

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ
FACENE RN

EUDSON PEREIRA SOUSA

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS NA OCORRÊNCIA DO TRAUMA
REGISTRADOS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA
EM MOSSORÓ – RN**

MOSSORÓ
2017

EUDSON PEREIRA SOUSA

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS NA OCORRÊNCIA DO TRAUMA
REGISTRADOS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA
EM MOSSORÓ – RN**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Enfermagem a Faculdade Nova Esperança de Mossoró (FACENE-RN) como exigência para obtenção do Título de bacharel em Enfermagem.

ORIENTADOR: Prof. Esp. Gildemerton Rodrigues de Oliveira

MOSSORÓ
2017

S729p

Sousa, Eudson Pereira.

Prevalência e fatores associados na ocorrência do trauma registrado pelo serviço de atendimento móvel de urgência em Mossoró/ Eudson Pereira Sousa. – Mossoró, 2017.

59f.

Orientador: Prof. Esp. Gildemberton Rodrigues de Oliveira.

Monografia (Graduação em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Epidemiologia. 2. Trauma. 3. Enfermagem. I. Título.

CDU 616-036.22

EUDSON PEREIRA SOUSA

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS NA OCORRÊNCIA DO TRAUMA REGISTRADOS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA EM MOSSORÓ – RN

Monografia apresentada pelo aluno EUDSON PEREIRA SOUSA a Faculdade Nova Esperança Mossoró como exigência para obtenção do Título de bacharel em Enfermagem, tendo obtido o conceito de _____ conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Profº. Esp. Gildemberton Rodrigues de Oliveira (FACENE/RN)

ORIENTADOR

Profº. Me Giselle dos Santos Costa Oliveira (FACENE/RN)

Membro

Profº. Dr: Wesley Adson Costa Coelho (FACENE/RN)

Membro

Dedico esta monografia aos meu Senhor e Salvador Jesus Cristo, que realizou este tão esperado sonho que muito almejava. A minha Mãe por ter me apoiado nesta grande luta, agradeço de todo meu coração por todos os momentos que me proporcionou desde seu ventre.

AGRADECIMENTOS

Ao meu **Deus** que sempre me ajudou nas horas de grande aflição, foi ele que me deu esta vitória de ser Enfermeiro.

Agradeço minha mãe **Sônia** (mainha) que foi peça fundamental, e que sempre estava disposta a ajudar, dando lições de vidas que levarei para resto da minha vida. Sempre com cuidado na ida para faculdade e volta para casa, ficava aguardando os minutos, devido à falta de segurança que assolam a sociedade.

Agradeço a minha avó **Raimunda**, meu irmão **Fernando** e a todos meus familiares que ora por mim e torce por meu sucesso.

Agradeço a minha namorada e futuramente noiva e esposa **Dryelly Luana** por ter me compreendido nos momentos difíceis, sempre orando e intercedendo, por mim a Deus para guardar-me na ida e volta da faculdade. Muito obrigado, minha princesa.

Agradeço ao **Prof. Esp. Gildemberton Rodrigues de Oliveira** que conduziu orientando a pesquisa e por ter acreditado em mim, dando ideias que tornou este trabalho dinâmico e proveitoso.

Agradeço em especial **Prof. Ms Giselle dos Santos Costa Oliveira**, por me acolher como minha co-orientadora, a você GIGI meu muito obrigado que DEUS te abençoe. Ao **Prof. Dr: Wesley Adson Costa Coelho**, da banca examinadora por ter aceitado meu pedido, fico grato!

Agradeço a **Vanessa Camilo** que sempre me ajudou orientando nos trabalhos acadêmicos.

Agradeço ao “capitão” **Raimundo Batista** (RAI) da portaria sempre atuante no que tange a organização e segurança nos conduzindo seguro aos nossos transportes. “Na QAP e QRV”.

Agradeço a todos os **Professores** que contribuirão para minha formação direta ou indiretamente, me ajudando e aplicando os conhecimentos técnicos científicos na sala de aula, onde pude desfrutar o quão bom é o conhecimento, pois todos eles me inspiram e com certeza onde estiver lembrarei das lições.

Agradeço a **Raquel Caé, Camilla Xavier e Sânnya Lobo**, amigas que sempre me ajudaram em todas as horas da vida acadêmica.

Agradeço todos os colegas de faculdade, levarei no coração cada momento juntos que passamos durante estágios, aulas, os temidos seminários, aula de laboratórios em fim, foram

muitos os momentos de felicidades, raivas, aflições, mais o importante é que vencemos e estamos felizes por essa realização. Graças a Deus!

A todos, muito obrigado!!!

“COMO É BOM RENDER GRAÇAS AO SENHOR E CANTAR LOUVORES AO TEU NOME, Ó ALTÍSSIMO; ANUNCIAR DE MANHÃ O TEU AMOR LEAL E DE NOITE A TUA FIDELIDADE”

Salmos: 92:1-2

RESUMO

O trauma é uma lesão ocasionada por uma força aplicada, sempre que uma fonte de energia incontrolável ou aguda entra em contato com o corpo, e este não tem condições de suportar a exposição a essa mesma energia, sendo um dos maiores problemas de saúde. Portanto esta pesquisa tem o objetivo de analisar a prevalência e os fatores associados na ocorrência do trauma registrados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU no município de Mossoró – RN. O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva e documental, de modo que foi desenvolvida no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) localizado em Mossoró, Rio Grande do Norte. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um formulário visando coletar informações relacionadas à temática. Através do programa estatístico SPSS versão 23.0 associações analisadas estudadas com uso de *odds Ratio* e qui-quadrado. A faixa etária de vítimas por trauma mais acometida foram de 21 a 40 anos (50,7 %). Quando relacionado ao sexo, o gênero masculino (71,2 %) foram os indivíduos mais envolvidos. O trauma mais prevalente foi o de extremidades (67,7 %). Em relação a natureza do trauma as colisões (55,4%), números esses que revelam a situação atual de Mossoró. As mulheres possuem maior risco de ser lesionada (OR=1,70; IC= 1,07–2,68). Já os motociclistas, possuem risco de aproximadamente de 4 vezes mais chance (OR= 3,85; IC= 2,69 – 5,52), de sofrer o trauma de extremidades. Desta forma, é necessário que o setor de saúde, sociedade e justiça adote políticas públicas eficazes como educação para o trânsito, fiscalizações efetivas, que venham de encontro aos cidadãos.

Palavras-Chave: Epidemiologia. Trauma. Prevalência. Enfermagem

ABSTRACT

Trauma is an injury caused by an applied force, whenever an uncontrollable or acute source of energy comes into contact with the body, it's this one not has conditions in support the exposure the Same energy, being one of the major health problems. Therefore, this research has the objective of analyzing the prevalence and associated factors in the occurrence of the trauma registered by the Mobile Emergency Service - SAMU in the city of Mossoró - RN. The present study is a descriptive and documentary research, so it was developed in the Mobile Emergency Care Service (SAMU) located in Mossoró, Rio Grande do Norte. A data collection instrument was used to collect information related to the subject. Through the statistical program SPSS version 23.0, the analyzed associations studied with the use of *odds Ratio* and chi-square. The age group of victims due to trauma most affected were 21 to 40 years (50.7%). When related to gender, male gender (71.2%) were the most involved individuals. The most prevalent trauma was the extremity (67.7%). Regarding the nature of the trauma, the collisions (55.4%), which show the current situation of Mossoró. Women are at higher risk of being injured (OR = 1.70, CI = 1.07-2.68). On the other hand, motorcyclists have a risk of approximately 4 times more chance (OR = 3.85, CI = 2.69-5.52), of suffering the trauma of extremities. In this way, it is necessary for the health, society and justice sector to adopt public policies effective, such as traffic education, effective controls who comes to meet citizens.

Keywords: Epidemiology. Trauma. Prevalence. Nursing

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 JUSTIFICATIVA.....	13
1.2. HIPÓTESE	14
2 OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E SOCIAIS DO TRAUMA	16
3.2 O TRAUMA	19
3.3 FISIOPATOLOGIA DO TRAUMA.....	20
3.4 BIOMECÂNICA DO TRAUMA	21
3.5 TIPOS DE TRAUMAS	22
3.5.1 Traumatismo craniencefálico –TCE.....	23
3.5.2 Traumatismo raquimedular-TRM	25
3.5.3 Traumatismo torácico	25
3.5.4 Traumatismo abdominal.....	27
3.5.5 Traumatismo musculoesquelético.....	28
4 METODOLOGIA	30
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	30
4.2 LOCAL DA PESQUISA	30
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	30
4.4 INSTRUMENTO DE COLETA.....	32
4.5 PROCEDIMENTO DA COLETA.....	32
4.6 ANÁLISE DOS DADOS	33
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	33
4.8 FINANCIAMENTO	33
5 ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS DADOS.....	35
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERENCIAS.....	48
APÊNDICES	54
ANEXO	59

1 INTRODUÇÃO

Os agravos traumáticos são lesões ocasionadas por uma força aplicada, sempre que uma fonte de energia incontrolável ou aguda entra em contato com o corpo, e este não tem condições de suportar a exposição a essa mesma energia (SETTERVALL; DOMINGUES, SOUSA, 2012).

O trauma constitui um dos maiores problemas de saúde pública, e de toda a área social, acarretando problemas e consequências, sociais e econômicas, aos indivíduos. Os traumatismos são responsáveis por grande número de óbitos, provocam invalidez prolongada ou até mesmo permanente. (SANTANA FEITOSA, 2012).

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que o trauma está entre as principais causas de morte e invalidez do mundo, afetando todos os povos com grande variabilidade epidemiológica, sem distinguir idade, gênero, renda ou região geográfica. No mundo, quase 16.000 pessoas morrem em decorrência de trauma todos os dias, e, para cada pessoa que morre, milhares de pessoas lesadas sobrevivem, muitas com sequelas permanentes (BRASIL, 2012, p.23).

No Brasil, o trauma representa um dos problemas mais importante de saúde pública, tendo como preferência à população jovem e sadia, ceifando mais de 120.000 mil vidas por ano, em mais de 70% dos casos de trauma, temos a cabeça como principal segmento do corpo envolvido na cinemática do trauma (BRASIL, 2012).

Publicações da OMS e do Ministério da Saúde (MS) apresentam o crescimento dos indicadores de morbidade e mortalidade relacionados aos acidentes de trânsito nos últimos anos. Em publicação sobre desigualdades na mortalidade por acidentes de trânsito, o ministério da saúde alertou para o impacto negativo destes sobre a saúde da população brasileira, a perda de anos de vida livres, a redução da expectativa de vida dos adolescentes e jovens, além dos altos custos sociais e econômicos impostos ao sistema de saúde e previdenciário (MARIN-LEAN, 2012; ANDRADE, 2014; PORDEUS, 2012).

Assim como no Brasil e restante do mundo, o desenvolvimento industrial propiciou aumento considerável da frota automobilística. Conseqüentemente, houve aumento expressivo dos traumatismos por causas externas, associados principalmente às questões comportamentais humanas inadequadas e a uma vigilância governamental insuficiente (SANTOS et al., 2012).

Conforme dados estatísticos do plano estadual de saúde do Rio Grande do Norte (2013), causas externas correspondem ao terceiro fator de morbidade e mortalidade, destas, 48,9% dos óbitos foram causados por acidentes e 37,5% por agressões. Esse segundo dado reafirma o crescimento da violência nas últimas décadas, investigado nas áreas de epidemiologia e demografia (DANTAS RAN, 2014; SESAP RN, 2013).

Em sua grande maioria, os acidentes de trânsito são previsíveis e evitáveis, pois o excesso de velocidade, o estado de embriaguez, a imperícia, negligência e imprudência do condutor são as principais causas envolvidas nos acidentes (ZERBINI et al., 2014)

É importante conhecer os diversos tipos de traumas, pois, só assim o profissional terá um conhecimento especializado e senso crítico, ampliando sua visão epidemiológica acerca da temática, no entanto o monitoramento das causas externas é realizado por meio da coleta e análise de dados tais como: declaração de óbito, autorização de internação hospitalar na rede pública e em instituições conveniadas ao SUS, constituindo uma importante ferramenta para o conhecimento da carga da violência traumática no Brasil (OLIVEIRA, 2013).

Desta maneira, as lesões traumáticas têm um impacto importante na sociedade. Tanto para a vítima como para seus familiares, decorrentes de vários fatores, como os danos físicos, emocionais e sociais, além dos prejuízos materiais e financeiros que eventualmente são instituídos por longos períodos (GUERRA, 2012).

Diante do exposto, surge o seguinte questionamento: Qual a prevalência e fatores associados na ocorrência de traumas registrados pelo serviço de atendimento móvel de urgência em Mossoró – RN?

1.1 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema se deu através do interesse pela área do Atendimento Pré-hospitalar (APH), a partir de experiências vivenciadas durante o período acadêmico, que motivaram a busca pelo conhecimento acerca das atividades do enfermeiro dentro de uma equipe deste serviço.

A proposta de estudo apresenta relevância tanto para a área acadêmica, na tentativa de ampliar discussões frente a temática, visando contribuir para formação de profissionais sensibilizados pela área da epidemiologia voltada ao trauma, bem como subsidiar o planejamento estratégico em saúde para gestão local, acerca do trauma enquanto um problema de saúde pública.

