

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ - FACENE/RN

ALINE CAROLINE BEZERRA DE REBOUÇAS

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM ÀS VÍTIMAS DE TRAUMATISMO CRÂNIO-  
ENCEFÁLICO (TCE) NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR NO MUNICÍPIO  
DE MOSSORÓ – RN.**

MOSSORÓ-RN  
2014

ALINE CAROLINE BEZERRA DE REBOUÇAS

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM ÀS VÍTIMAS DE TRAUMATISMO CRÂNIO-  
ENCEFÁLICO (TCE) NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR NO MUNICÍPIO  
DE MOSSORÓ – RN.**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem  
Nova Esperança de Mossoró como exigência parcial  
para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

ORIENTADOR: Prof. Esp. Carlos Augusto da Silva Almeida

MOSSORÓ – RN

2014

ALINE CAROLINE BEZERRA DE REBOUÇAS

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM ÀS VÍTIMAS DE TRAUMATISMO CRÂNIO-  
ENCEFÁLICO (TCE) NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR NO MUNICÍPIO  
DE MOSSORÓ – RN.**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Esp. Carlos Augusto da Silva Almeida (FACENE/RN)  
ORIENTADOR

---

Prof. Me. Thiago Enggle de Araújo Alves (FACENE/RN)  
MEMBRO

---

Prof. Me. Lucidio Clebeson de Oliveira (FACENE/RN)  
MEMBRO

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter permitido tamanha vitória em minha vida, onde depus toda minha fé e esperança de conseguir chegar até aqui, por ter a certeza de que posso chegar muito mais além e de que essa etapa concluída é só o começo de um futuro grandioso.

Sou eternamente grata a minha mãe Edilma, que sempre será minha base e o maior motivo que me impulsiona a buscar o melhor caminho. A minha avó Maria José, que sempre me aconselhou estudar para ter um futuro digno e brilhante. Ao meu pai Mário, que sempre entendeu que o dom de cuidar das pessoas fazia parte do meu sonho e da minha vida.

Ao meu orientador Carlos Augusto, por todo aprendizado que eu consegui adquirir para o meu crescimento pessoal e profissional e pela dedicação e atenção para que fosse um estudo de ótima qualidade. Aos membros da banca, Lucidio e Thiago, por serem excelentes profissionais e por proporcionarem as melhores aulas durante a minha graduação, além disso vocês foram indispensáveis para o crescimento da minha pesquisa.

A Natália e Leida, técnicas de laboratório da Facene, que foram pessoas maravilhosas que eu convivi durante as três monitorias realizadas. Sempre serão lembradas com muito carinho, e muitas conquistas durante a minha graduação, eu devo exclusivamente a vocês. Obrigada imensamente, pela paciência e pela sincera amizade que construímos.

Aos demais, que estiveram presentes nos 4 anos da minha formação, me ajudando, me aconselhando, passando por situações boas e ruins ao meu lado, e propiciando o meu desenvolvimento como pessoa e como futura enfermeira, o meu maior agradecimento. Eu consegui tirar de todas as vivências, as melhores lições.

“Quando uma criatura humana desperta para um grande sonho e sobre ele lança toda a força da sua alma, todo o universo conspira a seu favor”.

Johann Goethe

## RESUMO

Os acidentes automobilísticos e a violência, de modo geral no Brasil, configuram-se como um problema de saúde pública de grande proporção e geram um amplo impacto na morbimortalidade da população. Diversos estudos demonstram que a ocorrência do Trauma Crânioencefálico (TCE) é bastante elevada, se tornando um agravante no prognóstico das vítimas do trauma. No APH, uma das funções do enfermeiro é participar da previsão de necessidades da vítima, definindo suas prioridades e dando início às intervenções necessárias. O trabalho objetiva analisar a assistência de enfermagem às vítimas de Traumatismo Crânioencefálico (TCE) no Atendimento Pré-Hospitalar no Município de Mossoró-RN, possuindo caráter descritivo com abordagem qualitativa. Foi realizada na base do Serviço de Atendimento Móvel de Urgências – SAMU de Mossoró. A amostra da pesquisa foi composta por cinco enfermeiros e sete técnicos de enfermagem do SAMU – Mossoró/RN, e foi realizada no mês de outubro de 2014. A análise dos dados foi baseada no Discurso do Sujeito Coletivo. De acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa foi submetida antecipadamente à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FACENE de João Pessoa-Pb. Protocolo CEP: 145/2014 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE: 35979214.7.0000.5179. A pesquisa demonstrou que a assistência prestada às vítimas de TCE é baseada na abordagem primária do trauma. Os instrumentos utilizados na avaliação, são: o colar cervical, prancha, coxins, oxímetro de pulso e avaliação do nível de consciência; sendo que o abuso de drogas lícitas e ilícitas é considerado uma dificuldade para a realização da avaliação neurológica. Quanto aos instrumentos específicos usados para avaliar vítimas de TCE, foi relatado a Escala de Coma de Glasgow (ECGI). De acordo com a realização da avaliação primária e neurológica, os profissionais mostraram-se convictos da necessidade de aplicar a avaliação no atendimento e o aperfeiçoamento é realizado através de um treinamento disponibilizado pelo Núcleo de Educação Permanente (NEP) no SAMU Mossoró-RN. Esta pesquisa permitiu conhecer a assistência que é prestada por parte dos profissionais de enfermagem às vítimas de TCE no APH de Mossoró-RN, apontando a forma como é realizada a abordagem inicial durante o atendimento e as principais dificuldades que ainda são apresentadas por parte desses profissionais. Embora tenha sido relatado pelos profissionais entrevistados, a capacidade de realizar uma boa assistência por serem devidamente treinados, nas respostas obtidas, é transparente a dificuldade de seguir a ordem exata do protocolo estabelecido pelo SAMU, da deficiência no conhecimento sobre o TCE e suas principais características que podem surgir decorrentes das lesões cranianas, além da aplicação incorreta da ECGI, não respeitando sua ordem, seus parâmetros e seus escores durante a avaliação.

**Palavras Chaves:** Traumatismo encefálico, Escala de Coma de Glasgow, Enfermagem.

## ABSTRACT

Automobile accidents and the general violence in Brazil appear as a public health problem of major proportion and generate a large impact on morbidity and mortality of the population. Several studies have shown that the occurrence of Traumatic brain injury (TBI) is quite high becoming an aggravating prognosis for victims of trauma. In APH one of the nurse's functions is part of the victim's needs forecast by setting priorities and initiating the necessary interventions. The paper aims to analyze the nursing assistance to victims of Traumatic brain injury (TBI) in Pre-Hospital Care in the city of Mossoró-RN having descriptive qualitative approach. Was performed on the basis of the Service Mobile Emergency Service - SAMU Mossoro. The research sample consisted of five nurses and seven nursing technicians SAMU - Mossoró / RN, and was held in October 2014. Data analysis was based on the collective subject discourse. According to the Resolution 466/2012 of the National Health Council, the study was submitted in advance for approval by the Research Ethics Committee of FACENE from João Pessoa-Pb. Protocol Zip code: 145/2014 and Presentation Certificate of Appreciation for Ethics - CAAE: 35979214.7.0000.5179. Research has shown that assistance to TBI is based on the primary approach to trauma, the instruments used in the evaluation are: cervical collar, plank, cushions, pulse oximetry and evaluation of the level of consciousness; the abuse of legal and illegal drugs is considered an obstacle to performing the neurological evaluation as the specific instruments used to assess TBI, was reported to the Glasgow Coma Scale (GCS), according to the achievement of the primary evaluation and neurological, professionals proved to be convinced of the need to apply the assessment in the care and improvement, is accomplished through training provided by the Center for Continuing Education (NEP) in SAMU Mossoro-RN. This research allowed to know the assistance that is provided by nursing professionals to victims of TBI in APH Mossoró-RN, pointing the way the initial approach is performed during the service and the main difficulties are also presented by these professionals . Although it was reported by the interviewed professionals, the ability to perform a good service to be properly trained in the responses, it is clear the difficulty to follow the exact order of the protocol established by the SAMU, the deficiency of knowledge about the ECA and its main features that may arise resulting from head injury, in addition to the incorrect application of GCS, not respecting its order, its parameters and their scores during the evaluation.

**Keywords:** Brain Trauma. Glasgow Coma Scale. Nursing.

## LISTA DE SIGLAS

APH: Atendimento Pré-Hospitalar

COFEN: Conselho Federal de Enfermagem

SAMU: Serviço de Atendimento Móvel as Urgências

SAV: Suporte Avançado de Vida

SBV: Suporte Básico de Vida

SUS: Sistema Único de Saúde

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCE: Traumatismo Crânioencefálico

ECGI: Escala de Coma de Glasgow

SNC: Sistema Nervoso Central

SNP: Sistema Nervoso Periférico

SNS: Sistema Nervoso Somático

SNV: Sistema Nervoso Visceral

LAD: Lesão Axonal Difusa

PIC: Pressão Intracraniana

HIC: Hipertensão Intracraniana

FSC: Fluxo Sanguíneo Cerebral

PAM: Pressão Arterial Média

PACO<sub>2</sub>: Pressão Parcial de Gás Carbônico Arterial

PAO<sub>2</sub>: Pressão Parcial de Oxigênio Arterial



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO .....	5
1.2 JUSTIFICATIVA.....	7
1.3 PROBLEMÁTICA.....	8
1.4 HIPÓTESE .....	8
<b>2OBJETIVOS .....</b>	<b>9</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>10</b>
3.1 CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS E FISIOLÓGICAS DO SISTEMA NERVO- SO .....	10
3.2 FISIOPATOLOGIA DO TRAUMATISMO CRÂNIOENCEFÁLICO .....	13
3.3 ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR (APH) .....	15
3.4 PAPEL DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR .....	20
3.5 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AS VÍTIMAS DE TCE .....	21
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>23</b>
4.1 TIPO DO ESTUDO .....	23
4.2 LOCAL DA PESQUISA .....	23
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	24
4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DOS DADOS .....	25
4.5 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....	25
4.6 ANÁLISE DOS DADOS .....	26
4.7 ASPECTOS ÉTICOS .....	27
4.8 ASPECTOS FINANCEIROS .....	27
<b>5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	<b>28</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>44</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>50</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO

Os acidentes automobilísticos e a violência, de modo geral no Brasil, configuram-se como um problema de saúde pública de grande proporção e geram um amplo impacto na morbi-mortalidade da população (HORA; SOUSA; ALVAREZ, 2005). Dados demonstram que nos últimos 10 anos, cerca de 1 milhão de pessoas tornaram-se inválidas em razão dos traumas mecânicos no Brasil, tendo em vista que os principais responsáveis por essas taxas são os acidentes de trânsito (MOURA et al, 2011).

O trauma é caracterizado como uma lesão onde a extensão, intensidade e gravidade são variáveis, podendo assim, ser produzida por uma diversidade de agentes (físicos, químicos, elétricos), apresentando-se de forma intencional ou não intencional, capaz de ocasionar alterações locais ou sistêmicas (VIEIRA; MAFRA; ANDRADE, 2011).

De acordo com Chiara e Cimbanassi (2009), nos países ocidentais, o trauma é a terceira causa morte, ficando atrás das doenças cardiovasculares e das neoplasias, mostrando-se a primeira causa de morte naqueles abaixo de 45 anos de idade. Atingindo, na maioria dos casos, a população que é economicamente ativa, trazendo consequências sociais de elevado custo. Nos casos em que as vítimas sobrevivem após o trauma, podem apresentar sequelas permanentes e irreversíveis, com consequências malignas no plano social e econômico para a família e para o paciente.

Diversos estudos demonstram que a ocorrência do Trauma Crânio-Encefálico (TCE) é bastante elevada, tornando-se um agravante no prognóstico das vítimas do trauma (CANOVA et al, 2009).

A lesão cranioencefálica é de ampla distribuição anatômica, incluindo as lesões do crânio, do cérebro, meninges e do couro cabeludo (ELOIA et al, 2011). A maioria das vítimas que sobrevivem as lesões cranioencefálicas podem apresentar algumas deficiências temporárias ou permanentes, podendo assim influenciar diretamente na capacidade que o indivíduo tem de exercer suas funções na sociedade (CANOVA et al, 2009).

No Brasil, o sexo masculino é comprometido duas ou três vezes mais que o sexo feminino, e a faixa de idade mais comumente atingida é dos 15 aos 24 anos, apresentando um pico secundário após os 65 anos de idade (GAUDÊNCIO; LEÃO, 2013).

Nos Estados Unidos, pesquisas que foram realizadas analisaram alguns aspectos, como os epidemiológicos, do traumatismo crânio-encefálico que apontam média de faixa etária

igual a 45 anos, embora os homens continuem sendo os mais acometidos (80% dos casos). A diferença na faixa etária entre os dois países, pode decorrer devido às leis de tráfego, da organização e fiscalização do trânsito, dado que, nos Estados Unidos, há uma maior punição e incorruptibilidade (VIÉGAS et al , 2013).

Embora tenha ocorrido uma diminuição na última década, seja no número ou na gravidade da vítima com TCE, nos países desenvolvidos, por causa do aumento da segurança nas rodovias e no âmbito ocupacional, ainda assim, mantêm-se como o principal motivo de mortalidade e morbidade entre os adultos jovens. Todavia, a nível mundial, sua incidência tem aumentando devido aos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, supondo-se que, em 2020, possa ser uma das principais causas de morte (OLIVEIRA et al, 2012).

Nos Estados Unidos da América, a incidência geral de TCE foi avaliado em 538,2 por 100.000 habitantes, ou cerca de 1,5 milhões de casos novos no ano de 2003. Porém foram apresentadas taxas um pouco menores na Europa, sendo 235 por 100.000 habitantes, e na Austrália, com 322 por 100.000 (RUY; ROSA, 2011).

No ano de 2001, em Salvador/BA, no setor de emergência de um determinado hospital público de referência, foram atendidas 11.028 vítimas de TCE. Destas, 555 (5%) precisaram de internação hospitalar, sendo que 127 evoluíram para o óbito. E nos meses de janeiro de 2005 a setembro de 2006, foram internadas por TCE 48.872 pessoas, sendo que entre essas, 21.541 eram da Região Metropolitana de São Paulo. Durante esses períodos, foi analisada uma taxa de mortalidade de 9,63% dos casos (BRASIL, 2013).

