



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE,  
AMBIENTE E TRABALHO



# FATORES ASSOCIADOS AO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO POR ACIDENTE DE TRABALHO

Camila Neves Sá

Dissertação de Mestrado

Salvador (Bahia), 2016

---

S111 Sá, Camila Neves.

Fatores associados ao traumatismo craniencefálico por acidente de trabalho / Camila Neves Sá. - Salvador, 2016.

110 f.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Vasconcelos Rêgo.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, Salvador, 2016.

Área de concentração: Saúde, Ambiente e Trabalho.

Linha de pesquisa: Epidemiologia Ambiental e Ocupacional

1. Acidentes de trabalho. 2. Traumatismos ocupacionais. 3. Traumatismos craniocerebrais. 4. Traumatismos encefálicos. 5. Violência no trabalho. I. Rêgo, Marco Antônio Vasconcelos. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho. III. Título.

CDU: 614.8

---



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE,  
AMBIENTE E TRABALHO**



# **FATORES ASSOCIADOS AO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO POR ACIDENTE DE TRABALHO**

Camila Neves Sá

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio  
Vasconcelos Rêgo

Dissertação apresentada ao Colegiado do  
Curso de Pós-graduação em Saúde,  
Ambiente e Trabalho da Faculdade de  
Medicina da Universidade Federal da Bahia,  
como pré-requisito obrigatório para a  
obtenção do grau de Mestre em Saúde,  
Ambiente e Trabalho.

Salvador (Bahia), 2016

**COMISSÃO EXAMINADORA****MEMBROS TITULARES:**

- Rita de Cássia Pereira Fernandes (Examinadora Interna), Professora Adjunta da Universidade Federal da Bahia.
- Helena Maria Silveira Fraga Maia (Examinadora Externa), Professora Adjunta da Universidade do Estado da Bahia.
- Marco Antônio Vasconcelos Rêgo (Presidente), Professor Associado da Universidade Federal da Bahia.

“(...) Subiu a construção como se fosse máquina  
Ergueu no patamar quatro paredes sólidas  
Tijolo com tijolo num desenho mágico  
Seus olhos embotados de cimento e lágrima (...)”

Construção. Chico Buarque de Holanda, 1971.

Dedico este trabalho à minha família, que nunca deixou faltar dentro do nosso lar o que é verdadeiramente ESSENCIAL.

## AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos vão para aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para que esta dissertação pudesse acontecer. Assim, agradeço

Ao meu orientador, Professor Doutor Marco Antônio Vasconcelos Rêgo, pela confiança e por acolher meu projeto, minhas dúvidas e meus erros, conduzindo todo o processo com tranquilidade e sabedoria de mestre;

À Professora Doutora Helena Maria Silveira Fraga Maia, por ter aparecido no momento exato, por sua colaboração, e por ter cedido gentilmente o banco de dados da pesquisa Traumatismos Cranioencefálicos em Salvador e Região Metropolitana – TCESSA;

À Professora Doutora Denize Francisca da Silva, por contribuir e colaborar incrivelmente na análise estatística dos dados com sua experiência, me guiando com amor nos momentos de dúvidas e incertezas;

À Professora Doutora Rita de Cássia Pereira Fernandes por sua participação na comissão examinadora e pelas orientações de melhora desse trabalho;

À Doutora Letícia Coelho da Costa Nobre, Diretora da Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador / Sesab, pelo apoio, pelo entusiasmo à saúde do trabalhador, por permitir minha liberação para cursar o mestrado, mesmo quando recém-chegada ao serviço, e por ser colaboradora na classificação dos casos de acidente de trabalho;

Aos colegas do mestrado, por termos dividido, apoiando uns aos outros, esses anos de aprendizado permeados de momentos difíceis, incertos e felizes;

Aos professores do mestrado, pelos ensinamentos que recebi ao longo do curso;

À Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, por manter o interesse em formar mestres através do Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho;

Ao Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, por ceder o banco de dados da Pesquisa TCESSA;

Aos Coordenadores da Coordenação de Vigilância em Ambientes e Processos de Trabalho/DIVAST/SESAB Alexandre Jacobina e José Fernando dos Santos, pela compreensão quando da minha ausência, por minha liberação, pela militância e pelos ensinamentos que carrego a respeito da Saúde do Trabalhador;

A todos os colegas da DIVAST/SESAB, pela torcida, pelo apoio e pelo carinho;

A toda minha família, pelo amor que nunca falta;

Ao meu companheiro Hugo Galiciane Jacques, por me incentivar e estar presente desde o início nessa trajetória que muitas vezes é tão solitária;

Às vítimas de traumatismo craniocéfálico, por terem consentimento participar dessa pesquisa sob a perspectiva de que o avanço do conhecimento pode trazer dias melhores;

Às vítimas de acidente de trabalho;

A Deus, sobre todas as coisas.



