



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de Fevereiro de 1808



---

**Monografia**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS VÍTIMAS DE TRAUMATISMO  
CRÂNIO-ENCEFÁLICO EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA  
DA REDE SUS-BAHIA**

**Bruna Siqueira de Abreu Brito Guimarães**

**Salvador (Bahia), 2017**

## Ficha Catalográfica

(Elaborada pela Bibl. **SONIA ABREU**, da Bibliotheca Gonçalo Moniz: Memória da Saúde Brasileira/SIBI-UFBA/FMB-UFBA)

G963

Guimarães, Bruna Siqueira de Abreu Brito.

Perfil epidemiológico das vítimas de traumatismo crânio-encefálico em uma unidade de referência do SUS-Bahia / Bruna Siqueira de Abreu Brito Guimarães, Salvador: BSAB, Guimarães, 2017

44 p.: il.

Monografia, como exigência parcial e obrigatória para conclusão do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), da Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Professor orientador: Igor Lima Maldonado

Palavras chave: 1. Traumatismo Crânio-Encefálico. 2. Trauma 3. Perfil Epidemiológico I. Maldonado, Igor Lima II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Perfil epidemiológico das vítimas de traumatismo crânio-encefálico em uma unidade de referência do SUS-Bahia.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de Fevereiro de 1808



## **Monografia**

# **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS VÍTIMAS DE TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA DA REDE SUS-BAHIA**

**Bruna Siqueira de Abreu Brito Guimarães**

Professor orientador: **Igor Lima Maldonado**

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B60, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

**Salvador (Bahia), 2017**

**Monografia:** *Perfil epidemiológico das vítimas de traumatismo crânio-encefálico em uma unidade de referência da rede SUS-Bahia*, de **Bruna Siqueira de Abreu Brito Guimarães**.

Professor orientador: **Igor Lima Maldonado**

**COMISSÃO REVISORA:**

- **Pedro Antônio Pereira de Jesus**, Professor do Departamento de Biomorfologia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia
- **Nildo Manoel da Silva Ribeiro**, Professor do Departamento de Fisioterapia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia

**TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO:** Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no VIII Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

*“Todas as vitórias ocultam uma abdicação”  
(Simone de Beauvoir)*

À minha maravilhosa mãe, Leda, ao meu pai, Benilton, à minha querida irmã, Amanda, e à minha avó Lourdes.

## EQUIPE

- Bruna Siqueira de Abreu Brito Guimarães - Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- Igor Lima Maldonado - Professor Adjunto do Departamento de Biomorfologia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia.
- Jéssica Hoppe – Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências e Tecnologia.

## INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

- Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia – FMB/UFBA
- Hospital do Subúrbio – HS

## FONTES DE FINANCIAMENTO

1. Recursos próprios.

## AGRADECIMENTOS

- Ao meu Professor orientador, Dr. **Igor Lima Maldonado**, pelos ensinamentos, pela disponibilidade, e por ser um exemplo de profissional médico, cirurgião, professor, e ser humano distinto.
- Ao meu pai **Benilton Brito Guimarães** pelo suporte durante a execução de várias etapas do trabalho.
- Aos colegas e amigos da **Liga Acadêmica de Neurocirurgia da Bahia**, pelo apoio, estímulo e parceria.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**

Fundada em 18 de Fevereiro de 1808

MEDB32 – Monografia I



## Monografia

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS VÍTIMAS DE TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA DA REDE SUS-BAHIA

**Bruna Siqueira de A. B. Guimarães** ([brusiqueira85@gmail.com](mailto:brusiqueira85@gmail.com))

Professor orientador: **Igor Lima Maldonado** ([imaldonado@terra.com.br](mailto:imaldonado@terra.com.br))

*Professor Adjunto do Departamento de Biomorfologia do Instituto de Ciências da  
Saúde da Universidade Federal da Bahia*

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6337241044729189>

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B33, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

**Salvador (Bahia), 2017**

**ÍNDICE**

<b>ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS.....</b>	<b>1</b>
<b>1. RESUMO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO E JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Desenho do estudo.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Caracterização da amostra.....</b>	<b>8</b>
<b>4.3 Critérios de inclusão.....</b>	<b>8</b>
<b>4.4 Critérios de exclusão.....</b>	<b>8</b>
<b>4.5 Amostra e amostragem.....</b>	<b>8</b>
<b>4.6 Análise dos dados.....</b>	<b>10</b>
<b>4.6.1 Variáveis.....</b>	<b>10</b>
<b>4.6.2 Análise estatística.....</b>	<b>10</b>
<b>4.7 Aspectos éticos.....</b>	<b>10</b>
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>7 CONCLUSÕES.....</b>	<b>28</b>
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>29</b>
<b>9 ANEXOS.....</b>	<b>33</b>
<b>10.1 Anexo I.....</b>	<b>34</b>

## ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

### TABELA

**TABELA 1:** Distribuição de uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio de Salvador no ano de 2013 por grupo da Classificação Internacional das Doenças (CID-10). 10

**TABELA 2:** Frequência absoluta e relativa dos mecanismos de traumatismo crânio-encefálico na amostra de 240 pacientes com subgrupos de gênero do Hospital do Subúrbio da Bahia em 2013. 14

**TABELA 3.** Frequência absoluta e relativa dos mecanismos de traumatismo crânio-encefálico na amostra de 240 pacientes com subgrupos etários do Hospital do Subúrbio da Bahia em 2013. 16

**TABELA 4:** Prevalência absoluta e relativa do uso de bebidas alcóolicas por mecanismo de trauma na amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico do Hospital do Subúrbio da Bahia em 2013. 19

**TABELA 5.** Frequência absoluta e relativa de internações por mecanismo de trauma na amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico do Hospital do Subúrbio da Bahia em 2013. 21

### FIGURA

**FIGURA 1:** Distribuição de gênero e faixa etária de uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio de Salvador no ano 2013. 11

**FIGURA 2:** Distribuição por faixa etária de uma amostra de 240 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico no Hospital do Subúrbio da Bahia em 2013. 12

**FIGURA 3:** Distribuição do número absoluto de atendimentos por hora ao longo do dia em uma amostra de 240 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico no Hospital do Subúrbio da Bahia em 2013. 12

- FIGURA 4:** Distribuição da procedência (Salvador ou interior do estado) em uma amostra de 240 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013. 13
- FIGURA 5:** Distribuição por gênero de uma amostra de 30 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico que haviam feito uso de bebidas alcólicas, admitidos no serviço de emergência no Hospital do Subúrbio da Bahia no ano de 2013. 14
- FIGURA 6:** Distribuição por faixa etária da amostra de 123 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico por queda admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013. 17
- FIGURA 7:** Distribuição por faixa etária de uma amostra de 48 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico por agressão admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013. 18
- FIGURA 8:** Distribuição por faixa etária da amostra de 29 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico por acidente automobilístico admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013. 19
- FIGURA 9:** Proporção de indivíduos com história de uso de bebidas alcólicas por grupo de mecanismo de trauma em uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013. 20
- FIGURA 10:** Percentual de uso de bebidas alcólicas em função dos principais mecanismos de trauma em uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013. 21
- FIGURA 11:** Proporção de internamentos em função do mecanismo de trauma em uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013. 22

## 1. RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é a agressão causada por uma força externa, com repercussões anatômicas ou funcionais, às estruturas do encéfalo ou seus envoltórios. Importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo, associa-se a elevado impacto socioeconômico. Conhecer o perfil epidemiológico das vítimas e os mecanismos mais frequentes de lesão é útil para o delineamento de políticas preventivas, a identificação da demanda a ser atendida e a estruturação dos serviços oferecidos. **OBJETIVOS:** Traçar o atual perfil epidemiológico das vítimas de TCE em uma unidade de referência da rede SUS-BA no ano de 2013 e descrever os principais mecanismos de trauma. **MÉTODOS:** Estudo de corte transversal, de caráter retrospectivo, descritivo e observacional. Integraram a amostra pacientes de ambos os sexos e de todas faixas etárias, admitidos no Hospital do Subúrbio de Salvador ao longo do ano de 2013. Foram incluídos os pacientes com traumatismos da cabeça (grupo “S” da CID-10). O tamanho da amostra foi limitado por conveniência e uma análise descritiva realizada. **RESULTADOS:** Foram sorteados aleatoriamente 293 prontuários dos quais 240 foram incluídos no estudo. A maior frequência de atendimentos foi a pacientes do sexo masculino (61,2%) e adultos (n=147, 61,2%). Dois picos de idade foram identificados: <10 anos e entre 21-35 anos. O momento do dia de maior demanda foi entre 15-16h. A queda foi o mecanismo mais frequente, com 123 (51,3%) casos, seguidas das agressões, com 48 (20%), e acidentes automobilísticos com 29 (12,1%). O consumo de bebidas alcólicas, identificado em 30 pacientes (12,5%), foi mais comum nos casos de agressão e acidentes de transporte. Internação hospitalar foi necessária em 15% dos casos (n=36). **DISCUSSÃO:** Maior quantidade de casos em faixa etária pediátrica e uma menor disparidade entre gênero foi observada em relação a um perfil prévio em outra unidade de Salvador há 13 anos e em relação a alguns estudos brasileiros. As diferenças podem ter origem no perfil da unidade hospitalar, nas mudanças no perfil de segurança da cidade ao longo do tempo e pela implementação de políticas públicas visando a prevenção de alguns mecanismos de trauma. **CONCLUSÕES:** Houve predominância do sexo masculino e de indivíduos em faixa etária pediátrica ou adulta jovem. As quedas foram os principais mecanismo de trauma, seguidas pelas agressões e os acidentes automobilísticos. As quedas de altura foram mais frequentes do que as da própria altura. Pelo menos uma em cada oito vítimas de TCE fez uso de bebida alcóolica.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Principal:**

Traçar o perfil epidemiológico das vítimas de traumatismo crânio-encefálico em uma unidade de referência da rede SUS-BA.