Entre outras características, o TCE pode ser classificado como: TCE leve, TCE moderado e TCE grave. O TCE leve é caracterizado por uma pontuação de 14 ou 15 na Escala de Coma de Glasgow - ECGI, podendo ser atribuídos níveis de risco, como baixo, médio e alto risco de evoluir com lesões neurológicas. No TCE moderado, a pontuação do nível de consciência varia entre 9 e 13, onde as vítimas irão apresentar-se de forma sonolenta ou confusas. E por fim, no TCE grave, o nível de consciência é de 3 a 8 na ECGI, necessitando de intervenção imediata às vítimas (GENTILE et al, 2011).

Essa avaliação de consciência, realizada pela ECGI, é definida através da abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora, onde são aplicadas de forma independente, estabelecendo uma pontuação através da melhor resposta da vítima (SILVA, 2013).

No Brasil, foi relatado através de estudos que o TCE leve é responsável por cerca de 80% dos casos em vítimas adultas e de 6,8% em vítimas adolescentes (MOURA et al 2011). E

o TCE grave, indicando uma taxa de mortalidade em torno de 30% a 70% (GAUDÊNCIO; LEÃO, 2013).

Dessa forma, segundo Moura et al (2011), no Brasil, foram estimados mais de 1 milhão de pessoas que adquiriram sequelas neurológicas irreversíveis, em razão da ocorrência de TCE na última década. Sendo assim, aproximadamente 1,6 milhões de pessoas são atendidas por ano nos hospitais de emergência, em todo o mundo, vítimas do TCE. E devido a isso, devem ser implementados esforços para a profilaxia e capacitações para a assistência em todos os níveis de atendimento, buscando diminuir essa problemática (ELOIA et al, 2011).

Devido aos altos índices apresentados, surgiu o Atendimento Pré-Hospitalar (APH), através da Política Nacional de Atenção às Urgências, que se determinou pelo auxílio fornecido ao primeiro nível de atenção para os portadores de quadros agudos, pertencentes à classe clínica, psiquiátrica ou traumática, ocorrendo fora do ambiente hospitalar, podendo ocasionar lesões permanentes ou até mesmo o óbito (BRASIL, 2003)

A Portaria nº 2048\ GM, 05 de novembro de 2002, institui de qual forma a equipe de profissionais de saúde deve ser composta, suas competências e atribuições e o perfil como um todo. Segundo essa Portaria, o profissional de enfermagem tem participação ativa no APH móvel, como o Coordenador de Enfermagem e como o Enfermeiro Assistente (COUTINHO, 2011).

No APH, uma das funções do enfermeiro é participar da previsão de necessidades da vítima, definindo suas prioridades e dando início às intervenções necessárias, realizando a estabilização, avaliando de forma contínua o estado geral e efetivando o transporte da vítima para o devido tratamento (PRUDENTE; GENTIL, 2005).

Dentre outras aptidões dos enfermeiros, depara-se com a supervisão e a avaliação das ações da equipe no atendimento pré-hospitalar; dispor de uma assistência necessária para reanimação da vítima no local do acontecimento e no decorrer do transporte, efetuar as prescrições médicas por telemedicina, fornecer os cuidados de Enfermagem que exigem técnicas de maiores complexidades aos pacientes graves e com risco de morte, além de ter noções da organização do local sobre o sistema de saúde, diante da hierarquia dos serviços (AMTHAUER et al 2012).

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O presente projeto foi motivado pela necessidade de conhecer os cuidados prestados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Município de Mossoró-RN às

vítimas de TCE por meio da equipe de enfermagem, pois, durante a explicação do conteúdo de TCE ministrado em sala de aula, surgiu o interesse de buscar informações da atuação desses profissionais no dia-a-dia e compreender a realidade local do atendimento.

Diante das problemáticas expostas acima, a aproximação da Enfermagem com um assunto ainda pouco abordado pela equipe de Enfermagem, que é a assistência prestada às vítimas de TCE, remeterá a refletir sobre as práticas assistenciais, garantindo um melhor acompanhamento desses usuários dos serviços de saúde.

Além disso, novos horizontes para a formação em enfermagem no âmbito do curso de Enfermagem na Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE – RN de Mossoró serão criados, uma vez que o aluno será conduzido a (re) pensar sobre as práticas clínicas vigentes, dispondo de subsídios para a consolidação do trabalho da Enfermagem de forma crítica e reflexiva e que, acima de tudo, garanta a contemplação dos ideários do Sistema Único de Saúde – SUS.

### 1.3 PROBLEMÁTICA

Como se configura a assistência prestada pelos enfermeiros no ambiente Pré-Hospitalar do município de Mossoró-RN às vítimas de Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE)?

### 1.4 HIPÓTESE

Acredita-se que nos atendimentos de urgência nos serviços de saúde, a avaliação neurológica realizada pela Enfermagem, para pacientes vítimas de TCE, tem se restringido unicamente a avaliar o nível de consciência dos mesmos, de modo que, os aspectos relativos ao tipo da lesão, comprometimento de estruturas anatômicas, ou mesmo padrões de funcionalidade de outros sentidos ficam negligenciados.

Talvez, parte desses equívocos justifique-se pelo fato de que é possível perceber que muito do conhecimento da Enfermagem baseia-se no empirismo (MAGALHÃES et al, 2008) fato esse ainda muito presente nos dias atuais. Sobre isso, Magalhães et al (2008) ainda propõe que o caminho para superação dessa necessidade seria observar os Enfermeiros em ação e convidá-los a repensar sobre suas práticas para então definir o processo de trabalho, tendo em vista a importância da Enfermagem como orientadora desse cuidar (ROCHA; ALMEIDA, 2000).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- ✓ Analisar a assistência da enfermagem às vítimas de traumatismo crânioencefálico (TCE) no Atendimento Pré-Hospitalar no Município de Mossoró-RN.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Verificar o conhecimento dos profissionais da enfermagem no Atendimento Pré-Hospitalar, com ênfase na avaliação neurológica e na importância do uso Escala de Coma de Glasgow;
- ✓ Identificar a opinião dos profissionais da enfermagem e as dificuldades para a realização da assistência às vítimas de traumatismo crânioencefálico.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS E FISIOLÓGICAS DO SISTEMA NERVOSO

O crânio é um compartimento ósseo que tem por principal função proteger e resguardar o encéfalo. Contudo, também é responsável por outras importantes funções, como amparar órgãos sensitivos relacionados à audição, visão, olfato, paladar e o ao equilíbrio. O crânio divide-se em duas grandes regiões: o neurocrânio e o viscerocrânio (DANGELO; FANTTINI, 2006).

O neurocrânio localiza-se na região superior e posterior, onde estão presentes a calvária e a base do crânio, respectivamente. O viscerocrânio localiza-se na região anterior e inferior, que são componentes ósseos de importantes sistemas fisiológicos. A base do crânio é uma região onde o cérebro assenta-se, sendo bastante irregular, podendo ocasionar graves lesões, devido aos movimentos de aceleração ou desaceleração. (DANGELO; FANTTINI, 2006).

O neurocrânio, em sua formação completa, possui oito ossos: quatro ossos são ímpares (esfenoidal, occipital, frontal e etmoidal) e dois ossos são em pares bilaterais (parietal e temporal). A grande maioria dos ossos da calvária são interligados por suturas. Entretanto, o viscerocrânio é formado por ossos que situam-se ao redor da boca, da cavidade nasal e das órbitas oculares (MOORE; DALLEY, 2006).

O sistema nervoso, como um todo, é uma reunião de órgãos que são responsáveis por indispensáveis funções, como coordenar e interagir os demais sistemas do organismo com as diversidades do meio externo e o controle do funcionamento visceral (RAMOS, 2011).

Em razão disso, o sistema nervoso é de extrema complexidade, e sua principal função é a percepção de variações do meio interno e externo, favorecendo a homeostase, coordenando e regulando as funções corporais. Além disso, contém bilhões de neurônios em sua composição, que são excitados por meio de estímulos e são responsáveis por conduzir os impulsos nervosos para o restante do corpo (MACHADO, 2006).

Como critério morfológico, é dividido em Sistema Nervoso Central (SNC) e Sistema Nervoso Periférico (SNP). Como critério funcional, é dividido em Sistema Nervoso Somático (SNS) e Sistema Nervoso Visceral (SNV) (RAMOS, 2011). Diversas outras estruturas formam o sistema nervoso, dentre elas estão: o encéfalo, os nervos cranianos e seus ramos, a medula espinhal, os nervos espinhais e seus ramos, os plexos entéricos, os receptores sensoriais e os gânglios (TORTORA; GRABOWSKI, 2000).

O SNC é dividido em medula espinhal e o encéfalo. O encéfalo possui em sua formação: o cérebro, que contém regiões como o telencéfalo e o diencéfalo; o tronco cerebral, que contém o mesencéfalo, a ponte e o bulbo; e, por fim, o cerebelo. O SNP é localizado fora da caixa craniana e tem como principal função interligar o SNC às demais regiões do corpo humano (RAMOS, 2011).

No TCE, algumas estruturas podem ser lesionadas gravemente, entre elas estão os nervos cranianos. Os nervos cranianos são encontrados na base do encéfalo, onde contém doze pares e podem ser classificados como fibras aferentes (somáticos, viscerais, somáticos especiais e viscerais especiais) e fibras eferentes (somáticas gerais, viscerais e braquiais especiais) (SILVA FILHO; LEITÃO; BRUNO, 2009)

O nervo olfatório está ligado ao telencéfalo, que tem por principal função a condução de impulsos olfatórios, sendo extremamente sensível. O nervo óptico está ligado ao diencéfalo, que penetra o crânio através do canal óptico e caracteriza-se como Aferente Somático Especial. Os demais nervos estão ligados ao tronco encefálico, entre eles: o nervo óculomotor, nervo troclear e nervo abducente, que são responsáveis por inervar os músculos extrínsecos do olho, onde as fibras caracterizam-se como eferentes somáticas (MACHADO, 2006).

Entre os doze pares, estão também os nervos trigêmeo, facial e vestibulococlear. O nervo trigêmeo é dividido em oftálmico, mandibular e maxilar e possui, em sua estrutura, raízes motoras (classificadas como eferentes viscerais especiais) e sensitivas, sendo responsáveis por conduzir impulsos exteroceptivos (dor, pressão, tato e temperatura) e proprioceptivos (origem dos músculos da mastigação). Já o nervo facial emerge no sulco bulbopontino e possui, em sua estrutura, raízes motora, sensitiva e visceral. O nervo vestibulo-coclear é sensitivo. A região vestibular está relacionada à manutenção do equilíbrio do corpo e a região coclear está ligada à audição, caracterizando-se, assim, como fibras aferentes somáticas especiais (MACHADO, 2006).

O nervo glossofaríngeo, também constituinte dos 12 pares de nervos cranianos, é classificado como misto e sai do crânio através do forame jugular, distribuindo-se na raiz da faringe e da língua. Possui fibras aferentes viscerais gerais, sendo responsável pela sensibilidade da faringe, úvula, língua, tonsila, tuba auditiva, além do corpo carotídeo.

O nervo vago é o maior dos nervos cranianos. É misto, sendo principalmente visceral. Encontra-se no crânio e percorre o pescoço, o tórax, finalizando no abdome.

O nervo acessório possui, em sua estrutura, uma raiz espinal e uma raiz craniana. Esse nervo possui ramos que inervam músculos do trapézio e esternocleidomastóideo.



Por fim, o nervo hipoglosso, sendo exclusivamente motor, e está relacionado a movimentação da língua. Suas fibras são caracterizadas como eferentes somáticas (FELIX, 2010)

A medula espinhal também está ligada ao encéfalo através do forame magno, onde são encontrados trinta pares de nervos espinhais que inervam uma região específica do corpo humano. Os gânglios são massas de tamanho pequeno do tecido nervoso e estão relacionados aos nervos cranianos e espinhais. Os plexos entéricos são responsáveis por regular o sistema digestivo e os receptores sensoriais são células que fiscalizam possíveis alterações no meio interno ou externo do corpo (TORTORA; GRABOWSKI, 2000).

Ainda pertencente à estrutura do crânio, o couro cabeludo, as meninges craniana e o líquido. O couro cabeludo divide-se em cinco camadas fundamentais para sua formação: a pele, o tecido conjuntivo, aponeurose, o tecido conjuntivo frouxo e o pericrânio. O tecido conjuntivo facilita a movimentação do couro cabeludo sobre a calvária, permitindo a desintegração traumática do crânio. Por vezes, pode ocorrer um acúmulo de sangue no espaço conjuntivo abaixo da aponeurose, logo após um traumatismo craniano (MOORE; DALLEY, 2006)

As meninges são formadas por membranas conjuntivas, sendo responsáveis por envolver o sistema nervoso central, de modo que a sua função é proteção. As meninges são classificadas em: Aracnoide, pia-máter e dura-máter. A dura-máter é a camada mais superficial, sendo densa e resistente, possuindo nervos e vasos em sua formação. É uma meninge extremamente inervada, facilitando uma maior sensibilidade intracraniana, propiciando a cefaleia. A aracnoide é uma camada delgada, sobreposta à dura-máter. São separadas por um espaço subdural, onde há um líquido que propicia a lubrificação das superfícies de contato, conhecido como Líquor. Por fim, a pia-máter, que é a camada mais interna, está apoiada sobre a superfície da medula e do encéfalo e tem por principal função conferir resistência aos órgãos nervosos (FELIX, 2010).

O líquido (líquido cefalorraquidiano), que preenche os espaços subaracnóides e outras cavidades, é um fluido incolor responsável pela proteção mecânica do SNC. Na presença do líquido, o SNC se torna mais leve e os pontos que são atingidos por uma força distribuem-se de forma igual, atenuando as lesões e o risco de traumatismos. O líquido possui um volume de 100 a 150 cm<sup>3</sup>, sendo renovado a cada 8 horas, percorrendo uma direção que vai dos plexos coróides dos ventrículos, onde é produzido em grande parte, até a medula espinhal em todo seu prolongamento (FELIX, 2010).

### 3.2 FISIOPATOLOGIA DO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO

O traumatismo cranioencefálico (TCE) conceitua-se como uma agressão ao encéfalo, sendo ocasionada por fatores físicos externos, levando a uma alteração no nível de consciência, interferindo ou comprometendo as funções cognitivas, comportamentais e/ou físicas (VEIGA et al, 2006).