## SUMÁRIO

<b>ÍNDICE DE TABELAS</b>	10
<b>ÍNDICE DE SIGLAS</b>	11
<b>I. RESUMO</b>	12
<b>II. OBJETIVOS</b>	13
II.I. OBJETIVO GERAL	13
II.II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
<b>III. INTRODUÇÃO</b>	14
<b>IV. REVISÃO DE LITERATURA</b>	16
IV.I. ACIDENTE DE TRABALHO	16
IV.II. TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICO	29
IV.III. TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICO POR ACIDENTE DE TRABALHO	32
<b>V. ARTIGO – FATORES ASSOCIADOS AO TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICO POR ACIDENTE DE TRABALHO</b>	37
V.I. INTRODUÇÃO	39
V.II. MÉTODOS	42
V.III. RESULTADOS	48
V.IV. DISCUSSÃO	51
V.V. CONCLUSÃO	60
V.VI. REFERÊNCIAS	62
<b>VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	72
<b>VII. CONCLUSÕES GERAIS</b>	76
<b>VIII. ABSTRACT</b>	77
<b>IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAIS</b>	78
<b>APÊNDICE I. ARTIGO FORMATADO PARA SUBMISSÃO À REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE OCUPACIONAL</b>	84
<b>ANEXO I. NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE OCUPACIONAL – RBSO/FUNDACENTRO</b>	106
<b>ANEXO II. CONFIRMAÇÃO DE SUBMISSÃO À REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE OCUPACIONAL – RBSO/FUNDACENTRO</b>	109

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b>	Distribuição das variáveis sociodemográficas de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.	66
<b>Tabela 2.</b>	Distribuição das características relacionadas ao trabalho e histórico da vida laboral de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.	67
<b>Tabela 3.</b>	Distribuição das características associadas ao evento TCE de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.	68
<b>Tabela 4.</b>	Distribuição das características da gravidade do TCE de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.	69
<b>Tabela 5.</b>	Apresentação e avaliação das variáveis preditoras dicotomizadas e OR das análises univariadas para o acidente de trabalho. Salvador, 2016.	70
<b>Tabela 6.</b>	Análise das variáveis no modelo completo de regressão logística para o desfecho acidente de trabalho. Salvador, 2016.	71

## ÍNDICE DE SIGLAS

<b>AT</b>	Acidente de trabalho
<b>CAT</b>	Comunicação de acidente de trabalho
<b>DO</b>	Declaração de óbito
<b>ECG</b>	Escala de Coma de Glasgow
<b>INSS</b>	Instituto Nacional de Seguridade Social
<b>MPS</b>	Ministério da Previdência Social
<b>OIT</b>	Organização Internacional do Trabalho
<b>OR</b>	Odds Ratio
<b>PEC</b>	Projeto de Emenda Constitucional
<b>PS</b>	Previdência Social
<b>RGPS</b>	Regime Geral de Previdência Social
<b>RMS</b>	Região metropolitana de Salvador
<b>SIAB</b>	Sistema de Informação da Atenção Básica
<b>SIATE</b>	Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência
<b>SIH</b>	Sistema de Informações Hospitalares
<b>SIM</b>	Sistema de Informações sobre Mortalidade
<b>SINAN</b>	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
<b>ST</b>	Saúde do trabalhador
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TCE</b>	Traumatismo Cranioencefálico
<b>TCESSA</b>	Traumatismos Cranioencefálicos em Salvador e Região Metropolitana
<b>VIVA</b>	Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes

