colet*. 2012;17(9):2223-36.
15. Oliveira NLB, Souza RMC. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2003;11(6):749-56.
16. Montenegro MMS, Duarte EC, Prado RR, Nascimento AF. Mortalidade de motociclistas em acidentes de transporte no Distrito Federal, 1996 a 2007. *Rev Saude Publica*. 2011;45(3):529-38.
17. Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas e Similares. Causas de acidentes com motociclistas. São Paulo; 2013.
18. Oliveira NLB, Sousa RMC. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. *Acta Paul Enferm*. 2006;19(3):284-9.
19. Golias ARC, Caetano R. Acidentes entre motocicletas: análise dos casos ocorridos no estado do Paraná entre julho de 2010 e junho de 2011. *Cien Saude Colet*. 2013;18(5):1235-46.
20. Kristensen P, Kristiansen T, Rehn M, Gravseth HM, Bjerkedal T. Social inequalities in road traffic deaths at age 16 e 20 years among all 611 654 Norwegians born between 1967 and 1976: a multilevel analysis. *Inj Prev*. 2012;18(1):3-9.
21. Oliveira NLB, Sousa RMC. Fatores associados ao óbito de motociclistas nas ocorrências de trânsito. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(6):1379-86.
22. Artikova V, Thompson ME, Platonova E, Pyleb GF, Toimatovc S. Trends in traffic collisions and injuries in Kyrgyzstan, 2003–2007. *Bull World Health Organ*. 2011;89(5):345–51.

23. Espitia-Hardeman V, Vélez L, Muñoz E, Gutiérrez-Martínez MI, Espinosa-Vallín R, Concha-Eastman A. Impact of interventions directed toward motorcyclist death prevention in Cali, Colombia: 1993-2001. *Salud Publica Mex.* 2008;50(1):69-77.
24. Demetriades D, Chan L, Velmanos GV, Sava J, Preston C, Gruzinski G, et al. TRISS methodology: an inappropriate tool for comparing outcomes between trauma centers. *J Am Coll Surg.* 2001; 193(3):250-4.
25. Olofsson E, Bunketorp O, Andersson AL. Children at risk of residual physical problems after public road traffic injuries—A 1-year follow-up study. *Injury.* 2012;43(1):84-90.
26. Alves ALA, Salim FM, Martinez EZ, Passos ADC, De Carlo MMRP, Scarpelini S. Qualidade de vida de vítimas de trauma seis meses após a alta hospitalar. *Rev Saude Publica.* 2009;43(1):154-60.
27. Polinder S, Haagsma JA, Belt E, Lyons RA, Erasmus V, Johan Lund J, et al. A systematic review of studies measuring health-related quality of life of general injury populations. *BMC Public Health* [Internet]. 2010 [cited 2013 ago. 8]; 10:783. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/783/>.
28. Oliveira NLB. Fatores associados ao risco de lesões e óbito de motociclistas envolvidos em ocorrências de trânsito [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2008.
29. Monteiro CR, Faro ACM. Avaliação funcional de idoso vítima de fraturas na hospitalização e no domicílio. *Rev Esc Enferm USP.* 2010;44(3):719-24.
30. Mello Jorge MHP, Koizumi MS. Sequelas visíveis de acidentes de trânsito: primeiros dados brasileiros. *Rev Abramet.* 2012; 29(1):36-45.
31. Lefering R, Tecic T, Schmidt Y, Pirente N, Bouillon B, Neugebauer E. Quality of life after multiple trauma: validation and population norm of the Polytrauma Outcome (POLO) chart. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2012;38(4):403–15.
32. Hours M, Bernard M, Charnay P, Chossegros L, Javouhey E, Fort E, et al. Functional outcome after road-crash injury: Description of the ESPARR victims cohort and 6-month follow-up results. *Accid Anal Prev.* 2010;42(2):412-21.
33. Vles WJ, Steyerberg EW, Essink-Bot ML, van Beeck EF, Meeuwis JD, Leenen LPH. Prevalence and determinants of

disabilities and return to work after major trauma. *J Trauma*. 2005; 58(1):126-35.

34. Soberg HL, Roise O, Bautz-Holter E, Finset A. Returning to work after severe multiple injuries: multidimensional functioning and the trajectory from injury to work at 5 years. *J Trauma*. 2011;71(2):425-34.

35. Holtslag HR, Post MW, van der Werken C, Lindeman E. Return to work after major trauma. *Clin Rehabil*. 2007;21(4):373-83.

36. Mayou R, Bryant B. Consequences of road traffic accidents for different types of road user. *Injury*. 2003;34(3):197–202.

37. Littleton SM, Hughes DC, Poustie SJ, Robinson BJ, Neeman T, Smith PN, et al. The influence of fault on health in the immediate post-crash period following road traffic crashes. *Injury*. 2012; 43(9):1586-92.

38. Rebbeck T, Sindhusake D, Cameron ID, Rubin G, Feyer A-M, Walsh J, et al. A prospective cohort study of health outcomes following whiplash associated disorders in an Australian population. *Inj Prev*. 2006;12(2):93–8.

39. Van Beeck EF, Larsen CF, Lyons RA, Meerding WJ, Mulder S, Essink-Bot ML. Guidelines for the conduction of follow-up studies measuring injury-related disability. *J Trauma*. 2007;62(2):534 –50.

40. Nhac-Vu HT, Hours M, Charnay P, Chossegras L, Boisson D, Luauté J, et al. Evaluation of the Injury Impairment Scale, a tool to predict road crash sequelae, in a french cohort of road crash survivors. *Traffic Inj Prev*. 2012;13(3):239-48.