A classificação do TCE dá-se por qualquer fator que acarrete lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, meninges ou encéfalo (SANVITO, 2000).

Diante do mecanismo da agressão ao cérebro, o TCE pode ser caracterizado amplamente, sendo uma lesão fechada ou penetrante. A lesão fechada geralmente está interligada à acidentes automobilísticos, quedas e espancamentos. Já a lesão penetrante é o resultado de um ferimento por arma branca e por projétil de arma de fogo. A penetração que ocorre por meio da camada meníngea dura-máter é o que irá determinar o tipo de lesão (CERQUEIRA NETO, 2006).

Mesmo sendo fatores associados, as distintas lesões que ocorrem nas estruturas do crânio, dos seus envoltórios e de todo o seu conteúdo serão vistas separadamente. As lesões dos envoltórios do crânio são ocasionadas por impactos diretos, com instrumentos perfuro-cortantes ou contundentes, podendo ser lesões simples ou com perda de substância. Essas lesões tornam-se graves devido à vascularização do couro cabeludo, levando a perda sanguínea e a isquemias. Outro tipo de lesão são as fraturas do crânio, que pode ocasionar uma deformação do osso local ou geral, apresentando uma pequena depressão ou fraturas com afundamento (DIAS, 2012).

Por último, as lesões cerebrais decorrentes do TCE, que podem ser classificadas em duas etapas, com distinção dos mecanismos fisiopatológicos: a lesão primária e a lesão secundária (OLIVEIRA et al, 2012).

A lesão primária é caracterizada como a lesão inicial, aquela que ocorre no momento do impacto por meio de forças mecânicas e que atingem diretamente o crânio e suas estruturas. Diante desse impacto, podem ocorrer lesões difusas, que são ocasionadas por movimentos de desaceleração ou rotação, e as lesões focais, que são ocasionadas pelo impacto do contato direto. Cada lesão primária terá sua especificidade, dependendo da magnitude, do local da aplicação da força e sua duração (OLIVEIRA et al, 2012).

As lesões focais são formadas por hematomas intra ou extracerebrais ou áreas com isquemia que atingem somente uma determinada região do cérebro. Os hematomas que

podem surgir são: o hematoma extradural, hematoma subdural e contusão cerebral (ANDRADE et al, 2009)

O hematoma extradural é geralmente interligado a fraturas do crânio, que podem favorecer à lacerações dos vasos durais. Além disso, podem ser classificados em tipo I (agudo - 1 dia), tipo II (subagudo - varia de 2 a 4) e tipo III (crônico - varia de 7 a 20). O índice de mortalidade e morbidade irá depender do tempo que leva ao diagnóstico e ao devido tratamento. O hematoma subdural pode ser ocasionado devido à ruptura de veias durais ou de veias corticais, também podendo ser classificados como agudos (formado por coágulos), subagudos (formado por sangue e fluido) ou crônicos (formado por fluido). A efetuação do tratamento irá depender do intervalo de tempo entre o ocorrido até o término da cirurgia, quando a mesma for indicada. Por fim, a contusão cerebral, que é formada por áreas hemorrágicas quando há o contato entre o cérebro e formações rígidas do crânio, podendo tornar-se mais grave, se estiver associada à fratura do crânio (OLIVEIRA et al,2012).

As lesões difusas são caracterizadas por atingir o cérebro de forma geral, sendo ocasionadas por fatores como a rotação do encéfalo dentro da caixa craniana, provocando a ruptura de estruturas vasculares ou de axônios. Essas lesões podem dividir-se em: Concussão leve/moderada e lesão axonal difusa (LAD) (ANDRADE et al, 2009).

O autor ainda ressalta que, na concussão leve, os distúrbios neurológicos são reversíveis, onde não há a perda da consciência. Alguns indivíduos demonstram-se confusos e desorientados por alguns segundos e outros podem apresentar uma amnésia retrógrada em um intervalo de poucos minutos. Alguns estudos mostram que a LAD é um estiramento axonal, que pode ocorrer devido a movimentação do encéfalo durante o trauma. Estes casos englobam indivíduos que perdem a consciência por mais de seis horas após o TCE. (ANDRADE et al, 2009)

Já as lesões cerebrais secundárias irão aparecer nas primeiras horas depois do impacto primário, sendo caracterizadas por variações intra e extracelulares, que podem ocasionar um edema cerebral decorrente do trauma e o aumento da pressão intracraniana (PIC) (OLIVEIRA et al, 2012).

Há importantes causas da lesão secundária, sendo elas: sistêmicas (hipotensão, anemia, febre, hipóxia, sepse e hiperglicemia) e intracranianas (hematomas, hipertensão intracraniana, convulsões, infecções, edema cerebral e lesões vasculares cerebrais) (DIAS, 2012).

No TCE, o surgimento de hematomas, edemas, contusões e o acúmulo de líquido e outras lesões decorrentes, podem ocasionar o aumento significativo da pressão intracraniana,

de modo que, manter os valores normais da PIC, deve-se preservar o volume intracraniano. O valor que pode ser encontrado em adultos é de 15 mmHg, sendo que a Hipertensão Intracraniana (HIC) é considerada quando o valor ultrapassa dos 20 mmHg (ADRANDE et al, 2009).

Quando acabam os mecanismos compensatórios, como a diminuição do volume de líquido e de sangue, ocorre o aumento da PIC. Havendo a elevação da PIC, o indivíduo pode apresentar diminuição da perfusão tecidual, o que irá agravar o seu estado, ocasionando uma isquemia e, como consequência, morte encefálica (GIUGNO et al, 2003)

As modificações do fluxo sanguíneo cerebral (FSC) são de extrema importância na fisiopatologia da HIC, devido o dano cerebral decorrente do TCE. O FSC apresenta uma relação com a pressão de perfusão cerebral, respondendo as possíveis variações da Pressão Arterial Média (PAM), Pressão Parcial de Gás Carbônico Arterial (paCO<sub>2</sub>) e a Pressão Parcial de Oxigênio Arterial (paO<sub>2</sub>) (GIUGNO et al, 2003).

### 3.3 ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR (APH)

O atendimento pré-hospitalar pode ser definido como uma junção de procedimentos técnicos que são realizados no local da emergência e no decorrer do transporte do indivíduo, buscando mantê-lo estável até a unidade hospitalar (MANTOVANI, 2005).

Há inúmeras ocasiões de urgências e emergências que precisam da assistência de um socorrista ou de um profissional de saúde, entre elas: os traumatismos, as queimaduras, a parada cardiorrespiratória, crises convulsivas, afogamentos, intoxicações e etc. Para cada caso específico, existe um profissional especializado que prestará um serviço adequado e de qualidade (ROCHA, 2011).

A urgência conceitua-se por um estado em que não há risco de morte iminente da vítima, entretanto necessita da assistência de um profissional de saúde. Já a emergência caracteriza-se pela necessidade de diagnóstico e cuidados imediatos, pois há o risco de morte iminente da vítima (MANTOVANI, 2005).

O Suporte Básico de Vida (SBV) conceitua-se como um atendimento em que os procedimentos realizados não são invasivos, sendo composto por profissionais como o técnico de enfermagem, motorista/socorrista. O Suporte Avançado de Vida (SAV) conceitua-se como uma assistência mais especializada, onde há necessidade de procedimentos técnicos invasivos de suporte circulatório e ventilatório. O SAV possui profissionais como o médico, o enfermeiro, e o motorista/socorrista (ROCHA, 2011).

Os profissionais de saúde que compõem o APH devem ser habilitados para exercer as atribuições destinadas, conhecendo suas normas e rotinas, baseadas em protocolos de atendimento. A capacitação desses profissionais é de suma importância para o aperfeiçoamento da assistência às vítimas, assegurando qualidade (FUNDAP, 2010)

Deve-se levar em consideração, no momento de um incidente de trauma, alguns critérios, como: avaliar a cena, garantindo a segurança da local, a segurança da equipe, e a segurança da vítima, para que haja uma melhor compreensão da situação através de informações sobre o incidente (mecanismo do trauma, as forças que propiciaram as lesões, a quantidade de vítimas, a idade e a necessidade de outros recursos). Posteriormente, deve-se avaliar a vítima, dando prioridade a que apresentar risco de morte e risco de perda de membros. Contudo, se no incidente for encontrado um elevado número de vítimas, deve-se realizar uma triagem para priorizar as vítimas com maior chance de vida (ATENDIMENTO, 2012).

A avaliação inicial é de extrema importância para o tratamento adequado da vítima, sendo a base para as decisões no decorrer do atendimento. É prioritário identificar a condição geral do indivíduo, analisando suas funções respiratórias, circulatórias e neurológicas, para assim, iniciar as devidas intervenções (ATENDIMENTO, 2012).

As fases do atendimento devem ser efetuadas com agilidade e eficácia, com o intuito de amenizar a possibilidade de sequelas. Para atender a vítima é preciso seguir uma ordem de avaliação, iniciando pelas vias aéreas, a ventilação, a oxigenação, o controle de hemorragias, a perfusão e, por fim, a função neurológica (ATENDIMENTO, 2012).

No decorrer de um atendimento, a avaliação pode dividir-se em duas etapas: a primária (A,B,C,D e E), e a secundária (exame detalhado dos sistemas). Diante disso, o profissional de saúde deve identificar e corrigir imediatamente todos os problemas que possam ameaçar a vida da vítima. As medidas devem ser iniciadas no primeiro instante, obedecendo à sequência do ABCDE na avaliação primária. (ROCHA, 2011)

A letra “A” (Vias aéreas e controle da coluna cervical), é uma etapa importante, pois o profissional irá identificar se as vias aéreas estão abertas e limpas, sem a presença de corpos estranhos. Se houver a obstrução das vias respiratórias, devem-se realizar as manobras manuais (tração de mandíbula ou levantamento do queixo) para serem liberadas. Além disso, deve-se proteger a coluna cervical, para que não haja outras lesões que possam agravar o estado da vítima. (ROCHA, 2011).

Na letra “B” (respiração – ventilação) deve-se verificar se a vítima está respirando (inspirando e expirando), avaliando sua frequência respiratória e a profundidade para

determinar se está havendo a troca de gases suficiente. Se a vítima for capaz de verbalizar, deve-se observar a mesma consegue terminar uma frase sem apresentar dificuldade.

A letra ‘‘C’’ (circulação) é a etapa onde deverá avaliar se há o comprometimento do sistema circulatório, com a presença de sinais de hemorragias e de perfusão tissular prejudicada. Durante a avaliação pode-se observar três tipos de sangramentos: o sangramento capilar, que é ocasionado por escoriações; o sangramento venoso, que está presente nas camadas mais profundas do tecido; e o sangramento arterial, que é provocado devido a uma lesão na artéria, sendo um sangramento de difícil controle e que pode ameaçar a vida da vítima, sendo necessário o controle do sangramento através de curativos compressivos (ATENDIMENTO, 2012).

Entretanto, a sequência ABC será modificada para CAB, caso a vítima no local do incidente não apresente pulso e/ou respiração, sendo necessário a realização da Reanimação Cardiopulmonar (RCP), com trinta compressões cardíacas, comprimindo o tórax 5 cm e permitindo que retorne completamente para iniciar a próxima compressão, e duas ventilações, utilizando a bolsa válvula máscara, realizando cinco ciclos de compressão e ventilação (MIRANDA, 2010)

Posteriormente, é realizado o exame neurológico, letra ‘‘D’’, sendo esta a etapa onde se avalia a função cerebral da vítima, determinando o seu nível de consciência (ATENDIMENTO, 2012).

No decorrer do exame, o profissional de saúde deve atentar se existem condições que favorecem o rebaixamento do nível de consciência da vítima e a presença de substâncias tóxicas. Há quatro possibilidades que ocasionam a diminuição do nível de consciência, são elas: lesão do sistema nervoso central, diminuição da oxigenação do cérebro, distúrbios metabólicos e intoxicações por drogas ou álcool (ATENDIMENTO, 2012).

Diante disso, atualmente utiliza-se a Escala de Coma de Glasgow (ECG1), que surgiu na década de 70, sendo uma ferramenta de extrema importância no trauma (KOIZUMI; ARAÚJO, 2005). Sua principal função é avaliar o nível de consciência (quantitativamente), através de três parâmetros: a abertura ocular, a melhor resposta verbal, e a melhor resposta motora (DIAS, 2012).

A abertura ocular é um parâmetro no qual deve-se avaliar o alerta do vítima e o mecanismo de ativação do córtex cerebral. Nessa primeira etapa, são observados quatro pontos: a abertura espontânea (4); a abertura com estímulos verbais (3); a abertura ao estímulo doloroso (2); a ausência de resposta (1). Na melhor resposta verbal, deve-se observar a presença de um diálogo coerente, pois indica a funcionalidade normal do SNC. Nessa outra

etapa da avaliação, avaliam-se cinco pontos: orientado (5), quando a vítima está orientada em tempo espaço; confuso (4), quando a vítima consegue manter o diálogo, porém de forma desorientada; palavras desconexas (3); sons incompreensíveis (2); e ausência de resposta (1), quando a vítima não responde aos estímulos verbais. Para a melhor resposta motora, serão avaliados seis pontos: obedecer aos comandos verbais (6); localizar os estímulos (5), onde a vítima consegue identificar o estímulo doloroso; retirada aos estímulos (4), onde a vítima foge ao estímulo doloroso; decorticação (3), que indica a hiperflexão do membros; decerebração (2), que indica a hiperextensão dos membros; e a ausência de resposta (1) (ATENDIMENTO, 2012).

Figura 1 – Escala de coma de Glasgow

PARÂMETROS	RESPOSTA OBSERVADA	PONTUAÇÃO
Abertura Ocular	Espontâneo	4
	Ao comando verbal	3
	Ao estímulo doloroso	2
	Ausente	1
Melhor Resposta Verbal	Orientado	5
	Confuso	4
	Resposta Inapropriada	3
	Sons incompreensíveis	2
	Ausente	1
Melhor Resposta Motora	Obedece a ordens	6
	Localiza a dor	5
	Retirada a dor	4
	Decorticação	3
	Decerebração	2
	Ausente	1

Fonte: Atendimento (2012).