## I. RESUMO

FATORES ASSOCIADOS AO TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICO POR ACIDENTE DE TRABALHO. Todos os acidentes de trabalho (AT) são uma forma de violência, partindo-se do pressuposto de que são socialmente determinados, previsíveis e preveníveis. A sua ocorrência não pode ser vista como um evento natural. Os AT estão acompanhados de diversos impactos negativos, principalmente para a vida do trabalhador e das suas famílias. O traumatismo craniencefálico (TCE) está relacionado aos quadros mais desfavoráveis de morbimortalidade por AT, devido a seu potencial de levar à morte ou de provocar sequelas que poderão ser temporárias ou perdurar por toda a vida do indivíduo. **OBJETIVO:** Avaliar os fatores associados ao TCE decorrentes de AT. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal, com dados primários coletados no serviço de emergência do hospital de referência para traumatologia em Salvador, Bahia. Foram incluídas todas as vítimas de TCE, do sexo masculino, entre 15 e 65 anos de idade, admitidas com vida no período de 31 de julho de 2007 a 1º de agosto de 2008. Foram realizadas análises estatísticas descritivas e de regressão logística. **RESULTADOS:** descreveram-se associações entre os TCE por AT e acidentes de trânsito (OR 3,19; IC95% 1,59-6,41), idade superior ou igual a 41 anos (OR 2,26; IC95% 1,06-4,82), vínculo de trabalho do tipo autônomo/por conta própria (OR 0,47; IC95% 0,24-0,94) e período diurno de ocorrência do evento (OR 2,18; IC95% 1,13-4,18). **CONCLUSÃO:** o perfil dos indivíduos que sofreram AT mostrou-se desfavorável em termos socioeconômicos, caracterizando o modelo de desigualdades e injustiças sociais contra o trabalhador. A violência urbana esteve relacionada aos AT.

**PALAVRAS-CHAVE:** 1. Acidentes de trabalho; 2. Traumatismos ocupacionais; 3. Traumatismos craniocerebrais; 4. Traumatismos encefálicos; 5. Violência no trabalho

## II. OBJETIVOS

### II.I. OBJETIVO GERAL

Descrever os fatores associados ao TCE por AT em homens admitidos no serviço de referência da Região Metropolitana de Salvador (RMS).

### II.II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar o perfil sociodemográfico dos indivíduos que sofreram TCE por AT.
2. Descrever as características relacionadas aos casos de TCE por AT.
3. Identificar as situações de trabalho e os setores produtivos associados ao TCE no trabalho.

### III. INTRODUÇÃO

Sob uma concepção ampliada, o AT é definido como uma forma de violência que os trabalhadores sofrem como resultado das condições e determinantes que circunstanciam esse acontecimento: relações desiguais de trabalho, contexto socioeconômico desfavorável e influência da violência urbana. Morrer trabalhando ou no trabalho não pode ser visto como em evento natural (NOBRE, 2007).

A violência contra o trabalhador vai para além dos AT típicos e de trajeto. Incluem a violência urbana enquanto um evento ocupacional que expõe os trabalhadores, principalmente quando o contexto é de precarização do trabalho, superando as concepções dos AT mais relacionados com o ambiente restrito das empresas, ampliando sua abordagem para os espaços da rua (LACERDA et al., 2014 a).

Os AT são eventos relevantes para os indivíduos que o sofrem, para a sociedade e para a economia. Esses eventos devem ser tratados como problemas relevantes de saúde pública, dada a sua magnitude e gravidade. Quando esses acidentes causam morte ou incapacidades persistentes, os custos sociais são ainda maiores (SANTANA et al., 2006; MIRANDA et al., 2012; LACERDA et al., 2014 a).

O perfil do AT, seja ele típico ou de trajeto, tem se modificado ao longo do tempo. Há a tendência de redução dos acidentes mais relacionados com os instrumentos e processos de trabalho e de aumento daqueles relacionados com a violência urbana do trânsito e das agressões interpessoais, especialmente para os trabalhadores que têm a via pública como local para laborar (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994; NOBRE, 2007; LACERDA et al., 2014 a).

Essa tendência foi verificada desde o final da década de 80 por Silvano Neto et al. (1988), que já consideravam como alarmante a quantidade de mortes por AT típicos e de trajeto relacionados com a violência do trânsito e urbana em vigilantes, motoristas e comerciantes vítimas de arma de fogo, em geral por situações de assalto, além de colisões e atropelos ocorridos na RMS.

As circunstâncias envolvidas nos AT vão para além dos processos e atividades inerentes aos exercícios laborais. Elas são complexas, multicausais e envolvem um

contexto social muito mais amplo (FEITOSA & FERNANDES, 2014), como violência urbana, negligência e injustiça social. As informações relacionadas aos AT revelam as condições de trabalho da população (LACERDA et al., 2014 a), sobretudo daqueles que estão mais desprotegidos socialmente.