### **2.2 Secundários:**

Identificar o perfil de gênero, idade, local de procedência e consumo de bebida alcóolica em um serviço de emergência da rede SUS-BA.

Identificar os principais mecanismos de traumatismo crânio-encefálico na demanda de um serviço de emergência da rede SUS-BA no ano de 2013 e nos subgrupos de gênero, idade e local de procedência.

Identificar a frequência de consumo de bebidas alcóolicas em subgrupos de mecanismos de traumatismo crânio-encefálico.

Identificar a frequência de necessidade de internação hospitalar em subgrupos de mecanismos de traumatismo crânio-encefálico.

### 3. REFERÊNCIAL TEÓRICO E JUSTIFICATIVA

Define-se traumatismo crânio encefálico (TCE) como uma agressão causada por uma força externa com repercussões anatômicas ou funcionais nas estruturas do encéfalo, meninges, crânio ou escalpo (1). Trata-se de importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Está associada a um alto impacto socioeconômico, seja pelo alijamento precoce do mercado de trabalho, seja pela despesa direta gerada na previdência social. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), até o ano de 2020, o TCE deve superar diversas outras doenças como a maior causa de morbimortalidade. Dessa forma, o TCE se estabelece como problema de saúde pública mundial (2).

Estima-se que dez milhões de pessoas sofram traumatismos crânio-encefálicos anualmente (2). Nos Estados Unidos é a principal causa de morte na faixa etária entre um e 45 anos. É possível que no ano de 2000 tenha-se perdido 51,2 bilhões de dólares em produtividade econômica (3). Os países subdesenvolvidos e emergentes sofrem ainda mais com os impactos, dado que apresentam mais fatores de risco para TCE e não contam com sistemas de saúde adequadamente preparados para lidar com esse agravo. Na América Latina a incidência anual dos traumatismos crânio encefálicos varia de 150-170 por 100,000 habitantes, uma incidência elevada comparada com a global, de 106 por 100,000 habitantes (2).

Entre as vítimas de traumatismos em geral, a presença de um TCE indica pior prognóstico e mortalidade significativamente maior em comparação às demais (4, 5). Isso ratifica a importância desse tipo de morbidade como fator de mau prognóstico.

A incidência de TCE é também significativamente maior no gênero masculino, sugerindo comportamento de maior risco dessa subpopulação. Outros grupos com maior incidência são crianças em idade pré-escolar (0 a 4 anos), idosos (acima de 65 anos), e indivíduos com baixas condições socioeconômicas (6).

O TCE pode ser classificado pela gravidade, pela biomecânica e pela fisiopatologia. No que se refere à gravidade, o critério mais utilizado é a Escala de Coma de Glasgow, na qual a pontuação de 13-15 indica um trauma leve; 9-12 um trauma moderado; e 8 ou menos, um trauma grave (7). A biomecânica da lesão divide os traumas em contusos, ou fechados, e penetrantes, ou abertos. Os diferentes tipos relacionam-se com distintos prognósticos. As lesões neurológicas são classificadas

segundo sua fisiopatologia em primárias ou secundárias. As lesões primárias ocorrem no momento do trauma e resultado direto dele. As secundárias são decorrentes de complicações do trauma, a exemplo de hipóxia ou edema (8).

Quedas são atualmente consideradas o principal mecanismo de TCE, seguidas por acidentes automobilísticos (6). Outro importante mecanismo que vem emergindo nos últimos anos é a violência (9, 10), no entanto, esses dados variam a depender do estudo. Enquanto os estudos populacionais descrevem as quedas como a principal causa para o TCE (11-14), os estudos que utilizam dados de serviços de trauma avaliam os acidentes de trânsito como a mais frequente etiologia (11, 15).

Segundo um estudo realizado por Melo *et al.* no ano de 2001 no Hospital Geral do Estado da Bahia (HGE), a principal causa de TCE relatada era o acidente com meios de transporte (40,7%), seguido das agressões com ou sem armas (25,4%) e quedas (24%). Foi evidenciada uma taxa de morbidade de 24,9% e uma letalidade de 22,9%. O perfil epidemiológico das vítimas não divergiu do que é encontrado na maioria dos estudos que versam sobre esse tema, mantendo adultos jovens do sexo masculino como as principais vítimas. Vale ressaltar que o HGE se localiza no centro urbano de Salvador, sendo referência para as vítimas de traumas graves. (15)

O interesse em descrever os mecanismos da lesão está fundamentado no fato de que essas informações podem nortear campanhas de prevenção e desenvolvimento de políticas públicas em larga escala (16). Tais ações de prevenção já alcançaram avanços significativos, tais quais: o uso obrigatório do cinto de segurança e a proibição da condução de veículos automotores após a ingestão de bebida alcoólica.

Além da perspectiva de prevenção em saúde pública, a compreensão do mecanismo causador tem o potencial de modificar o curso clínico da lesão encefálica e de auxiliar na estimativa do prognóstico funcional da vítima. Estabelecer relação entre os distintos mecanismos de trauma e o perfil das vítimas pode auxiliar a entender a gravidade do trauma, relacionando não apenas o mecanismo em si, como também aos subgrupos de pacientes vulneráveis. Tais subgrupos, como pacientes idosos, crianças, alcoolistas, dentre outros, apresentam a necessidade de diferentes abordagens na emergência.

Nesse contexto, conhecer o perfil epidemiológico das vítimas de traumatismo crânio-encefálico e os mecanismos mais frequentes de lesão são de grande utilidade para planejamento de políticas preventivas, estabelecimento da demanda a ser atendida e melhor estruturação dos serviços oferecidos.

## **4. METODOLOGIA**

### **1) Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo de corte transversal, de caráter retrospectivo, descritivo e observacional.

### **2) Caracterização da amostra**

A amostra foi constituída por pacientes de ambos os sexos, de diversas faixas etárias, admitidos no Hospital do Subúrbio de Salvador no período entre janeiro de 2013 e dezembro de 2013. O hospital em questão localiza-se no subúrbio ferroviário, bairro de Periperi. Corresponde a uma região de baixo nível socioeconômico da capital. Trata-se de um hospital geral, público de gestão privada, com perfil de urgência e emergência para pacientes adultos e pediátricos. É uma unidade de referência para vítimas de traumatismo em geral. Foram participantes em potencial qualquer paciente cujo código CID-10 da admissão pertencesse a grupos da classificação S00-S09 (Traumatismos da cabeça).

### **3) Critérios de inclusão**

Foram consideradas como elegíveis para o estudo as vítimas de TCE de qualquer idade admitidos na unidade de emergência do Hospital do Subúrbio no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2013; e que, após consulta direta do prontuário eletrônico, houvesse confirmação de que o paciente se tratava efetivamente de vítima de traumatismo crânio-encefálico.

### **4) Critérios de exclusão**

Foram excluídos do estudo os prontuários cujos registros não correspondiam ao atendimento de caso incidente, mas de retorno à unidade de caso já diagnosticado (por exemplo: segundo atendimento devido a complicação de um TCE prévio); bem como registros nos quais, apesar da catalogação como traumatismo crânio-encefálico, a consulta direta ao prontuário eletrônico demonstrasse apenas traumatismo facial isolado.

### **5) Amostra e amostragem**

Uma análise detalhada de prontuários foi realizada em um número determinado de casos que compuseram a amostra da unidade de saúde em estudo. Essa amostra foi obtida de maneira aleatória e limitada por conveniência.

## **6) Análise dos dados:**

### **A. Variáveis**

As seguintes variáveis foram coletadas e registradas em uma base informatizada para análise: data de atendimento, idade, sexo, local de procedência, história confirmada de ingestão de bebida alcoólica, mecanismo do TCE, local de ocorrência e necessidade de internação hospitalar.

### **B. Análise estatística**

Os dados foram compilados no Excel 2013 (Aplicativo integrante do Microsoft Office 2013, desenvolvido pela Microsoft, lançada em 29 de janeiro de 2013, versão estável n.º 15.0.4420.1017 RTM, de propriedade comercial da EULA), com o objetivo principal de emitir uma análise panorâmica da distribuição atual dos mecanismos de TCE na amostra e em determinados subgrupos.

Para avaliação descritiva, as variáveis nominais foram submetidas à distribuição das frequências absoluta e relativa. Já para as variáveis contínuas, utilizou-se de medidas de tendência central e de variabilidade (média  $\pm$  desvio padrão, amplitude).