41. Harris IA, Young JM, Jalaludin BB, Solomon MJ. The effect of compensation on general health in patients sustaining fractures in motor vehicle trauma. *J Orthop Trauma*. 2008;22(4):216-20.

42. Shults RA, Jones BH, Kresnow M, Langlois JA, Guerrero JL. Disability among adults injured in motor-vehicle crashes in the United States. *J Safety Res*. 2004;35(4):447–52.

43. Majdan M, Mauritz W, Wilbacher I, Janciak I, Brazinova A, Rusnak M, et al. Traumatic brain injuries caused by traffic accidents in five European countries: outcome and public health consequences. *Eur J Public Health*. 2013;23(4):682-7.

44. European Transport Safety Council. Consequences of road traffic injury in Europe. Brussels; 2007.

45. von Rueden C, Woltmann A, Röse M, Wurm S, Rüger M, Hierholzer C, et al. Outcome after severe multiple trauma: a retrospective analysis. *J Trauma Manag Outcomes*. 2013;15;7(1):4.
46. Grauwmeijer E, Heijenbrok-Kal MH, Haitsma IK, Ribbers GM. A prospective study on employment outcome 3 years after moderate to severe traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012; 93(6):993-9.
47. Webb CR, Wrigley M, Yoels W, Fine PR. Explaining quality of life for persons with traumatic brain injuries 2 years after injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 1995;76(12):1113-9.
48. Malm S, Krafft M, Kullgren A, Ydenius A, Tingvall C. Risk of permanent medical impairment (RPMI) in road traffic accidents. *Ann Adv Automot Med*. 2008;52:93-100.
49. Mayou R, Bryant B. Outcome 3 years after a road traffic accident. *Psychol Med*. 2002;32(4):671-5.
50. Ferreira PCS, Tavares DMS, Rodrigues RAP. Características sociodemográficas, capacidade funcional e morbidades entre idosos com e sem declínio cognitivo. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(1):29-35.
51. Costa EFA, Porto CC, Almeida JC, Cipullo JP, Martin JFV. Semiologia do idoso. In: Porto CC, organizador. *Semiologia médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 166-97.
52. Lino VTS, Pereira SEM, Camacho LAB; Ribeiro Filho ST; Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saude Publica*. 2008;24(1):103-12.
53. Diogo MJD. Avaliação funcional de idosos com amputação de membros inferiores atendidos em um hospital universitário. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2003;11(1):59-65.
54. Del Duca GF, Silva MC, Hallal PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. *Rev Saude Publica*. 2009;43(5):796-805.
55. Segui-Gomez M, MacKenzie EJ. Measuring the public health impact of injuries. *Epidemiol Rev*. 2003;25(1):3-19.
56. Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MAC. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(2):218-23.

57. Paúl MC, Fonseca AF. Envelhecer em Portugal. Lisboa: Climepsi; 2005.
58. Araújo I, Paúl MC, Martins M. Viver com mais idade em contexto familiar: dependência no auto cuidado. Rev Esc Enferm USP. 2011; 45(4):869-75.
59. Coeli CM, Faerstein E. Estudos de Coorte. In: Medronho RA, organizador. Epidemiologia. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 161-73.
60. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. Métodos empregados em epidemiologia. p. 269-88.
61. Gordis L. Epidemiologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2010. p. 167-176.
62. Cummings SR, Newman TB, Hulley SB. Delineando estudos de coorte. In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB, organizadores. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2008. p. 115-25.
63. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília; 2010. [citado 2011 set. 3]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>.
64. Nardi JB. Fumo e desenvolvimento local em Arapiraca/AL: Primeiras observações e análises para a elaboração do diagnóstico sócio-econômico municipal e regional. Arapiraca; 2004. [citado 2011 ago. 15]. Disponível em: <http://www.apreis.org/docs/bresil/Fumo%20vp.pdf>.
65. Lira FJ. Formação da riqueza e da pobreza de Alagoas. 1ª ed. Maceió: Edufal; 2007.
66. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [Internet]. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Brasília; 2013 [citado 2013 set. 4]. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/consulta>.
67. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília; 2008. [citado 2011 ago. 21]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=270030&idtema=14&search=alagoas%7Carapiraca%7Cproduto-interno-bruto-dos-municipios-2008>.

68. Marin L, Queiroz MS. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. *Cad Saude Publica*. 2000; 16(1):7-21.
69. Rodrigues EMS, Villaveces A, Sanhueza A, Escamilla-Cejudo JA. Trends in fatal motorcycle injuries in the Americas, 1998–2010. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2013. DOI: 10.1080/17457300.2013.792289.
70. Silva PHNV, Lima MLC, Moreira RS, Souza WV, Cabral APS. Estudo espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta em Pernambuco. *Rev Saude Publica*. 2011;45(2):409-15.
71. Departamento Estadual de Trânsito de Alagoas. Anuário de indicadores do Detran Alagoas 2011-2012. Maceió; 2012.
72. Mello Jorge MHP. Mortes de motociclistas ultrapassam as de pedestres no Brasil. *Rev Abramet*. 2012;29(1):32-5.
73. Rojas Medina Y, Espitia-Hardeman V, Dellinger AM, Loayza M, Leiva R, Cisneros G. A road traffic injury surveillance system using combined data sources in Peru. *Rev Panam Salud Publica*. 2011; 29(3):191–7.
74. Santos AMR, Moura MEB, Nunes BMVT, Leal CFS, Teles JBM. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. *Cad Saude Publica*. 2008; 24(8):1927-38.
75. Andrade SM, Mello Jorge MHP. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da região sul do país. *Rev Saude Publica*. 2000;34(2):149-56.
76. Vasconcelos EA. O custo social da motocicleta no Brasil. *Rev Transportes Publicos ANTP*. 2008;30/31:127-42.
77. Mascarenhas MDM, Silva MMA, Malta DC, Moura L, Goes PSA, Moysés ST, et al. Perfil epidemiológico dos atendimentos de emergência por lesões bucodentais decorrentes de causas externas, Brasil, 2006 e 2007. *Cad. Saude Publica*. 2012;28:124-32.
78. Araújo EM, Costa MCN, Hogan VK, Mota ELA, Araújo TM, Oliveira NF. Diferenciais de raça/cor da pele em anos potenciais de vida perdidos por causas externas. *Rev Saude Publica*. 2009; 43(3):405-12.
79. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Cidades@. Brasília; 2010. [citado 2013 set. 25]. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=270030&i>