Para os profissionais do SAMU Mossoró/RN esta pesquisa irá fornecer características do perfil epidemiológico dos traumas que afeta seus usuários, uma vez que o cidadão necessita de uma atenção específica por isso a importância de ser caracterizada a prevalência e fatores associados na ocorrência do trauma registrados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no município de Mossoró/RN, o que buscará cooperar para estratégias futuras suprindo as demandas do serviço.

Para enfermagem, o presente estudo trará novas experiências vivenciadas por acadêmicos, e partir de reflexão dos resultados encontrados impulsionará novos estudos sobre a temática. Espera-se também que o trabalho seja fonte de pesquisa para academia, e após a conclusão poderá ser utilizado como fundamentos para outras pesquisas.

Para sociedade trará grande impacto através do levantamento epidemiológico acerca do trauma afim de mostrar que lesões por causas externas tem significado tanto na economia, como demanda de profissionais treinados e capacitados, afim de tentar solucionar os problemas que venha ocorrer devido a esses agravos.

1.2 HIPÓTESE

Acredita-se que os agravos traumáticos prevalentes registrados pelo SAMU são traumas decorrentes de acidentes motociclísticos. Pela cinemática do trauma este tipo de sinistro geralmente tende a afetar todas as partes do corpo da vítima, não apresentando um padrão de lesão específico, todavia neste tipo de acidente, podemos supor que uma das partes mais vulneráveis a sofrer lesões, sejam as extremidades corporais (Membros superiores e inferiores), visto que a transferência de energia tende a seguir das extremidades para o centro corporal.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a prevalência e os fatores associados na ocorrência do trauma registrados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU no município de Mossoró – RN.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o perfil sociodemográfico das vítimas envolvidas em traumas;
- Identificar e caracterizar os tipos de traumas de maior prevalência;
- Verificar associações dos traumas com tipo de veículo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E SOCIAIS DO TRAUMA

A humanidade sempre tentou o alívio da dor e do sofrimento por lesões e doenças, com muitos registros desde os primórdios da história. O cuidado e o envolvimento com os pacientes parecem fazer parte da natureza humana.

Mesmo em épocas pré-históricas, restos de esqueletos humanos revelam que alguns indivíduos sobreviviam aos vários tipos de lesões, o que evidencia que as sociedades mais antigas cuidavam desses indivíduos permitindo sua recuperação. Com o advento da escrita, mais informações foram obtidas a respeito de como os antigos povos tratavam seus pacientes. Um exemplo notável provém do Egito, que apresentava um elevado padrão de conhecimento e cuidados médicos para sua época. Os cirurgiões egípcios certamente foram os primeiros cirurgiões de trauma com realização de amputações, litotomias, extração de corpos estranhos e curativos de feridas. Também produziram os primeiros documentos médicos que serviram para o progresso da medicina e o desenvolvimento do cuidado às vítimas de trauma. O papiro de Edwin Smith, escrito por volta de 1700 aC, é um modelo com descrição de 38 casos, principalmente relacionados a trauma, divididos em título, exame, diagnóstico e tratamento, com critérios detalhados de classificação das lesões. Outro papiro, de Ebers, datado de 1550 aC, recomenda várias aplicações tópicas para o tratamento de lesões (WILSON et al, 2008, p.8).

A antiga Índia também desenvolveu procedimentos cirúrgicos extraordinários, de alto nível para a época, com classificação de tipos de cirurgias e descrições de instrumentos cirúrgicos, com instruções de utilização. Embora a antiga China proibisse as disseções anatômicas devido à crença na santidade do corpo, os desbridamentos são descritos no tratamento de feridas ulcerosas (PRUITT, 2008.)

A Grécia Antiga foi representada por Hipócrates na história da medicina. Um dos textos do Hippocratic Corpus é um tratado sobre o tratamento cirúrgico de trauma cranioencefálico, além de fraturas, lesões e descrição de seus tratamentos, entretanto os cirurgiões romanos também eram muitos competentes, provavelmente porque atuavam frequentemente nas batalhas em que se envolviam. Além de lidar com lesões traumáticas variadas, esses cirurgiões já utilizavam trepanações e suturas devido a ferimentos penetrantes, principalmente em gladiadores (WILSON et al, 2008.)

As primeiras descrições de sistemas hospitalares são da Índia, enquanto no ocidente os romanos foram pioneiros, principalmente devido as suas ações militares. Até então, os soldados eram tratados em residências de pessoas abastadas (PRUITT, 2008.)

O Inglês William Harvey, em 1628, publica suas teorias sobre a importância do coração no bombeamento sanguíneo. Seguiram – se assim várias técnicas e o desenvolvimento da anestesia colaborou muito para a melhora da terapêutica de lesões por trauma, principalmente durante as guerras (WILSON et al, 2007.)

Embora não descrito com a finalidade de explicitar um atendimento a uma vítima de violência, um dos primeiros registros identificados à vítimas em ambiente pré-hospitalar, está na Bíblia, no livro de Lucas, capítulo 10, versículos 30 a 34, onde se lê: “... certo homem descia de Jerusalém para Jericó e veio a cair em mãos de salteadores, os quais, depois de tudo lhe roubarem e lhe causarem muitos ferimentos, retiraram-se, deixando-o semimorto (BÍBLIA SAGRADA, 1969.)

O socorro sistematizado emergencial prestado às vítimas de situações críticas teve suas bases alicerçadas durante a guerra civil americana, onde eram perdidas muitas vidas, principalmente de soldados, por falta de atendimento imediato. Foi identificada a necessidade de providências para agilizar o atendimento às vítimas ainda no campo de batalha. Alguns conceitos como segurança da cena (evitar tornar-se mais uma vítima), exame primário (tratamento das lesões em risco de vida) e a própria questão do transporte rápido (para o local de tratamento definitivo), são oriundos dessa época (PHTLS, 2007)

Tecnicamente, o marco da criação da ambulância projetada deve-se ao médico Dominique Jean Larrey (1766 – 1842), considerado “Pai da Medicina Militar”. Como cirurgião do exército napoleônico, identificou a necessidade de resgatar os feridos não apenas após o término do conflito, mas ainda durante a batalha. Larrey, necessitando estabelecer atendimento imediato, projetou Unidades de Transporte de feridos, que batizou como “ambulâncias voadoras”, pois tinham como características serem leves e velozes. O aumento da velocidade deu-se pelo uso, inicialmente, de dois cavalos lado a lado e posteriormente perfilados, bem como madeira leve, rodas pequenas e teto arredondado para evitar retenção de água na madeira durante a chuva. (FERRARI, 2006.)

As ambulâncias passaram então a buscar feridos imediatamente, tendo sido obtida importante redução na mortalidade. No século XVIII, os atendimentos às urgências e emergências foram uma preocupação, em especial nos campos de batalhas, como ocorreu nas guerras napoleônicas, portanto os cuidados iniciais aos feridos eram prestados no próprio local com a finalidade de evitar maiores complicações e a morte. (RAMOS; SANNA, 2005).

A iniciativa de atendimento aos soldados no campo de batalha continuou no século XIX e levou à formação da Cruz Vermelha Internacional, em 1863, organização que, ao longo do tempo, demonstrou a necessidade de atendimento rápido aos feridos, tendo sua atuação destacada nas Guerras Mundiais do século XX, tempos depois, no mesmo século, os combatentes receberam treinamento de primeiros socorros a fim de prestar atendimento a seus colegas logo após a ocorrência de uma lesão no campo de batalha. As vítimas também recebiam os cuidados durante o transporte até o hospital de guerra (RAMOS, 2005)

Na França em 1955, surgiram as primeiras equipes móveis de APH, somente em 1968 nasceu o SAMU (Serviço de Atendimento Médico de Urgência), já nos moldes do funcionamento que ocorre hoje. Foram também criadas as primeiras equipes móveis de reanimação, tendo como missão inicial a assistência médica aos pacientes vítimas de acidentes de trânsito e a manutenção da vida dos pacientes submetidos a transferências inter-hospitalares (LOPES; FERNANDES, 1999).

No Brasil, a ideia de atender as vítimas no local da emergência é tão antiga quanto em outros países. Data de 1893 a aprovação da lei, pelo Senado da República, que pretendia estabelecer o socorro médico de urgência na via pública, no Rio de Janeiro, que era a capital do país. Consta ainda que, em 1899, o Corpo de Bombeiros da mesma localidade punha em ação a primeira ambulância (de tração animal) para realizar o referido atendimento, fato que caracterizava sua tradição histórica na prestação deste serviço (MARTINS; PRADO, 2003.)

Em 1989, São Paulo foi a primeira cidade em implantar o serviço no Brasil com o Projeto Resgate, no Rio de Janeiro, na mesma época nasceu o Grupo de Emergência do Corpo de Bombeiros, em Porto Alegre, a implantação do SAMU se deu em 1995, através de um termo de cooperação técnica com a França. Estados Unidos da América (EUA) e França até hoje são as referências mundiais em APH, uma vez que possuem um sistema mais desenvolvido nos quais os enfermeiros têm sua função consolidada e reconhecida em seus sistemas de atendimento (RAMOS; SANNA, 2005).

No Estado de São Paulo, com a promulgação do Decreto n.395 de 7 outubro de 1893, ficou sob a responsabilidade dos médicos do Serviço Legal da Polícia Civil do Estado o atendimento às emergências médicas. Em 1910, o Decreto n.1392, tornou obrigatória a presença de médicos no local de incêndios ou outros acidentes (AZEVEDO, 2002).

Em 1950, instalou-se em São Paulo o SAMDU – Serviço de Assistência Médica Domiciliar de Urgência – órgão da então secretaria municipal de higiene, pelo decreto estadual n.16629, ficando como responsabilidade do município, o atendimento de urgência na cidade de São Paulo (MARTINS; PRADO, 2003.)

O Brasil adotou oficialmente o modelo francês de APH, conforme portaria ministerial que é o SAMU, adequando as características nacionais (MINAYO, DESLANDES, 2008).

Conforme dados do ministério da Saúde o SAMU está presente em todos os estados brasileiros com 157 centrais de regulação médica atendendo 1468 municípios, dando cobertura a mais de 110,55 milhões de pessoas, até o final do ano de 2010 (BRASIL, 2010).

Portanto podemos destacar a região nordeste especificamente o município de Mossoró que está localizado na região Oeste do Rio Grande do Norte, distante 275 km da cidade de Natal, capital do estado. Tem uma população de 244.287 habitantes, sendo 117.272 do sexo masculino e 127.015 do sexo feminino. Localiza-se entre Natal e Fortaleza e, atualmente, vive um intenso desenvolvimento econômico e de infraestrutura, sendo considerada uma das principais cidades do interior nordestino. A produção de petróleo, sal marinho e fruticultura irrigada são as suas principais atividades econômicas. (LIMA et al. 2008.)

Considerada uma das cidades de médio porte no contexto brasileiro e depois da capital, Natal, a maior aglomeração urbana e populacional do estado do Rio Grande do Norte. Nas últimas décadas vem passando por um intenso crescimento urbano que afetou o modelo espacial da cidade, assim como as relações sociais nela estabelecidas. Devido ao desenvolvimento intenso da cidade tem – se gerado grandes índices de trauma devido à violência que com o decorrer dos tempos os governantes devem adotar medidas e estratégias para diminuir esses agravantes, pois se não houver redução aumentará os índices de morbidade e mortalidade da referida cidade (SALLES, 2013).

3.2 O TRAUMA

O trauma é definido como o conjunto de perturbações - qualquer lesão de tecido, órgão ou parte do corpo - causadas subitamente por um agente físico de etiologia, natureza e extensão variadas e predominantemente de origens externas. As manifestações clínicas são influenciadas por mecanismos de funcionamentos internos do próprio organismo. Desta forma, por ser proveniente da ação de agentes etiológicos conhecidos, por exigir atitudes e procedimentos terapêuticos específicos e acima de tudo por ser evitável, o trauma é considerado uma doença. Representa assim, um sério problema social e comunitário com relevância crescente (BATISTA NETO; GOMES, 2001; MATTOS, 2011).

As mortes por acidentes e violências mais comumente chamadas causas externas ocupam a terceira causa de morte na população geral e a primeira na população de 1 a 39 anos, ficando atrás das doenças cardiovasculares e neoplasias, respectivamente. Dessa forma,

os Acidentes de Trânsito constituem as principais causas de morte por Causas Externas na população economicamente ativa (SOARES, 2010; MELLO JÚNIOR, 2011).

Atualmente a Organização Mundial de Saúde – (OMS) estima que 90% da mortalidade por trauma ocorrem em países em desenvolvimento, que possuem baixa escolaridade e grandes problemas de infraestrutura. Esses quadros ainda vão se agravar em função de um acréscimo esperado tanto na aquisição de veículos e motorização quanto à entrada ilegal de armas, sem equivalentes investimentos na segurança da sociedade, como vem acontecendo no Brasil. Ao analisar dados estatísticos relacionados às mortes por causas externas, é possível perceber que aumentam a cada ano, sendo que ao longo do tempo mostram ampla representatividade na atual configuração do padrão de mortalidade dos brasileiros (WAISELFISZ, 2013).