Estudos e dados oficiais apontam que os TCE estão entre os eventos mais relevantes nos AT (MIRANDA et al., 2014; TIESMAN et al., 2011; SEARS et al., 2013 b; CRYER et al., 2014). O TCE é evento grave e com importante potencial de causar morte ou lesões que podem gerar diferentes graus de incapacidade para o retorno ao trabalho e para atividades cotidianas (FRAGA-MAIA, 2010).

Embora uma menor parte dos TCE seja causada por AT e o TCE não esteja entre as lesões mais incidentes no contexto do trabalho, esse evento está relacionado aos AT de maior gravidade e letalidade (MIRANDA et al., 2014; CHANG et al., 2014). Uma parte considerável das mortes por AT é decorrente de TCE (CHANG et al., 2014). Os TCE por AT podem trazer sérias repercussões à vida das pessoas acometidas e de suas famílias. Os prejuízos vão desde impactos na renda familiar até situações onde o trabalhador fica incapaz de retomar suas atividades produtivas (TIESMAN et al., 2011; MIRANDA et al., 2014).

## IV. REVISÃO DA LITERATURA

### IV.I. ACIDENTE DE TRABALHO

Sob uma concepção ampliada, o AT é definido como uma forma de violência que os trabalhadores sofrem como resultado das condições e determinantes que circunstanciam esse acontecimento: relações desiguais de trabalho, contexto socioeconômico desfavorável e influência da violência urbana. A caracterização do AT como uma forma de violência fica ainda mais evidente quando analisada sob a ótica de que é um evento socialmente determinado, previsível e prevenível. Morrer trabalhando ou no trabalho não pode ser visto como em evento natural (NOBRE, 2007).

O cenário relacionado aos AT enquanto uma forma de violência é complexo, pois revela condições precárias de trabalho, informalidade e espaço da rua como local de trabalho, além da interação existente entre o fenômeno da violência e o mundo do trabalho (LACERDA et al., 2014 b). A violência contra o trabalhador vai para além dos AT típicos e de trajeto. Incluem a violência urbana enquanto um evento ocupacional que expõe os trabalhadores, principalmente quando o contexto é de precarização do trabalho, superando as concepções dos AT mais relacionados com o ambiente restrito das empresas, ampliando sua abordagem para os espaços da rua (LACERDA et al., 2014 a).

Assim, para discutir acidentes e mortes causados pelo trabalho é necessário ampliar o escopo da saúde do trabalhador para questionamentos referentes à influência da violência no mundo do trabalho, especialmente do trânsito e dos homicídios, sobretudo sobre aqueles mais desprotegidos socialmente (LACERDA et al., 2014 a).

A concepção ampliada de que todo AT é uma forma de violência contra o trabalhador tem sido adotada por alguns autores da saúde coletiva (NOBRE, 2007; LACERDA, et al., 2014 a; LACERDA et al., 2014 b; FEITOSA & FERNADES, 2014; SANTANA et al., 2013). Os termos “acidente” e “trabalho” são aplicados em uma dimensão mais abrangente, que inclui os eventos e agressões interpessoais, e incorpora “as ocorrências que aparentemente não seriam do trabalho (decorrentes



*do trabalho), mas que ocorreram no trabalho (no local ou durante o trabalho) ou no trajeto”, para qualquer trabalhador, independente de sua inserção no mercado de trabalho, vínculo de emprego ou área de atuação (NOBRE, 2007, p. 26). Deste modo, os acidentes de trabalho são aqueles*

“corridos durante o exercício da atividade específica de trabalho, decorrentes dos meios, instrumentos e organização do trabalho, também serão considerados “acidentes de trabalho” as agressões e violências sofridas por terceiros, intencionais ou não, e os acidentes de trajeto, de trânsito ou não, ocorridos com quaisquer trabalhadores – empregados, com carteira assinada ou não, servidores públicos, cooperativados, por conta própria, autônomos, biscateiros; do mercado formal ou informal de trabalho; empregados, desempregados, aposentados; de empresa pública ou privada; de zonas urbanas ou rurais” (NOBRE, 2007, p. 26-7).