Em razão da gravidade do trauma, o TCE da vítima pode ser classificado, de acordo com o escore avaliado na ECG1, em: TCE leve, cujo escore varia de 14 a 15; o TCE moderado, com variação no escore de 9 a 13; e o TCE grave, onde as vítimas apresentam uma pontuação de 3 a 8, e um maior risco de morbidade e mortalidade depois do trauma. O TCE

leve pode apresentar risco baixo, médio e alto de desenvolver lesões neurológicas temporárias ou permanentes (GENTILE, 2011).

No TCE leve de baixo risco, os indivíduos podem ser assintomáticos e sem alterações neurológicas, ou podem apresentar tontura, vertigem e cefaleia não progressiva. As vítimas são avaliadas neurologicamente e, se normais, não necessitam de observação. Já no TCE leve de médio risco, os indivíduos se envolvem em acidentes graves, entretanto o risco de desenvolver uma lesão cerebral é moderado. Alguns sinais e sintomas podem surgir, como: cefaleia progressiva, vômito, náusea, lesões no couro cabeludo e equimoses orbito-palpebral. Nessas, a observação deve ser redobrada e com mais cautela. E no TCE leve de alto risco, os indivíduos podem apresentar sinais de piora no rebaixamento do nível de consciência, síndrome de irritação meníngea, distúrbios nas funções motoras, déficit na acuidade visual, e etc. A observação dessas vítimas, deve ser rigorosa até que a função neurológica volte ao normal (GENTILE, 2011).

No TCE moderado, as vítimas possuem comportamentos confusos ou sonolentos, com nível de consciência diminuído, podendo também apresentar déficits neurológicos focais. Além disso, está em torno de 10% dos traumas atendidos. Esses indivíduos necessitam de outra avaliação neurológica nas primeiras 12 horas e 24 horas depois do trauma. Já no TCE grave, a abordagem terapêutica deve ser imediata, priorizando a estabilização hemodinâmica e ofertando suporte ventilatório. Todas as vítimas com ECGI menor que 8, devem ser intubadas (via aérea definitiva) e mantida em ventilação mecânica. Indivíduos que sofrem o TCE grave, geralmente, apresentam hipotensão e por isso há necessidade de corrigir e verificar os sinais vitais constantemente (GENTILE, 2011).

Logo em seguida, é necessário o exame das pupilas, observando sua simetria e sua reação ao estímulo da luz. A reação observada ao reflexo depende do nervo óptico e do nervo oculomotor. Se a reação à luminosidade for lenta, indica uma possível lesão cerebral. As pupilas que possuírem o mesmo diâmetro serão classificadas como isocóricas; e aquelas que possuírem diâmetro diferente serão anisocóricas. Além disso, podem estar em miose (contraídas) ou em midríase (dilatadas) (CYRILLO, 2013).

E, para finalizar a avaliação primária, é realizada a exposição da vítima na letra ‘E’, iniciando pela remoção necessária das vestes da vítima, sendo crucial para identificar novas lesões. Ao certificar-se de que todo corpo foi avaliado, deve-se proteger a vítima com algum tipo de cobertor para preservar a temperatura corporal e não ocasionar hipotermia (ATENDIMENTO... 2012).



Também é importante realizar a imobilização das extremidades e da cervical para facilitar o transporte da vítima. Na remoção da vítima da prancha longa, deve-se eliminar a possibilidade de lesão raquimedular. Ao remover, é necessário o alinhamento da coluna. O transporte até a unidade hospitalar apropriada pode ser extremamente grave quando não há capacitação dos profissionais. Por isso a importância de garantir a segurança, evitar o agravamento das lesões e o surgimento de um outro dano à vítima (MANTOVANI, 2005).

O exame secundário é realizado da cabeça aos pés da vítima, de modo mais detalhado. Contudo, só pode ser iniciado após o exame primário e o tratamento das lesões que coloque a vida da vítima em risco. O principal objetivo é identificar problemas que não foram vistos na avaliação primária e que podem comprometer o estado da vítima tardiamente. Não se deve realizar o exame secundário no local do evento (ATENDIMENTO... 2012).

### 3.4 PAPEL DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

No ano de 2001, com o interesse de certificar as funções de enfermagem no APH, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por meio da Resolução nº 260/2001, consolidou como uma especialidade da Enfermagem e como uma competência do enfermeiro o atendimento pré-hospitalar, entretanto não esclareceu suas ações. Porém, em 2002, por meio da Portaria nº 2048/2002 do Ministério da Saúde, foram esclarecidas e definidas as devidas funções do enfermeiro no APH (CARVALHO; ESPÍNDULA, 2010).

A Resolução COFEN de nº 375 de 18 de Março de 2011 determina a assistência do enfermeiro em unidades móveis que são designadas ao APH, em ocasiões de riscos desconhecidos ou conhecidos (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2012).

No Brasil, o APH móvel é formado por: corpo de bombeiros, o SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) e empresas particulares. A enfermagem atua em todos esses setores, devendo estar alicerçada em conhecimento, capacitação técnica e humanização como em qualquer outra área da saúde (OLIVEIRA; ESPÍNDULA, 2013).

A assistência direta dos profissionais de Enfermagem ao APH vem desenvolvendo-se, devido ao surgimento das unidades de suporte avançado, o que torna o enfermeiro um participante ativo e indispensável na equipe de profissionais que compõem o APH. O enfermeiro possui várias funções, que vão desde a coordenação até a assistência, o que garante uma melhoria na resolutividade durante o atendimento, tornando-o ágil (AMTHAUER et al,2012)

Dentre as principais atribuições e aptidões do enfermeiro no APH, encontram-se: fornecer os cuidados necessários para a reanimação e a estabilização da vítima no local do evento e no decorrer do transporte; supervisionar e avaliar as ações da equipe de enfermagem; ter capacidade e embasamento teórico para tomar decisões imediatas; fornecer cuidados específicos a situações de alta complexidade com vítimas graves; e ter conhecimento sobre toda a organização do sistema de saúde do local diante da hierarquia dos serviços (AMTHAUER et al, 2012)

Além disso, o enfermeiro tem por função a articulação e a integração da equipe, favorecendo a relação entre os profissionais para alcançar o sucesso no atendimento, formando uma ligação entre a assistência e a gestão, entre a regulação médica e os socorristas. Outro papel fundamental é de administração dos serviços, supervisão da equipe de enfermagem, elaboração de protocolos e educação permanente, contribuindo diretamente para a capacitação dos profissionais de enfermagem, motoristas e outros (CARVALHO; ESPÍNDULA, 2010).

Ao assumir a unidade móvel, o enfermeiro deve realizar a contagem de todos os materiais que existem dentro da unidade móvel e repor os que foram utilizados, além de testar todos os materiais e encaminhar para o conserto os que estiverem com defeitos, observar o prazo de validade das medicações e dos materiais para garantir a segurança da vítima e o controle durante o atendimento. Após a assistência na unidade móvel, ainda é realizado um relatório da enfermagem sobre o que foi utilizado na vítima (OLIVEIRA; ESPÍNDULA, 2013).

Os serviços prestados pelos profissionais da enfermagem do APH são baseados em intervenções inconstantes, existindo a necessidade de recorrer a procedimentos decorrentes de protocolos assistenciais que consideram aptidões, como: agilidade, tomada de decisões, e o trabalho de equipe. São habilidades fundamentais para atingir um objetivo em comum, que é aperfeiçoar as ações para salvar vidas em casos de urgência e emergência (AMTHAUER et al, 2012).

### 3.5 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AS VÍTIMAS DE TCE.

Os cuidados prestados pela enfermagem representam o empenho de esforços de uma pessoa para outra, buscando preservar e proteger a humanidade e ajudar as pessoas a enfrentar a existência da doença, do sofrimento e da dor (PACHECO et al, 2011).

O enfermeiro tem como responsabilidade durante o atendimento inicial à vítima de TCE ter domínio da situação, conhecimento científico e prático atualizados, habilidade durante a realização dos procedimentos, capacidade de lidar com os estresses, de tomar decisões imediatas e de trabalhar em equipe (THOMAZ; LIMA, 2000).

Os instantes iniciais após o sinistro, tanto no local do impacto quanto na instituição hospitalar, representam uma etapa crítica na fisiopatologia da lesão cerebral. Por isso, a resolutividade deve ser de maneira apropriada, podendo melhorar o prognóstico neurológico do indivíduo significativamente, pois falhas ocorridas nessas medidas podem ocasionar uma recuperação tardia das funções neurológicas (VALENTIM; SANTOS, 2009).

Ao receber o indivíduo vítima de TCE na unidade de atendimento emergencial, primeiramente deve abordar as vias aéreas e imobilizar a coluna cervical. Logo depois, deve-se realizar a aspiração orotraqueal, para haver uma boa oxigenação e proporcionar a ventilação necessária. Porém, se houver lesões faciais, não se deve aspirar as narinas. Observar sinais de má circulação e verificar o pulso, a coloração, a temperatura e umidade da pele. Puncionar um acesso venoso calibroso e realizar o exame neurológico (WEHBE; GALVÃO, 2001).

A equipe deve estar atenta ao controle de hemorragias de outras lesões presentes, a manutenção da pressão sistólica em média 90 mmHg e da saturação de oxigênio em 90%. Além disso, encaminhar à vítima para a instituição hospitalar mais adequada, evitando outras possíveis lesões/sequelas (ATENDIMENTO, 2012).

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo, com modelo de abordagem qualitativa. Para Gil (2010), a pesquisa de caráter descritivo tem como objetivo fundamental, descrever características que irão determinar uma população ou um fenômeno, além de ser utilizado nas técnicas padronizadas para a coleta de dados, como: observações e questionários.

Esse tipo de pesquisa visa descobrir, com maior precisão, com qual frequência um determinado fenômeno acontece e sua conexão com outros, podendo até proporcionar uma visão diferenciada do problema (TOGATLIAN, 2000)

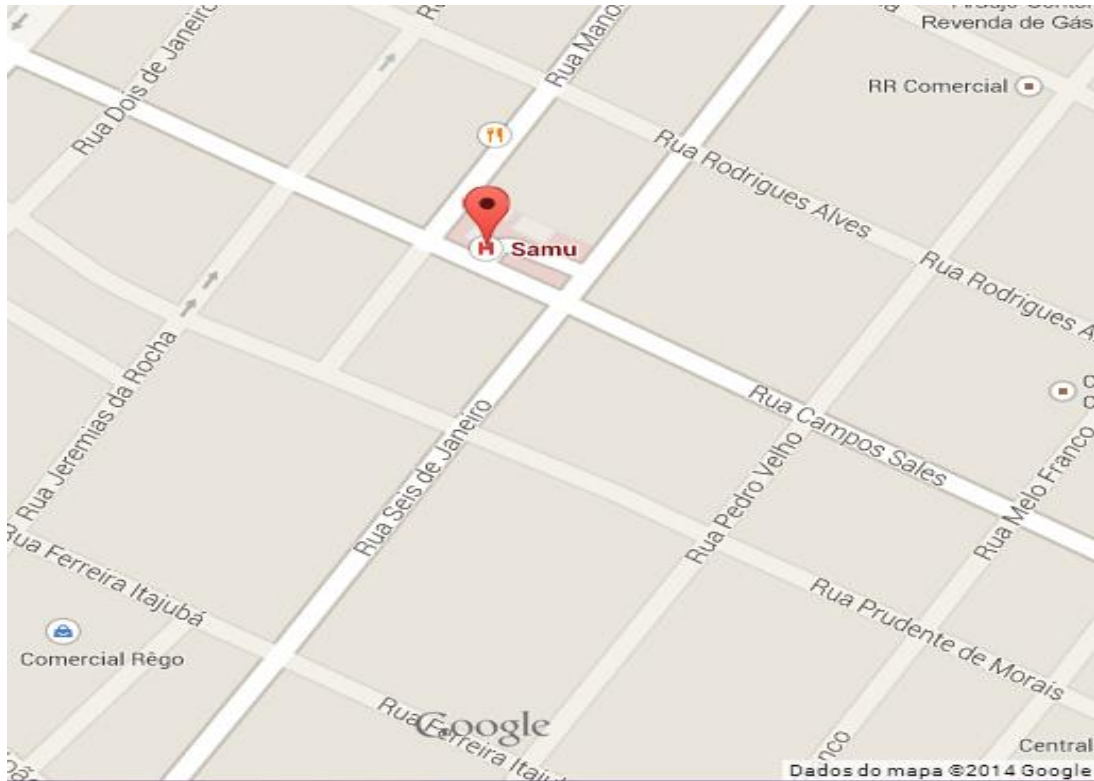
O método de abordagem qualitativa não se detém aos números, preocupando-se em entender o contexto de um determinado grupo social e sua organização. Esse estudo busca, de maneira aprofundada, explicar o porquê das situações, além de identificar o que deve ser feito. As principais características de uma pesquisa qualitativa são: Compreender, descrever e explicar os objetivos de um fenômeno e suas diferenças de um modo social e de um modo natural, visando obter resultados fidedignos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Geralmente, os estudos qualitativos são realizados no local de origem dos dados, procurando amenizar a distância entre o pesquisador e o objeto a ser estudado, resultando em uma melhor compreensão do fenômeno (NEVES, 1996). Ou seja, pretendendo trabalhar com suas crenças, os valores, as percepções e as particularidades, focalizando e delimitando as investigações (MINAYO, 2010).

### 4.2 LOCAL DA PESQUISA

O local de escolha para a realização do estudo foi na base do Serviço de Atendimento Móvel de Urgências – SAMU 192, que está em funcionamento desde o dia 03 de março de 2005, tendo por localização geográfica a Rua Seis de Janeiro, no Bairro Santo Antônio, Nº 509, no Município de Mossoró – RN.

Figura 2 - Base do Serviço de Atendimento Móvel de Urgências – SAMU 192



**Fonte:** Google - Dados Cartográficos (2014)

O SAMU Mossoró – RN disponibiliza um serviço de assistência pré-hospitalar, com atendimento imediato à população que apresenta risco de morte. O pedido de socorro é realizado através de uma ligação telefônica gratuita para o número 192.