## **7) Aspectos Éticos:**

A pesquisa seguiu os critérios éticos expostos na Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

O presente estudo é parte de uma pesquisa maior que visa detalhar o perfil da vítima de atendimento de TCE e que envolveu a Universidade Federal da Bahia, o Instituto Mantenedor do Ensino Superior da Bahia e o Hospital do Subúrbio de Salvador. Antes da inclusão do primeiro caso, o projeto que lhe deu origem foi submetido à apreciação ética (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética número 32399514.4.0000.5032) e obteve aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa (IMES), conforme parecer consubstanciado número 753.057 de 17/06/2014 (Anexo I). Foi concedida a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

por se tratar de um estudo descritivo, observacional e inteiramente retrospectivo, no qual não há nenhuma intervenção ou contato direto com pacientes. Os pesquisadores se comprometeram em manter o anonimato dos participantes por todo período de coleta de dados, assim como em comunicações ou publicações futuras.

## 5. RESULTADOS

Durante o ano de 2013, no Hospital do Subúrbio, foram identificados 3764 atendimentos registrados na unidade de emergência nas categorias da CID-10 pré-estabelecidas (S00-S09 - Traumatismos da cabeça). Um total de 1391 (37%) foram atendimentos de emergência pediátrica e os outros 2373 (63%) atendimentos a adultos.

O mês que registrou o maior número de ocorrências foi janeiro, com 355, e o de menor número foi julho, com 260. A mediana da taxa mensal de atendimentos foi 320 (novembro e dezembro). Durante o dia (7h às 19h) registrou-se maior demanda (n=2400, 63,8%) do que no período noturno (n=1364, 36,2%).

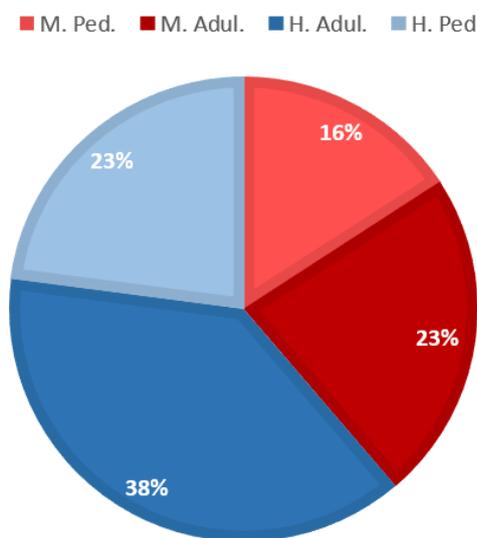
Foram sorteados aleatoriamente 293 prontuários para consulta e análise detalhada. Deles, 53 foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão, ou por se encontrarem dentro dos critérios de exclusão. Oito (15,1%) não eram casos de traumatismo crânio-encefálico de fato. Em 41 (77,4%) tratava-se de um traumatismo facial isolado e em três (5,7%) o motivo do atendimento era a reavaliação de um TCE prévio. Outro caso foi excluído por não conter nenhuma informação em prontuário sobre o trauma, nem se houve trauma de fato. Um total de 240 casos foram incluídos no estudo (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição por categoria da Classificação Internacional das Doenças (CID-10) de uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio de Salvador no ano de 2013.

<b>CATEGORIA DA C.I.D.</b>	<b>SIGNIFICADO</b>	<b>Número de prontuários</b>	<b>%</b>
<b>S06</b>	Traumatismo intracraniano	80	33,3
<b>S01</b>	Ferimento da cabeça	54	22,5
<b>S09</b>	Outros traumatismos da cabeça e os não especificados	45	18,8
<b>S00</b>	Traumatismo superficial da cabeça	36	15,0
<b>S02</b>	Fratura do crânio e dos ossos da face	21	8,8
<b>S04</b>	Traumatismo dos nervos cranianos	2	0,8
<b>S05</b>	Traumatismo do olho e da órbita ocular	2	0,8

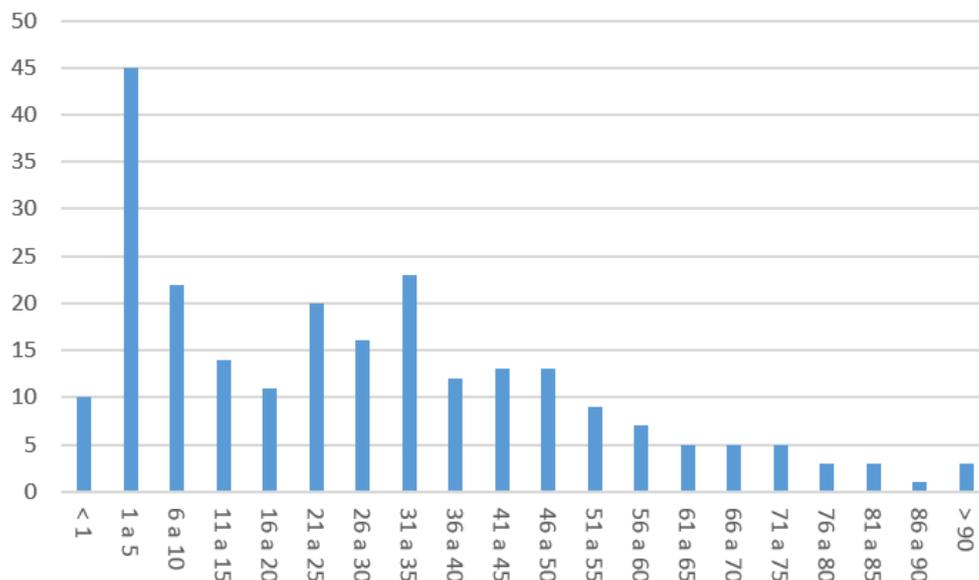
### **Gênero, idade, procedência e consumo de álcool**

Um total de 147 (61,2%) pacientes eram do gênero masculino e 93 (38,8%) do gênero feminino. No gênero masculino, houve 92 atendimentos de emergência de adultos (62,6%) e 55 pediátricos (37,4%). No gênero feminino, 55 (59,1%) pacientes eram adultos e 38 (40,9%) pediátricos. O total de casos adultos e pediátricos somavam 147 (61,2%) e 93 (38,8%) respectivamente (Figura 1).



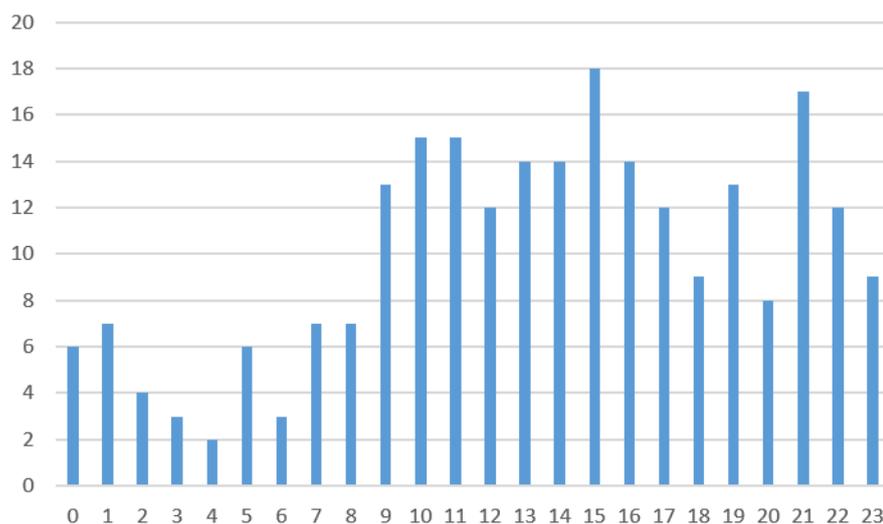
**Figura 1.** Distribuição de gênero e faixa etária de uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio de Salvador no ano 2013.

A média de idade observada na amostra foi  $27,9 \pm 23,3$  anos (média  $\pm$  desvio padrão; mín. 15 dias - máx. 97 anos). Nos grupos de gênero, foi  $30,8 \pm 27,2$  anos para o feminino e  $26,1 \pm 20,3$  anos (média  $\pm$  desvio padrão) para o masculino. As medianas observadas foram respectivamente 26 anos e 24 anos.



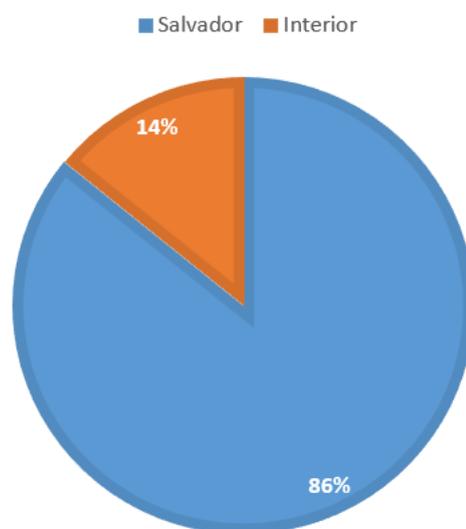
**Figura 2.** Distribuição por faixa etária de uma amostra de 240 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico no Hospital do Subúrbio da Bahia em 2013.