A violência contra o trabalhador enquanto AT se dá em duas dimensões diferentes, ou seja, em duas formas de violência: uma mais macro, relacionada aos determinantes sociais e econômicos e à estrutura da sociedade, que produz desigualdades sociais e condições precárias de vida e de trabalho, cujo resultado interfere no cotidiano das pessoas e nas suas estratégias de sobrevivência. Ou seja, é

“decorrente da violência (estrutural) explícita, urbana, expressão das desigualdades sociais, da miséria, da discriminação, do racismo e da pobreza – majoritariamente homicídios em ocupações específicas como policiais militares, vigilantes, motoristas de ônibus e táxis, comerciantes e trabalhadores na rua. A essa somam-se as mortes por acidentes de transporte (e de trânsito)” (NOBRE, 2007, p. 23).

A outra dimensão da violência é representada pelas quedas e choques elétricos na construção civil, acidentes com máquinas, explosões em indústrias químicas e metalúrgicas etc., ou seja, é resultante

“das relações de poder desigual entre empregadores e trabalhadores; quando os primeiros, ao manter condições precárias e inseguras de trabalho e relações de trabalho autoritárias, ao privilegiar demandas econômicas, de produtividade e lucratividade, colocam a vida dos trabalhadores em segundo (senão em último) plano, resultando em acidentes de trabalho no exercício de suas atividades e funções específicas” (NOBRE, 2007, p. 23).

Os AT, especialmente os que produzem morte, são eventos de grande relevância para a saúde pública, acompanhados de impactos negativos para a produtividade, economia, política, sociedade, mas principalmente para a vida do trabalhador e das suas famílias (LACERDA et al., 2014 a; SILVANY NETO et al., 1988).

A saúde do trabalhador (ST) está relacionada com a sua condição de trabalho e com sua situação de vida, que geralmente depende do salário que recebe pela venda de sua força de trabalho. O trabalhador pode estar mais exposto às situações que geram um AT, a depender do setor econômico, do seu patamar hierárquico, e da posição ocupada no ciclo da produção (SILVANY NETO et al., 1988).

No Brasil, o órgão governamental responsável pela seguridade social do trabalhador é o Ministério da Previdência Social (MPS), por meio do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). Todavia, os benefícios garantidos pelo MPS são limitados aos trabalhadores que são contribuintes, ou seja, os segurados vinculados ao Regime Geral da Previdência Social – RGPS (SANTANA et al., 2006; MIRANDA et al., 2012). Os trabalhadores que estão impedidos de trabalhar por doenças e acidentes relacionados ou não ao trabalho têm direito a benefícios da PS (SANTANA et al., 2006).

O direito ao seguro acidentário previdenciário, que é o benefício por indenização em casos de AT, é ainda mais restrito, pois exclui os contribuintes individuais (MIRANDA et al., 2012), e anteriormente a 2015, também não cobria os empregados domésticos. Os trabalhadores informais e não contribuintes para a PS (a exemplo dos servidores públicos estatutários) não compõem o RGPS (MIRANDA et al., 2012).

Sobre a situação dos empregados domésticos cabe destacar que em 02 de abril de 2013 foi promulgada parte do Projeto de Emenda Constitucional de número 72, conhecido como a PEC das domésticas (BRASIL, 2013). Esse ato alterou a redação do Inciso XXII do Artigo 7º da Constituição Federal, inicialmente ampliando, mas não igualando, os direitos trabalhistas dos empregados domésticos. Entre os direitos adquiridos, cita-se como exemplo a *“redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança”* (BRASIL, 1988). Em 2015 mais sete direitos trabalhistas, incluindo o direito ao seguro por AT, foram assegurados aos trabalhadores domésticos por meio da promulgação da Lei Complementar de número 150, de 1º de junho de 2015, que regulamentou a PEC das domésticas (BRASIL, 2015). A PEC das domésticas estabeleceu igualdade de direitos trabalhistas entre os empregados domésticos e os demais trabalhadores urbanos e rurais.

O MPS define que AT são lesões corporais ou perturbações funcionais que causam a morte, a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho, que ocorram durante o exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados (BRASIL, 1991). Todavia, outros agravos apresentam-se como sendo equiparados aos AT, como por exemplo: os acidentes que o trabalho, embora não tenha sido a causa única, tenha contribuído diretamente; os acidentes e agressões físicas intencionais sofridas no trabalho ou por motivo de disputa relacionada com o trabalho em consequência atos praticados por terceiro ou companheiro de trabalho; o acidente sofrido pelo segurado, ainda que fora do local e horário de trabalho, no percurso da residência para o local de trabalho ou do trabalho para a residência, independente do meio de locomoção; entre outros (BRASIL, 1991).