dtema=90&search=alagoas|arapiraca|censo-demografico-2010:-
resultados-da-amostra-caracteristicas-da-populacao-.

80. Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas e Similares [Internet]. Dados motociclistas. São Paulo; 2013. [citado 2013 out. 2] Disponível em http://www.abraciclo.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=964%3A-ex-usuarios-do-transporte-publico-engrossam-frota-de-motos-no-pais&catid=24%3Aclipping&Itemid=1.

81. Martinez Filho A. Motocicletas: o conflito entre a agilidade e segurança. Rev Abramet. 2006;(48):29-31.

82. Oliveira NLB, Sousa RMC. Traffic accidents with motorcycles and their relationship to mortality. Rev Lat Am Enfermagem. 2011; 19(2):403-10.

83. Bastos Y, Gerber L, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. Cad Saude Publica. 2005;21(3):815-22.

84. Philip AF, Fangman W, Liao J, Lilienthal M, Choi K. Helmets prevent motorcycle injuries with significant economic benefits. Traffic Inj Prev. 2013;14(5):496-500.

85. Paravar M, Hosseinpour M, Salehi S, Mohammadzadeh M, Shojaei A, Akbari H, et al. Pre-Hospital trauma care in road traffic accidents in Kashan, Iran. Arch Trauma Res. 2013;1(4):166-71.

86. Brasil. Lei 11.705, de 19 de junho de 2008. Altera a Lei no 9.503, de 23 de setembro de 1997, que 'institui o Código de Trânsito Brasileiro', e a Lei no 9.294, de 15 de julho de 1996, que dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal, para inibir o consumo de bebida alcoólica por condutor de veículo automotor, e dá outras providências [Internet]. Brasília; 2008 [citado 2013 out. 2]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11705.htm

87. Malta DC, Silva MMA, Lima CM, Filho MAS, Montenegro MMS, Mascarenhas MDM, et al. Impacto da legislação restritiva do álcool na morbimortalidade por acidentes de transporte terrestre – Brasil, 2008. Epidemiol Serv Saude. 2010;19(1):77-8.

88. De Boni R, Diemen LV, Duarte PCAV, Bumaguin DB, Hilgert JB, Bozzetti MC, et al. Regional differences associated with drinking and driving in Brazil. Rev Bras Psiquiatr. 2012;34(3):306-13.

89. Itami LT, Faro ACM, Meneghin P, Leite RCBO, Silveira CT. Adultos com fraturas: das implicações funcionais e cirúrgicas à educação em saúde. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(2):1238-43.
90. Rezende Neta DS, Alves AKS, Leão GM, Araújo AA. Perfil das ocorrências de politrauma em condutores motociclísticos atendidos pelo SAMU de Teresina-PI. *Rev Bras Enferm*. 2012;65(6): 936-41.
91. Parreira JG, Gregorut F, Perlingeiro JAG, Solda SC, Assef JC. Análise comparativa entre as lesões encontradas em motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito e vítimas de outros mecanismos de trauma fechado. *Rev Assoc Med Bras*. 2012; 58(1):76-81.
92. Koizumi MS, Mello Jorge MHP. Trauma crânio-encefálico – alguns aspectos epidemiológicos. *Rev Abramet*. 2011;28(2):28-35.
93. Calil AM, Sallum EA, Domingues CA, Nogueira LS. Mapeamento das lesões em vítimas de acidentes de trânsito: revisão sistemática da literatura. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2009;17(1):120-5.
94. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Traumatic brain injury. Atlanta; 2010. [citado 2013 out. 15]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/>.
95. Weiss H, Agimi Y, Steiner C. Youth motorcycle-related hospitalizations and traumatic brain injuries in the United States in 2006. *Pediatrics*. 2010;126(6):1141-8.
96. Malvestio MAA, Sousa RMC. Sobrevivência após acidentes de trânsito: impacto das variáveis clínicas e pré-hospitalares. *Rev Saude Publica*. 2008;42(4):639-47.
97. Gonzalez RP, Cummings GR, Phelan HA, Mulekar MS, Rodning CB. Does increased emergency medical services prehospital time affect patient mortality in rural motor vehicle crashes? A statewide analysis. *Am J Surg*. 2009;197(1):30-4.
98. Lin CS, Chang H, Shyu KG, Liu CY, Lin CC, Hung CR, et al. Method to reduce response times in prehospital care: The motorcycle experience. *Am J Emerg Med*. 1998;16(7):711-3.
99. Newgard CD, Schmicker RH, Hedges JR, Trickett JP, Davis DP, Bulger EM, et al. Emergency medical services intervals and survival in trauma: assessment of the “golden hour” in a north american prospective cohort. *Ann Emerg Med*. 2010;55(3):235-46.
100. Malvestio MAA. Predeterminantes de sobrevivência em vítimas de acidentes de trânsito submetidas a atendimento pré-hospitalar de

suporte avançado à vida [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2005.