Dos atendimentos da amostra, 150 (62,5%) aconteceram em período diurno. O horário com maior demanda aconteceu entre as 15h e as 16h (n=18; 7,5% do total), enquanto que o menor movimento foi registrado entre as 4h e as 5h da manhã, com apenas duas ocorrências.



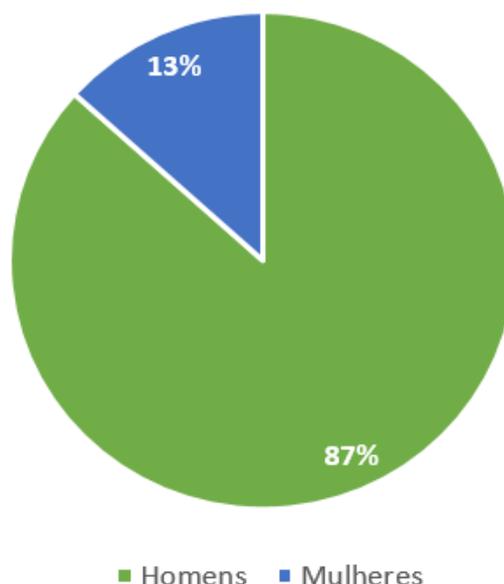
**Figura 3.** Distribuição do número absoluto de atendimentos por hora ao longo do dia em uma amostra de 240 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico no Hospital do Subúrbio da Bahia em 2013.

A procedência dos pacientes da amostra foi variada (Figura 5). Havia 206 (85,8%) pacientes procedentes de Salvador, 10 (4,2%) de Simões Filho, 4 (1,7%) de Lauro de Freitas e 3 (1,3%) de Camaçari. Os outros 17 (7,1%) eram originários de cidades variadas do interior do estado com uma ocorrência cada. Dos procedentes de Salvador, o bairro mais presente foi Paripe, com 26 (12,6%) pacientes, seguido por Periperi com 15 (7,3%), e Fazenda Coutos com 13 (6,3%).



**Figura 4.** Distribuição da procedência (Salvador ou interior do estado) em uma amostra de 240 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.

O consumo de bebidas alcólicas encontrava-se explicitado em 30 (12,5%) dos prontuários consultados. Desses, 29 eram pacientes adultos e no caso restante, a vítima era um adolescente de 17 anos. Registros do uso de álcool estiveram mais presentes em atendimentos a indivíduos do sexo masculino (26 casos), representando 86,7% desses registros. Um total de 17,7% dos 147 pacientes masculinos havia consumido álcool ao passo que essa proporção se limitava a 4,3% do contingente feminino (n=4).



**Figura 5.** Distribuição por gênero de uma amostra de 30 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico que haviam feito uso de bebidas alcóolicas, admitidos no serviço de emergência no Hospital do Subúrbio da Bahia no ano de 2013.

### Mecanismos de Traumatismo Crânio-Encefálico

Dentre os mecanismos de TCE identificados, o mais prevalente foi a queda, com uma frequência absoluta de 123 e uma frequência relativa de 51,2%. Em seguida, estiveram os casos de agressão, com 48 vítimas, representando 20% da amostra.

Os acidentes automobilísticos foram o terceiro mecanismo em frequência, contribuindo com 29 casos (12,1%). Já o choque acidental da cabeça contra um objeto inanimado ou contra um outro indivíduo (sem a participação de veículos) foi o mecanismo descrito em 14 casos (5,8%). Um total de 13 pacientes (5,4%) foram vítimas de atropelo e onze (4,6%) foram atingidos por algum objeto arremessado ou em queda livre. Outros mecanismos, menos comuns, mas também registrados na amostra (com um caso cada), foram desabamento de laje, trauma por projétil de arma de fogo e compressão cefálica (por um carrinho de mercado).

**Tabela 2.** Frequência absoluta e relativa dos mecanismos de traumatismo crânio-encefálico em uma amostra de 240 pacientes admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.

MECANISMO DE TRAUMA	Gênero Masculino (n=147)	Gênero Feminino (n=93)	Total (N=240)

<b>QUEDAS</b>	68 (46,3%)	54 (58,1%)	123 (51,2%)
<i>Queda de altura</i>	41 (27,9%)	30 (32,3%)	72 (30%)
<i>Queda da própria altura</i>	27 (18,4%)	24 (25,8%)	51 (21,3%)
<b>AGRESSÃO</b>	34 (23,1%)	14 (15,1%)	48 (20,0%)
<b>ACIDENTE AUTOMOBILISTICO</b>	21 (14,3%)	8 (8,6%)	29 (12,1%)
<b>CHOQUE ACIDENTAL</b>	11 (7,5%)	3 (3,2%)	14 (5,8%)
<b>ATROPELO</b>	5 (3,4%)	8 (8,6%)	13 (5,4%)
<b>ARREMESSO OU QUEDA DE</b>	6 (4,1%)	5 (5,4%)	11 (4,6%)
<b>OBJETO</b>			
<b>OUTROS</b>	2 (1,4%)	1 (1,1%)	3 (1,2%)

Entre indivíduos do sexo feminino (n=93) o principal mecanismo de trauma foi a queda, sendo 30 (32,3%) quedas de altura e 24 (25,8%) da própria altura. Em seguida, os mecanismos mais incidentes consistiram em agressões 14 (15,1%), acidentes automobilísticos (n=8, 8,6%) e atropelos (n=8, 8,6%). Dentro dos acidentes automobilísticos, 3 foram acidentes em motocicletas e 5 em veículos de quatro rodas. Cinco (5,4%) pacientes foram atingidas por algum objeto que foi arremessado ou estava em queda livre e três (3,2%) acidentalmente chocaram a cabeça contra alguma mobília ou parede. Uma paciente foi atingida por desabamento de uma laje.

Nos pacientes do gênero masculino (n=147), o principal mecanismo de trauma foi, assim como no gênero feminino, a queda de altura, com 41 (27,9%) casos, seguidas das agressões, com 34 (23,1%). As quedas da própria altura constaram com 27 (18,4%) casos. Um total de 21 (14,3%) pacientes foram vítimas de acidentes automobilísticos, sendo 16 acidentes com motocicletas os 6 restantes com veículos de quatro rodas. Onze (7,5%) pacientes chocaram acidentalmente a cabeça contra algum objeto, mobília ou outro indivíduo, 6 (4,1%) foram atingidos por algum objeto em queda livre ou arremessado e 5 (3,4%) foram vítimas de atropelo. Um paciente sofreu trauma por projétil de arma de fogo e outro foi prensado por um carrinho de supermercado.

No grupo dos 147 pacientes adultos, a agressão foi o principal mecanismo, responsável por 42 (28,6%) vítimas, seguida de queda da própria altura (n=31, 21,1%) e acidentes automobilísticos (n=28, 19,0%). O veículo envolvido era uma motocicleta em 18 casos e um veículo de quatro rodas em 10. As quedas de altura vinham a seguir (n=27, 18,4%) e, logo após, os atropelos (n=8, 5,4%), os traumas por objetos arremessados ou em queda livre (n=5, 3,4%) e os choques da cabeça contra objetos

inanimados (n=5, 3,4%). Um paciente foi vítima de trauma por projétil de arma de fogo.

**Tabela 3.** Frequência absoluta e relativa dos mecanismos de traumatismo crânio-encefálico em função do grupo etário (adulto ou pediátrico) em uma amostra de 240 pacientes admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.

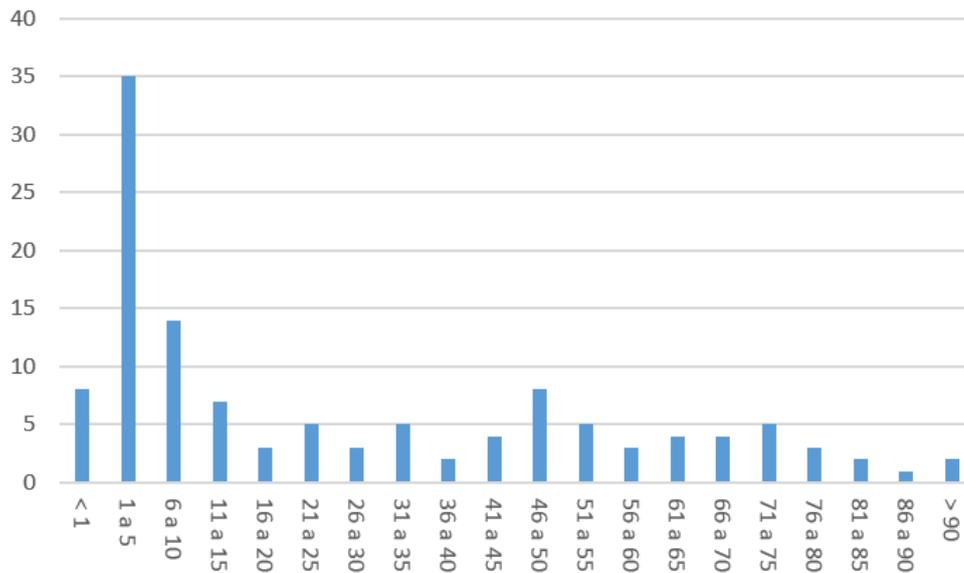
<b>MECANISMO DE TRAUMA</b>	<b>Adultos (n=147)</b>	<b>Pediátricos (n=93)</b>	<b>Total (N=240)</b>
<b>QUEDAS</b>	58 (39,5%)	64 (68,8%)	123 (51,2%)
<i>Queda de altura</i>	27 (18,4%)	44 (47,3%)	72 (30%)
<i>Queda da própria altura</i>	31 (21,1%)	20 (21,5%)	51 (21,3%)
<b>AGRESSÃO</b>	42 (28,6%)	6 (6,5%)	48 (20,0%)
<b>ACIDENTE AUTOMOBILISTICO</b>	28 (19%)	1 (1,1%)	29 (12,1%)
<b>CHOQUE ACIDENTAL</b>	5 (3,4%)	9 (9,7%)	14 (5,8%)
<b>ATROPELO</b>	8 (5,4%)	6 (6,5%)	13 (5,4%)
<b>ARREMESSO OU QUEDA DE OBJETO</b>	5 (3,4%)	6 (6,5%)	11 (4,6%)
<b>OUTROS</b>	1 (0,7%)	2 (2,2%)	3 (1,2%)