No âmbito da Previdência Social (PS), o AT e seus equivalentes têm sentido amplo e estão relacionados às doenças ocupacionais, bem como às lesões por causas externas, acidentes ou envenenamentos (SANTANA et al., 2006). Para estabelecer o nexo de causalidade (nexo causal) entre o trabalho e um agravo à saúde, os médicos peritos do INSS tomam como base os aspectos clínicos e epidemiológicos que relacionam a doença à atividade produtiva (SOUZA et al., 2008). Sob o prisma da PS, os AT graves são os que resultam em morte ou em afastamentos superiores a 15 dias. Os afastamentos com menos de 15 dias são considerados leves e não levam a concessão de benefícios acidentários (MIRANDA et al., 2012).

O uso do benefício da PS pelos trabalhadores acidentados provoca impacto econômico para o país (MIRANDA et al., 2012; MIRANDA et al., 2014). Os custos com os AT podem ser diretos e indiretos. Os primeiros estão relacionados a despesas médicas e algumas outras não médicas. Os custos indiretos são representados pela perda da produtividade, indenizações e compensações salariais (SANTANA et al., 2006). A queda na produtividade pela quantidade de dias perdidos de trabalho pela dificuldade de retorno à atividade produtiva também tem impactos nos custos econômicos relacionados ao evento (FRAGA-MAIA, 2010; SEARS et al., 2013 b).

Para o registro e informação entre empregador-empregado-INSS dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, há um formulário específico denominado

Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), emitido principalmente pelo empregador. Todavia, a partir de 2007 a emissão deste documento deixou de ser condição obrigatória para a concessão de benefício (SOUZA et al., 2008), podendo o trabalhador requerê-lo diretamente ao INSS. Uma das expectativas dessa medida é a redução dos sub-registros das doenças e acidentes relacionados ao trabalho.

No que se refere aos dados mundiais sobre AT, não há parâmetros bem estabelecidos para comparar a realidade desses eventos entre os diversos países por conta de que utilizam critérios diferentes para o registro. Enquanto alguns países possuem registros de qualidade muito superior, outros não registram acidentes de trajeto (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994). Entre os países há diferenças no cenário produtivo, na legislação trabalhista e no entendimento por AT, mas em geral, o número de óbitos por AT tem decrescido no mundo com o passar dos anos (FEITOSA & FERNANDES, 2014).

O panorama mundial sobre os AT seguidos de morte no final da década de 80, definido por Machado & Minayo Gomez (1994) com dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT), demonstrou que a indústria da transformação era o setor mais relevante nesse cenário, com 26,5% dos casos. Em seguida, a construção civil aparecia com 22,8% dos casos, com destaque para o continente asiático. O setor de transporte, comunicação e armazenamento alcançou a proporção de 13,7% das mortes, sendo que o continente americano foi o mais representativo, com grande destaque para os Estados Unidos, devido ao seu modelo de ocupação territorial e de transporte rodoviário para escoamento de mercadorias.

Ainda de acordo com esses autores, o ramo de serviços reuniu 8,8% dos casos mundiais de mortes no trabalho, sendo a África o continente com maior expressão. O setor de mineração é extremamente perigoso, mas representou 8,4% dos casos mundiais dos óbitos por AT. Os casos se limitavam aos locais onde essas atividades se concentram, como na Turquia e Coréia do Sul. O setor de pesca, agricultura e caça apareceu com a proporção de 7,4% dos casos mundiais. O continente europeu obteve as maiores proporções de óbitos no setor de agricultura, caça, pesca e silvicultura.

O setor de comércio reuniu 6,7% das mortes mundiais por AT. Neste setor, o continente americano foi o mais representativo, em especial pelos números apresentados pelos Estados Unidos, haja vista que 37,5% dos casos mundiais de mortes por AT no comércio aconteceram nesse país (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994).

Entre os países de todo o mundo com mais de 100 casos de óbito no trabalho registrados ao ano, o Brasil foi o que apresentou o maior número, com 4.578 casos por volta do ano de 1986. Em números totais de acidentes (com e sem óbitos), os Estados Unidos e Alemanha apareceram em posições anteriores ao Brasil, inclusive devido à melhor qualidade dos registros. Com relação à taxa de incidência dos acidentes, países como Alemanha, Espanha, Inglaterra, Estados Unidos e México possuíam números maiores que o Brasil. No entanto, a letalidade dos AT no Brasil estava acima das taxas desses países e acima da média mundial. Em países de alta tecnologia há registros mais apurados dos AT, o que justifica altos números apresentados e baixas taxas de letalidade, indicando que a mortalidade não aumentou com o avanço tecnológico (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994).