O SAMU Mossoró – RN é composto por ambulâncias de suporte básico de vida (SBV) e suporte avançado de vida (SAV), tendo profissionais, como: os técnicos de Enfermagem, enfermeiros, médicos e motoristas socorristas. Atualmente, existem 04 ambulâncias em funcionamento, 03 de SBV e 01 de SAV, distribuídas em pontos de apoio na cidade. Nos bairros Aeroporto, Alto de São Manoel e bairro Santo Antônio encontram-se 01 (uma) ambulância Bravo (SBV), e a Alfa (SAV) encontra-se na base do SAMU Mossoró – RN.

#### 4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Os participantes da pesquisa foram os Enfermeiros e os Técnicos de Enfermagem do SAMU Mossoró – RN. Foram considerados alguns critérios de inclusão, como: Os profissionais que estavam atuando no SAMU por mais de seis meses; e, obrigatoriamente, os

profissionais que participaram estavam em exercício no setor. Entretanto, não participaram do estudo aqueles que: Estavam de férias e/ou de licença dos serviços do SAMU Mossoró – RN; e os que se recusaram a participar da pesquisa e assinar o TCLE, mesmo após os esclarecimentos que foram realizados sobre o estudo.

A amostra presente no estudo é, dessa forma, os enfermeiros e os técnicos de enfermagem que atuam no SAMU Mossoró – RN, contabilizando um total de treze enfermeiros e sete técnicos de enfermagem.

A pesquisa respeitou os seguintes critérios: a Res.466/12 II 15,16 relata sobre a vulnerabilidade e incapacidade; IV 3. a,b que esclarece sobre a restrição à liberdade ou ao esclarecimento adequado para o consentimento. Todavia, para que não houvessem vítimas de constrangimentos, todo o decorrer da pesquisa foi desenvolvido após a autorização da direção/coordenação do SAMU Mossoró – RN, através da Carta de Anuência, o que garantiu a permissão da pesquisa e a liberdade dos profissionais se expressarem.

#### 4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um roteiro de entrevistas, do tipo semiestruturada. Para Gil (2010), a entrevista é uma técnica em que o pesquisador apresenta-se ao objeto a ser estudado, fazendo-lhe perguntas para obter, de forma clara, os dados que interessam, sendo assim um meio de interagir socialmente, através de diálogos onde um indivíduo busca os dados e o outro expõe a informação.

A entrevista semiestruturada tem como principal característica um roteiro de questionamentos formulados que estão relacionados ao tema proposto. Esses questionamentos podem gerar novos conceitos diante do que pode ser colhido pelo pesquisador. (MANZINI, 2001)

O roteiro de entrevista semiestruturada foi feito através de questões abertas e fechadas, onde pode favorecer a relação entre o pesquisador e o entrevistado, proporcionando um melhor desenvolvimento no projeto.

#### 4.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para que a coleta de dados fosse iniciada, o projeto de pesquisa foi direcionado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) das Faculdades de Enfermagem e Medicina Nova

Esperança – FACENE/FAMENE, o qual foi submetido a correção e, posteriormente, foi aprovado e regularmente foi aplicado.

Com relação ao procedimento que foi realizado, os participantes da pesquisa foram esclarecidos, em seu dia de trabalho, sobre o estudo (justificativa, metodologia, objetivos, riscos e benefícios possíveis durante o desenvolvimento da pesquisa) e quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), onde foram avisados sobre o direito de desistência da pesquisa, sem adquirir nenhum dano.

A coleta de dados foi efetivada no mês de outubro de 2014, através de uma entrevista semiestruturada, na base do SAMU192 no município de Mossoró/ RN. Todos os registros das respostas obtidas através da entrevista foram arquivados em um gravador de áudio e entregues ao pesquisador responsável da pesquisa.

#### 4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Depois de coletar os dados dos entrevistados, os resultados obtidos foram analisados através do Discurso do Sujeito Coletivo – DSC, que tem por função reunir diversos outros discursos sintetizados, com sentido mútuo, em um só discurso. Essa técnica do DSC tem como principal objetivo analisar o material colhido por meio da gravação, extraindo a ideia principal desses depoimentos e palavras chaves (LEFEVRE; LEFEVRE, 2003).

O DSC demonstra ser uma mudança nos estudos de abordagem qualitativa, pois facilita o conhecimento dos valores, das representações e das crenças de uma determinada população relacionada a um tema, onde possam ser empregados os métodos científicos (FIGUEIREDO; CHIARI; GOULART, 2013).

A técnica do DSC configura-se em examinar o material verbal que foi colhido através da entrevista, retirando de cada depoimento uma ideia central e suas expressões chaves correspondentes. As expressões chaves são pequenos trechos que devem ser evidenciados pelo pesquisador, pois demonstram a importância do conteúdo e a ideia central, que se caracteriza por uma expressão ou nome que se apresenta de maneira mais sintetizada e precisa, sendo esta a lógica presente em cada resposta coletada e em cada expressão chave, dando origem ao DSC (LEFEVRE; LEFEVRE; MARQUES, 2009).

Esse material adquirido através das respostas dos entrevistados é formulado para resultar em um produto final que é o DSC, ou seja, a opinião de um indivíduo coletivo e sua coletividade. A partir disso, pode-se debater sobre a causa de tais pensamentos pertencerem a

esses indivíduos e quais as prováveis implicações destes (LEFEVRE; LEFEVRE; MARQUES, 2009).

#### 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi direcionada à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades de Enfermagem e Medicina Nova Esperança – FACENE/FAMENE. No decorrer do desenvolvimento da pesquisa, foram respeitadas todas as condutas científicas e éticas que relacionam o pesquisador e o entrevistado, baseadas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS (BRASIL, 2013).

Para que a aplicação da Resolução 466/12 na pesquisa fosse efetiva, cada participante teve sua identidade preservada, garantindo-lhes privacidade, proteção da imagem e a não utilização de informações que causem danos aos entrevistados.

A pesquisa ainda atendeu aos critérios da Resolução 311/07, que revoga a resolução 240/2000, aprovando a reformulação do Código de Ética dos profissionais de Enfermagem, onde o profissional de enfermagem irá respeitar a dignidade, a vida do ser humano e todos os seus direitos em todas as ocasiões (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2007). Protocolo CEP: 145/2014 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE: 35979214.7.0000.5179.

Com relação aos riscos e benefícios da pesquisa, os riscos foram mínimos, como desconforto durante a fase de entrevista ou constrangimento em relação à temática abordada. Por outro lado, visto que os resultados foram benéficos aos profissionais de saúde em virtude da possibilidade de ampliar suas reflexões acerca do assunto abordado.

Ainda assim, foram garantidos aos participantes do estudo: 1) O respeito aos valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos. 2) Garantia de ressarcimento, quando a participação implicar em gastos próprios. 3) Garantia de indenização, quando houver danos relacionados à pesquisa.

#### 4.8 ASPECTOS FINANCEIROS

O financiamento para os gastos da pesquisa foi de inteira responsabilidade da pesquisadora associada. A Faculdade de Enfermagem Nova Esperança disponibilizou o orientador e a banca examinadora do projeto, além do acervo bibliográfico Sant'Ana, existente na instituição.



## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste tópico foi realizada a análise dos dados baseada no Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), fundamentada nas falas da equipe de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) do SAMU 192 de Mossoró- RN. Os resultados que foram colhidos encontram-se organizados em quadros de acordo com as perguntas contidas no roteiro de entrevista semi-estruturada aplicada aos participantes.

**Quadro 1-** Ideia central e Discursos dos Sujeitos referentes à questão: Descreva como é realizada a assistência de enfermagem às vítimas de TCE?

IDEIA CENTRAL – 1	Discursos dos Sujeitos
<p>Atendimento baseado na abordagem primária do trauma.</p>	<p><b>Profissional E:</b> “A gente chega no local do acidente, a gente aborda o paciente e examina primeiro as vias aéreas do paciente. Depois, a gente vai olhar se ele tem otorragia, se ele tem falta de consciência, se bateu com a cabeça e começa o protocolo SAMU que é imobilização do paciente”.</p> <p><b>Profissional G:</b> “Qualquer acidente que a gente vai, a primeira coisa que a gente faz é olhar nossa segurança, e depois vai pra vítima. Se estiver consciente e orientado, já faz a imobilização. Se não, a gente acha que é um TCE, as vezes o edema, equimose, todos são suspeitas”.</p> <p><b>Profissional H:</b> “Primeiramente, quando a gente chega na cena [...] a gente já desce equipado, com colar e com a bolsa de trauma e, dependendo da situação que a gente encontra, a gente faz o A B C D E. Se a pessoa ta responsiva, se tiver consciente, faz todo o protocolo do SAMU, coloca na prancha, coxins, passa as informações pro médico da situação e ai o médico irá dizer pra onde vai a vítima do trauma”.</p>

**DSC:** Qualquer acidente que a gente vai, a primeira coisa que a gente faz é olhar nossa segurança. A gente já desce equipado, com colar e com a bolsa de trauma e, dependendo da situação que a gente encontra, a gente faz o A B C D E. Se estiver consciente e orientado, já faz a imobilização coloca na prancha, coxins, passa as informações pro médico da situação. E aí, o médico irá dizer pra onde vai a vítima do trauma.

**Fonte:** Pesquisa de Campo (2014).

No quadro 1, foram enfatizadas as respostas sobre a assistência prestada pela equipe de enfermagem às vítimas de TCE. Como se pode observar, foram citados pelos três profissionais, partes específicas do protocolo SAMU (A B C D E do trauma), que é realizado na avaliação primária. De acordo com Smeltzer et al. (2009), para realizar um atendimento sistemático e resolutivo, deve-se instituir os cuidados e tratar as prioridades que consistem, primeiramente, na avaliação primária e, posteriormente, na secundária.

Desse modo, a avaliação primária enfatiza averiguar os sinais vitais do indivíduo vítima do trauma e intervir nos danos que causem risco de morte. Para facilitar a avaliação, é utilizado o protocolo A B C D E do trauma. Já a avaliação secundária é feita após a avaliação primária e quando a vítima estiver com os sinais vitais estabilizados, sendo um exame detalhado e que abrange todo o corpo do indivíduo buscando outras lesões (ATENDIMENTO, 2012).

Entretanto, a pergunta foi direcionada ao atendimento da vítima com enfoque no TCE, que seria necessário, além de realizar todo o protocolo, priorizar a avaliação do nível de consciência que é feita na letra D (estado neurológico) e a fotorreatividade das pupilas. Pois, no atendimento inicial, a realização da avaliação do estado neurológico, sugere alterações consideráveis no estado geral da vítima. Além disso, também deve-se manter as vias aéreas pervias e a imobilização cervical, sendo necessário realizar uma boa oxigenação, para proteger a função cerebral, e verificar os sinais vitais, o que é indispensável nesse protocolo (PEREIRA et al, 2011).

Nota-se ainda que, nas falas de alguns profissionais, houve a dificuldade de compreender que o A B C D E do trauma é o protocolo do SAMU. E que, além disso, não é necessário a vítima estar inconsciente ou desorientada para apresentar um TCE. Visto que o TCE pode ser leve, que varia de 14-15 na ECG, moderado, que varia de 9-13 na ECG, ou

grave, que varia de 3-8 na Escala de Coma de Glasgow (ECGI). E, no TCE leve, a vítima pode apresentar-se assintomática e sem alterações neurológicas (GENTILE et al, 2011).

**Quadro 2-** Ideia central e Discursos dos Sujeitos referentes à questão: Quais instrumentos são utilizados?

IDEIA CENTRAL -1	Discursos dos Sujeitos
<p>Colar Cervical, Prancha e Coxins</p>	<p><b>Profissional G:</b> “Todos os acidentes, a gente sempre coloca o colar, prancha, coxins. Pode não ser nada, mas também pode ser alguma coisa. E se tiver sangramento, a gente faz um curativo compressivo, faz a imobilização do mesmo (...)”.</p> <p><b>Profissional H:</b> “ Os instrumentos que a gente utiliza no trauma são os coxins, prancha, colar cervical e, se tiver algum corte em alguma região, a gente coloca uma faixa”.</p> <p><b>Profissional J:</b> “ No atendimento usamos a prancha e os cintos que fazem parte da prancha, colar cervical, coxins (...) e, após isso, o paciente é levado pro interior da viatura, onde é realizada a abordagem secundária (...)”.</p>
IDEIA CENTRAL- 2	Discursos dos Sujeitos
<p>Oxímetro de pulso</p>	<p><b>Profissional D:</b> “Nós usamos o oxímetro de pulso, o instrumento em si é o oxímetro de pulso pra gente ver a frequência cardíaca, a saturação né, e os sinais vitais (...)”</p> <p><b>Profissional I:</b> De modo geral (...), dentro da ambulância utilizamos o oxigênio e o oxímetro de pulso.</p>

IDEIA CENTRAL- 3	Discursos dos Sujeitos
Avaliação do nível de consciência	<p><b>Profissional B:</b> ‘‘A primeira coisa que eu podia fazer é avaliar o nível de consciência do paciente, né? E, caso ele tenha uma consciência que ele consiga localizar a dor, eu posso fazer a palpação, pra ver se eu encontro alguma deformidade. E quando é crânioencefálica inconsciente, eu vou avaliar se teve alguma alteração nos sinais vitais dele’’.</p>
<p><b>DSC:</b> Todos os acidentes, a gente sempre coloca o colar, prancha, coxins. Se tiver algum corte em alguma região, a gente coloca uma faixa e depois avalia o nível de consciência do paciente. Após isso, o paciente é levado pro interior da viatura, onde é realizada a abordagem secundária, fazendo a palpação, pra ver se eu encontro alguma deformidade. E, por fim, usamos o oxímetro de pulso. O instrumento em si é o oxímetro de pulso, pra gente ver a frequência cardíaca, a saturação.</p>	

**Fonte:** Pesquisa de campo (2014).

No quadro 2, foi visto uma divergência entre os profissionais sobre os tipos de instrumentos utilizados durante o atendimento das vítimas. Os equipamentos básicos que são utilizados no pré-hospitalar são diversos, entre eles: a lanterna para avaliação pupilar, o esfigmomanômetro e estetoscópio, bandagens, compressas de gaze, esparadrapo, equipamentos para a reanimação cardiopulmonar, colar cervical, talas de imobilização, macas rígidas longas (prancha), KED (colete de imobilização dorsal), bolsa de primeiros socorros, cobertor ou manta. Além disso, também há os equipamentos de proteção individual, como: as luvas descartáveis, máscara facial e óculos de proteção (SENASP, 2007).