As transformações e consequências são oriundas das mudanças sociais, econômicas e políticas, pois além das lesões poderem ocasionar óbito ou incapacidade, temporária ou permanente, leva o alto custo com recuperação e a piora na qualidade de vida, fatores esses que preocupam Sistema Único de Saúde SUS, conseqüentemente o acirrado crescimento urbano acarretam problemas como a marginalização social, condições de desemprego e subemprego, levando ao aumento da violência nas grandes cidades (SANTOS JÚNIOR, 2004; MINAYO, 2002).

Essa epidemiologia tem impulsionado os serviços de atendimento de emergência no Brasil e em todo mundo a se organizarem para atender às cinco grandes vertentes do controle ao trauma: prevenção, atendimento pré-hospitalar, atendimento intra-hospitalar, reabilitação e plano de atendimento a catástrofes e grandes desastres (PAROLIN KFM, 2004).

3.3 FISIOPATOLOGIA DO TRAUMA

O trauma é definido como um evento nocivo que advém da liberação de formas específicas de energia ou de barreiras físicas ao fluxo normal da energia. Qualquer forma de energia física em quantidade suficiente pode causar danos ao tecido. O corpo pode tolerar transferências de energias dentro de certos limites, se esse limiar for ultrapassado, ocorre um trauma (PHTLS, 2011).

O traumatismo também é configurado como uma força energética externa de etiologia e extensão variadas que atinge o corpo e pode ocasionar tanto alterações estruturais quanto fisiológicas e ainda múltiplas lesões (NAEMT, 2012).

Durante anos o processo de doença foi estudado, desse modo, para ocorrer o trauma é necessário interação de três fatores: o agente agressor; o hospedeiro para o agente residir; um ambiente apropriado para essa interação, que chama-se a “tríade epidemiológica do trauma”, criada por William J. Haddon Jr., considerado o pai da ciência de prevenção do trauma. (MACKENZIE; FOWLER, 2008).

William Haddon foi o pesquisador pioneiro a estudar o mecanismo de agressão que ocorre no trauma e a quantificação do potencial das lesões, servindo assim para prevenção de adventos que ocorrem nos dias atuais. Durante sua pesquisa pode-se detectar que as lesões são causadas por elementos previsíveis que podem ser evitados. Portanto prevenção de lesões é uma ciência que estuda a erradicação dos traumas por causas externas. (MACKENZIE; FOWLERJ, 2008).

3.4 BIOMECÂNICA DO TRAUMA

Segundo o ATLS (2014), a biomecânica do trauma é a interação do agente agressor com a vítima, sabemos que para que ocorra esse incidente há ação de três fatores pré – colisão, a colisão e a pós – colisão. Portanto esses mecanismos presumem os possíveis traumas gerados e sua gravidade.

Willian Haddon nos anos de 1960, conquistou um novo advento para ciência, nos seus trabalhos científicos pode detectar também que o trauma pode ser dividido em três fases primordiais para seu acontecimento chamada de Martriz de Haddon, que está relacionado com as fases do: *Pré – colisão* momento anterior a troca de energia entre os corpos, ou seja, é a junção dos fatores que condicionam e determinam o incidente direto ou indiretamente, como por exemplo ingestão de álcool, drogas, doenças agudas ou crônicas e estado mental do traumatizado, ou seja, a contribuição desses fatores influenciam negativamente no seguimento do seu tratamento (NAEMT, 2012).

Fase da colisão está relacionado ao momento em que a energia agressora é liberada ao indivíduo, ou seja, choque entre do objeto contra o anteparo, seguido entre o indivíduo e o objeto e por fim choque dos órgãos entre si/ou contra a parede interna do corpo, dados mostram que esse último impacto podem definir a vida ou óbito do indivíduo dependo da força da energia

Pós – colisão que está relacionado com as consequências que o trauma irá causar após a lesão, momento de aplicar os conhecimentos de avaliação de cena, segurança equipe, definir o

mecanismo de injúria, para começar a abordagem inicial ao traumatizado, onde a equipe de APH irá atuar (NAEMT, 2012).

Podemos também classificar o trauma em intencional ou não intencional, no intencional está associado problemas de ordem interpessoal ou auto direcionado, ou seja, homicídio, suicídio, violência conjugal e guerras, entretanto antigamente esses traumas era de competência exclusiva da justiça criminal e dos sistemas de saúde mental, embora essas instituições sejam essenciais na redução de mortalidade por causas intencionais, faz-se necessário uma abordagem multidisciplinar para compreensão do indivíduo holisticamente. O trauma não intencional nos dias atuais está sendo quebrado este paradigma, pois, segundo o PHTLS e prestadores da assistência à saúde agora entendem que o termo acidental não descrevem lesão não intencional decorrentes de colisões de automóveis, afogamentos, quedas e choques elétricos, entretanto os sistemas SME mudou o conceito de “acidentes” por colisões pois o termo acidente está relacionado que o indivíduo sofreu lesões como resultado do destino, intervenção divina ou má sorte (PHTLS, 2017).

Geralmente existe cinco formas físicas de energia: mecânica, química, térmica, elétrica ou por irradiação. Energia Mecânica é quando um corpo é arremessado bruscamente contra um anteparo, provocando várias lesões como, por exemplo, crânio, tórax, membros, tecidos e anexos. Energia Química ocorre devido a produtos inflamáveis ou corrosivos, como por exemplo descuido de um adulto ao deixar uma criança, abrir o armário com produtos de limpeza consequentemente terminará no hospital. (PHTLS, 2017).

Energia Térmica é causada devido a temperaturas baixas e altas com por exemplo noites muito frias e explosões que dissipa ondas de calor podendo provocar queimaduras graves. Energia por Irradiação é ocasionada devido ao excessivo tempo a altas temperaturas o corpo vai reagir provocando desidratação, por exemplo a insolação e bronzeamento artificial. A energia Elétrica o choque ocorre devido a descarga de alta voltagem de energia que destrói pele, nervos e vasos sanguíneos do socorrista que não faz uma avaliação de cena apropriada. O corpo requer elementos básicos, como oxigênio e calor, para produzir a energia interna necessária para funcionar adequadamente. Se surgem condições que impedem o corpo de usar esses elementos necessários, o resultado pode ser um trauma. A asfixia e a hipotermia são traumas físicos que resultam de uma interrupção do fluxo normal de energia do corpo (PHTLS, 2017).

3.5 TIPOS DE TRAUMAS

3.5.1 Traumatismo Cranioencefálico –TCE

Entende-se por TCE qualquer lesão na cabeça decorrente de um trauma externo. A *Brain Injury Association* – define traumatismo cranioencefálico (TCE) como uma lesão na cabeça que reflita no cérebro provocado por uma força física externa, apresentando alterações ósseas no crânio, lacerações no couro cabeludo, podendo comprometer as meninges, o encéfalo e vasos sanguíneos. As lesões podem ser temporárias ou permanentes, e afetar a função motora, emocional ou cognitiva, podendo ainda evoluir para óbito (PROJETO DIRETRIZES, 2012).

O TCE é um problema mundial de saúde pública e é responsável por grandes detrimientos comunitários, familiares e individuais, além de levar suas vítimas à morte, muitas vezes precoce, por ser causador de danos irreversíveis e incapacitantes e por exigir cuidados prolongados, gerando grande despesa financeira aos sistemas de saúde. Torna-se difícil o conhecimento real da incidência de TCE na América Latina, pois são escassos os dados epidemiológicos nesse, tais fatos evidenciam a necessidade de estudos epidemiológicos e desenvolvimento de sistemas de vigilância, mensurando, assim, o quão impactante é o TCE (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2015).

O trauma é a principal causa de morte em pessoas entre adultos jovens. O TCE é o principal determinante e condicionante de morbidade, mortalidade ou incapacidade que está incluso neste grupo. O TCE grave está associado a uma taxa de mortalidade de 30% a 70%, e a recuperação dos sobreviventes é marcada por sequelas neurológicas de diversos níveis de gravidade e por uma qualidade de vida comprometida (GAUDENCIO; LEÃO, 2013).

Estima-se que a incidência de traumatismo cranioencefálico (TCE), no Brasil, variam de 26,2 a 39,3 por 100 mil habitantes, com mortalidade nos TCE graves de 33,3%. Tais lesões traumáticas no sistema nervoso central ocorrem em todas as faixas etárias, sendo mais comuns em adultos jovens, na faixa entre 15 e 24 anos. E entre os indivíduos desta faixa etária que se observa, de forma geral, em vários países, o maior consumo de bebidas alcoólicas, drogas e direção perigosa, sendo um dos principais fatores responsáveis pela alta incidência dos eventos traumáticos com vítimas (FONOFF; AMORIM, 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION- WHO, 2014).

Do ponto de vista neuropatológico, existem duas principais fases da evolução de dano cerebral após o TCE, essa é a lesão primária que corresponde, ao trauma direto do parênquima encefálico, ou ainda dos traumatismos fechados, decorrentes das forças de aceleração e desaceleração, não necessariamente havendo impacto do crânio contra estruturas externas, ou

seja, o encéfalo e a caixa craniana possuem densidades diferentes, respondendo de forma desigual quando submetidos às mesmas forças, ocorrendo lacerações do couro cabeludo, fraturas do crânio, contusões superficiais e lacerações; lesão difusa traumática do axônio; e hemorragia intracraniana. Já a lesão secundária são complicações geradas por fatores intracerebrais e extracerebrais, ocorrendo no momento do trauma, mas que só possuem apresentação clínica posteriormente, incluindo danos cerebrais causados por inflamações, isquemias, aumento da pressão intracraniana, hipotensão arterial, hipoglicemia, hipercarbia, hipóxia respiratória, hemorragia intensa, distúrbios hidroeletrólíticos, substâncias neurotóxicas, hidrocefalia, alterações hemodinâmicas intracranianas, morte celular, neuronal, endotelial – que podem estar associados a lesão primária e/ou a algum dos próprios fatores secundários (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2015).

O uso da escala de coma de Glasglow (ECG) é muito importante para indicar o comprometimento neurológico, realizar a monitoração do estado de saúde do paciente e o prognóstico. O TCE pode ser classificado em leve, moderado e grave, segundo a escala de coma de Glasgow (ECG), através da seguinte pontuação: 14 a 15, leve; 9 a 13, moderado; e 3 a 8, grave estado de coma. A ECG foi criada por Teasdale e Jennett em 1974, com o intuito de avaliar o nível de consciência e duração de alterações motoras, visuais e verbais, esta é a escala mais utilizada para indicar a gravidade dessas condições, pois permite uma avaliação neurológica confiável e rápida de maneira padronizada. Os traumatismos cranianos leves representam cerca de 50% dos casos; normalmente, possuem evolução satisfatória, não ocasionam perda de consciência, apenas leve alteração transitória das funções mentais superiores (memória, orientação etc.), podendo provocar cefaleia e vertigem, encontrando-se o paciente lúcido e orientado (MORGADO; ROSSI, 2011).

O TCE moderado ocorre no politraumatismos; geralmente, ocorre perda de consciência e alterações neurológicas reversíveis, com presença de cefaleia progressiva, vômito, convulsão e perda de memória. Já o TCE grave é caracterizado por inconsciência e perda neurológica progressiva; geralmente, o paciente está em coma; destes, 60% apresentam outros órgãos comprometidos e 25% apresentam lesões cirúrgicas. Os exames de imagem auxiliam na tomada de decisão por parte da equipe médica – como tomografia computadorizada e ressonância magnética – também são muito importantes para a avaliação de vítimas de TCE, pois permitem fazer o diagnóstico da lesão, fisiopatologia, terapêutica a ser adotada e o prognóstico (MORGADO; ROSSI, 2011).

3.5.2 Traumatismo raquimedular-TRM

O traumatismo raquimedular (TRM) constitui-se de uma doença heterogênea, variando desde uma simples fratura sem déficits ou instabilidade até casos dramáticos de lesão neurológica completa associada a lesões sistêmicas graves (ANDERLE; JOAQUIM; SOARES, 2010).

É provocado por fratura da coluna vertebral, seja ela osseoligamentar, medular, discal, vascular ou radicular, em que há lesão medular, pode se associar a consideráveis alterações nas funções motora, autonômica ou sensibilidade, de caráter temporário ou permanente. Podem ocorrer também complicações nas funções intestinais, urinarias, ventilatórias, vasculares reprodutivas, além dos problemas associados ao imobilismo dos acamados, como as lesões por pressão. As vítimas do TRM, além de terem sérios prejuízos na integridade física, ocasiona também danos mental e social (SIMPSON et al, 2012).

O TRM associa-se a Lesão Medular, especialmente relacionada a acidentes automobilísticos, queda da própria altura, mergulhos em águas rasas e atos de violência, sendo predominantes nas perfurações por armas de fogo (PAF), refletindo no crescimento dos índices de violência nos grandes centros urbanos (VIVO; CHEN Y, 2011).

Atualmente no Brasil, são estimados 6.000 a 8.000 mil casos por ano, entretanto, o trauma não é de notificação compulsória, o que determina a sua subnotificação. Acredita-se que R\$ 9 bilhões por ano são destinados ao atendimento ao trauma, aproximadamente 0,1% do produto interno bruto nacional (BRASIL, 2013).