A avaliação dos dados nacionais sobre AT entre 1968 e 1991 demonstrou a diminuição da taxa de incidência de 162,02 para 28,2 casos a cada mil assegurados da PS. Também houve redução das taxas de mortalidade de 0,30 para 0,19 casos a cada mil assegurados, mas com aumento da letalidade desses acidentes, com variação de taxas de 1,83 para 7,05 por cada mil AT (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994).

Entre os anos de 1970 a 1991, a grande maioria dos casos registrados na PS era de acidentes típicos, seguidos por acidentes de trajeto e doenças do trabalho. Durante o período houve redução significativa nas taxas de incidência para os acidentes típicos e redução menos significativa nas taxas de incidência de doenças do trabalho. Todavia, os acidentes de trajeto apresentaram aumento nos números absolutos, o que se relaciona com a expressão da violência urbana no tráfego dos trabalhadores e no aumento dos casos de acidentes fora dos ambientes internos das empresas (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994).

Entre outras explicações, os autores atribuem à redução das taxas de incidência de AT o fato de a legislação, a partir de 1976, responsabilizar as

empresas pelo pagamento do trabalhador com até 15 dias de afastamento, o que pode ter aumentado o sub-registro dos acidentes, com tendência de formalização apenas das situações relacionadas ao direito de benefícios. Por outro lado, houve também redução real nos casos de acidentes por conta da publicação da legislação de engenharia de segurança e saúde no trabalho (Normas Regulamentadoras) e formação de profissionais de segurança do trabalho. Outra causa real para explicar a diminuição das incidências foi a implantação de tecnologias nos postos de trabalho transformando-os em automatizados ou semiautomatizados. Houve também terceirização de alguns serviços das empresas por empresas menores (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994).

No Brasil, no ano de 2009, foram concedidos um total de 2.042.759 benefícios previdenciários em geral para trabalhadores. Desses, 16,14% eram por agravos relacionados ao trabalho (classificados como código B91 pela PS) e o restante por problemas de saúde não relacionados ao trabalho - código B31 (MIRANDA et al., 2012).

Dados recentes sobre a Bahia demonstraram que a taxa de incidência de AT típico reduziu de 69,7 para 49,5 a cada 10.000 segurados da PS entre 2003 e 2011. Entretanto, os acidentes de trajeto tiveram um discreto aumento de 9,9 a cada 10.000 segurados em 2003 para 10,5 a cada 10.000 segurados em 2011 (BAHIA, 2013).

Silvany Neto et al. (1988) estudaram 481 CAT sobre os AT com morte na RMS entre 1978 e 1986. Os autores encontraram que a construção civil foi responsável por 34,0% dos óbitos do estudo. Mas ao longo do tempo houve redução na proporção de trabalhadores mortos na construção civil. O contrário aconteceu com o setor terciário, em que ao longo do tempo houve aumento da proporção nos óbitos registrados.

Esses autores chamam a atenção para o fato da proporção dos acidentes na construção civil ter diminuído em razão do crescimento do número de casos no setor de serviços, ou seja, houve um incremento na mortalidade em atividades que tradicionalmente eram menos vistas como perigosas. Encontraram também que 73,7% dos casos de morte foram por AT típico, e o restante foi de acidente de trajeto, mas com tendência de aumento da proporção desses últimos ao longo do tempo do estudo. Não existiram casos de óbitos ligados ao setor primário. Mais de

40% das mortes extrapolavam as medidas de controle dos serviços de medicina, higiene e segurança do trabalho, ou seja, exigiam medidas mais complexas para o seu controle. No período estudado, as mortes nos acidentes de trajeto quase dobraram. Quase metade dos óbitos (48,9%) aconteceu entre trabalhadores não especializados, como zeladores, serventes e ajudantes. Outras profissões que foram bastante atingidas foram de motorista, vigilante, vigia, guarda, comerciário e pedreiro, enquanto que apenas 1,3% aconteceu com cargos de direção e nível superior.