101. Petri RW, Dyer A, Lumpkin J. The effect of prehospital transport time on the mortality from traumatic injury. *Prehosp Disaster Med.* 1995;10(1):24-9.

102. McNicholl BP. The golden hour and prehospital trauma care. *Injury.* 1994;25(4):251-54.

103. Nardoto EML, Diniz JMT, Cunha CEG. Perfil da vítima atendida pelo serviço pré-hospitalar aéreo de Pernambuco. *Rev Esc Enferm USP.* 2011;45(1):237-42.

104. Sampalis JS, Lavoie A, Williams JI, Mulder DS, Kalina M. Impact of on-site care, prehospital time, and level of in-hospital care on survival in severely injured patients. *J Trauma.* 1993;34(2):252-61.

105. Whitaker IY, Gutiérrez, MGR, Koizumi, MS. Gravidade do trauma avaliada na fase pré-hospital. *Rev Ass Med Brasil.* 1998; 44(2):111-9.

106. Ladeira RM, Barreto SM. Fatores associados ao uso de serviço de atenção pré-hospitalar por vítimas de acidentes de trânsito. *Cad Saude Publica.* 2008;24(2):287-94.

107. Mello Jorge MHP, Koizumi MS. Gastos governamentais do SUS com internações por causas externas. *Rev Bras Epidemiol.* 2004; 7(2):228-38.

108. Soares DFPP, Barros MBA. Fatores associados ao risco de internação por acidentes de trânsito no município de Maringá-PR. *Rev Bras Epidemiol.* 2006;9(2):193-205.

109. Meerding WJ, Looman CW, Essink-Bot ML, Toet H, Mulder S, van Beeck EF. Distribution and determinants of health and work status in a comprehensive population of injury patients. *J Trauma.* 2004;56(1):150–61.

110. Jeavons S. Predicting who suffers psychological trauma in the first year after a road accident. *Behav Res Ther.* 2000;38(5):499–508.

111. Marriel NSM, Deslandes SF, Minayo MCS. Análise da implementação do atendimento em reabilitação. In: Minayo MCS, Deslandes SF, organizadoras. *Análise diagnóstica da Política Nacional de Saúde para Redução de Acidentes e Violências.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2007. p. 171-92.

112. Dikmen SS, Machamer JE, Powell JM, Temkin NR. Outcome 3 to 5 years after moderate to severe traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003;84(10):1449-57.
113. Svensson SS, Sunnerhagen KS. A Comparison between two instruments for assessing dependency in daily activities: Agreement of the Northwick Park Dependency Score with the Functional Independence Measure. *Rehabil Res Pract.* 2012.
114. Reis LA, Torres GV. Influência da dor crônica na capacidade funcional de idosos institucionalizados. *Rev Bras Enferm.* 2011; 64(2):274-80.
115. Souza ER, Lima MLC. Indicadores epidemiológicos de morbimortalidade por acidentes e violências. In: Njaine K, Assis SG, Constantino P, organizadoras. *Impactos da violência na saúde.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2009. p. 105-24.
116. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Injury Prevention & Control: Motor Vehicle Safety. Atlanta; 2013. [citado 2013 out. 9]. Disponível em: http://www.cdc.gov/Motorvehiclesafety/Pedestrian_Safety/factsheet.html.
117. Oliveira ZC, Mota ELA, Costa MCN. Evolução dos acidentes de trânsito em um grande centro urbano, 1991-2000. *Cad Saude Publica.* 2008;24(2):364-72.
118. Grossman DC, Hart LF, Rivara FP, Maier RV, Rosenblatt R. From roadside to bedside: regionalization of trauma care in a remote rural county. *J Trauma.* 1995;38(1):14 –21.
119. Souza RMC. Comparação entre instrumentos de mensuração das consequências do trauma crânio-encefálico. *Rev Esc Enferm USP.* 2006;40(2):203-13.
120. Kraus J, Schaffer K, Ayers K, Stenehjem J, Shen H, Afifi AA. Physical complaints, medical service use, and social and employment changes following mild traumatic brain injury: A 6-month longitudinal study. *J Head Trauma Rehabil.* 2005;20(3):239-56.
121. Stulemeijer M, van der WS, Bleijenberg G, Biert J, Brauer J, Vos PE. Recovery from mild traumatic brain injury: A focus on fatigue. *J Neurol.* 2006;253(8):1041-7.
122. Faleiro RM, Pimenta NJG, Faleiro LCM, Cordeiro AF, Maciel CJ, Gusmão SNS. Craniotomia descompressiva para tratamento precoce da hipertensão intracraniana traumática. *Arq Neuropsiquiatr.* 2005;63(2):508-13.

123. Hou WH, Liang HW, Sheu CF, Hsieh CL, Chuang HY. Return to work and quality of life in workers with traumatic limb injuries: A 2-Year Repeated-Measurements Study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013; 94(4):703-10.
124. Guerrero LL, Catalán AG. Variáveis biopsicossociais relacionadas à duração de hospitalização em idosos. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2011;19(6): [08 telas].
125. Silva SCFE, Settervall CHC, Sousa RMC. Amnésia pós-traumática e qualidade de vida pós-trauma. *Rev Esc Enferm USP.* 2012;46(Esp):30-7.