Nos Estados Unidos da América há 300 mil pessoas com Lesão Medular por TRM e estima-se que ocorram 10 mil novos casos a cada ano gerando gastos bilionários em internações hospitalares (BRASIL, 2013).

3.5.3 Traumatismo torácico

O trauma torácico pode ser causado por traumas contusos acidentes automobilísticos, quedas e impactos em geral, traumas penetrantes lesões por arma de fogo, arma branca ou pela associação dos anteriores como, por exemplo, acidente automobilístico com contusão e lesão penetrante associadas. A fisiopatologia do trauma torácico está relacionada com três alterações básicas: a hipóxia, a hipercarbia e a acidose. Aproximadamente 20 a 25% de todas as mortes relacionadas ao trauma são atribuídas às lesões torácicas e até 27% destes pacientes podem evoluir para empiema (BOSE, 2012).

Estima-se que a incidência do traumatismo torácico atinja 40% de todas as lesões traumáticas, particularmente em países desenvolvidos. Portanto a lesão penetrante é quando um objeto de tamanho variável atravessa a parede torácica, penetrando-a na cavidade lacerando os órgãos internos do tórax, ou seja, quando uma ferida penetrante cria comunicação entre a cavidade torácica e meio externo, o ar tende a penetrar no espaço pleural através da ferida com a respiração, pois a resistência ao fluxo de ar através da lesão é frequentemente menos do que através das vias aéreas, Ex. pneumotórax. (MICHELET; BOUSSEN, 2013).

Já na lesão contusa é ocasionada pela força aplicada a parede torácica e consequentemente transmitida através da parede torácica aos órgãos, especialmente os pulmões, ou seja, na hora do impacto é gerado uma onda de energia que pode lesar tecidos, nervos e principalmente os vasos sanguíneos pulmonares, provocando um impacto sobre a oxigenação e a ventilação, como por exemplo hemotórax (PHTLS, 2017).

Vejamos as consequências que o trauma torácico traz:

Pneumotórax é a coleção ar no espaço pleural, ou seja, os ferimentos penetrantes permitir a saída de ar para o interior do espaço pleural, levando ao colapso pulmonar, levando ao aumento esforço respiratório, aumentando os níveis de CO_2 (gás carbônico) e os níveis de O_2 (Oxigênio) diminuem no sangue (PHTLS, 2017).

Caso haja uma entrada contínua de ar para o interior da cavidade torácica sem qualquer saída, a pressão no espaço pleural começa a se elevar, provocando o Pneumotórax hipertensivo, o que, em breve irá impedir o paciente de respirar, tendo um impacto significativo na circulação, uma vez que diminui o retorno venoso ao coração, pelo aumento da pressão torácica, podendo levar ao choque cardiogênico (MIRKA; FENDA; BAXA, 2012).

Pneumotórax aberto é a entrada de ar no espaço pleural, causando colapso pulmonar, ou seja, há uma comunicação entre o ar ambiente e o espaço pleural, quando o paciente tenta inspirar, o ar atravessa a ferida e penetra o espaço pleural devido à pressão negativa criada na cavidade torácica, à medida que os músculos de respiração se contraem, então há uma inibição da ventilação eficiente por colapso do pulmão no lado atingido dificultando a troca gasosa a nível alvéolo capilar. O tratamento utilizado inicialmente na urgência e emergência é o curativo de três pontas fazendo um efeito de válvula que permite que ar escape e não entre no espaço pleural (FEDEN, 2013).

O hemotórax caracteriza-se por sangramento no interior do espaço pleural a partir dos músculos da parede torácica, vasos intercostais, parênquima pulmonar ou nos grandes vasos do tórax, ou seja, o espaço pleural tem capacidade de armazenar uma coleção de 2.500 a

3.000ml de sangue, sendo uma perda significativa do volume total circulante, que contribuem para o colapamento pulmonar causando o hemotórax (FREIXINET, et al. 2011).

Quando há uma laceração de vasos de menor calibre é geralmente autolimitada e de baixa pressão, entretanto numa lesão arterial pode ocasionar uma hemorragia significativa, levando a rápida acumulação de líquido no espaço pleural, acarretando colapamento pulmonar. São sinais clínicos clássicos do hemotórax diminuição da expansibilidade torácica, macicez a percussão da parede torácica e ausculta que demonstre uma diminuição do murmúrio vesicular no hemitórax afetado. (MIRKA; FENDA; BAXA, 2012).

3.5.4 Traumatismo abdominal

O abdome é a terceira região mais acometida no trauma contuso e lesão traumática importante, pode não ser reconhecida de forma suficientemente rápida, tornando-se uma causa de morte evitável. A fim de minimizar a mortalidade em casos de trauma abdominal, fatores de risco para mortalidade devem ser identificados e sistematicamente estudados. (FARRA, et al. 2013).

O trauma abdominal é uma energia cinética aplicada à parede do abdome. Para entender melhor, quando os órgãos sólidos e vasculares que é o fígado, baço, aorta e veia cava são atingidos há hemorragia importante, havendo perda de sangue, dentro da cavidade abdominal podendo evoluir para o choque hipovolêmico. Porém, os órgãos ocos como intestino, vesicular biliar e bexiga derramam seu conteúdo dentro da cavidade peritoneal e retroperitoneal, ocorrendo a liberação de ácidos, enzimas digestivas ou bactérias do trato gastrointestinal para dentro da cavidade peritoneal resulta em peritonite ou sepse, necessitando de intervenção cirurgia de emergência para não evoluir ao óbito. Portanto o trauma abdominal pode ser dividido em duas formas: traumatismo fechado ou aberto/penetrante. Trauma fechado está relacionado ao resultado de compressão ou de forças de cisalhamento (PHTLS, 2017).

Os órgãos abdominais são comprimidos entre objetos sólidos, como por exemplo, entre o volante e a coluna vertebral, já nas forças de cisalhamento rompe-se órgãos sólidos ou vasos sanguíneos na cavidade abdominal, devido a tração exercida sobre os ligamentos de fixação, podendo o fígado ou baço romper e sangrar com facilidade, ocasionando hemorragia interna, aumento também a pressão intra-abdominal, podendo romper o diafragma, fazendo com os órgãos se desloquem para cima, para dentro da cavidade pleural, formando uma hérnia diafragmática, dificultando o padrão respiratório. Trauma aberto/penetrante está relacionado

com perfuração por arma branca, que provoca um efeito devastador ao indivíduo. Esses ferimentos penetrantes podem provocar sangramento de grandes vasos, órgãos sólidos como fígado, baço e perfuração de intestino, que é o órgão mais lesado nos ferimentos abertos (PHTLS, 2017).

3.5.5 Traumatismo musculoesquelético

No Brasil, o trauma representa um dos problemas mais importante de saúde pública, tendo como preferência à população jovem e sadia, ceifando mais de 120.000 vidas por ano, em mais de 70% dos casos de trauma, temos a cabeça como principal segmento do corpo envolvido na cinemática do trauma (BRASIL, 2012).

Nos dias atuais o expressivo número de veículos e motocicletas e da alta frequência de comportamentos inadequados entre os condutores, os acidentes de trânsito passaram a constituir uma importante causa de traumas, politraumatismos e morte principalmente entre a população jovem. Nos serviços de urgências médicas, é cada vez mais frequente a incidência de lesões traumáticas de membros inferiores e superiores com perda de substância, que podem ser acompanhadas de fraturas ósseas. Essas lesões, quando não acarretam a morte, resultam, frequentemente, em deficiências e incapacitação física temporária ou permanente, que interferem negativamente na qualidade de vida das vítimas sobreviventes aos acidentes. O objetivo da reconstrução do trauma de extremidades é corrigir os defeitos e as feridas abertas do membro do paciente, a fim de que este possa recomeçar sua vida, andar, trabalhar, sem que seja necessária a amputação (BACELAR, 2011).

As fraturas de membros inferiores são consideradas como uma lesão grave. Por outro lado, as lesões tipificadas como grave, por sua própria natureza e lesividade podem causar mortes e sequelas muitas vezes irreversíveis. No entanto, os primeiros atendimentos, o transporte adequado, o atendimento em serviço de saúde especializado e a sucessão de tratamento podem evitar ou minimizar suas consequências (CRUZ, 2013).

Portanto as fraturas são classificadas como fechadas e aberta/expostas, então vejamos: a fratura fechada não há perda da integridade da pele, apresentando dor, deformidade, hematomas e crepitações, devendo ser examinado os pulsos, coloração da pele, função motora e a sensibilidade distal ao local da fratura, em hipótese alguma solicitar a vítima que mexa com os membros afetados podendo ocasionar traumas secundários como por exemplo fratura exposta. Já na exposta há o rompimento de estruturas da pele de dentro para fora, lesionando

músculos, vasos, nervos e tendões, podendo ser contaminado por microorganismos patogênicos. (PHTLS, 2017).

Geralmente nas fraturas expostas ocorre uma hemorragia significativa que provém da medula do osso ou de hematoma profundo, que se esvazia através da abertura cutânea, assim nas fraturas de fêmur e bacia podem ocorrer uma hemorragia de 1.000 a 2.000 ml por coxa, ocasionando o choque hipovolêmico levando a vítima ao óbito. Portanto nunca tentar reposicionar o osso ao local inicial da fratura, pois através do exame de imagem pode-se constatar a fratura propriamente dita, no entanto podemos dizer que ocasionalmente o osso fraturado toma sua posição original, quando realinhados ou pelo espasmo da musculatura. (PHTLS, 2017).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva e documental. Pode-se considerar pesquisa como uma metodologia racional e sistemática que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível encontra-se incompleta ou incapaz de responder tais questionamentos (GIL, 2010).

De acordo com Gil (2009), as pesquisas descritivas possuem como objetivo a descrição das características de uma população, fenômeno ou de uma experiência. Por exemplo, quais as características de um determinado grupo em relação a sexo, faixa etária, renda familiar, nível de escolaridade etc.

De acordo com Silva; Almeida; Guindani, (2009), pesquisa documental é embasada em arquivos já produzidos como, por exemplo, materiais impressos de revistas, livros, teses, jornais, dissertações, prontuários, relatos de casos e meios eletrônicos. A distribuição do uso de documentos em pesquisa é que ele permite acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social. Desta forma, a análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros.

4.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na base do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência da cidade de Mossoró-RN, Rua Seis de Janeiro, 509, Santo Antônio. O local da pesquisa foi a Base Fixa do SAMU no município de Mossoró, que foi implantando em 2005 com base na portaria 2048/02 MS PNAU, atendendo a população em diversas circunstâncias, clínicas ou traumáticas, com equipes de 10 enfermeiros, 18 médicos, 21 técnicos de enfermagem, 18 condutores socorristas, 1 farmacêutico, 5 auxiliares de farmácia, contando também com 3 ambulância de suporte básico (BRAVO), 2 ambulâncias de suporte avançado (ALFA), 1 ambulância de transporte programado (DELTA).

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa foi constituída por fichas de ocorrências das unidades de suporte básico (BRAVOS) e unidade de suporte avançado (ALFA), dos meses de novembro e dezembro de 2016 a janeiro 2017, de pessoas que foram atendimentos pelo SAMU, classificados indivíduos vítima de trauma.

Ressalta-se que as fichas de ocorrências foram escolhida a partir de informações fornecidas previamente pelo SAMU Mossoró/RN.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: indivíduos vítimas de trauma, fichas de ocorrências das BRAVOS E ALFA, datados no período de novembro e dezembro 2016 a janeiro de 2017. Como critérios de exclusão foram adotados: fichas de ocorrências que foram ilegíveis e rasurados ou que incluirão vítimas clínicas.

Cálculo do tamanho da amostra para população finita

Para determinar o tamanho necessário de ocorrências, prosseguiu-se calculando o tamanho da amostra para populações finitas (MEDRONHO, 2008) utilizando a seguinte fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Onde:

N = Tamanho da População, no caso deste estudo a população é composta de 732 ocorrências.

Z = Nível de confiança escolhido a 95% igual a 1,96.

p = proporção com a qual o fenômeno se verifica. Foi utilizado um valor p = 0,50.

q = (1-p) é a proporção da não ocorrência do fenômeno.

e = erro amostral expresso na unidade variável. O erro amostral é a máxima diferença que o investigador admite suportar entre a verdadeira média populacional. Nesta pesquisa foi admitido um erro máximo de 0,05.

Transcrevendo os valores descritos para a formula, tem-se o seguinte cálculo de amostra:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 732}{0,05^2 \cdot (732 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{703,01}{1,83 + 0,96}$$

$$n = \frac{703,01}{2,79}$$

$$n = 251,9$$

252 ocorrências

Considerando as perdas, será acrescido a amostra um percentual de 10%, totalizando 277 ocorrências.

Portanto, a população da pesquisa foi de 732 e a amostra será composta por 277 ocorrências, sendo 138 ocorrências diárias de enfermeiros e 139 ocorrências diárias de técnicos em enfermagem.

4.4 INSTRUMENTO DE COLETA

Os dados da pesquisa foram extraídos através de, fichas de ocorrências das BRAVOS e ALFA, do SAMU, através de um formulário visando coletar informações relacionadas à temática em questão. (APENDICE C). Estes dados têm objetivo de caracterizar os traumas prevalentes.