A utilização dos instrumentos corretos no momento do sinistro é de extrema importância para um atendimento de qualidade, logo que muitos dos instrumentos são indispensáveis para garantir a integridade de algumas regiões vitais, podendo proporcionar menos desconforto para a vítima acidentada e menos danos à sua vida.

O uso do oxímetro de pulso é fundamental para a monitorização de alguns parâmetros, porém não é o único instrumento utilizado durante a assistência prestada à vítima. O oxímetro de pulso proporciona informações importantes através da monitorização contínua, sendo não invasiva, da saturação parcial da hemoglobina que transporta oxigênio (CONSELHO

REGIONAL DE ENFERMAGEM/SP, 2009). Na fala do Profissional D observa-se que, entre as funções do oxímetro de pulso, está incluso a verificação dos sinais vitais, sendo esta uma afirmativa precipitada, pois o aparelho verifica somente a saturação do oxigênio presente no sangue e a frequência cardíaca.

A avaliação do nível de consciência está inclusa na letra D do protocolo SAMU (A B C D E do trauma) de atendimento às vítimas politraumatizadas. Portanto, classifica-se como uma técnica específica de avaliação, principalmente para vítimas com TCE. O questionamento abordou, de forma generalizada, os instrumentos que são utilizados durante o atendimento e não somente um instrumento específico. Já o método da palpação, que é realizado no exame físico (avaliação secundária), não depende exclusivamente do nível de consciência da vítima, já que é necessária para identificar possíveis lesões que não foram vistas na avaliação primária.

**Quadro 3-** Ideia central e Discursos dos Sujeitos referentes à questão: Existe algum tipo de dificuldade para a realização da avaliação neurológica? Se sim, qual?

IDEIA CENTRAL -1	Discursos dos Sujeitos
<p>O abuso de substâncias lícitas ou ilícitas que deprimem o nível de consciência e mascaram os achados semiológicos.</p>	<p><b>Profissional D:</b> “Existe. Porque, assim, as vezes o paciente ta só com abuso de álcool, ta desorientado por algum uso de alguma outra substância e mascara muito o resultado [...] mas pode ter um trauma fechado. Até porque um traumatismo craniano você não visualiza só quando tem equimose em olho, quando tem otorragia unilateral ou bilateral. A partir daí, você já fica alerta pra que seja um provável TCE”.</p> <p><b>Profissional I:</b> “Só existe quando a vítima se apresenta desacordada e em abuso de drogas lícitas ou ilícitas”.</p> <p><b>Profissional A:</b> Nós temos sim a dificuldade quando a avaliação é neurológica, quando é pessoas que fazem o uso de bebida alcoólica (...). E, muitas das vezes, atrapalha pra gente saber se ele está desmaiado devido ao trauma ou se é devido o álcool (...), mas deixa que é devido à ingestão de álcool (...).</p>

IDEIA CENTRAL- 2	Discursos dos Sujeitos
Agilidade e aplicação da Escala de Coma de Glasgow	<p><b>Profissional H:</b> “Não, não existe. Precisa ser rápido, avaliar a vítima e fazer a escala de coma de Glasgow e passar pro médico o Glasgow dele que pode ir de 1 até 15”.</p>
<p><b>DSC:</b> Nós temos sim a dificuldade quando a avaliação é neurológica. Às vezes, o paciente ta só com abuso de álcool, ta desorientado por algum uso de alguma outra substância e mascara muito o resultado. Então, precisa ser rápido, avaliar a vítima e fazer a escala de coma de Glasgow e passar pro médico.</p>	

**Fonte:** Pesquisa de campo (2014).

No quadro 3, observa-se que dois profissionais demonstram sentir dificuldade durante a aplicação da Escala de Coma de Glasgow (ECGL) devido ao abuso de substâncias lícitas e ilícitas. Na fala do Profissional H nota-se o inverso, já que não apresenta dificuldade na avaliação do nível de consciência, necessitando apenas da rapidez no atendimento e da efetuação da ECGL.

O Profissional D, ao ser questionado, mensurou que o traumatismo craniano não poderia ser visualizado e que somente alguns sinais indicaria a sua presença, havendo assim um equívoco diante da sua afirmativa, pois, de acordo com Andrade et al (2009), o TCE pode ser classificado como um traumatismo fechado ou aberto. O traumatismo aberto é caracterizado por lesões que entram em contato com o parênquima encefálico e o traumatismo fechado por lesões que não atingem o conteúdo localizado dentro do crânio.

Geralmente, o profissional de saúde esbarra-se com situações que exigem, além da aplicabilidade das técnicas adequadas para as vítimas durante o atendimento, a concentração e o equilíbrio emocional perante a equipe e aos demais envolvidos na intercorrência (PORCIDES, 2006).

O uso de substâncias ilícitas e lícitas, na maioria das vezes, dificulta o atendimento devido à resistência apresentada pelos indivíduos, não aceitando a intervenção por parte dos profissionais de saúde e a realização da avaliação neurológica.

A ECGI foi desenvolvida com o intuito de facilitar a avaliação neurológica, sendo um dos melhores instrumentos para obter o nível de consciência da vítima. A escala é baseada em três parâmetros, sendo eles: abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora. Esses parâmetros variam de 3 a 15 na sua pontuação (BRASIL, 2013). O Profissional H explicitou que na ECGI os escores variam de 1 a 15 na sua pontuação, demonstrando que muitos profissionais ainda apresentam a deficiência no conhecimento desse instrumento fundamental para avaliação de uma vítima de TCE e que uma avaliação bem efetuada, proporciona o tratamento adequado para o quadro da vítima, evitando sequelas originadas das lesões.

**Quadro 4-** Ideia central e Discursos dos Sujeitos referentes à questão: Existe algum instrumento/técnica específica para avaliar as vítimas de Traumatismo Cranioencefálico - TCE? Se sim, qual?

IDEIA CENTRAL- 1	Discursos dos Sujeitos
------------------	------------------------

<p>A utilização da Escala de Coma de Glasgow</p>	<p><b>Profissional C:</b> “Sim, como eu já falei, a escala de Glasgow, os estímulos verbais e estímulos dolorosos que a gente tenta fazer com que o paciente realmente nos dê alguma resposta verbal ou motora pra que a gente possa ter uma melhor avaliação”.</p> <p><b>Profissional H:</b> “Sim, existe a escala de coma de Glasgow e o exame das pupilas, vez ou outra. A gente passa primeiro a situação pro médico, porque essa parte clínica fica com ele”.</p> <p><b>Profissional J:</b> “A gente trabalha com a Escala de Coma Glasgow e que são anexadas nas viaturas e que são formadas por três itens, melhor resposta verbal, ocular e motora e que varia de 3 a 15”.</p> <p><b>Profissional L:</b>“ Sim, fazemos a avaliação do nível de consciência pela resposta verbal e motoro aos estímulos e a reação pupilar aos reflexos.</p>
<p><b>DSC:</b> A gente trabalha com a Escala de Coma Glasgow e que são anexadas nas viaturas. Realizamos os estímulos verbais e estímulos dolorosos que observamos a melhor resposta verbal, ocular e motora, que varia de 3 a 15, e a reação pupilar aos reflexos.</p>	

**Fonte:** Pesquisa de campo (2014).

No quadro 4, os profissionais entrevistados apontaram a utilização da ECGI como um instrumento/técnica específica para avaliar as vítimas de TCE. Entretanto, não são os únicos meios utilizados para essa avaliação.

A ECGI é um instrumento usado para a verificação do nível de consciência da vítima. Todavia, não pode ser visto como o único exame neurológico necessário para o atendimento da vítima com TCE, e sim um exame complementar. Outras avaliações são de fundamental importância para esse atendimento, como: avaliação do diâmetro das pupilas, da função motora, da função sensitiva e cerebelar, assim como a avaliação dos nervos cranianos finalizando o exame neurológico (AMORIM et al, 2013).



É notório, na fala dos profissionais, a deficiência do conhecimento sobre a ECGI e as demais avaliações realizadas no exame neurológico, ainda que expressem alguns parâmetros que são avaliados e os escores atribuídos para cada um. Como foi abordado na análise anterior, a ECGI é realizada através de três parâmetros, são eles: Abertura ocular, melhor resposta verbal e melhor resposta motora.

Alguns erros são comuns ao relatar esses parâmetros, pois alguns profissionais citam a “Melhor resposta ocular”. Porém, nos parâmetros utilizados na ECGI, não existe a “melhor resposta ocular”, e sim a abertura ocular, melhor resposta verbal e motora.

A abertura ocular pode ser espontânea (4), ao comando verbal (3), ao estímulo doloroso (2), e ausente (1); a melhor resposta verbal pode ser orientado (5), confuso (4), palavras desconexas (3), sons incompreensíveis (2), e ausente (1); e a melhor resposta motora que pode obedecer os comandos verbais (6), localizar os estímulos (5), retirada específica (4), padrão flexor (3), padrão extensor (2), e ausente (1) (ATENDIMENTO, 2012).

Além da avaliação neurológica por meio da ECGI, a verificação do diâmetro das pupilas também é de extrema importância. As pupilas podem ser classificadas como: Isocóricas (diâmetro igual) e anisocóricas (diâmetro diferente), midríase (dilatadas) e miose (contraídas). Durante a realização do exame, deve-se utilizar uma lanterna com luz intensa, pois as pupilas, em condições normais, reagem à iluminação. Na presença de pouca luz, a pupila apresenta-se em midríase e, na presença de luz intensa, apresenta-se em miose. A alteração no diâmetro das pupilas e à ausência de reação à luz pode ser um indicativo de graves lesões cranianas (ATENDIMENTO, 2012).

Na resposta colhida do Profissional H, percebe-se a submissão da classe de enfermagem para com a classe médica, pois a avaliação neurológica, além de ser fundamental na avaliação primária, pode e deve ser realizada pelo profissional de enfermagem durante a abordagem do trauma.

Segundo Maria et al (2012), para que a equipe de enfermagem consiga fortalecer sua imagem no campo da assistência e desmistificar sua posição diante da classe médica, é necessário abster-se de procedimentos sem uma fundamentação científica, sem justificativa e sem planejamento.

Além de ter que possuir o sentimento de autonomia no processo do cuidado, configurando-se como indispensável para o crescimento da classe, pois garante a oportunidade de rever a enfermagem enquanto profissão, buscando condições de desenvolver melhor as atividades profissionais e trabalhar de forma interdisciplinar (RIBEIRO et al, 2011).

**Quadro 5-** Ideia central e Discursos dos Sujeitos referentes à questão: Você acha necessária a realização da avaliação primária e neurológica, por parte de um enfermeiro? Por quê?

IDEIA CENTRAL- 1	Discursos dos Sujeitos
<p>Convicção acerca da necessidade da avaliação primária e neurológica.</p>	<p><b>Profissional A:</b> “Claro, sim, como é que nós vamos descobrir? E se não for feita essa avaliação primária [...] essas perguntas são feitas geralmente pra a gente ter uma iniciativa do que primeiro fazer [...] pra poder continuar e um ajudar o outro”.</p> <p><b>Profissional F:</b> “Com certeza, porque quanto mais cedo diagnosticar um problema, mais cedo você vai entrar com os subsídios necessários pra evitar um mal maior pra aquele paciente, um atendimento pré-hospitalar bem feito é fundamental”.</p> <p><b>Profissional I:</b> “De extrema importância, é essencial para dar um diagnóstico preciso sobre a vítima e encaminhar para um tratamento específico”.</p>
<p><b>DSC:</b> De extrema importância, é essencial para dar um diagnóstico preciso sobre a vítima, porque quanto mais cedo diagnosticar um problema, mais cedo você vai entrar com os subsídios necessários pra evitar um mal maior. Um atendimento pré-hospitalar bem feito é fundamental.</p>	

**Fonte:** Pesquisa de campo (2014).

No quadro 5, os profissionais afirmaram a importância da realização da avaliação primária e neurológica durante o atendimento, para direcionar a um diagnóstico e ao tratamento específico.

A avaliação primária realizada na vítima do trauma no local da intervenção representa uma garantia de sobrevivência durante o transporte e até a sua chegada ao hospital de referência. Devido a isso, é necessário um atendimento qualificado e um breve exame físico com o uso de instrumentos para o auxílio. No Atendimento Pré-Hospitalar (APH) móvel, o uso correto dos protocolos de trauma torna-se fundamental, pois permite que a equipe de enfermagem e os demais profissionais de saúde procedam com um maior nível de independência, aprimorando o atendimento prestado (CARVALHO; ESPÍNDULA, 2010).

Além disso, a observação precoce de possíveis complicações decorrentes do TCE previne sequelas irreversíveis, garantindo a estabilidade da vítima durante o atendimento e proporcionando a chance de uma recuperação mais rápida.

Como é relatado pelo Profissional A, a avaliação primária e neurológica, por parte da equipe de enfermagem, é importante para poder-se intervir corretamente sem colocar em risco a vida da vítima, dando prioridade para o que for necessário no primeiro momento e para que a assistência seja eficaz e ágil.

**Quadro 6-** Ideia central e Discursos dos Sujeitos referentes à questão: Existe algum tipo de aperfeiçoamento profissional voltado à assistência prestada às vítimas de TCE?

IDEIA CENTRAL -1	Discursos dos Sujeitos
------------------	------------------------

<p>Núcleo de Educação Permanente (NEP)</p>	<p><b>Profissional A:</b> “Temos sim. Aqui no SAMU tem o NEP permanente e tem as pessoas capacitadas, né? [...] assim, tá sempre reciclando, tá sempre renovando o pessoal do SAMU [...]. Então, nós temos sim essa capacitação. Tá sempre tendo curso pra ir se aperfeiçoando mais”.</p> <p><b>Profissional H:</b> “Tem sim. Nós temos uma sala aqui no SAMU, que é o NEP, que fornece todos esses cursos de primeiros socorros e de urgência e emergência. Temos todo esse preparo pra quando chegar na vítima ter esse treinamento”.</p> <p><b>Profissional J:</b> “Com certeza. O SAMU Mossoró é existente durante 10 anos e ele contém o NEP, que é um centro de treinamento supervisionado para capacitar os profissionais no pré-hospitalar, onde existem treinamentos até anuais de SBV”.</p>
<p><b>DSC:</b> Com certeza. O SAMU Mossoró é existente durante 10 anos e ele contém o NEP, que é um centro de treinamento supervisionado que fornece todos esses cursos de primeiros socorros e de urgência e emergência. Tá sempre tendo curso pra ir se aperfeiçoando mais.</p>	

**Fonte:** Pesquisa de campo (2014).

No quadro 6, percebe-se que os profissionais do SAMU 192 de Mossoró-RN são capacitados através do Núcleo de Educação Permanente (NEP), por meio de treinamentos supervisionados.