Apêndices

APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS – SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA (SAMU)

NUMQUEST: _____

Nome: _____

Local do evento: _____

Data da ocorrência: _____

Dia da semana: _____

Horário da ocorrência: _____

Horário da saída da unidade: _____

Horário da chegada à ocorrência: _____

Horário de saída da ocorrência: _____

Horário de chegada ao hospital de referência: _____

RG: _____

INFORMAÇÕES PESSOAIS	
1. Idade: _____	IDADE: _____
2. Sexo: 1 () Masculino 2() Feminino	SEXO: _____

INFORMAÇÕES SOBRE A CAUSA EXTERNA ACOMETIDA	
1. Horário da ocorrência: 1() 6h às 11h59min 2() 12h às 17h59min 3() 18h às 23h59min 4() 0h às 5h59min	HORA: _____
2. Veículo da vítima: 1() motocicleta 2() carro de passeio 3() van ou caminhão 4() bicicleta 5() pedestre	TPVEICULO: _____
3. Tipo de acidente (versus):	

1() queda de moto 2() motocicleta 3() carro 4() caminhão/ônibus 5() atropelamento 6() bicicleta	VERSUS:_____
4. Natureza da Lesão: 1 () fratura crânio e ossos da face 1 () fratura do pescoço 2 () fratura do tórax: costelas, esterno e coluna torácica 3 () fratura de coluna lombar e da pelve 4 () fratura do ombro e do braço 5 () fratura do antebraço 6 () fratura do punho e da mão 7 () fratura do fêmur 8 () fratura da perna, incluindo tornozelo 9 () fratura do pé 10 () luxações, entorses e distensões 11 () traumatismo intracraniano 12 () traumatismo de outros órgãos intratorácicos 13 () traumatismo de órgãos intra-abdominais 14 () traumatismos múltiplos 15 () queimaduras e corrosões 16 () intoxicações 17 () complicações de cuidados médicos e cirúrgicos 18 () sequelas de causas externas 19 () todas as demais categorias do capítulo XIX (demais lesões).	NATUR:_____
3. Segmento corporal afetado: 1. () cabeça 2. () pescoço 3. () tórax 4. () abdome, dorso e pelve 5. () membros superiores 6. () membros inferiores 7. () traumatismos múltiplos	SEGMCOAF:_____
4. Uso de equipamento de proteção (capacete/cinto de segurança): 1() sim 2() não 3() não se aplica	EQUIPROT:_____
5. Posição da vítima no veículo: 1() condutor de moto	

2() passageiro de moto 3() condutor ou passageiro da frente do veículo 4() passageiro do banco traseiro 5() condutor ou passageiro de bicicleta	POSVITV:_____
8. Uso de álcool no momento do evento: 1() Sim 2() Não	ALC:_____
9. Encaminhamento da vítima: 1() alta 2() unidade de emergência 3() óbito 4() recusou atendimento	ENCVIT:_____

APÊNDICE B - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS – UNIDADE DE EMERGÊNCIA

NUMQUEST: _____

NOME: _____

SEXO: _____

ENDEREÇO: _____

DATA DE ENTRADA: _____

DATA DE SAÍDA: _____

INFORMAÇÕES SOBRE A PERMANÊNCIA HOSPITALAR DA VÍTIMA DE ACIDENTE DE TRÂNSITO	
1. Tempo de permanência: 1() 1 semana 2() 15 dias 3() 1 mês 4() entre 1 e 2 meses 5() mais de 2 meses	TEMPINT: _____
2. Diagnóstico médico:	
3. Tratamento realizado: 1() cirurgia : _____ 2() amputação: _____ 3() tração: _____ 4() imobilização: _____ 5() enxerto: _____	TRATRE: _____
4. Tipo de saída hospitalar: 1() alta 2() óbito 3() transferência	TIPSHOSP: _____

APÊNDICE C - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS – VISITA DOMICILIAR

NUMQUEST: _____

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

BAIRRO: _____

Situação:

1() realizada 2() recusa 3() não encontrado 4() mudança

5() óbito

INFORMAÇÕES PESSOAIS	
1. Idade: _____	IDADE: _____
2. Sexo: 1 () Masculino 2 () Feminino	SEX: _____
3. Qual a cor da sua pele? 1 () branca 2 () negra 3 () amarela 4 () parda 5 () outra: _____	COR: _____
4. Situação conjugal: 1 () casado ou união estável 2 () solteiro 3 () separado/divorciado 4 () viúvo	SITCONJ: _____

CARACTERÍSTICAS SÓCIOECONÔMICAS	
5. Escolaridade: estudou até que ano? 1() analfabeto 2() sabe ler e escrever 3() 1 a 4 anos 4() 5 a 8 anos 5() 9 a 12 anos 6() mais de 13 anos 7() outros	ESCOL: _____

6. Ocupação (atividade remunerada) no momento do trauma:	OCUPAC:_____
7. O(a) senhor(a) trabalha atualmente? 1() Sim 2() Não	TRABAT:_____
INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E O ACIDENTE DE TRÂNSITO	
8. Tipo de veículo: 1() motocicleta 2() carro de passeio 3() van ou caminhão 4() bicicleta 5() atropelamento	TPVEICULO:_____
9. Uso de equipamento de proteção: 1() capacete: () Sim () Não 2() cinto de segurança: () Sim () Não	EQUIPROT:_____
10. Posição da vítima no veículo: 1() condutor de moto 2() passageiro de moto 3() condutor ou passageiro da frente do veículo 4() passageiro do banco traseiro 5() condutor ou passageiro de bicicleta	POSVITV:_____
11. Segmento corporal afetado: 1() MMSS: especificar:_____ 2() MMII: especificar:_____ 3() face 4() crânio 5() caixa torácica 6() abdômen	SEGMCOAF:_____
8. Uso de álcool no momento do evento: 1() Sim 2() Não	ALC:_____

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa.”