As informações que foram extraídas das fichas de ocorrências são: idade, gênero, data da ocorrência, veículo ou objeto envolvido no sinistro, tipo de vítima, natureza do trauma, tipo de ambulância USB (BRAVO) e USA (ALFA), tipos de traumas: trauma cranioencefálico (TCE), trauma raquimedular (TRM), trauma de tórax (TT), trauma abdominal (TA), trauma de extremidades (TE).

4.5 PROCEDIMENTO DA COLETA

O seguinte instrumento se aplicou-se em ordem, pois somente, após a aprovação do comitê de ética e pesquisa da FACENE – FAMENE João Pessoa-PB, iniciou-se o estudo que é a fase de coleta de dados, desta maneira foi selecionadas as fichas de ocorrências das ambulâncias ALFA (USA) e BRAVO (USB), no período de novembro e dezembro de 2016 e janeiro de 2017, e preenchidas conforme disponibilidade do serviço. Foi considerado como variável dependente para efeito deste estudo os tipos de traumas. Como independentes foi as

variáveis sociodemográficas (sexo, idade, cidade, local do acidente, destino do paciente) bem como as relacionadas a natureza do trauma (ferimento por arma de fogo, ferimento por arma branca, queda, atropelamentos, colisão, agressão física, mergulho em águas rasas).

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram expressos em frequência simples e porcentagem através do programa estatístico *SPSS versão 23.0*. Para verificar associações entre os tipos de traumas com as diferentes variáveis estudadas utilizou-se *Odds Ratio*, intervalo de confiança a 95% com significância obtida por Qui-quadrado ou exato de Fisher. Este último utilizado quando o valor de frequência esperada foi inferior a 5. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Durante a coleta, o processamento de análise dos dados obtidos foram obedecidos as prerrogativas da resolução número 466/2012 que trata das diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa com seres humanos e a resolução COFEN, nº 311/2007, que reformula o Código de Ética dos profissionais de Enfermagem (COFEN, 2007; BRASIL, 2012).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da FACENE – FAMENE João Pessoa-PB, com o número de protocolo CEP: 51/2017 e CAAE: 65927117.8.0000.5179.

A pesquisa apresentou riscos mínimos, como, por exemplo, rasuras e ilegitimidade das fichas de ocorrência das BRAVOS E ALFA, entretanto os benefícios superam os riscos. O estudo apresentou como benefício, analisar a prevalência e os fatores associados na ocorrência do trauma registrados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU no município de Mossoró – RN e com base neste indicador, foi traçado estratégias para diminuição dos índices de morbimortalidade relacionadas ao trauma.

4.8 FINANCIAMENTO

A pesquisa foi financiada com recursos próprios do pesquisador associado. O pesquisador tem plena ciência da sua responsabilidade. A Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró – FACENE/RN responsabilizou-se por disponibilizar referências

contidas na sua biblioteca, computadores e conectivos, bem como orientador e banca examinadora.

5 ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS DADOS

De acordo com os dados analisados, foram registradas 613 ocorrências, de novembro e dezembro de 2016 a janeiro de 2017, que incluem todas as variáveis estudadas, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 1 – Valores de frequência simples e porcentagem de variáveis sociodemográficos dos indivíduos de trauma. Mossoró/RN. Brasil, 2017.

Variável	Freq.	%
Idade		
Até 20 anos	104	17,7
21 a 40	298	50,7
Acima de 40	186	31,6
Sexo		
Feminino	172	28,8
Masculino	425	71,2

Fonte: Pesquisa Direta (2017)

A faixa etária de 21 a 40 anos (50,7 %) foi a mais acometida por trauma, pois são os indivíduos jovens, ou seja, se expõe a maiores riscos, pelo estilo de vida ou pelo contexto sócio cultural em que estão inseridos.

Assim, a maioria dos jovens, buscam emoções, prazer para experimentar sensações de risco, impulsividade e abuso de álcool ou drogas (GANNE; NEWTON, 2010). Portanto os fatores de riscos relacionado com a idade, influenciam na ocorrência do trauma pois, o tipo e o padrão das lesões, influenciam nas atividades, no comportamento de riscos, e no estado fisiológico do paciente. (ELLIS et al., 2010).

Já quando está relacionado ao sexo, pode-se dizer que o gênero masculino (71,2 %) são os indivíduos mais envolvidos em traumas, pois a maioria dos brasileiros dependem dos meios de transporte para desloca-se nos mais variados motivos, desde o trabalho ao lazer e muitas vezes são imprudentes no trânsito.

Esses fatores podem levar ao trauma devido aos acidentes que é um dos principais aspectos que gera agravos dos mais variados tipos como: atropelamentos, colisões, quedas, agressão físicas, ferimento por arma de fogo e por arma branca entres outras (CANOVA et al, 2010).

Tabela 2: Dados relacionados ao tipo de vítimas que foi acometidas por traumas. Mossoró/RN. Brasil, 2017.

Variável	Freq.	%
Vítima (Pedestre)		
Sim	17	2,8
Não	589	97,2
Vítima (Ciclista)		
Sim	20	3,3
Não	585	96,7
Vítima (Motociclista)		
Sim	392	64,6
Não	215	35,4
Vítima (Motorista)		
Sim	31	5,1
Não	576	94,9

Fonte: Pesquisa Direta (2017)

A tabela 2 apresenta os tipos de vítimas que foram mais acometidas, assim, evidencia-se que o motociclista (64,6 %), foi o tipo de vítima mais afetado, devido a sua vulnerabilidade no trânsito, dados esses que evidenciam que a motocicleta é um veículo acidentogênico, levando ao indivíduo incapacidade temporária ou permanente e até o óbito.

Assim, o principal responsável por acidentes de trânsito são as motocicletas. Sabendo disso, e considerando que a probabilidade de sofrer lesões no trânsito usando a motocicleta é 30 vezes maior do que usando um automóvel e 90 vezes maior do que usando um ônibus (VASCONCELLOS, 2013). Portanto, os dados dos resultados dessa pesquisa corroboram com os achados encontrados na literatura.

Os demais tipos de vítimas dentre eles, pedestre, ciclista e motorista sofrem lesões também, porém aparecem em menor escala quando comparados aos motociclistas. Sendo assim, no Brasil a violência no trânsito não se restringe somente aos grandes centros urbanos, sendo também identificada em cidades de médio porte como importantes causas de morbimortalidade. Entre as vítimas mais vulneráveis dos acidentes de trânsito no Brasil, encontram-se os pedestres, ciclistas e motociclistas, representando, no conjunto, mais de 50% dos óbitos no trânsito (FELIX et al., 2013).

Portanto, é necessário o conhecimento da realidade sobre as ocorrências de trânsito, com motocicleta e sua mortalidade. Desta forma podendo contribuir não apenas para a elaboração de medidas e programas de prevenção de danos e mortes, mas, também, para implementar, fundamentar e desenvolver programas de assistência a indivíduos nessas ocorrências, além de fornecer diagnóstico real da situação, para realizar outros estudos que sirvam de referência à equipe multidisciplinar, e estabelecer condutas que visem diminuir esse evento na população (OLIVEIRA; SOUSA, 2011).

Tabela 3: Dados dos tipos de ambulância que atendeu a ocorrência e os tipos de trauma traumas que afetou os indivíduos. Mossoró/RN. Brasil, 2017.

Variável	Freq.	%
Tipo de ambulância que atendeu a ocorrência		
Unidade de Suporte Básico	555	91,4
Unidade de Suporte Avançado	52	8,6
Trauma Cranioencefálico (TCE)		
Sim	101	16,6
Não	506	83,4
Trauma Raquimedular (TRM)		
Sim	06	1,0
Não	600	99,0
Trauma Torácico (TT)		
Sim	42	6,9
Não	563	93,1
Trauma Abdominal (TA)		
Sim	54	8,9
Não	553	91,1
Trauma Extremidades (TE)		
Sim	411	67,7
Não	196	32,3

Fonte: Pesquisa Direta (2017)

Como observado na tabela 3, podemos constatar que a ambulância de suporte básico (USB) foi o que mais atendeu as ocorrências com (91,4 %), ou seja, essas viaturas são

responsáveis por socorrer diversos tipos de traumas, ocasionado por atropelamentos, colisões, quedas, agressões físicas, ferimento por arma de fogo (FAF), ferimento por arma branca (FAB) e que não necessite de cuidados intensivos. Portanto quando a central 192 é acionada o médico regulador (MR), faz a avaliação da situação clínica que encontra o paciente no momento do sinistro, e este acionará a viatura específica para atender a ocorrência.

No Brasil, atualmente, o Atendimento Pré-Hospitalar (APH) está estruturado em duas modalidades: o Suporte Básico de Vida (SBV) e o Suporte Avançado de Vida (SAV). O SBV consiste na preservação da vida, sem manobras invasivas, em que esse atendimento é realizado por pessoas treinadas, técnicos em enfermagem e condutor socorrista que atuam sob supervisão médica. Já o SAV tem como características manobras invasivas, de maior complexidade e, por este motivo, esse atendimento é realizado exclusivamente por médico e enfermeiro. Assim, a atuação do enfermeiro está justamente relacionada à assistência direta ao paciente grave com risco de morte (OLIVEIRA, 2013).

Em relação aos tipos de traumas mais prevalentes, podemos destacar o TE. Assim, tem-se o TE em 1ª lugar com (67,7 %), pois são partes do corpo humano, mais suscetíveis em colisões e quedas, portanto, o maior número de lesões apresentadas por vítimas de acidentes envolvendo motocicletas são os segmentos anatômicos dos membros inferiores e superiores.

Segundo Caixeta et al. (2010), tais dados confirmam a presença frequente do TE nos acidentes de trânsito, portanto essas ocorrências evidenciam que os MMSS e MMII, são as principais causas de morbidade, por serem justamente as regiões mais desprotegidas, corroborando com dados pesquisado.

Segundo o setor de estatísticas do Departamento de Transito do Rio Grande do Norte – Detran/RN (2015), afirma que o município de Mossoró tem uma frota de (88,18%) motocicletas, isto concretiza que esta pesquisa proporciona grande feito para ciência e sociedade, pois faz-se necessário identificar os fatores que determinam para que esses agravos venham a acontecer.

Em 2ª lugar fica o TCE com (16,6%), com isso, podemos identificar que as lesões traumáticas causadas pelo TCE, acarretam muitos danos, podendo levar até a óbito nas primeiras horas e ao longo prazo sequelas e perdas irreparáveis.

Nessa perspectiva, a lesão encefálica é estabelecida após o TCE é o resultado dos processos fisiopatológicos iniciados no momento em que acontece, podendo estender-se por um longo período após sua ocorrência. Assim, é de extrema importância o conhecimento da fisiopatologia da lesão encefálica no TCE para definição de medidas terapêuticas.

Além disso, na lesão primária, que ocorre no momento das lesões há lacerações do couro cabeludo, fraturas do crânio, contusões superficiais e lesão difusa traumática do axônio; e hemorragia intracraniana; nas lesões secundárias ocorrem, danos cerebrais causados por inflamações, isquemias, aumento da pressão intracraniana (WHO, 2015)

Entretanto os outros tipos de traumas TRM, TT, TA apresentou uma baixa frequência, comparados aos traumas de extremidades e traumatismo cranioencefálico.

Tabela 4: Variáveis que mostram a natureza do trauma. Mossoró/RN. Brasil, 2017.

Variável	Freq.	%
Natureza do Trauma		
Ferimento por Arma de Fogo	38	6,3
Ferimento por Arma Branca	17	2,8
Quedas	163	26,9
Atropelamentos	20	3,3
Colisões	336	55,4
Agressão física	14	2,3
Outro	19	3,1

Fonte: Pesquisa Direta (2017)

A tabela 4 mostra a natureza do trauma, o qual observa-se que as colisões (55,4%) estão em primeiro lugar quando comparados aos demais traumas. Assim, as quedas com (26,9%), representam números que revelam a situação atual de Mossoró RN.

Nesse sentido, as colisões são eventos, no qual dois ou mais corpos em movimento exercem forças relativamente fortes entre si, por um tempo relativamente curto, como relata a lei da física comprovado por Isaque Newton que, dois corpos não podem ocupar o mesmo lugar. Entretanto, as quedas são definidas como um evento não esperado ou deslocamento não intencional do corpo, que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo em relação à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil (SANTOS et al., 2013).

Assim, as colisões de trânsito são responsáveis, entre as causas externas, pelo maior número de internações, além de representar altos custos com atendimento médico-hospitalar e de reabilitação, custos com o resgate de vítimas, de danos a veículos, custos com o atendimento policial e de agente de trânsito, os danos a propriedades de terceiros, ao mobiliário urbano e à sinalização de trânsito, os custos de remoção de veículos, de processos

judiciais, de congestionamentos, despesas previdenciárias, além do grande sofrimento para as vítimas e seus familiares, demonstrando o grande peso econômico e social desse problema (FELIX et al, 2013).

Silveira (2011), afirma em seu estudo sobre a qualidade de vida e sequelas nos acidentes de trânsito, que nos últimos anos os acidentes de trânsito têm se tornado crescente, causando impactos significativos na vida destas pessoas.