No grupo pediátrico (n=93) uma distribuição distinta foi observada. As quedas de altura eram mais frequentes, com 44 (47,3%) casos, seguidas das quedas da própria altura com 20 (21,5%). Um total de 9 (9,7%) crianças se chocaram contra algum objeto ou móvel, 6 (6,5%) sofreram agressão e outras 6 foram atingidas por algum objeto em queda livre ou arremessado. Houve 5 (5,4%) vítimas de atropelamento. A distribuição de frequência por grupo de mecanismo de trauma encontra-se discriminada na Tabela 3.

O detalhamento do perfil das vítimas dos mais frequentes mecanismos de trauma encontra-se abaixo.

### *Quedas*

Em 65 dos casos de queda a vítima era um indivíduo em idade pediátrica (52,8%). A idade média da vítima de queda foi  $27,1 \pm 27,8$  anos (média  $\pm$  desvio padrão) e a mediana 14 anos. A maioria das quedas envolveram indivíduos do sexo masculino (n=68, 55,3%).

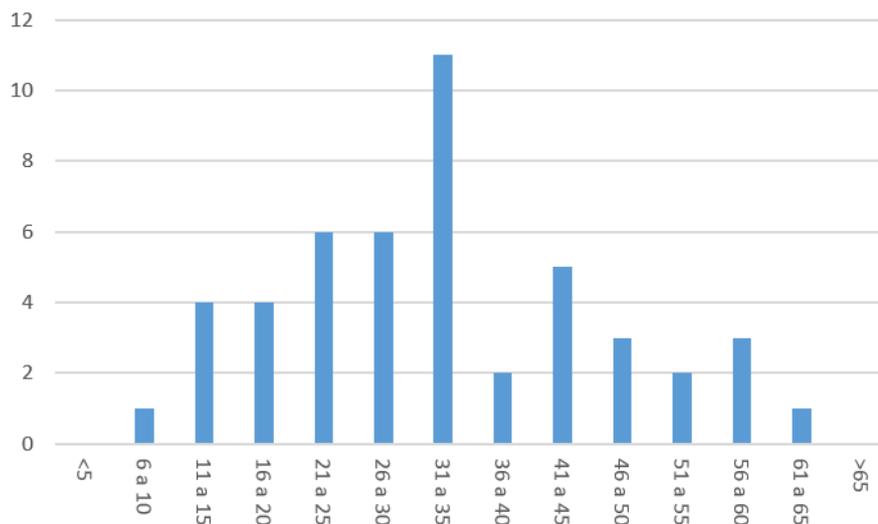


**Figura 6.** Distribuição por faixa etária da amostra de 123 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico por queda admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.

Das quedas de altura especificadas em prontuário houve 21 quedas de escada, 11 de sofá, 9 da cama, 7 de bicicleta e 6 de uma laje. Outras formas identificadas foram queda de mobília (berço, redes, carrinho de bebê ou cadeira), de muro, andaime, barranco, janela, e a queda do colo.

#### *Agressões*

Dos pacientes cujo mecanismo de trauma foi a agressão, 42 eram adultos (87,5%). A idade média foi de  $32,8 \pm 13,5$  anos (média  $\pm$  desvio padrão) e a mediana foi de 32,5 anos. A vítima mais jovem possuía 6 anos e a mais velha 61 anos. Um total de 34 (70,8%) desses pacientes eram do sexo masculino e 45 deles (93,8%) eram procedentes de Salvador.

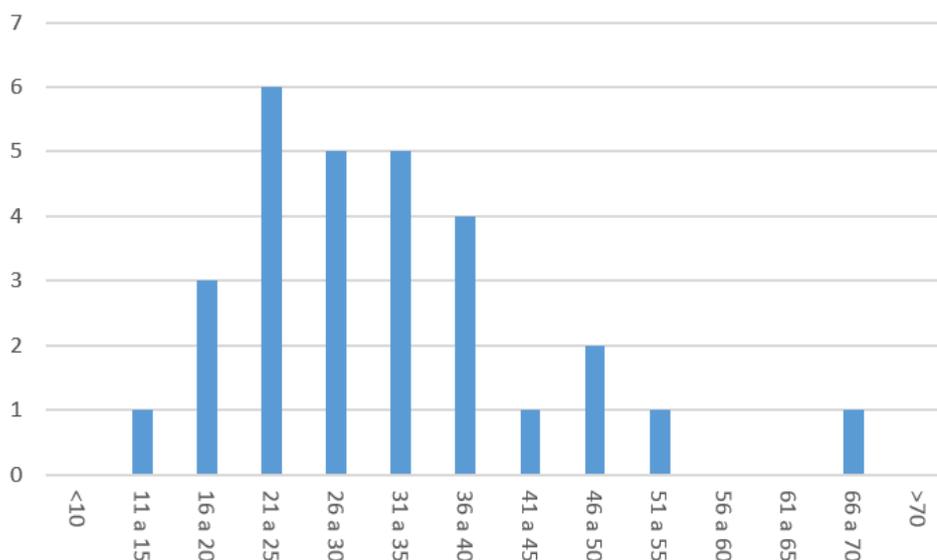


**Figura 7.** Distribuição por faixa etária de uma amostra de 48 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico por agressão admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.

Das formas de agressão detalhadas em prontuário (n=21) a mais frequente foi o espancamento (n=10, 47,6% delas). Houve ainda casos de pedrada (n=5), soco (n=4), chute, golpe com pedaço de madeira ou tijolo.

#### *Acidentes automobilísticos*

Dos 29 casos de acidentes automobilísticos, dezoito deles (62,1%) envolviam motocicletas e outros onze veículos de quatro rodas (37,9%). Dos acidentados, 28 (96,6%) eram adultos. A média etária foi de  $31,2 \pm 11,7$  anos e a mediana de 30 anos. Um total de 21 (72,4%) vítimas eram do sexo masculino.



**Figura 8.** Distribuição por faixa etária da amostra de 29 pacientes vítimas de traumatismo crânio-encefálico por acidente automobilístico admitidos no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.

A maioria das vítimas desses acidentes (n=16, 55,2%) era procedente da grande Salvador. Em cinco prontuários de vítimas de acidentes com motocicletas (n=13) estava registrada a ausência do uso de capacete. Três necessitaram de internação, bem como outras três que também sofreram acidentes com motocicletas. Das 11 vítimas de acidente automobilístico envolvendo veículos de quatro rodas, duas foram internadas.

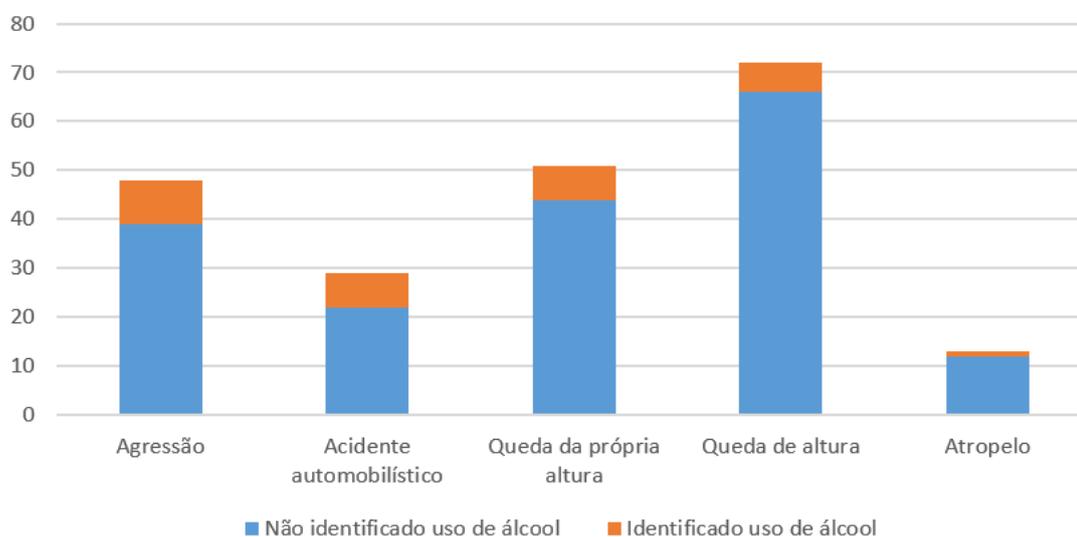
### Consumo de bebida alcóolica

As vítimas de agressão foram aquelas dentre as quais mais se observou o consumo de álcool, presente em 9 casos, representando 18,8% delas. Os principais mecanismos de trauma visto em indivíduos alcoolizados foram as agressões e os acidentes automobilísticos. Um total de 7 pacientes que sofreram acidentes automobilísticos também estavam sob efeito de bebidas alcólicas e seis deles deslocavam-se de motocicletas. Dessa forma, ao menos 24,1 % das vítimas de acidentes automobilísticos estavam em uso de álcool, e naqueles envolvendo motocicletas essa porcentagem elevava-se a 33,3%.