(Resolução. nº 196/96-IV, do Conselho Nacional de Saúde)

Eu, _____, tendo sido convidado(a) a participar como voluntário (a) do estudo Análise das causas externas e suas consequências em adultos: um estudo retrospectivo, recebi da pesquisadora Ana Paula Nogueira de Magalhães, responsável por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

☐ Que o estudo se destina a verificar a ocorrência dos acidentes e violências e suas consequências em adultos no município de Arapiraca – Alagoas, no ano de 2011.

☐ Que a importância deste estudo é que o município de Arapiraca tem apresentado um crescente aumento da violência e dos acidentes de trânsito, mas suas características e suas consequências ainda não são conhecidas.

☐ Que os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: de promover uma maior compreensão e dimensão dessa realidade para ajudar na formação de profissionais de saúde e políticas públicas locais, buscando a prevenção da violência e dos acidentes de trânsito, contribuindo assim para a promoção da qualidade de vida dos indivíduos e da coletividade.

☐ Que esse estudo começará em março de 2012 e terminará em dezembro de 2012.

☐ Que o estudo será feito da seguinte maneira: na primeira fase, a pesquisadora coletará dados das fichas de atendimento do SAMU, dos prontuários da Unidade de Emergência Drº Daniel Houly e do IML, das pessoas que foram atendidas no ano de 2011, vítimas de acidentes de trânsito ou violência. Logo depois, a pesquisadora irá até o domicílio das pessoas atendidas no ano de 2011, pelo SAMU e unidade de emergência, vítimas de acidentes de trânsito ou violência.

☐ Que eu participarei das seguintes etapas: eu participarei de uma entrevista para saber sobre a minha saúde.

☐ Que os incômodos que poderei sentir com a minha participação são os seguintes: eu poderei ficar envergonhado ao responder alguma pergunta do formulário, mas se eu não quiser, não preciso responder.

☐ Que os possíveis riscos à minha saúde física e mental são: esta pesquisa não trará nenhum risco à minha saúde física. Mas poderei me sentir desconfortável ou triste no que diz respeito à reflexão sobre a minha saúde atual, uma vez que a pesquisadora irá fazer perguntas sobre a minha saúde atual e como está a minha vida atualmente.

☐ Que deverei contar com a assistência: da professora Ana Paula Nogueira de Magalhães, enfermeira, número do telefone (82) 9975-8278.

☐ Que os benefícios que deverei esperar com a minha participação, mesmo que não diretamente são: ajudar a promover a diminuição dos acidentes de trânsito e da violência em Arapiraca - Alagoas.

☐ Que, sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

☐ Que, a qualquer momento, eu poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

☐ Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão a identificação da minha pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

☐ Que eu deverei ser indenizado por qualquer despesa que venha a ter com a minha participação nesse estudo e, também, por todos os danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para essas despesas, foi-me garantida a existência de recursos.

Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço do(a) participante-voluntário(a)

Domicílio: (rua, praça, conjunto):

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:

Contato de urgência: **Sr(a).**

Domicílio: (rua, praça, conjunto):

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:

Endereço da responsável pela pesquisa:

Nome: Ana Paula Nogueira de Magalhães

Instituição: Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca

Endereço: Avenida Manoel Severino Barbosa,

Bloco: /Nº: /Complemento: s/n

Bairro: /CEP/Cidade: Bom Sucesso/ CEP: 57309-005/ Arapiraca - Alagoas

Telefones p/contato: (82) 9975-8278

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo:

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 – CEP: 05403-000

Tel.: (11) 3061-7548/8858 – Fax: (11) 3061-7548

São Paulo – SP – Brasil

E-mail: edipesq@usp.br

Arapiraca,

<p>(Assinatura ou impressão datiloscópica do(a) voluntário(a) ou responsável legal - Rubricar as demais folhas)</p>	<p>Nome e Assinatura do(s) responsável(eis) pelo estudo (Rubricar as demais páginas)</p>

Anexos

ANEXO 1 – ESCALA MODIFICADA DE BARTHEL

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
CATEGORIA 1: HIGIENE PESSOAL 1. O paciente é incapaz de realizar higiene pessoal sendo dependente em todos os aspectos (0 ponto). 2. Paciente necessita de assistência em todos os passos da higiene pessoal (1 ponto). 3. Alguma assistência e necessária em um ou mais passos da higiene pessoal (3 pontos). 4. Paciente é capaz de conduzir a própria higiene, mas requer mínima assistência antes e/ou depois da tarefa (4 pontos). 5. Paciente pode lavar as mãos e face, limpar os dentes e barbear, pentear ou maquiar-se (5 pontos).	
CATEGORIA 2: BANHO 1. Totalmente dependente para banhar-se (0 ponto). 2. Requer assistência em todos os aspectos do banho (1 ponto). 3. Requer assistência para transferir-se, lavar-se e/ou secar-se; incluindo a inabilidade em completar a tarefa pela condição ou doença (3 pontos). 4. Requer supervisão por segurança no ajuste da temperatura da água ou na transferência (4 pontos). 5. O paciente deve ser capaz de realizar todas as etapas do banho, mesmo que necessite de equipamentos, mas não necessita que alguém esteja presente (5 pontos).	
CATEGORIA 3: ALIMENTAÇÃO 1. Dependente em todos os aspectos e necessita ser alimentado (0 ponto). 2. Pode manipular os utensílios para comer, usualmente a colher, porém necessita de assistência constante durante a refeição (2 pontos). 3. Capaz de comer com supervisão. Requer assistência em tarefas associadas, como colocar leite e açúcar no chá, adicionar sal e pimenta, passar manteiga, virar o prato ou montar a mesa (5 pontos). 4. Independência para se alimentar um prato previamente montado, sendo a assistência necessária para, por exemplo, cortar carne, abrir uma garrafa ou um frasco. Não é necessária a presença de outra pessoa (8 pontos). 5. O paciente pode se alimentar de um prato ou bandeja quando alguém coloca os alimentos ao seu alcance. Mesmo tendo necessidade de algum equipamento de apoio, é capaz de cortar carne, serve-se de temperos, passar manteiga, etc (10 pontos).	
CATEGORIA 4: TOILETE 1. Totalmente dependente no uso vaso sanitário (0 ponto). 2. Necessita de assistência no uso do vaso sanitário (2 pontos). 3. Pode necessitar de assistência para se despir ou vestir, para transferir-se para o vaso sanitário ou para lavar as mãos (5 pontos). 4. Por razões de segurança, pode necessitar de supervisão no uso do sanitário. Um penico pode ser usado a noite, mas	