Com isso, os indivíduos com sequelas de acidente de trânsito apresentam várias mudanças no seu modo de vida e dificuldades consideráveis após o acidente, devido aos prejuízos decorrentes, gerando implicações e comprometimentos na vida profissional, nas relações sociais, na saúde física e mental.

Tabela 5: Valores de frequência simples e porcentagem do Trauma Cranioencefálico (TCE) e tipo de vítimas, nas diferentes variáveis estudadas. Mossoró/RN. Brasil, 2017.

Variáveis	Trauma		OR (IC95%)	p-valor
	TCE	Outros		
Idade				
Até 20 anos	11 (11,8)	93 (18,8)	1	
21 a 40	45 (48,4)	253 (51,1)	1,50 (0,74 – 3,03)	0,033**
Acima de 40	37 (39,8)	149 (30,1)	2,09 (1,02 – 4,31)	
Sexo				
Feminino	37 (38,5)	135 (26,9)	1,70 (1,07 – 2,68)	
Masculino	59 (61,5)	366 (73,1)	1	0,022*
Vítima (pedestre)				
Sim	06 (5,9)	11 (2,2)	2,83 (1,02 – 7,85)	0,048*
Não	95 (94,1)	494 (97,8)	1	
Vítima (Ciclista)				
Sim	05 (5,0)	15 (3,0)	1,69 (0,60 – 4,78)	
Não	96 (95,0)	489 (97,0)	1	0,355
Vítima(Motociclista)				
Sim	44 (43,6)	348 (68,8)	0,35 (0,22 – 0,54)	
Não	57 (56,4)	158 (31,2)	1	<0,001*
Vítima (Motorista)				
Sim	11 (10,9)	20 (4,0)	2,97 (1,37 – 6,41)	
Não	90 (89,1)	486 (96,0)	1	0,004*

Fonte: Pesquisa Direta (2017); ** Qui-quadrado para tendência linear; * Significância estatística ($p < 0,05$); OR (IC95%) = Odds ratio (intervalo de confiança a 95%).

Em relação as variáveis estudadas, as vítimas acima de 40 anos tem a maior chance (OR=2,09; IC=1,02–4,31) de ser lesionado por TCE, em relação aos indivíduos de 21 a 40 anos, estando diretamente ligado ao estilo de vida dos brasileiros.

Desta forma, evidencia-se que o TCE tem um maior risco de acometer os indivíduos acima 40 anos, assim, em várias pesquisas realizadas em diferentes populações, abrangendo todas as idades, evidenciou-se que o pico de risco dos indivíduos lesionado por TCE é verificado na faixa etária de adultos jovens (SANTOS et al., 2013). Corroborando com os dados encontrados na presente pesquisa.

Relacionado ao sexo, ambos os gêneros feminino e masculino tem chance de serem acometidos por TCE, entretanto, as mulheres tem maior risco de ser lesionada (OR=1,70; IC= 1,07–2,68), em relação aos homens. Conforme a literatura pesquisada não há evidências científicas que relate que o sexo feminino é fator de risco para ser acometido por TCE, e sim o masculino, como relata Barbosa e colaboradores, (2010) que a tendência do gênero masculino ter o TCE no Brasil pode estar relacionada ao estilo de vida, à busca por desafios, à pouca experiência na pilotagem de veículos, ao baixo grau de escolaridade, bem como, à dificuldade em adquirir a Carteira Nacional de Habilitação (CNH).

Já os pedestres têm quase 3 vezes a chance (OR= 2.83; IC=1,02 – 7,85) de ser acometido pelo TCE, em comparação aos indivíduos que não são pedestres, pois essas vítimas têm altos índices de vulnerabilidades no trânsito, ou seja, compreende-se que o pedestre é qualquer pessoa que anda a pé em parte da sua jornada diária, podendo utilizar formas modificadas e auxiliares de locomoção, como cadeira de rodas, patinetes motorizados, andadores, bengalas, skates e patins. (OPAS, 2013)

Assim, Vasconcellos (2013) afirma que a maioria das calçadas tem condições inadequadas e inseguras para os pedestres, sendo que as referidas calçadas são de responsabilidade do proprietário do lote e cabendo ao poder público fiscalizar sua qualidade. Dessa forma, as informações técnicas de dimensionamento das calçadas não são encontradas facilmente na literatura técnica, como se encontram as informações relacionadas ao sistema viário, sendo necessário buscar informações de práticas e tecnologias adotadas em outras cidades e países.

Conforme mostra a tabela 5, os indivíduos que são motociclistas tem o fator protetor (OR=0,35; IC=0,22–0,54) para não ser acometido por TCE, ou seja, os motociclistas tem menor chance de ser lesionado por esse trauma. No entanto, as pesquisas apontam que a moto é considerada um meio de transporte vulnerável, tendo discrepância em relação aos veículos automotores, assim estão mais expostos a riscos de lesões de maior gravidade. Desse modo,

devido ao aumento expressivo da motocicleta como meio de transporte, vem proporcionando um novo cenário no trânsito brasileiro, esse fenômeno é atribuído a vários fatores, tais como a agilidade que a motocicleta proporciona ao trânsito, seu preço mais acessível comparado aos demais veículos automotores e o seu baixo custo de manutenção. Assim, nos últimos anos houve um aumento crescente de acidentes motociclisticos estando relacionado diretamente com o TCE (VIEIRA; HORA; OLIVEIRA, 2011).

Dessa forma, sabemos que as vítimas de acidentes de motociclisticos, são expostas as sequelas e dificuldades, pois não se constituem por si só uma questão meramente física ou biológica. Todavia se constituem, um problema social de grande magnitude, principalmente no que se refere à prevenção do evento e suas consequências, exigindo um maior comprometimento das autoridades governamentais e da sociedade como um todo.

Indivíduos que são motoristas tem um risco de quase 3 vezes mais (OR=2,97; IC=1,37–6,41) de sofrer o TCE em comparação aos que não são motoristas, com isto, percebe-se uma maior gravidade dos fatos, que os condutores de veículos automotores sofrem.

Como relata Moura e Colaboradores (2011) confirmam que entre as principais causas de TCE, podem-se citar acidentes automobilísticos, devido ao aumento do número de veículos em circulação, a desorganização, a deficiência geral da fiscalização, as péssimas condições de muitos veículos, vias sem manutenção adequada, o comportamento dos usuários e a impunidade dos infratores, zeram com que nas últimas décadas o Brasil se colocasse entre os campeões mundiais de acidentes de trânsito.

Tabela 6: Valores de frequência simples e porcentagem do Trauma Raquimedular (TRM), nas diferentes variáveis estudadas. Mossoró/RN. Brasil, 2017.

Variáveis	Trauma		OR (IC95%)	p-valor
	TRM	Outros		
Idade				
Até 20 anos	0 (0,0)	104 (17,9)	-	
21 a 40	02 (33,3)	296 (50,9)	1	0,060
Acima de 40	04 (66,7)	182 (31,3)	3,25 (0,58 – 17,95)	
Sexo				
Feminino	02 (33,3)	170 (28,8)	1,23 (0,22 – 6,81)	0,808
Masculino	04 (66,7)	420 (71,2)	1	
Vítima (pedestre)				
Sim	01 (16,7)	16 (2,7)	7,28 (0,80 – 66,01)	0,158
Não	05 (83,3)	583 (97,3)	1	

Vítima (Ciclista)				
Sim	0 (0,0)	20 (3,3)	-	0,649
Não	06 (100,0)	578 (96,7)	1	
Vítima(Motociclista)				
Sim	01 (16,7)	390 (65,0)	0,10 (0,01 – 0,92)	0,023*
Não	05 (83,3)	210 (35,0)	1	
Vítima (Motorista)				
Sim	01 (16,7)	30 (5,0)	3,80 (0,43 – 33,55)	0,271
Não	05 (83,3)	570 (95,0)	1	

Fonte: Pesquisa Direta (2017); ** Qui-quadrado para tendência linear; * Significância estatística ($p < 0,05$); OR (IC95%) = Odds ratio (intervalo de confiança a 95%).

Conforme mostra a tabela 6, os motociclistas têm o fator de proteção para não ser lesionado por TRM (OR=0,10; IC=0,01-0,92), comparados aos outros tipos traumas. Essa prevalência está associada ao estilo de vida adotado pelos indivíduos masculinos, que comumente apresentam comportamento desafiador, além de se exporem mais às situações de risco. Ressalta-se que a ocorrência de TRM ocasiona grande prejuízo para o indivíduo e a sociedade, devido à maioria das vítimas estarem em faixa etária produtiva e afetando diretamente a sua saúde mental, estado físico, a relação familiar e valor social e ocupacional.

No que se relaciona a etiologia, comparando a epidemiologia da lesão medular em países, desenvolvidos e em desenvolvimento, constatou-se que os acidentes de trânsito são a principal causa de lesões nos países desenvolvidos, enquanto as quedas são as principais causas nos países em desenvolvimento. (CHIU et al., 2010)

Tabela 7: Valores de frequência simples e porcentagem do Trauma Torácico (TT), nas diferentes variáveis estudadas. Mossoró/RN. Brasil, 2017.

Variáveis	Trauma		OR (IC95%)	p-valor
	TT	Outros		
Idade				
Até 20 anos	04 (10,0)	100 (18,3)	1	0,129
21 a 40	20 (50,0)	276 (50,5)	1,81 (0,60 – 5,43)	
Acima de 40	16 (40,0)	170 (31,1)	2,35 (0,76 – 7,23)	
Sexo				
Feminino	07 (17,5)	164 (29,5)	1,97 (0,85 – 4,56)	0,104
Masculino	33 (82,5)	391 (70,5)	1	
Vítima (pedestre)				
Sim	02 (4,8)	15 (2,7)	1,82 (0,40 - 8,25)	0,334
Não	40 (95,2)	547 (97,3)	1	

Vítima (Ciclista)				
Sim	0 (0,0)	20 (3,6)	-	0,387
Não	42 (100,0)	541 (96,4)	1	
Vítima(Motociclista)				
Sim	20 (47,6)	370 (65,7)	0,47 (0,25 – 0,89)	0,018*
Não	22 (52,4)	193 (34,3)	1	
Vítima (Motorista)				
Sim	05 (11,9)	26 (4,6)	2,79 (1,01 – 7,68)	0,056
Não	37 (88,1)	537 (95,4)	1	

Fonte: Pesquisa Direta (2017); ** Qui-quadrado para tendência linear; * Significância estatística ($p < 0,05$); OR (IC95%) = Odds ratio (intervalo de confiança a 95%).

Em relação a tabela 7, observamos que os motociclistas tem um fator protetor (OR= 0,47; IR=0,25–0,89) para não sofrer o trauma de tórax, entretanto, não há estudos científicos evidenciando que motociclistas possuam o risco de desenvolver o TT. No entanto, podemos perceber que no município de Mossoró-RN, há uma maior prevalência desses tipos de traumas, associados aos acidentes motociclisticos.

Tabela 8: Valores de frequência simples e porcentagem do Trauma Abdominal (TA), nas diferentes variáveis estudadas. Mossoró/RN. Brasil, 2017.

Variáveis	Trauma		OR (IC95%)	p-valor
	TA	Outros		
Idade				
Até 20 anos	08 (14,8)	96 (18,0)	1	0,771
21 a 40	27 (50,0)	271 (50,7)	1,19 (0,52 – 2,72)	
Acima de 40	19 (35,2)	167 (31,3)	1,36 (0,57 – 3,23)	
Sexo				
Feminino	14 (25,9)	158 (29,1)	1,17 (0,62 – 2,21)	0,624
Masculino	40 (74,1)	385 (70,9)	1	
Vítima (pedestre)				
Sim	02 (3,7)	15 (2,7)	1,37 (0,30 – 6,18)	0,657
Não	52 (96,3)	537 (97,3)	1	
Vítima (Ciclista)				
Sim	01 (1,9)	19 (3,4)	0,52 (0,06 – 4,02)	0,820
Não	53 (98,1)	532 (96,6)	1	
Vítima(Motociclista)				
Sim	25 (46,3)	367 (66,4)	0,437 (0,24 – 0,76)	0,003*
Não	29 (53,7)	186 (33,6)	1	
Vítima (Motorista)				
Sim	06 (11,1)	25 (4,5)	2,64 (1,03 – 6,75)	0,048*

Não 48 (88,9) 528 (95,5) 1

Fonte: Pesquisa Direta (2017); ** Qui-quadrado para tendência linear; * Significância estatística ($p < 0,05$); OR (IC95%) = Odds ratio (intervalo de confiança a 95%).

De acordo com a tabela 8, pode-se dizer que os indivíduos que são motociclistas têm o fator protetor (OR=0,437; IC=0,24–0,76) para não ser lesionado por trauma abdominal. Nesse sentido, podemos destacar que geralmente os motociclistas são considerados indivíduos politraumatizados, pois não há um padrão de lesões, assim, podemos destacar que as áreas anatômicas mais afetadas, são: MMSS e MMII, cabeça, coluna, tórax e o abdome.