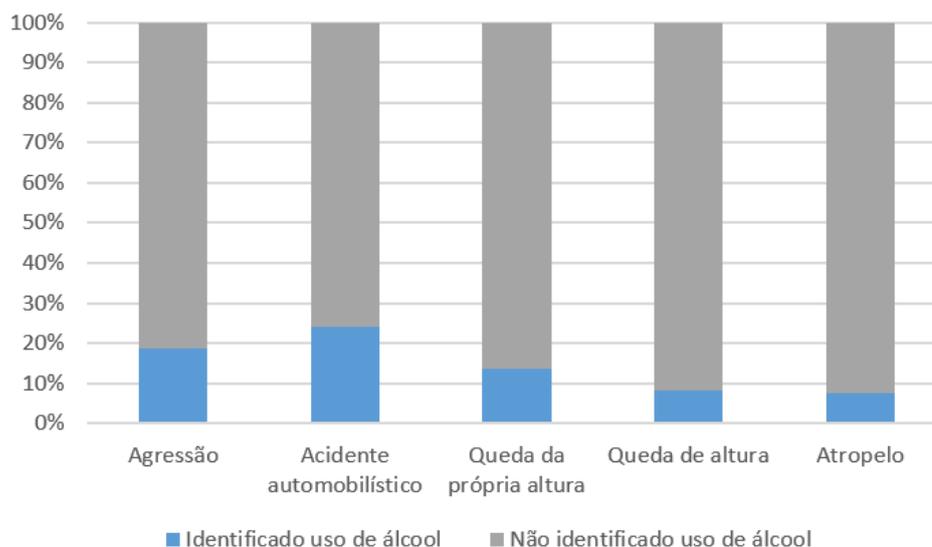
No grupo das quedas, 13 pacientes estavam sob efeito do álcool: 7 dos que sofreram queda da própria altura (13,7%) e 6 dos que sofreram quedas de altura (8,3%). Uma das vítimas de atropelo também exibia sinais de embriaguez.

**Tabela 4:** Prevalência absoluta e relativa de história de uso de bebidas alcóolicas por grupo de mecanismo de trauma em uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.

MECANISMO DE TRAUMA	Prevalência do Uso	Prevalência Relativa ao Mecanismo
AGRESSÃO	9	18,8%
ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO	7	24,1%
QUEDA DA PRÓPRIA ALTURA	7	13,7%
QUEDA DE ALTURA	6	8,3%
ATROPELO	1	7,7%



**Figura 9.** Proporção de indivíduos com história de uso de bebidas alcóolicas por grupo de mecanismo de trauma em uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.



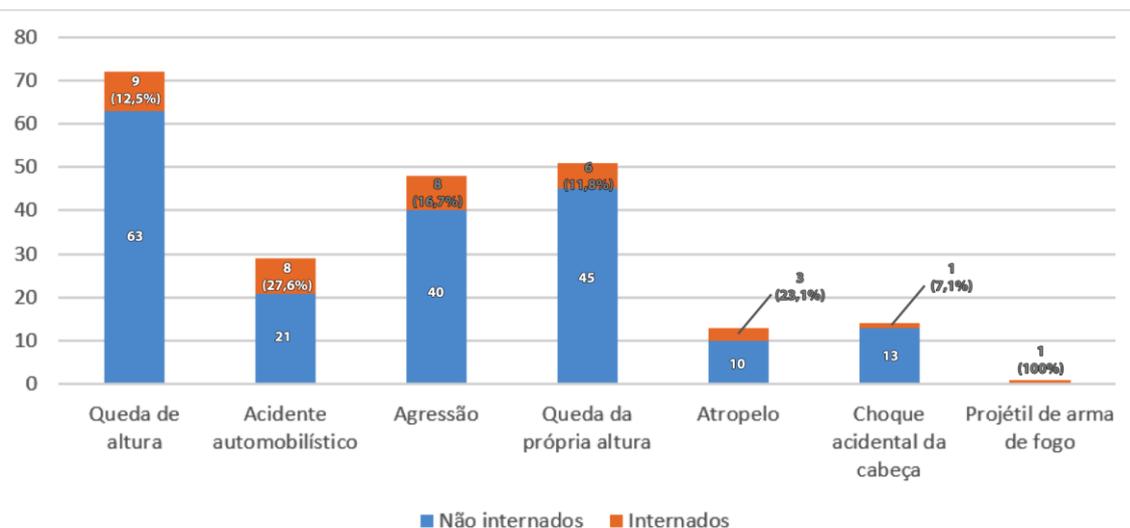
**Figura 10.** Percentual de uso de bebidas alcóolicas em função dos principais mecanismos de trauma em uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.

### Internamentos

Dos pacientes atendidos, 8 (3,3%) necessitaram de um período de observação intra hospitalar e 36 (15%) de uma internação. Destes, 28 eram adultos (77,8%) e 8 pediátricos. A média etária dos pacientes internados foi de  $33,9 \pm 21,5$  anos (média  $\pm$  desvio padrão).

A grande maioria das vítimas de TCE internadas era do sexo masculino: 30 pacientes, um número que correspondeu a 20,4% de todas as vítimas masculinas. No gênero feminino, 6,5% das vítimas foram internadas (n=7).

As internações representaram ainda 29,4% dos pacientes provenientes de outras cidades (n=10), 12,6% dos procedentes de Salvador e região metropolitana (n=26) e 30% dos que haviam comprovadamente feito uso do álcool (n=9). A frequência de internações por grupo de mecanismo de trauma está detalhada na Figura 11.



**Figura 11.** Proporção de internamentos em função do mecanismo de trauma em uma amostra de 240 vítimas de traumatismo crânio-encefálico admitidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio no ano de 2013.

## Óbitos

Dos 240 pacientes que compuseram a amostra para análise detalhada de prontuários, três evoluíram a óbito: uma vítima de queda da própria altura, uma vítima de acidente automobilístico, e uma vítima de impacto acidental da cabeça contra um objeto inanimado que não foi completamente descrito. Todos os três pacientes eram adultos, sendo dois do sexo masculino.

## 6. DISCUSSÃO

No presente estudo, foi avaliado o perfil epidemiológico das vítimas de traumatismo cranianos atendidas no serviço de emergência do Hospital do Subúrbio de Salvador no ano de 2013. Os casos foram identificados por sua codificação CID10 em prontuário eletrônico. Observou-se uma predominância de vítimas do sexo masculino. A faixa etária com maior número de ocorrências foi inferior a 10 anos, mas um segundo pico de frequência foi observado em idade adulta jovem, entre 20 e 35 anos. Com relação aos mecanismos de trauma, em ordem decrescente de frequência os principais foram as quedas, agressões e acidentes automobilísticos, sendo aqueles envolvendo motocicletas mais prevalentes.

Em um levantamento bibliográfico realizado em 2013 por Gaudêncio e Leão (17), todos estudos com população nacional mostram predominância de vítimas do sexo masculino. A proporção geral foi de 76,1%, e nos estudos com casuísticas baianas de 77,6%. Apesar de concordante, os dados colhidos no HS sugerem uma menor diferença entre gêneros. Em um estudo por Melo *et al.* (15), realizado em 2004 no Hospital Geral do Estado (BA), havia uma nítida predominância do sexo masculino (82,9%). A faixa etária mais afetada encontrava-se entre os 21 e 30 anos (convergindo com o segundo pico de idade observado no HS).

A predominância do sexo masculino entre vítimas de TCE é reconhecida (6, 17). Estudos brasileiros como o de Moura *et al.* (18) no Hospital de Urgências e Traumas Dr. Washington Antônio de F. Barros em Petrolina, ou o de Maia *et al.* (19), descrevem uma significativa predominância masculina. Nesses estudos, a faixa etária descrita com maior número de ocorrências é a de adultos jovens (entre 19 e 40 anos), dados parcialmente superponíveis à antiga casuística baiana (15).