<p>será necessária assistência para seu esvaziamento ou limpeza (8 pontos).</p> <p>5. O paciente é capaz de se dirigir e sair do sanitário, vestir-se ou despir-se, cuida-se para não se sujar e pode utilizar papel higiênico sem necessidade de ajuda. Caso necessário, ele pode utilizar uma comadre ou penico, mas deve ser capaz de os esvaziar e limpar (10 pontos).</p>	
<p>CATEGORIA 5: SUBIR ESCADAS</p> <p>1. O paciente é incapaz de subir escadas (0 pontos).</p> <p>2. Requer assistência em todos os aspectos relacionados a subir escadas, incluindo assistência com os dispositivos auxiliares (2 pontos).</p> <p>3. O paciente é capaz de subir e descer, porém não consegue carregar os dispositivos, necessitando de supervisão e assistência (5 pontos).</p> <p>4. Geralmente, não necessita de assistência. Em alguns momentos, requer supervisão por segurança (8 pontos).</p> <p>5. O paciente é capaz de subir e descer, com segurança, um lance de escadas sem supervisão ou assistência mesmo quando utiliza os dispositivos (10 pontos).</p>	
<p>CATEGORIA 6: VESTUÁRIO</p> <p>1. O paciente é dependente em todos os aspectos do vestir e incapaz de participar das atividades (0 ponto).</p> <p>2. O paciente é capaz de ter algum grau de participação, mas é dependente em todos os aspectos relacionados ao vestuário (2 pontos).</p> <p>3. Necessita assistência para se vestir ou se despir (5 pontos).</p> <p>4. Necessita assistência mínima para abotoar, prender o soutien, fechar o zipper, amarrar sapatos, etc (8 pontos).</p> <p>5. O paciente é capaz de vestir-se, despir-se, amarrar os sapatos, abotoar e colocar um colete ou órtese, caso eles sejam prescritos (10 pontos).</p>	
<p>CATEGORIA 7: CONTROLE ESFINCTERIANO (BEXIGA)</p> <p>1. O paciente apresenta incontinência urinária (0 ponto).</p> <p>2. O paciente necessita de auxílio para assumir a posição apropriada e para fazer as manobras de esvaziamento (2 pontos).</p> <p>3. O paciente pode assumir a posição apropriada, mas não consegue realizar as manobras de esvaziamento ou limpar-se sem assistência e tem frequentes acidentes. Requer assistência com as fraldas e outros cuidados (5 pontos).</p> <p>4. O paciente pode necessitar de supervisão com o uso do supositório e tem acidentes ocasionais (8 pontos).</p> <p>5. O paciente tem controle urinário, sem acidentes (10 pontos).</p>	
<p>CATEGORIA 8: CONTROLE ESFINCTERIANO (INTESTINO)</p> <p>1. O paciente não tem controle de esfínteres ou utiliza o cateterismo (0 ponto).</p> <p>2. O paciente tem incontinência, mas é capaz de assistir na aplicação de auxílios externos ou internos (2 pontos).</p> <p>3. O paciente fica geralmente seco ao dia, porém não à noite e necessita dos equipamentos para o esvaziamento (5 pontos).</p> <p>4. O paciente geralmente fica seco durante o dia e a noite, porém tem acidentes ocasionais ou necessita de assistência com os equipamentos de esvaziamento (8 pontos).</p>	