Para Montanha e Peduzzi (2010), a educação permanente voltada para o âmbito da saúde configura-se em ações que visam à ampliação da qualidade de vida do indivíduo, da família ou da comunidade no seu contexto social. A deficiência de uma educação permanente reflete na qualidade do atendimento e do gerenciamento da equipe de enfermagem.

O aperfeiçoamento e a qualificação dos profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência necessitam de uma atualização permanente. Portanto, surgiu a necessidade da implantação de um núcleo de educação permanente em cada SAMU (SILVA, 2011).

Essas capacitações garantem a reciclagem dos profissionais do APH, melhorando e aprimorando os conhecimentos científicos com base nas atualizações dos protocolos de atendimento, ressaltando a importância do trabalho em equipe e proporcionando a satisfação das pessoas que utilizam esse serviço.

Aprimorar o conhecimento desses profissionais não é somente dar novas informações para que saibam realizar os procedimentos de forma mais aperfeiçoada. É, principalmente, garantir uma formação básica com novas teorias, conceitos e soluções, modificando velhos hábitos e vícios no atendimento (JESUS et al, 2011).

**Quadro 7** - Ideia central e Discursos dos Sujeitos referentes à questão: Diante do que foi discutido aqui, você se sente capacitado para realizar esse tipo de avaliação e imobilização? Por quê?

IDEIA CENTRAL -1	Discursos dos Sujeitos
<p>Sim, por ser apto a realizar a técnica de avaliação e imobilização</p>	<p><b>Profissional H:</b> “Com certeza. Nós só vamos pra rua quando estamos capacitados pra isso. Não podemos ir no escuro, jamais! Pois ali é uma vida que está em jogo”.</p> <p><b>Profissional J:</b> “Digamos que os profissionais do APH se deparem com situações muito complicadas durante o dia. Então, tem que estar bem preparado, tem que saber trabalhar em equipe e ser capacitado [...] e me sinto capaz sim, de prestar um atendimento qualificado e que eu trabalho porque tenho amor pela minha profissão”.</p> <p><b>Profissional L:</b> “Sim, porque a gente recebe esses treinamentos. Então, eu acho que a gente tá capacitado pra esse tipo de atendimento”.</p>

**DSC:** Digamos que os profissionais do APH se deparem com situações muito complicadas durante o dia. Então, nós só vamos pra rua quando estamos capacitados, até porque a gente recebe esses treinamentos. Por isso, tem que estar bem preparado e tem que saber trabalhar em equipe.

**Fonte:** Pesquisa de campo (2014).

No quadro 7, nota-se que os profissionais possuem o sentimento de preparação para realizar os procedimentos necessários durante a assistência no pré-hospitalar. Embora reconheçam a importância de estarem em um aperfeiçoamento contínuo e que há a necessidade do aprendizado, pois estão lidando diariamente com vidas.

O principal critério para justificar essa preparação foram os treinamentos efetuados no SAMU 192 Mossoró-RN, o trabalho em equipe, que é essencial para um atendimento eficaz, e o amor pela profissão, que é indispensável para o crescimento profissional.

A percepção dos profissionais entrevistados é de que estão devidamente preparados para a aplicação da avaliação e para a realização de imobilização, possibilitando a diminuição dos danos provocados pelas lesões que a vítima apresenta, uma vez que, algumas sequelas irreversíveis podem ser provocadas se houver negligência durante o atendimento.

Entretanto, observa-se nas análises anteriores a dificuldade de realizar, de forma correta e sequencial, o protocolo exigido pelo SAMU, que consiste numa avaliação primária e secundária e integral da vítima, priorizando parâmetros específicos da avaliação quando necessário. E para garantir a integralidade, é fundamental realizar modificações no processo do cuidar. Não deixando prevalecer uma assistência mecanicista baseada em tecnologias duras, e sim uma assistência focada no usuário e nas suas necessidades (FRANCO; FRANCO, 2010).

A autonomia da equipe de enfermagem durante a abordagem às vítimas de trauma, configura-se como indispensável para o crescimento da classe, garantindo a oportunidade de rever a enfermagem enquanto profissão, buscando condições que favoreçam um melhor atendimento ofertado ao indivíduo (RIBEIRO et al, 2011).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O TCE é visto como um importante problema de saúde pública presente no Brasil, além de apresentar altos índices de indivíduos que são acometidos.

Esta pesquisa permitiu conhecer a assistência que é prestada por parte dos profissionais de enfermagem às vítimas de TCE no APH de Mossoró-RN, apontando a forma como é realizada a abordagem inicial durante o atendimento e as principais dificuldades que ainda são apresentadas por parte desses profissionais.

Foi observado que ainda há uma determinada contrariedade dos profissionais de enfermagem, tanto no conhecimento sobre a forma de realizar a avaliação primária e secundária, como na utilização de técnicas específicas para com a vítima de TCE. Enfatizando que, anualmente, esses profissionais recebem treinamentos pelo NEP voltados à assistência específica de cada trauma, disponibilizados pelo SAMU.

Embora os entrevistados tenham relatado serem capazes de realizar uma boa assistência por serem devidamente treinados, nas respostas que foram obtidas, é transparente a dificuldade de seguir a ordem exata do protocolo estabelecido pelo SAMU, a deficiência no conhecimento sobre o TCE e suas principais características que podem surgir decorrentes das lesões cranianas, além da aplicação incorreta da ECGI, não respeitando sua ordem, seus parâmetros e seus escores durante o atendimento e o não reconhecimento das demais avaliações utilizadas no exame neurológico.

Essa dificuldade reflete no modo de prestar assistência à vítima que necessita de cuidados, podendo passar despercebidos sinais sugestivos do TCE, ocasionando danos irreversíveis à vítima e até o óbito.

Outro ponto a se destacar é a dependência de alguns profissionais de enfermagem à classe médica diante da realização de alguns procedimentos na avaliação primária. Percebeu-se a ausência de segurança, por parte da equipe, para executar as técnicas necessárias e de competência da classe, o pouco embasamento teórico/científico para ser aplicado na rotina e, ainda, a existência de uma fragmentação, que ocasiona mudanças nas relações entre esses profissionais e no atendimento prestado.

Assim, para que seja possível a execução de uma assistência de qualidade, é imprescindível ter autonomia dos procedimentos que estão sendo realizados, ter conteúdo teórico/científico associado às capacitações disponibilizadas pelo SAMU 192 Mossoró-RN para nortear os profissionais de enfermagem e atualizá-los constantemente, além de reconhecer que o trabalho em equipe é indispensável para uma boa assistência, garantindo

segurança na abordagem à vítima e, principalmente, a eficácia e agilidade dos procedimentos realizados.



## REFERÊNCIAS

- AMORIM, Camila Fernandes et al. **Avaliação Neurológica Realizada por Enfermeiros em Vítimas de Traumatismo Cranioencefálico**. 2013. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2013/RN2104/original/819original.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2014.
- AMTHAUER, Camila et al. **Atendimento Pré-Hospitalar: O profissional de enfermagem na assistência ao indivíduo em situação de risco**. 2012. Disponível em: <<http://www.unifra.br/eventos/sepe2012/Trabalhos/7036.pdf>> . Acesso em: 13 abr. 2014.
- ANDRADE, Almir Ferreira de et al. **Mecanismos de Lesão Cerebral no Traumatismo Cranioencefálico**. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v55n1/v55n1a20.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Traumatismo Cranioencefálico**. 2013. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_reabilitacao\\_traumatismo\\_cranioencefalico.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_traumatismo_cranioencefalico.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção às Urgências**. 2003. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Politica%20Nacional.pdf>>. Acesso em: 20 abr.2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução 466/12, de 12 de dezembro de 2012. **Aprova as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. 2013. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>> Acesso em: 13 set. 2014.
- CANOVA, Jocilene de C.M. et al. **Traumatismo cranioencefálico de pacientes vítimas de acidentes de motocicletas**. 2009. Disponível em: <[http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs\\_ol/vol-17-1/IDL\\_jan-mar\\_2010.pdf](http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs_ol/vol-17-1/IDL_jan-mar_2010.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2014.
- CARVALHO, Mello Adryenne de; ESPÍNDULA, Brasileiro Marislei. **A importância do enfermeiro no Atendimento Pré-Hospitalar (APH): Revisão Bibliográfica**. 2010. Disponível em: <[http://www.cpgls.ucg.br/ArquivosUpload/1/File/V\\_MOSTRA\\_DE\\_PRODUCIENTIFICA/SAUDE/1-.pdf](http://www.cpgls.ucg.br/ArquivosUpload/1/File/V_MOSTRA_DE_PRODUCIENTIFICA/SAUDE/1-.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2014.
- CERQUEIRA NETO, M. L. **Efeito das manobras fisioterapêuticas respiratórias sobre a hemodinâmica cerebral**. 2006. Disponível em: <[http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/8852/1/TEXTO\\_FINAL2.pdf](http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/8852/1/TEXTO_FINAL2.pdf)>. Acesso em: 09 maio 2014.
- CHIARA, Osvaldo; CIMBANASSI, Stefania. **Protocolo para atendimento intra-hospitalar do trauma grave**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Aprova a Reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem**. 2007. Disponível em: <[http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-3112007\\_4345.html](http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-3112007_4345.html)> Acesso em: 13 set. 2014

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **OXIMETRO DE PULSO ARTERIAL**. 2009. Disponível em: <<http://inter.coren-sp.gov.br/sites/default/files/oximetria%2022-12.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2014.

COUTINHO, Karen Chisini. **Atividades do Enfermeiro no Atendimento Pré- Hospitalar**. 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/37531/000822602.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 25 abr. 2014.

CYRILLO, Regilene Molina Zacareli. **Avaliação da reatividade pupilar**. 2013. Disponível em: <[http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssauade/programas/samu/aulas/pop\\_48.pdf](http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssauade/programas/samu/aulas/pop_48.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2014.

DANGELO, José Geraldo; FANTTINI, Carlo Américo. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. São Paulo: Ed. Atheneu, 2006

DIAS, Luiz Antonio Araujo. **Traumatismo Crânioencefálico**. 2012. Disponível em: <[http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssauade/programas/samu/neu-pdf/06-trauma\\_cranioencefalico.pdf](http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssauade/programas/samu/neu-pdf/06-trauma_cranioencefalico.pdf)> Acesso em: 17 abr. 2014.

ELOIA, Sara Cordeiro et al. **Análise epidemiológica das hospitalizações por trauma cranioencefálico em um hospital de ensino**. 2011. Disponível em: <<http://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/viewFile/253/226>>. Acesso em: 13 abr. 2014.

ENFERMAGEM, CF. **Resolução 375/2011 do Conselho Federal de Enfermagem**. 2012. Disponível em: <<http://www.cofen.gov.br/index.php?s=resolu%C3%A7%C3%A3o+cofen+375%2F2011>>. Acesso em: 17 abr. 2014.

FELIX, Fernando Álison M. D. **Resumo de Anatomia**. 2010. Disponível em: <<http://eradiologia.files.wordpress.com/2013/12/resumo-de-anatomia.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

FIGUEIREDO, Marília Z. A.; CHIARI, Brasília M.; GOULART, Bárbara M. G. de. **Discurso do Sujeito Coletivo: Uma breve introdução à ferramenta de pesquisa quali-quantitativa**. 2013. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/viewFile/14931/11139>>. Acesso em: 04 maio 2014.

FRANCO, Camila Maia; FRANCO, Tulio Batista. **Linhas do cuidado integral: Uma proposta de organização da rede de saúde**. 2010. Disponível em: <[http://www.saude.rs.gov.br/upload/1337000728\\_Linha%20cuidado%20integral%20conceito%20como%20fazer.pdf](http://www.saude.rs.gov.br/upload/1337000728_Linha%20cuidado%20integral%20conceito%20como%20fazer.pdf)>. Acesso em: 27 nov. 2014.

FUNDAP. **Livro do Aluno Urgência e Emergência**. 2010. Disponível em: <[http://tecsaude.sp.gov.br/pdf/TecSaude\\_-\\_Urgencia\\_e\\_Emergencia.pdf](http://tecsaude.sp.gov.br/pdf/TecSaude_-_Urgencia_e_Emergencia.pdf)>. Acesso em: 14 abr. 2014.

GAUDÊNCIO, Talita Guerra; LEÃO, Gustavo de Moura. **A epidemiologia do Traumatismo Crânio-Encefálico: Um levantamento bibliográfico no Brasil.** 2013. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2013/RN2103/revisao/814revisao.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2014.

GENTILE, João Kleber de Almeida et al. **Condutas no paciente com trauma crânioencefálico.** 2011. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n1/a1730.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2014.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa.** 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Ed. Atlas, 2010.

GIUGNO, Katia M. **Tratamento da hipertensão intracraniana.** 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v79n4/v79n4a05.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2014.

HORA, Edilene Curvelo; SOUSA, Regina Márcia Cardoso de; ALVAREZ, Rocio Elizabeth Chávez. **Caracterização de cuidadores de vítimas de trauma crânio-encefálico em seguimento ambulatorial.** 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v39n3/13.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2014.

JESUS, Maria Cristina P. et al. **Educação permanente em enfermagem em um hospital universitário.** 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/v45n5a28.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2014.

KOIZUMI, Maria Sumie; ARAÚJO, Giane Leandro de. **Escala de Coma de Glasgow: subestimação em pacientes com respostas verbais impedidas.** 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n2/a04v18n2.pdf>> Acesso em: 05 maio 2014.

LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria Cavalcanti. **Discurso do Sujeito Coletivo.** 2003. Disponível em: <[http://www.fsp.usp.br/~flefevre/Discurso\\_o\\_que\\_e.htm](http://www.fsp.usp.br/~flefevre/Discurso_o_que_e.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2014.

LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria Cavalcanti; MARQUES, MCC. **Discurso do Sujeito Coletivo, complexidade e auto-organização.** Ciências e Saúde Coletiva. 2009; 14(4):1193-1204.