Colli *et al.* e Kozumi *et al.* (22, 12) também observam predominância de crianças (menores que 10 anos) à frente dos adultos jovens entre 21 e 30 anos. Ao mesmo tempo, outras casuísticas brasileiras como a do Hospital Regional de Maringá (20) e o estudo realizado por Santos *et al.* (21) trazem a faixa etária com maior número de vítimas como sendo a situada abaixo dos 15 anos uma proporção de indivíduos do sexo masculino (60-65%) mais próxima da observada no presente estudo. Os dados sugerem que em populações onde a predominância das vítimas é de crianças há uma menor discrepância entre os gêneros afetados. Assim como no estudo de Colli *et al.* em Ribeirão Preto (SP),

o fim da tarde parece ser o período de maior número de admissões, ao passo que na madrugada e início da manhã se observa o menor número (22).

Quedas foram os mecanismos preponderantes em um significativo grupo de estudos nacionais, assim com no levantamento de Gaudêncio e Leão (17, 19-21, 27) e na casuística soteropolitana prévia publicada em 2004 por Melo *et al.* (15). Nessa última representavam 24% do total. As observações atuais do HS mostram uma proporção muito superior, contando com 51,2% do total da amostra com 30% quedas de altura e 21,2% de quedas da própria altura.

Ainda em relação ao estudo de Melo *et al.* (15), única grande casuística baiana identificada, os acidentes automobilísticos apareciam logo em seguida às quedas e numa proporção muito superior à encontrada atualmente no HS. O terceiro mecanismo mais prevalente também envolviam acidentes em via pública: os atropelos. Além das diferenças relacionadas às épocas em que os estudos foram conduzidos (com 13 anos de intervalo), tal fato pode ter relação com o perfil dos hospitais onde foram realizados. O Hospital Geral do Estado já era uma unidade preferencial para encaminhamento de vítimas de maior gravidade. O Hospital do Subúrbio é um hospital recente (inaugurado em 2011) e está localizado numa região periférica da cidade, o que pode ter significativa influência sobre o perfil das vítimas, sobretudo sobre a demanda espontânea. Cumpre também mencionar que o advento da Lei Nº 11.705, de 19 de junho de 2008, estabeleceu limite zero de alcoolemia aos condutores de veículos, com redução do limite máximo de velocidade em diversas vias (23).

Em outro grupo de estudos brasileiros o mecanismo descrito como mais frequente é de fato o acidente automobilístico (18, 22, 24, 25, 26). Segundo Moura *et al.* (18) e no perfil estabelecido no Hospital de Urgências de Teresina (24) os acidentes com motocicletas aparecem como principal mecanismo, à frente das quedas. No que se refere ao perfil das vítimas em si, esse tipo de acidente envolve em geral homens adultos jovens, entre 20 e 35 anos, como observado no HS (15, 18, 22, 24, 26).

Moura *et al.* aponta os atropelamentos como um mecanismo importante. Já segundo Colli *et al.* (22), acidentes e quedas aparecem como mecanismos principais, sucedidos pelas agressões. Tais dados se assemelham aos encontrados no perfil realizado em Fortaleza (25) e por Pereira *et al.* no interior do estado de Sergipe (26), nos quais o principal responsável pelo TCE foi o acidente de trânsito. É possível que existam significativas diferenças regionais relacionadas aos perfis de segurança no tráfego específicos de cada cidade.

A ausência de uso de equipamento de proteção individual (EPI) pode ser um facilitar no caso dos acidentes de motocicleta. Foi descrita em 27,8% dos casos no HS e de atinge valores de até 52,1% em outros estudos (28, 29). A principal importância do uso de EPI parece estar na redução da gravidade do trauma.

A alta prevalência de agressões como mecanismo de trauma (20%) diverge do descrito na literatura por Melo et al (15) e por Gaudêncio e Leão (17). É válido ressaltar que o Hospital do Subúrbio está localizado em uma área circundada por bairros de pior condição socioeconômica. No estudo realizado por Macedo *et al.* (30), que versa sobre a relação entre a violência e desigualdade social em Salvador, as regiões com capital cultural considerado baixo, na qual se inclui a região do subúrbio ferroviário, possuíam um risco de homicídio 5,1 vezes superior à demais regiões em 1994. Tal indicador reafirma a prevalência das agressões nessa região. A distribuição por gênero e faixa etária das vítimas de agressão está em coincidência com o descrito previamente por Freitas *et al.* (31).

Na população pediátrica da amostra, observou-se uma grande predominância de quedas. A frequência desse mecanismo nesse subgrupo pode estar ainda subestimada, considerando que existem códigos da CID específicos para queda e que um número significativo de crianças com TCE pode ter sido admitidas dessa forma ou através de outros códigos compatíveis com o diagnóstico. A alta prevalência de quedas na população pediátrica está bem descrita (17, 22, 32, 33). Outro dado que possivelmente subestimado é a incidência de agressões a crianças, nem sempre informada, e a precária investigação de maus trato.

Chama a atenção o fato de que a presente casuística contou com uma maioria de pacientes de Salvador, de bairros adjacentes ao hospital. Tal achado difere do que foi anteriormente descrito por Melo *et al.* (15), no qual havia uma maior proporção de pacientes procedentes de outros municípios (55,7%). Essa discordância por si implica numa possível influência sobre o perfil com relação a faixa etária, gravidade e mecanismos. No presente estudo, pacientes do interior são menos frequentemente pediátricos e têm uma maior taxa de necessidade de internação, o que sugere maior gravidade.

Na literatura, alguns estudos versam sobre o uso prévio de álcool por vítimas de TCE (15, 18, 19, 27), no entanto há uma grande divergência entre o percentual de vítimas no qual esse uso foi identificado, variando desde 4,9% (15) até 49,5% (19). Ainda que o percentual descrito nos prontuários do HS (12,5%) esteja em concordância

com a literatura, é possível que esse valor (e de outros estudos) seja subestimado devido à subjetividade do método de detecção de embriaguez, muitas vezes registrada em prontuário quando extremamente notável.

Em relação à necessidade de internação hospitalar em decorrência do trauma, em um estudo referente ao ano de 2000, as quedas também representaram o principal mecanismo de trauma que gerou internações em faixa etária semelhante à observada no HS (34). A faixa etária predominante de pacientes internados esteve em concordância com o estudo de Dantas *et al.* (35), sendo ela entre 20-35 anos.

O presente estudo observou um percentual limitado de óbitos (1,3%). No estudo de Melo *et al.*, o letalidade foi estimada em 22,9% (15) e em estudos de outros estados variou de 0,6% a 7,9% (18, 22, 25, 26). Sugere-se que a taxa de letalidade dependa do perfil do hospital, da gravidade dos traumas que são a ele referenciados, e evidentemente se o estudo foi conduzido com pacientes internados ou admitidos em emergência.

Este estudo apresenta limitações. Dentre as principais destacamos as dificuldades relacionadas ao preenchimento incompleto dos prontuários. Poucos registravam informações relativamente importantes para um estudo desta natureza, como a pontuação na escala de coma de Glasgow. As descrições dos mecanismos de trauma são frequentemente imprecisas e pouco detalhadas. Como perspectivas futuras, temos a ampliação da amostra até valores que possam permitir representatividade da totalidade de atendimentos no ano e a coleta de dados de outros períodos, permitindo análises mais profundas como a tendência de evolução da demanda.

## 7. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados do presente estudo, pode-se concluir que:

- I. Em vítimas de traumatismo crânio-encefálico atendidas no serviço de emergência do hospital do subúrbio (ano de 2013) parece existir predominância do sexo masculino e de indivíduos em faixa etária pediátrica ou adulta jovem. A maioria é procedente de Salvador, principalmente de regiões distritais próximas e tende a se apresentar sobretudo no período diurno.
- II. Pelo menos uma em cada oito vítimas de TCE (12,5%) fez uso de bebida alcóolica anteriormente ao trauma, em sua maioria um adulto do sexo masculino vítima de agressão ou envolvido em um acidente de transporte.
- III. As quedas foram os principais mecanismo de trauma observados, seguidas pelas agressões em segundo lugar e os acidentes automobilísticos em terceiro. As quedas de altura foram mais frequentes do que as da própria altura. Em indivíduos do sexo masculino houve uma maior proporção de agressões em comparação aos do sexo feminino. O mesmo foi observado em adultos em comparação àqueles em idade pediátrica.
- IV. Um total de 15% dos pacientes admitidos no serviço de emergência necessitou de internação hospitalar, em sua maioria homens adultos, cujo mecanismo de trauma envolvesse uma queda, um acidente automobilístico ou uma agressão. Houve história de uso de álcool e procedência do interior do estado com maior frequência nos casos que em que foi necessária a internação.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Menon DK, Schwab K, Wright DW, Maas AI, Demographics, Clinical Assessment Working Group of the I, et al. Position statement: definition of traumatic brain injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2010 Nov;91(11):1637-40.
2. Hyder AA, Wunderlich CA, Puvanachandra P, Gururaj G, Kobusingye OC. The impact of traumatic brain injuries: a global perspective. *NeuroRehabilitation*. 2007;22(5):341-53.
3. Rutland-Brown W, Langlois JA, Thomas KE, Xi YL. Incidence of traumatic brain injury in the United States, 2003. *The Journal of head trauma rehabilitation*. 2006 Nov-Dec;21(6):544-8.
4. Baxt WG, Moody P. The differential survival of trauma patients. *The Journal of trauma*. 1987 Jun;27(6):602-6.
5. Gennari TDK, Maria Sumie. Estudo comparativo da gravidade do trauma de pacientes com ou sem traumatismo crânio-encefálico / Comparative study on trauma severity of patients with or without traumatic brain injury. *Rev bras neurol*. 1994;30(6):181-9.
6. Kraus JF, McArthur DL. Epidemiologic aspects of brain injury. *Neurologic clinics*. 1996 May;14(2):435-50.
7. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974 Jul 13;2(7872):81-4.
8. Saatman KE, Duhaime AC, Bullock R, Maas AI, Valadka A, Manley GT, et al. Classification of traumatic brain injury for targeted therapies. *Journal of neurotrauma*. 2008 Jul;25(7):719-38.
9. Feigin VL, Theadom A, Barker-Collo S, Starkey NJ, McPherson K, Kahan M, et al. Incidence of traumatic brain injury in New Zealand: a population-based study. *The Lancet Neurology*. 2013 Jan;12(1):53-64.
10. Butcher I, McHugh GS, Lu J, Steyerberg EW, Hernandez AV, Mushkudiani N, et al. Prognostic value of cause of injury in traumatic brain injury: results from the IMPACT study. *Journal of neurotrauma*. 2007 Feb;24(2):281-6.