Entretanto, pode-se afirmar que os indivíduos que são motoristas têm a chance mais de duas vezes (OR=2,64; IC=1,03 – 6,75) para sofrer o TA, pois a maioria dos traumas contusos abdominais resulta de acidentes automobilísticos. Assim, o mecanismo fisiopatológico e o súbito aumento da pressão intra-abdominal, com distensão e ruptura de vísceras ocas ou laceração de órgãos sólidos. Portanto as manifestações clínicas mais comuns no trauma abdominal contuso são dor, contratura de parede abdominal, sinais de irritação peritoneal, equimose, distensão abdominal e diminuição dos ruídos hidroaéreos (ISENHOOR; MARX JÁ, 2010).

Tabela 9: Valores de frequência simples e porcentagem dos Traumas de Extremidades (TE), nas diferentes variáveis estudadas. Mossoró/RN. Brasil, 2017.

Variáveis	Trauma		OR (IC95%)	p-valor
	TE	Outros		
Idade				
Até 20 anos	85 (20,9)	19 (10,4)	1	
21 a 40	205 (50,5)	93 (51,1)	0,49 (0,28 – 0,85)	<0,001**
Acima de 40	116 (28,6)	70 (38,5)	0,37 (0,20 – 0,66)	
Sexo				
Feminino	121 (29,7)	51 (26,8)	1,15 (0,78 – 1,69)	0,468
Masculino	286 (70,3)	139 (73,2)	1	
Vítima (pedestre)				
Sim	13 (3,2)	04 (2,0)	1,57 (0,50 – 4,88)	0,431
Não	397 (96,8)	192 (98,0)	1	
Vítima (Ciclista)				
Sim	11 (2,7)	09 (4,6)	0,57 (0,23 – 1,41)	0,221
Não	398 (97,3)	187 (95,4)	1	
Vítima(Motociclista)				
Sim	307 (74,7)	85 (43,4)	3,85 (2,69 – 5,52)	<0,001*
Não	104 (25,3)	111 (56,6)	1	

Vítima (Motorista)

Sim	10 (2,4)	21 (10,7)	0,20 (0,09 – 0,45)	<0,001*
Não	401 (97,6)	175 (89,3)	1	

Fonte: Pesquisa Direta (2017); ** Qui-quadrado para tendência linear; * Significância estatística ($p < 0,05$); OR (IC95%) = Odds ratio (intervalo de confiança a 95%).

Como mostra a tabela 9, os indivíduos de 21 a 40 anos de idade têm maior proteção (OR=0,49; IC=0,28–0,85) para não ser lesionado por TE. Todavia, os indivíduos em idade produtiva tem uma predisposição a esse trauma, pois devido ao estilo de vida do indivíduo moderno, há consequências como: aventuras como direção perigosa, abuso de bebidas alcoólicas, uso drogas psicoativas que ocasiona perdas fisiológicas e materiais.

Quando se refere especificamente a faixa etária, é relevante destacar o fator socioeconômico, visto que neste período da vida os indivíduos se encontram economicamente ativos, sem desgaste psicológico, social, econômico e familiar, além de ser uma fase de inserção na sociedade (BRITO; LMA. 2011).

Os que são motociclistas, há um risco de aproximadamente de 4 vezes (OR= 3,85; IC= 2,69 – 5,52), para sofrer o trauma de extremidades, em relação aos que não são motociclistas. Portanto a condução indevida das motocicletas combinado com comportamentos inadequados entre os condutores, causa os acidentes de trânsito, passando a constituir uma importante causa de traumas de extremidades, politraumatismos e morte principalmente entre a população jovem.

O Brasil, nos últimos anos, vem registrando um crescimento exacerbado na frota de motocicletas, o que vem implicando aumento crescente no número de acidentes envolvendo esse tipo de veículo. (MOURA, et al, 2011).

Indivíduos que são motoristas tem o fator protetor (OR=0,20; IC=0,09–0,45) para não ser lesionado por TE, pois devido o carro ser um veículo com estabilidade e segurança, há uma proteção à mais para seus ocupantes. Entretanto, os motociclistas, pedestres e ciclistas são o público alvo mais propenso a adquirir essas lesões de extremidades, agregado a imprudência, irresponsabilidades e imperícia desses condutores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve o objetivo de analisar a prevalência e os fatores associados na ocorrência do trauma registrados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU no município de Mossoró – RN, dessa forma os objetivos da pesquisa foram alcançados, a hipótese levantada foram aceitas, de que os motociclistas foram os indivíduos mais acometidos por acidentes, sendo que também as extremidades corporais foram mais prevalentes.

A metodologia foi suficiente atender os objetivos da pesquisa proposto e alcançados, durante a realização da pesquisa não houve dificuldades em todo seu processo.

Dessa forma foram coletadas 613 fichas das BRAVOS e ALFA, que na sua maioria possuía a faixa etária entre 21 a 40 anos sendo a maioria representativamente jovens adultos do sexo masculino, foram desenvolvidas 9 tabelas que foram analisadas e discutidas conforme acervo literário pertinente.

Diante o exposto, pode-se observar que os motociclistas foram os indivíduos mais acometidos devido suas vulnerabilidades no trânsito, negligência e imprudência, em contrapartida das ambulâncias BRAVOS foram as que atenderam a maiorias das ocorrências.

Portanto, é necessário que o setor de saúde, sociedade e a justiça adotem políticas públicas como: educação para o transito, fiscalizações efetivas, que venham de encontro aos cidadãos, visando medidas que venham reduzir os acidentes de transito, trazendo a população Mossoroense saúde e qualidade vida. Pois, se não houver adesão a essas políticas o trânsito continuará caótico e ceifando vidas.

REFERENCIAS

AMB. Projeto Diretrizes. **Traumatismo cranioencefálico. Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação.** 2012.

ANDERLE et al. **Avaliação epidemiológica dos pacientes com traumatismo raquimedular operados no Hospital Estadual.** Coluna: Columna, v.9, n.1, p.58-61, jan. 2010.

ANDRADE L M, et al. Acidentes de motocicleta: características das vítimas e dos acidentes em hospital de Fortaleza - CE, Brasil. **Rev Rene** on line, v.10, n.4, p.52-59, 2009. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/10.4/pdf/v10n4a05.pdf>. Acesso em: 27 out. 2016

ANDRADE L.M. Acidentes de motocicleta: características das vítimas e dos acidentes em hospital de Fortaleza-CE, Brasil. **Rev RENE**, v.10, n.4, 2009.

ATLS. **Suporte Avançado de Vida no Trauma.** Manual de alunos. 9. Ed. 2014.

AZEVEDO T.M.V.E., **Atendimento pré-hospitalar na Prefeitura do Município de São Paulo: análise do processo de capacitação das equipes multiprofissionais fundamentada na promoção da saúde.** Dissertação (Mestrado) - Curso de Bacharelado em Enfermagem, Universidade de São Paulo Escola de Enfermagem, São Paulo, 2002.

BACELAR, T.H. Utilização do músculo sóleo para perdas musculocutâneas de terço médio da perna. **Rev Bras Cir Plást**, v.26, n.1, p.20-211. 2011.

BARBOSA I.L. Fatores desencadeantes ao trauma cranioencefálico em um hospital municipal. **Rev.Bai.Sau.Púb.**, v.34, n.2,p.240-253, 2010

BRATISTA NETO, J.; GOMES, E.G.A. Etiologia do Trauma. In: FREIRE E. **Trauma: a doença do século.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.

BÍBLIA. Bíblia sagrada. Trad. José de Almeida. São Paulo: **Sociedade Bíblica do Brasil;** 1969.

BOTTESINI, G.; NODARI, C. T. Influência de medidas de segurança no trânsito no comportamento dos motoristas. **Revista Transportes.** v. 19, n. 1, 2011. Disponível em: <<http://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/259>>. Acesso em: 03 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção a pessoa com lesão medular. Brasília: **Ministério da Saúde;** 2013.

BRASIL. Ministério da saúde. **Rede nacional SAMU 192.** Brasília, 2010. Disponível em: <[http:// portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23745ejanela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23745ejanela=1)> acesso em: 21 abr 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório Saúde Brasil 2009.** Uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2009.pdf acessado em 03 maio 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Análise de Situação em Saúde. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRITO, L.M.A. et al. Avaliação epidemiológica dos pacientes vítimas de traumatismo raquimedular. **Rev Col Bras Cir.**n.38,v.5, p.304-9. 2011

CAIXETA, C.R. et al Morbidade por acidentes de transporte entre jovens de Goiânia, Goiás. **Ciência Saúde Coletiva**; n.15,n.4 p.2075-84. 2010

CANOVA C.D.J. et al. Traumatismo cranioencefálico de pacientes vítimas de acidentes de motocicletas. São Paulo. **Arq Ciênc Saúde**, jan-mar; n.17,v.1p.9-14. 2010

CHIU, W.T, et al. Review paper: epidemiology of spinal cord injury: comparisons between developed and developing. *Asia Pac J Public Health*, v.22,n.1, p. 9-18,2010.

COFEN. Resolução nº 311, de 12 de maio de 2009. **Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem.** São Paulo, SP. 2009.

CRUZ, MJA. **Os impactos dos acidentes de trânsito por lesão corporal na vida dos vitimados em face ao controle social do estado**, Dissertação (Mestrado). Manaus: Universidade da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano, Amazonas, 2013.

DANTAS, R.A.N, et al. Ocorrências Realizadas Pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência Metropolitano. **Rev. Enferm. UFPE on line**, v.8,n.4, 2014. Disponível: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/download/4077/8811> Acesso em: 20 jun 2017

DE VIVO M.J, CHEN Y. Trends in new injuries, prevalent cases, and agingwith spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil.* v.92, p.8-332, 2011.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRANSITO DO RIO GRANDE DO NORTE (DETRAN-RN). **Setor de estatísticas.** NATAL, 2015. Disponível em:http://www2.detran.rn.gov.br/externo/est_tipo.asp?codcidade=1759 Acesso em: 05 nov. 2016.

DU BOSE J, et al. Development of posttraumatic empyema in patients with retained hemothorax: results of a prospective, observational AAST study. *J Trauma Acute Care Surg.* v.73, n.3, p.7-752, 2012.

ELLIS CV, et al. Trauma em Pediatria. In: Ferrada R, Rodriguez A. **Trauma: Sociedade Panamericana do Trauma.** São Paulo: Editora Atheneu, 2010.

FARRATH S, et al. Fatores preditivos de lesões abdominais em vítimas de trauma fechado. 2012: **Rev Col Bras Cir**, v. 39, n. 4, p. 291-301.

FEDEN J.P. CLOSED, L Trauma. **Clin Sports Med.**nº32: pp255-265. Disponível em 2013doi:10.1016/j.csm.2012.12.003. Acesso em 21 out 2016

FELIX, N.R, et al. Caracterização das Vítimas de acidente Motociclistico Atendidas pelo Serviço de Atendimento Pré-hospitalar. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v04, n. 04, p.1399-1411. 2013

- FERRARI D. História da ambulância. **Revista Intensiva**. n.4, p.132. 2006.
- FONOFF, E.T; AMORIM, R.L.O. Traumatismo crânioencefálico: urgências e emergências. In: Atualização terapêutica de Prado, Ramos e Valle, 1., 2012, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: Artes Médicas, 2013. p. 130 - 139.
- FREIXINET G.J, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of thoracic traumatism. **Arch Bronconeumol.**, v.47,n.1, p41-49. 2011
- GANNE, N. Estudo sobre acidentes de trânsito envolvendo motocicletas na Cidade de Corumbá e região, Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil, no ano de 2007. **Rev Pan-Amaz Saúde**,v.1,n.3,set.2010.
Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/vol10n4_html_site/a06v10n4.htm>. Acesso em: 21 maio 2017.
- GENNARI, TD, Koizumi MS. Determinação do nível de gravidade do trauma. **Rev. saúde Pública**. v. 29, n.5 p.41-333,1995.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009
- GUERRA, S.D. **Manual de Emergências**. Belo Horizonte: Folium, 2012.
- ISENHOUR J; MARX J.A. **General approach to blunt abdominal trauma in adults**. 2010. Disponível em: <http://www.uptodate.com/> Acesso em: 12 maio 2017.
- LIMA J.R.C, et al. Estudo da mortalidade pelas principais causas de violência em Fortaleza. **Rev Bras Prom Saúde**, v.21, p.54-246, 2008.
- LOPES S.L.B.; FERNANDES R.J. **Uma breve revisão do atendimento médico pré-hospitalar**. Medicina, Ribeirão Preto, v.32, p.381-387, out./dez.1999. Disponível em <http://www.cobralt.org/artigos/artigo_cientifico_cobralt_9.pdf. Acesso em 20 set. 2016.
- MACKENZIE, EJ, FOWLER CJ. Epidemiology. In: FELICIANO DV, MATTOX KL, MOORE EE. **Trauma**. 6th ed. New York: M Graw Hill; p.25-38, 2008.
- MARIN, L.L. Tendência dos acidentes de trânsito em Campina, São Paulo, Brasil: importância crescente dos motociclistas. **Cad Saúde Pública on line**, v.28, n.1,p.39-51, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n1/05.pdf>.Acesso em: 13 out 2016.
- MARTINS P.P.S,PRADO, M.L. Enfermagem e serviço de atendimento pré hospitalar: descaminhos e perspectivas. **Rev Bras Enferm**. v.56 n.1p.71-75, 2003.
- MATTOS, A.C.J; BOUSQUAT, D.A. Prevenção e ação no trauma, **Cogitare Enferm**. 2002. Disponível em: www.saudebrasilnet.com.br/premios/saude/premio2/trabalhos/056.pdf. Acesso em: 16 jun. 2011.
- MEDRONHO, R.A.et al. **Epidemiologia**. 2 ed. São Paulo: Atheneu.2008. 790p.
- MELLO, J. J.S, et al. Perfil epidemiológico de pacientes com lesão traumática do plexo braquial avaliados em um hospital universitário no Rio de Janeiro. Brasil, **Rev bras neurol**. v.48, n.3, p.8-5, 2011-2012. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/01018469/2012/v48n3/a3208.pdf>. Acesso em: 20 maio 2016.