MACHADO, Ângelo. **Neuroanatomia Funcional.** 2.ed. São Paulo: . Ed. Atheneu, 2006

MAGALHÃES, Helen Cardoso de. **Processo de trabalho: sua importância na organização da prática assistencial de enfermagem na saúde coletiva.** 2008. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/331>>. Acesso em: 12 maio 2014.

MANTOVANI, Mario. **Suporte Básico e Avançado de Vida no Trauma.** São Paulo: Ed. Atheneu, 2005

MANZINI, Eduardo José. **Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros.** 2001. Disponível em: < <http://www.sepq.org.br/Isipeq/anais/pdf/gt3/04.pdf> >. Acesso em: 03 maio 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MARIA, Monica Antonio et al. **Sistematização da assistência de enfermagem em serviços de urgência e emergência: viabilidade de implantação.** 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n2/v65n2a15.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2014

MIRANDA, Fabio Guimarães de. **Ressuscitação-Cárdio-Pulmonar-Cerebral.** 2010. Disponível em:< [http://www.anm.org.br/img/Arquivos/Aulas\\_Curso\\_Capacitação\\_em\\_Urgência\\_e\\_Emergências/Quinta/PARADA\\_CARDIORESPIRATÓRIA.pdf](http://www.anm.org.br/img/Arquivos/Aulas_Curso_Capacitação_em_Urgência_e_Emergências/Quinta/PARADA_CARDIORESPIRATÓRIA.pdf) >. Acesso em: 28 mar. 2014.

MONTANHA, D.; PEDUZZI, M., **Educação permanente em enfermagem: levantamento de necessidades e resultados esperados segundo a concepção dos trabalhadores:** Rev. esc. Enfermagem. São Pulo, v.44, n.3 São Paulo Sept. 2010

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F. **Anatomia Orientada para a Clínica.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2006.

MOURA, José Carlos de. Et al. **Perfil clínico-epidemiológico de traumatismo cranioencefálico do Hospital de Urgências e Traumas no município de Petrolina, estado de Pernambuco.** 2011. Disponível em: < <http://files.bvs.br/upload/S/0103-5355/2011/v30n3/a2709.pdf> >. Acesso em: 07 abr. 2014.

MUNIZ, Elaine Cristina S. et al. **Utilização da Escala de Coma de Glasgow e Escala de Coma de Jovet para avaliação do nível de consciência.** 1997. Disponível em: < <file:///C:/Users/Aline/Downloads/417.pdf> >. Acesso em: 20 abr 2014.

NEVES, José Luis. **Pesquisa Qualitativa – Características, Usos e Possibilidades.** 1996. Disponível em:< [http://www.dcoms.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/pesquisa\\_qualitativa\\_caracteristicas\\_usos\\_e\\_possibilidades.pdf](http://www.dcoms.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/pesquisa_qualitativa_caracteristicas_usos_e_possibilidades.pdf) >. Acesso em: 27 abr. 2014.

OLIVEIRA, Edson et al. **Traumatismo Crânio - Encefálico: Abordagem Integrada.** 2012. Disponível em: <[file:///C:/Users/Aline/Downloads/43-84-1-PB\(2\).pdf](file:///C:/Users/Aline/Downloads/43-84-1-PB(2).pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2014.

OLIVEIRA, Santos Marciene Nunes de; ESPÍNDULA, Brasileiro Marislei. **O papel do Enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel de urgência.** 2013. Disponível em: <[http://www.cpgls.ucg.br/8mostra/Artigos/SAUDE\\_E\\_BIOLÓGICAS/O\\_papel\\_do\\_Enfermeiro\\_no\\_atendimento\\_pré-hospitalar\\_móvel\\_de\\_urgência.pdf](http://www.cpgls.ucg.br/8mostra/Artigos/SAUDE_E_BIOLÓGICAS/O_papel_do_Enfermeiro_no_atendimento_pré-hospitalar_móvel_de_urgência.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2014.

PACHECO, B. et al. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar em vítimas de trauma cranioencefálico. **Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição.** Rio de Janeiro, v.2, n.2, p.1-10, 2011.

PEREIRA, Nicole et al. **O cuidado do enfermeiro à vítima de traumatismo cranioencefálico: uma revisão da literatura.** 2011. Disponível em: <[http://www.novafapi.com.br/sistemas/revistainterdisciplinar/v4n3/revisao/rev4\\_v4n3..pdf](http://www.novafapi.com.br/sistemas/revistainterdisciplinar/v4n3/revisao/rev4_v4n3..pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2014.

PHTLS PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT – **Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatizado Básico e Avançado.** 7ª Edição. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2012.

PORCIDES, Almir Júnior. **Manuel do Atendimento Pré-hospitalar.** 2006. Disponível em: <<http://www.florencepalmares.com/index/v2/material/Manual de Atendimento Pre-Hospitalar.pdf>>. Acesso em: 20 nov.2014.

PRUDENTE, Patrícia Mascagni; GENTIL, Rosana Chami. **Atuação do enfermeiro durante o atendimento pré-hospitalar a vítimas de queimaduras.** 2005. Disponível em: <<http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2005-13.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2014.

RAMOS, Flaudio. **Sistema Nervoso.** 2011. Disponível em: <[http://flaudioi.files.wordpress.com/2011/11/6-sistema\\_nervoso.pdf](http://flaudioi.files.wordpress.com/2011/11/6-sistema_nervoso.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2014.

RIBEIRO, Adriana et al. **Autonomia e empoderamento do Enfermeiro atuante na área hospitalar.** 2011. Disponível em: <<http://www.abennacional.org.br/centrodememoria/here/n3vol1artigo6.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2014.

ROCHA, Marta Peres Sobral. **Suporte Básico de Vida e Socorros de emergência.** 2011. Disponível em: <[http://lms.ead1.com.br/webfolio/Mod5986/mod\\_suporte\\_basico\\_v5.pdf](http://lms.ead1.com.br/webfolio/Mod5986/mod_suporte_basico_v5.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2014.

ROCHA, Semiramis Melani Melo; ALMEIDA, Maria Cecília Puntel de. **Processo de trabalho: sua importância na organização da prática assistencial de enfermagem na saúde coletiva.** 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v8n6/12354.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2014.

ROSA, Hesmoney Ramos de Santa. **Aspectos epidemiológicos do traumatismo cranioencefálico em vítimas de acidentes de motocicletas em Sergipe.** 2009. Disponível em: <<http://psa.unit.br/wp-content/uploads/2013/07/Dissertação-Mestrado-1-12.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2014.

RUY, Erika Lopes; ROSA, Maria Inês da. **Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico.** 2011. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/873.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2014.

SANVITO, W.L. **Propedêutica Neurológica Básica.** São Paulo: Ed. Atheneu, 2000.

SENASP. **Curso Emergencista Pré-Hospitalar.** 2007. Disponível em: <[http://ead.senasp.gov.br/modulos/educacional/conteudo/00969/paginas/CursoEmergencista\\_completo.pdf](http://ead.senasp.gov.br/modulos/educacional/conteudo/00969/paginas/CursoEmergencista_completo.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2014.

SILVA FILHO, Antônio Ribeiro da; LEITÃO, Antônio Miguel Furtado; BRUNO, José Afonso. **Atlas Texto: Anatomia Humana Aplicada**. 2009. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/211128883/Atlas-Texto-de-Anatomia-Humana-Aplicada>> . Acesso em: 20 abr. 2014.

SILVA, Anazilda Carvalho da. **Aplicação da escala de coma de Glasgow (ECG)**. 2013. Disponível em: <[http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssaude/programas/samu/aulas/pop\\_35.pdf](http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssaude/programas/samu/aulas/pop_35.pdf)> . Acesso em: 10 mar. 2014.

SILVA, Ítala Cavalcanti da. **A educação permanente no cotidiano do serviço de atendimento móvel de urgência: uma revisão bibliográfica**. 2011. Disponível em: <<http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2011silva-ic.pdf>> Acesso em: 16 nov. 2014

SMELTZER, S. C. et al. **Brunner e Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

TOGATLIAN, Marco Aurélio. **Pesquisa**. 2000. Disponível em: <<http://www.togatlian.pro.br/docs/pos/unesa/tipos.pdf>> . Acesso em: 28 abr. 2014.

THOMAZ, R. R.; LIMA, F. V. Atuação do enfermeiro no atendimento pré hospitalar na cidade de São Paulo. **Acta Paul Enferm**. São Paulo, v.13, n.3, p.59-65, 2000.

TORTORA, Gerard J.; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. **Princípios de anatomia e fisiologia**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2000.

VALENTIM, M. R. S.; SANTOS, M. L. S. C. Políticas de saúde em emergência e a enfermagem. **Rev. Bras Enferm**. Rio de Janeiro, v.17, n.2, p.285-289, 2009.

VEIGA, Viviane Cordeiro et al. **Traumatismo Crânioencefálico**. 2006. Disponível em: <<http://www.ineti.med.br/pdf/diretrizes/diretrizes13.pdf>> . Acesso em: 25 abr. 2014.

VIÉGAS, Maria Luana Carvalho et al. **Traumatismo cranioencefálico em um hospital de referência no estado do Pará, Brasil: prevalência das vítimas quanto a gênero, faixa etária, mecanismos de trauma, e óbito**. 2013. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0103-5355/2013/v32n1/a3620.pdf>> . Acesso em: 07 maio 2014.

VIEIRA, Cássio André de Souza ; MAFRA, Adriana de Azevedo. ; ANDRADE, João Marcos de Oliveira. **Abordagem ao paciente politraumatizado: Protocolos Clínicos**. 2011. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/HOSPSUS/ProtocolotraumaMG.pdf>> . Acesso em: 23 mar. 2014.

WEHBE, G. GALVÃO, C. M. O enfermeiro de uma unidade de emergência de hospital privado: algumas considerações. **Rev. Latino – Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v.9, n.2, p.86-90, 2001.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**

Prezado (a) Sr (a).

A seguinte pesquisa que tem por título **Assistência de enfermagem às vítimas de traumatismo crânio-encefálico (TCE) no Atendimento Pré-Hospitalar no Município de Mossoró-RN**, desenvolvida por Aline Caroline Bezerra de Rebouças, pesquisadora associada e aluna do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró – FACENE/RN, sob a orientação do pesquisador responsável, o professor Esp. Carlos Augusto da Silva Almeida, que tem como objetivo geral: Analisar a assistência de enfermagem às vítimas do traumatismo crânio-encefálico (TCE) no Atendimento Pré-Hospitalar no Município de Mossoró-RN. E como objetivos específicos: Verificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem no Atendimento Pré-Hospitalar, com ênfase na avaliação neurológica e na importância do uso Escala de Coma de Glasgow; e Identificar na opinião dos profissionais de enfermagem e as dificuldades para a realização da assistência às vítimas do traumatismo crânio-encefálico.

A mesma justifica-se pela aproximação da Enfermagem com uma área ainda pouco abordada e conhecida pelos Enfermeiros, que é a Neurologia, e que remeterá o enfermeiro a refletir sobre as suas práticas assistenciais, garantindo um melhor acompanhamento dos usuários dos serviços de saúde vítimas de distúrbios neurológicos relacionados ao TCE.

Será usado como instrumento para a coleta de dados, a aplicação de uma entrevista do tipo semiestruturada sendo respeitada a Resolução 466/12 onde cada participante terá sua identidade preservada, garantindo-lhes privacidade, proteção da imagem, e a não utilização de informações que causem danos aos entrevistados.

Com relação aos riscos e benefícios da pesquisa, os riscos serão mínimos, como desconforto durante a fase de entrevista ou constrangimento em relação a temática abordada. Por outro lado, visto que os resultados serão benéficos aos profissionais de saúde em virtude da possibilidade de ampliar suas reflexões acerca do assunto abordado.

Desta forma, através deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, solicito a sua participação nesta pesquisa e a autorização para utilizar os resultados para fins científicos (monografia, divulgação em revistas e eventos científicos como congressos, seminários, etc.).



Convém informar que será garantido o seu anonimato, bem como será assegurada a sua privacidade e o seu direito de autonomia referente à liberdade de participar ou não da pesquisa. Portanto, não é obrigatório fornecer as informações solicitadas pela pesquisadora participante. Informamos também que a pesquisa apresenta riscos mínimos às pessoas envolvidas, porém os benefícios superam quaisquer riscos.

O pesquisador<sup>1</sup> e o Comitê de Ética em Pesquisa desta IES<sup>2</sup> estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que entendi os objetivos, a justificativa, os riscos e os benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar do mesmo. Declaro também que a pesquisadora participante me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FACENE. Estou ciente que receberei uma cópia deste documento rubricada a primeira página e assinada a última por mim e pelo pesquisador responsável, em duas vias iguais, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador responsável.

Mossoró, \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2014.

---

Pesquisador Responsável/ Associado

---

Participante da Pesquisa/ Testemunha

<sup>1</sup>**Endereço residencial do Pesquisador Responsável:** R. Dr. José Torquato, 1020. Bairro Centro – São Miguel/RN. Fone: (84) 9937-8660 E-mail: [carlos\\_enf@facenemossoro.com.br](mailto:carlos_enf@facenemossoro.com.br)

<sup>2</sup>**Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa:** R. Frei Galvão, 12. Bairro Gramame – João Pessoa/PB. Fone: (83) 2106-4790 E-mail: [cep@facene.com.br](mailto:cep@facene.com.br)

## APÊNDICE B - Roteiro de Entrevista

## DADOS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

**Nº do Roteiro:** \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Tempo de serviço: \_\_\_\_\_

Sexo: Feminino ( ) Masculino ( )

1 – Descreva como é realizada a assistência de enfermagem às vítimas de TCE?

2 – Quais instrumentos são utilizados?

3- Existe algum tipo de dificuldade para a realização da avaliação neurológica? Se sim, qual?

4– Existe algum instrumento/técnica específica para avaliar as vítimas de Traumatismo Cranioencefálico - TCE? Se sim, qual?

5 – Você acha necessária a realização da avaliação primária e neurológica, por parte de um enfermeiro? Por quê?

6 – Existe algum tipo de aperfeiçoamento profissional voltado à assistência prestada às vítimas de TCE?

7 - Diante do que foi discutido aqui, você se sente capacitado para realizar esse tipo de avaliação e imobilização? Por quê?