11. Fernandes RNR. Análise epidemiológica das hospitalizações no Sistema Único de Saúde, por traumatismo crânio encefálico. Brasil: 2001-2007. 2010.
12. Koizumi MS, Lebrão ML, Mello-Jorge Md, Primerano V. Morbimortalidade por traumatismo crânio-encefálico no município de São Paulo, 1997. *Arq Neuropsiquiatr.* 2000;58(1):81-9.
13. Koskinen S, Alaranta H. Traumatic brain injury in Finland 1991-2005: a nationwide register study of hospitalized and fatal TBI. *Brain Injury.* 2008;22(3):205-14.
14. Langlois JA, Rutland-Brown W, Thomas KE. Traumatic brain injury in the United States: emergency department visits, hospitalizations, and deaths: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control; 2006.
15. Melo JRT, Silva RAd, Moreira Jr ED. Características dos pacientes com trauma cranioencefálico na cidade do Salvador, Bahia, Brasil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2004;62(3-A):711-5.
16. Rosenberg RI, Zirkle DL, Neuwelt EA. Program self-evaluation: the evolution of an injury prevention foundation. *Journal of neurosurgery.* 2005 May;102(5):847-9.
17. Gaudêncio TG, Leão GdM. A epidemiologia do traumatismo crânio-encefálico: um levantamento bibliográfico no Brasil. *Rev Neurocienc.* 2013;21(3):427-34.
18. Moura Jcd, Rangel BLR, Creôncio SCE. Perfil clínico-epidemiológico de traumatismo cranioencefálico do Hospital de Urgências e Traumas no município de Petrolina, estado de Pernambuco. *Arq Bras Neurocir.* 2011;30(3):99-104.
19. Maia BG, Paula F, Cotta GD, Cota M, Públio P, Oliveira Hd, et al. Perfil clínico-epidemiológico das ocorrências de traumatismo cranioencefálico. *Rev Neurociênc[Internet].* 2013;21(1):43-52.
20. Mota JP, Barja PR. Estudo epidemiológico traumatismo cranioencefalico realizado no Hospital Universitário Regional de Maringa. IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação Anais São José dos Campos/SP: Universidade do Vale do Paraíba. 2002.
21. Santos Fd, Casagrande LP, Lange C, Farias Jcd, Pereira PM, Jardim VMdR, et al. Traumatismo Cranioencefálico: causas e perfil das vítimas atendidas no pronto-socorro

de Pelotas/Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Mineira de Enfermagem. 2013;17(4):882-93.

22. Colli BO, Sato T, Oliveira RSd, Sassoli VP, Cibantos Filho JS, Manço ARX, et al. Características dos pacientes com traumatismo craniocéfálico atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Arq neuropsiquiatr. 1997;55(1):91-100

23. Brasil. Lei nº. 11.705, de 19 de junho de 2008. Código de Trânsito Brasileiro. Diário Oficial da União 20 jun 2008; Seção1: 9.

24. Lopes RD, de Carvalho FT. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por trauma cranioencefálico assistidos em um Hospital Público de Teresina. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria. 2014;17(3).

25. Barbosa IL, Andrade LMd, Caetano JA, de Lima MA, Vieira LJEdS, Lira SVG. Fatores desencadeantes ao trauma crânio-encefálico em um hospital de emergência municipal. Revista Baiana de Saúde Pública. 2011;34(2):240.

26. Pereira CU, Duarte GC, Santos EAS. Avaliação epidemiológica do traumatismo craniocéfálico no interior do Estado de Sergipe. 2006.

27. Ramos EMS, da Silva MKB, de Siqueira GR, Vieira RAG, França WLC. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS TRAUMATISMOS CRANIOENCEFÁLICOS ATENDIDOS NO HOSPITAL REGIONAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO DE 2006 a 2007. Revista Brasileira em Promoção da Saúde. 2010;23(1).

28. Liberatti CLB, Andrade SMd, Soares DA, Matsuo T. Uso de capacete por vítimas de acidentes de motocicleta em Londrina, sul do Brasil. 2003.

29. Santos AMRd, Moura MEB, Nunes BMVT, Leal CFdS, Teles JBM. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. Cad saúde pública. 2008:1927-38.

30. Macedo AC, Paim JS, Silva LM, Costa MdCN. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil. Revista de Saúde Pública. 2001;35(6):515-22.

31. Freitas EDd, Paim JS, Silva LMVd, Costa MdCN. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por causas externas em Salvador, Bahia, Brasil. 2000.
32. Koizumi MS, Jorge MHPM, Nóbrega LR, Waters C. Crianças internadas por traumatismo crânio-encefálico, no Brasil, 1998: causas e prevenção. Informe Epidemiológico do SUS. 2001;10(2):93-101.
33. EDUARDO C, FRANCIOZI S, MARCEL JST, ALVES EF, ARAÚJO ETD, UTUMI CE, et al. Trauma na infância e adolescência: epidemiologia, tratamento e aspectos econômicos em um hospital público. Acta Ortop Bras. 2008;16(5):261-5.
34. Gawryszewski VP, Koizumi MS, Jorge MHPM. As causas externas no Brasil no ano 2000: comparando a mortalidade e a morbidade. Cad Saúde Pública 2004;20:995-1003.
35. Dantas IEF, de Oliveira TT, Neto CDM. Epidemiologia do traumatismo crânio encefálico (TCE) no nordeste no ano de 2012. Revista Brasileira de Educação e Saúde. 2014;4(1).

## **9. ANEXOS**

- ANEXO I. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Sociedade Mantenedora de Ensino Superior da Bahia

INSTITUTO MANTENEDOR DE  
ENSINO SUPERIOR DA BAHIA  
- IMES



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Estudo da importância de quedas de altura como mecanismo de traumatismo crânio encefálico em unidade de referência do SUS - Bahia.

**Pesquisador:** Igor Lima Maldonado

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 32399514.4.0000.5032

**Instituição Proponente:** Sociedade Mantenedora do Ensino Superior

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 753.057

**Data da Relatoria:** 17/06/2014

#### Apresentação do Projeto:

Os autores pretendem estudar a importância de quedas de altura como mecanismo de traumatismo crânio encefálico em unidade de referência do SUS - Bahia.

#### Objetivo da Pesquisa:

Identificar a frequência de traumatismo cranioencefálico causado por queda de altura em um hospital de referência da rede pública, da cidade de Salvador, Bahia, no ano de 2013 e verificar na amostra, a frequência de TCE descrito como causado por queda de altura em ambiente domiciliar; Verificar na amostra, a frequência de TCE descrito como causado por queda de altura em ambiente de trabalho; Estabelecer um perfil epidemiológico das vítimas de TCE devido a queda de altura, no período de estudo, levando em consideração: idade, sexo, ingestão de bebida alcoólica e local de procedência; Verificar a frequência de TCEs cujo mecanismo etiológico possa ser relacionado as condições habitacionais da amostra.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O estudo será realizado com dados secundários não levando portanto riscos para os elementos da pesquisa.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de relevância científica

**Endereço:** Avenida Luis Viana Filho, 8812, Mód IV Nível II  
**Bairro:** Paralela **CEP:** 41.741-590  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3281-8214 **Fax:** (71)3281-8213 **E-mail:** ftc@fundacaoftc.org.br

INSTITUTO MANTENEDOR DE  
ENSINO SUPERIOR DA BAHIA  
- IMES



Continuação do Parecer: 753.057

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Por ser um estudo com dados secundários os autores não anexaram o TCLE

**Recomendações:**

Nenhuma

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A pesquisa cumpri a Resolução 466/2012.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

SALVADOR, 15 de Agosto de 2014

---

**Assinado por:**  
**José Antonio de Almeida Souza**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Avenida Luis Viana Filho, 8812, Mód IV Nível II  
**Bairro:** Paralela **CEP:** 41.741-590  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3281-8214 **Fax:** (71)3281-8213 **E-mail:** [ffto@fundacaooftc.org.br](mailto:ffto@fundacaooftc.org.br)