MICHELET P, BOUSSEN S. Case scenario – thoracic trauma. **Ann Fr Anesth Reanim**, v.32, n.7-8, p.504-509, 2013.

MINAYO MCS. **Caminhos do pensamento epistemologia e método**. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002.

MINAYO, M.C.S, DESLANDES, S.F. Análise da implantação do sistema de atendimento pré hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. Rio de Janeiro. **Caderno de saúde pública**, v.24, n.8, p.86-1877, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0102311x2008000800016&ing=enferm=iso> Acesso em: 20 Abr 2016.

MIRKA H, FERDA J, BAXA J. Multidetector computed tomography of chest trauma: Indications, technique and interpretation. **Insights Imaging**, n°3, p433-449, 2012.

MORGADO FL, ROSSI LA. Correlação entre a escala de coma de Glasgow e os achados de imagem de tomografia computadorizada em pacientes vítimas de traumatismo cranioencefálico. **Radiol Bras**. v.1, n.44, p.35–41, 2011.

MOURA, D.C.J, et al. Perfil clínico-epidemiológico de traumatismo cranioencefálico do Hospital de Urgências e Traumas no município de Petrolina, estado de Pernambuco. **Arq Bras Neurocir.**, v.30, n.3, p.99-104, 2011.

NAEMT. **Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatizado** (Phtls) 7. ed. Rio e Janeiro: Elsevier Medicina Nacionais, 2012.

NASI, L.A. **Rotinas em pronto-socorro: politraumatizados e emergências ambulatoriais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS. PHTLS. **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado: básico e avançado**. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.

OLIVEIRA, J. M. Diagnóstico e intervenções de enfermagem em vítimas de trauma durante atendimento pré-hospitalar utilizando a CIPI. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**. São Paulo, v.15, n.1, p.34-43. jan/mar, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i1.16503>. Acesso em 05 nov. 2016.

OLIVEIRA, N. L. B., SOUSA, R. M. C. Motociclistas frente às demais vítimas de acidentes de trânsito no município de Maringá. **Acta Scientiarum Health Sciences**. v. 26, n. 2, 2004. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/1581/933>>. Acesso em 05 nov. 2016.

PAROLIN, K.F.M.; OLIVEIRA, B.M.F, TEIXEIRA, J. E.V. **Trauma: atendimento pré-hospitalar**. São Paulo: Atheneu; 2004.

PHTLS. **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado: básico e avançado**. 6 ed. Comitê do

PHTLS. National Association of emergency Medical Thecnicians em colaboração com o colégio americano de cirurgiões. Traduzido por: Diego Alfaro e Hérmínio de Mattos Filho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PHTLS/NAEMT, **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado**; 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PHTLS/NAEMT, **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado**; 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

PORDEUS, A.M.J, et al. Fatores associados à ocorrência do acidente de motocicleta na percepção do motociclista hospitalizado. **Rev Bras Promoç Saúde** on line [Internet]. 2010 Disponível em.: file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/2017-6669-1-PB.pdf. Acessado em 27 out 2016

PRUITT J.B.A. History of Trauma care In: Feliciano DV, Mattox KI, More EE. **Trauma**. 6 ed. NEW York: M Graw Hill, p. 1-23, 2008.

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

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Rio Grande do Norte. Secretaria de Estado de Saúde Pública. Plano Estadual de Saúde 2012 a 2015 [Internet]. 2013 [acesso em 26 maio 2014]. Disponível: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/sesap/DOC/DOC000000000004541>. PDF acessado em 22 de jun de 2017

ROZESTRATEN, R. J. A. Psicologia do trânsito: conceitos e processos básicos. ed. São Paulo: **EPU/EDUSP**, 1988. 176p.

SALLES, M. C. T. Análise das Potencialidades e Fragilidades da Política Urbana e Ambiental do Município De Mossoró RN. Dissertação (Mestrado em Ciências Naturais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais, da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró, 2013.

SANTANA, V. R.; FEITOSA, M. F. G. Avaliação epidemiológica das vítimas de trauma abdominal submetidas ao tratamento cirúrgico. **Rev. Col. Bras. Cir.** Rio de Janeiro. v.39, n 4. p.200-209, Jul./Ago. 2012.

SANTOS A.M.R, et al. Perfil das Vítimas de Trauma por Acidente de Moto Atendidas em um Serviço Público de Emergência. **Cad Saúde Pública** [Internet]. 2008 [cited Nov 12];24(8):1927-38. 2012 Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v24n8/21.pdf>. Acessado em 20 de maio 2017

SANTOS M.E; SOUSA, L; CASTRO,C .A. Epidemiologia dos traumatismos cranioencefálicos em Portugal. 16(2): pp71-76. 2003

SANTOS, D.F, et al. Traumatismo Cranioencefálico: Causas e perfil das vítimas atendidas no pronto-socorro de pelotas/Rio grande do sul Brasil. **Rev Min Enferm**. out/dez; 17(4): pp 882-887. 2013.

SANTOS, J. J.C.M. Instituto de Medicina: trauma - problema de saúde pública para o Século XXI. 2004. Disponível em: www.grupodetrauma.com.br. Acessado em 15 Jun 2017.

SETTERVALL C.H.C, et al. Mortes evitáveis em vítimas com traumatismos. **Rev Saúde Pública**. 2012;46(2):367-75

SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, n. 1, 2009

SILVEIRA, J.Z.M. **Qualidade de vida e sequelas de acidentes de trânsito/** Jucimara Zacarias Martins Silveira; orientação, José Carlos Rosa Pires de Souza. 128 f. 2011

SIMPSON LA, Eng JJ, HSIEH JT, WOLFE DL. The Health and Life Priorities of Individuals with Spinal Cord Injury: A Systematic Review. **J Neuro trauma**. n.29, v.15, p.48-55, 2012.

SOARES, RAS et al. Caracterização das vítimas de acidentes de trânsito atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no Município de João Pessoa, Estado da Paraíba: **Epidemiol serv saúde**, Brasil, v.21, n.4, p.589-600, 2010. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v21n4/v21n4a08.pdf>. Acessado em: 20 Jun2017.

SOUSA, R.M.C; CALIL, A.M, PARANHOS, W.Y, et al. **Atuação no Trauma** – Uma abordagem para a enfermagem. São Paulo: editora Atheneu; 2009

SULLIVAN, J. Armas de fogo e saúde pública. 2002 In: DIAS, S.A. **As representações da trajetória do atendimento de emergência para a vítima de trauma**. Dissertação, Curitiba PR: Universidade Federal do Paraná, 2004.

VASCONCELLOS, E. A. Risco no trânsito, omissão e calamidade [Livro eletrônico]: Impactos do incentivo à motocicleta no Brasil. ed. São Paulo: do Autor, 2013. 90p. Disponível em: <http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/08/29/0D2E1C9E38D9-478A-A24D-BB121A3A295A.pdf>. Acesso em 02 jun. 2016.

VIEIRA R.C.A, et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclistas atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. **Rev Esc Enferm USP**; 45(6):1359–1363. 2011

WASELFISZ, J .J. Mapa da Violência 2013: Acidentes de Trânsito e Motocicletas. **Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos**. Rio de Janeiro, 2013.

WILSON, C.W; GRANDE, C.M; HOYT, D.B. Trauma. **Informa Healthcare**, New York, p.1-8, 2007

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global status report on alcohol and health**. 2014 ed. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2014

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Violence and injury prevention and disability (VIP): **neuro trauma**. WHO, 2015. Disponível em http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/activities/neurotrauma/en/ acessado em 20 de out de 2016

ZERBINI AT, et al. O impacto do atendimento às vítimas de motocicleta na rotina do pronto socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. **Rev Saúde, Ética e Justiça** on line [Internet]. 2009 Apr [cited 2014 May 20];14(1):26-31. Available from: file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/44916-53572-1-SM.pdf. Acessado em 20 de set de 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Justificativa de ausência

JUSTIFICATIVA DE AUSÊNCIA

Eu, Gildemberton Rodrigues de Oliveira, pesquisador responsável do projeto de pesquisa intitulado “**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS NA OCORRÊNCIA DO TRAUMA REGISTRADOS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA EM MOSSORÓ – RN**”, venho, por meio deste termo, solicitar a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visto que, a coleta de dados não será realizada com pessoas, e sim com fontes secundárias, neste caso, as fichas de atendimento das ambulâncias de suporte básico e avançado, obedecendo aos aspectos éticos. Neste caso, as fichas de ocorrências do serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) do Município de Mossoró/RN serão a fonte dos dados a serem obtidos, sendo estes fornecidos pela própria instituição.

Mossoró, 31 de Janeiro de 2017.

Assinatura do Responsável

APÊNDICE B - Autorização de fiel depositário

AUTORIZAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO

Eu, **BENJAMIN BENTO DE ARAÚJO NETO**, na condição de secretário municipal de saúde, fiel depositário dos prontuários e da base de dados do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência SAMU situado em Mossoró-RN, declaro que o pesquisador Gildemberton Rodrigues de Oliveira está autorizado a realizar nesta Instituição o projeto de pesquisa: **PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS NA OCORRÊNCIA DO TRAUMA REGISTRADOS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA EM MOSSORÓ – RN**, cujo objetivo geral é analisar a prevalência e os fatores associados na ocorrência do trauma registrados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU no município de Mossoró – RN. Adicionalmente, esse projeto consiste em analisar as Fichas de ocorrências nos quesitos: idade, gênero, data da ocorrência, veículo ou objeto envolvido no sinistro, tipo de vítima, natureza do trauma, tipo de ambulância USB e USA e tipos de traumas, durante os meses de 03/2017 a 06/2017.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde de:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros.
- 2) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 3) Retorno dos benefícios obtidos por meio deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da FACENE FAMENE, para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

Mossoró, _____ de _____ de _____.

(CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL)

APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**FORMULÁRIO**

Data da ocorrência: ____/____/____

Idade: _____

Sexo: () Masculino () Feminino

Ocupação/função: _____

Livro de ocorrência dos enfermeiros ()

Livro de ocorrência dos técnicos em enfermagem ()

Ficha de ocorrência: BRAVO () ALFA ()

Veículo ou objeto envolvido no sinistro: _____**Tipo de vítima:** Pedestre () Ciclista () Motociclista () Motorista ()

outros: _____

Natureza do trauma:

Ferimento por arma de fogo-FAF () Ferimento por arma branca-FAB () Quedas ()

Atropelamentos () Colisão () Agressão física () Mergulho em água rasas ()

outros: _____

Tipo de ambulância que atendeu a ocorrência:

() Unidade de suporte básico – BRAVO N°: _____

() Unidade de suporte avançado – ALFA N°: _____

Tipos de Trauma:

() Traumatismo cranioencefálico – TCE

() Traumatismo raquimedular – TRM

() Traumatismo torácico – TT

() Traumatismo abdominal – TA

() Traumatismo de extremidades – TE

() outros: _____

ANEXOS

ANEXO A - CERTIDÃO



Escola de Enfermagem Nova Esperança Ltda.
Mantenedora da Escola Técnica de Enfermagem Nova Esperança – CEM, da
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, - FACENE, da
Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE e da
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró – FACENE/RN

CERTIDÃO

Com base na Resolução CNS 466/2012 que regulamenta a ética da pesquisa em Seres Humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Nova Esperança, em sua 3º Reunião Extraordinária realizada em 30 de março 2017 após análise do parecer do relator, resolveu considerar, APROVADO, o projeto de pesquisa intitulado "PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS NA OCORRÊNCIA DO TRAUMA REGISTRADOS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA EM MOSSORÓ - RN", Protocolo CEP: 51/2017 e CAAE: 65927117.8.0000.5179. Pesquisador Responsável: GILDEMBERTON RODRIGUES DE OLIVEIRA e dos Pesquisadores Associadas: EUDSON PEREIRA SOUSA; WESLEY ADSON COSTA COELHO; GISELLE DOS SANTOS COSTA OLIVEIRA.

Esta certidão não tem validade para fins de publicação do trabalho, certidão para este fim será emitida após apresentação do relatório final de conclusão da pesquisa, com previsão para junho de 2017, nos termos das atribuições conferidas ao CEP pela Resolução já citada.

João Pessoa, 12 de abril de 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rosa Rita da Conceição Marques'.

Rosa Rita da Conceição Marques
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa – FACENE/FAMENE