<p>5. O paciente tem controle de esfínteres durante o dia e a noite e/ou é independente para realizar o esvaziamento (10 pontos).</p>	
<p>CATEGORIA 9: DEAMBULAÇÃO</p> <p>1. Totalmente dependente para deambular (0 ponto).</p> <p>2. Necessita da presença constante de uma ou mais pessoas durante a deambulação (3 pontos).</p> <p>3. Requer assistência de uma pessoa para alcançar ou manipular os dispositivos auxiliares (8 pontos).</p> <p>4. O paciente é independente para deambular, porém necessita de auxílio para andar 50 metros ou supervisão em situações perigosas (12 pontos).</p> <p>5. O paciente é capaz de colocar os braces, assumir a posição ortostática, sentar e colocar os equipamentos na posição para o uso. O paciente pode ser capaz de usar todos os tipos de dispositivos e andar 50 metros sem auxílio ou supervisão (15 pontos).</p> <p>Não pontue esta categoria caso o paciente utilize cadeira de rodas</p>	
<p>CATEGORIA 9: CADEIRA DE RODAS *</p> <p>1. Dependente para conduzir a cadeira de rodas (0 ponto).</p> <p>2. O paciente consegue conduzi-la em pequenas distâncias ou em superfícies lisas, porém necessita de auxílio em todos os aspectos (1 ponto).</p> <p>3. Necessita da presença constante de uma pessoa e requer assistência para manipular a cadeira e transferir-se (3 pontos).</p> <p>4. O paciente consegue conduzir a cadeira por um tempo razoável e em solos regulares. Requer mínima assistência em espaços apertados (4 pontos).</p> <p>5. Paciente é independente em todas as etapas relacionadas a cadeira de rodas (manipulação de equipamentos, condução por longos percursos e transferências) (5 pontos).</p> <p>Não se aplica aos pacientes que deambulam/caminham</p>	
<p>CATEGORIA 10: TRANSFERENCIAS CADEIRA/CAMA (se a pessoa caminha, pontuar esta categoria) (se estiver em cadeira de roda, também utilizar).</p> <p>1. Incapaz de participar da transferência. São necessárias duas pessoas para transferir o paciente com ou sem auxílio mecânico (0 ponto).</p> <p>2. Capaz de participar, porém necessita de máxima assistência de outra pessoa em todos os aspectos da transferência (3 pontos)</p> <p>3. Requer assistência de outra pessoa para transferir-se (8 pontos).</p> <p>4. Requer a presença de outra pessoa, supervisionando, como medida de segurança (12 pontos).</p> <p>5. O paciente pode, com segurança, aproximar-se da cama com a cadeira de rodas, freiar, retirar o apoio dos pés, mover-se para a cama, deitar, sentar ao lado da cama, mudar a cadeira de rodas de posição, e voltar novamente para cadeira com segurança. O paciente deve ser independente em todas as fases da transferência (15 pontos).</p>	

Pontuação do Índice de Barthel Modificado

Item	Incapaz de realizar a tarefa	Requer ajuda substancial	Requer moderada ajuda	Requer mínima ajuda	Totalmente independente
Higiene pessoal	0	1	3	4	5
Banho	0	1	3	4	5
Alimentação	0	2	5	8	10
Toailete	0	2	5	8	10
Subir escadas	0	2	5	8	10
Vestuário	0	2	5	8	10
Controle da bexiga	0	2	5	8	10
Controle do intestino	0	2	5	8	10
Deambulação	0	3	8	12	15
Cadeira de rodas	0	1	3	4	5
Transferência cama/cadeira	0	3	8	12	15

RESULTADOS

100 pontos – totalmente independente
99 a 76 pontos – dependência leve
75 a 51 pontos - dependência moderada
50 a 26 pontos – dependência severa
25 e menos pontos – dependência total

ANEXO 2 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

PROJETO DE PESQUISA

Título: ANÁLISE DAS CAUSAS EXTERNAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS EM ADULTOS: UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Pesquisador: Ana Paula Nogueira de Magalhães **Versão:** 1

Instituição: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP **CAAE:** 00566812.5.0000.5392

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 5953

Data da Relatoria: 28/02/2012

Apresentação do Projeto:

Estudo epidemiológico retrospectivo de coorte a respeito da ocorrência de causas externas - acidentes e violências - na população adulta de Arapiraca em 2011. Pretende-se verificar os tipos de eventos ocorridos e suas consequências por meio do estudo da população no serviço de atendimento móvel de urgência, na unidade de emergência do hospital de referência em trauma na região e no Instituto Médico Legal (IML), no ano de 2011. Na primeira etapa da pesquisa, será realizada a coleta de dados secundários, por meio dos registros constantes nas fichas de atendimento pré-hospitalar (primeira base de dados utilizada), nos prontuários (segunda fonte de dados) e nos laudos periciais (terceira fonte de dados). Os dados serão registrados em formulários desenvolvidos para o presente estudo. A partir do cruzamento desses dados, será possível evitar a duplicação de informações e verificar de maneira mais detalhada a ocorrência dos acidentes e violências em adultos neste município, no ano de 2011. Ao final da coleta dos dados de fonte secundária, os dados serão analisados previamente e a causa externa de maior prevalência no município de Arapiraca, no ano de 2011, será identificada. A partir daí, será iniciada a segunda etapa da pesquisa, com a seleção e localização das vítimas que comporão a amostra. A pesquisadora procederá a visita domiciliar para a verificação das consequências da causa externa de maior prevalência no ano de 2011. Será utilizado o índice de Barthel, uma escala validada em português para mensuração das incapacidades decorrentes dessas consequências e um roteiro de entrevista semi-estruturado para a coleta de dados sociodemográficos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar a ocorrência dos acidentes e violências e suas consequências em adultos no município de Arapiraca, Alagoas, no ano de 2011.

Objetivo Secundário:

Identificar o perfil socioeconômico das vítimas de acidentes e violências em Arapiraca, no ano de 2011; Caracterizar os acidentes e as violências

segundo: tipo de violência ou acidente, natureza da lesão, segmento corporal afetado, local de ocorrência do evento, horário, dia da semana, mês e uso de álcool; Identificar a causa externa de maior prevalência no ano de 2011; Avaliar a capacidade funcional por meio do índice de Barthel das vítimas da causa externa de maior prevalência no ano de 2011; Identificar os fatores associados à incapacidade funcional das vítimas da causa externa de maior prevalência no ano de 2011.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Descritos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e bem estruturada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Recomendações:

Sem recomendações, há a indicação de incluir no TCLE a informação de que se trata de documento emitido em duas vias e que uma ficará em poder do participante do estudo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências. No entanto, é imprescindível incluir no TCLE a informação de que se trata de documento emitido em duas vias e que uma ficará em poder do participante do estudo.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Vale lembrar que a pesquisadora deverá fazer relatório parcial e final da pesquisa, nesta Plataforma Brasil.

, 01 de Março de 2012

Assinado por:

Celia Maria Sivalli Campos