Ao longo dos anos aconteceram mudanças nos modelos econômicos e nos modos de organização social do trabalho. Tais mudanças refletiram em alterações no perfil epidemiológico das doenças e agravos relacionados ao trabalho e também no perfil da clientela que procura pelos serviços de ST (DIAS & HOEFEL, 2005).

O perfil do quadro de morbimortalidade dos eventos relacionados ao trabalho está em mudança por conta de que os trabalhadores estão morrendo, também, por situações de exposição à violência urbana e de trânsito (LACERDA, 2012; FEITOSA & FERNANDES, 2014; LACERDA et al., 2014 a). Em países desenvolvidos, as principais causas de morte dos trabalhadores estão relacionadas à violência urbana e do trânsito (SILVANY NETO et al., 1988).

A urbanização crescente aumentou a demanda por serviços urbanos, realizados fora dos limites físicos das empresas, expondo os trabalhadores, também, à violência da rua. As mudanças nos processos produtivos e outras medidas de segurança dentro das empresas têm contribuído para que os acidentes e mortes relacionados ao trabalho sejam gradativamente ampliados no espaço das ruas e mais controlados dentro dos ambientes das empresas, caracterizando bem a interferência da violência urbana nas atividades de trabalho (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994).

Os acidentes que acontecem dentro dos locais de trabalho são mais visíveis e facilmente relacionados à ocupação. Entretanto, as lesões que estão relacionadas com a violência urbana são mais dificilmente caracterizadas em sua relação com o trabalho. A dificuldade em estabelecer o nexo entre esses eventos e o trabalho (ou com as condições em que é exercido) resulta em grande subnotificação nos registros oficiais e em prejuízos aos trabalhadores por seu não reconhecimento

(LACERDA et al., 2014 a). Os acidentes que aconteceram fora dos ambientes das empresas estavam menos configurados como sendo relacionados ao trabalho, com subnotificação bastante presente (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994).

Entretanto, outros acidentes potencialmente graves, que podem trazer sérias repercussões para a vida das pessoas e de suas famílias ficam ainda mais invisíveis, especialmente quando se trata de trabalhadores que não estão inseridos formalmente no mercado de trabalho por carteira assinada e contribuição ao sistema previdenciário oficial. Quando a relação entre o trabalho e o evento do acidente não está bem estabelecida, como é o caso da violência urbana, a invisibilidade aumenta ainda mais (LACERDA et al., 2014 a). Os AT fatais frequentemente aparecem nas estatísticas como homicídios, mortes no trânsito ou por outros acidentes, sem referência às situações de trabalho responsáveis à sua ocorrência (LACERDA et al., 2014 b).

Pelo exposto, observa-se com clareza que os AT no Brasil são um grave problema de saúde. O perfil desses acidentes está em transição por motivos ligados aos incrementos na legislação e nos serviços de saúde e segurança nos espaços formais de trabalho; às mudanças do perfil produtivo; e à presença da violência urbana (intencionais ou acidentais) nas atividades ocupacionais. Novos estudos que possam colaborar com o quadro epidemiológico dos AT são bem aceitos, pois é grande o desafio para a saúde pública: melhorar as condições de trabalho, reduzir os AT com óbito e dar atenção aos efeitos da violência sobre a população (FEITOSA & FERNANDES, 2014).

É necessário compreender quais são os fatores associados, dentro de cada seção produtiva, aos AT para que medidas de prevenção específicas possam ser tomadas para cada ramo de atividade, além da contribuição com informações para o planejamento de políticas públicas (MIRANDA et al., 2014). Neste caso, as ações de controle requerem medidas complexas de articulação entre setores do planejamento público como saúde, segurança e urbanismo.

A informação sobre a realidade dos AT no Brasil foi possível após a segunda metade da década de 60, quando se iniciou a análise da série histórica dos casos, após iniciativa da unificação previdenciária e da gestão do seguro de AT. Esses dados expuseram a magnitude do problema (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994). No início da década de 70, o país passou por intensificação do processo de



industrialização. Os números elevados dos registros de AT tornaram-se eventos relevantes para a saúde pública, o que levou o governo a decidir por medidas de controle e prevenção (SILVANY NETO et al., 1988).

Apesar dos avanços na informação a partir desse período, a realidade sobre os AT é conhecida parcialmente no Brasil. As informações a respeito da classe trabalhadora nesse país ainda são inconsistentes e subdimensionadas, inclusive no que tange aos adoecimentos e agravos relacionados ao trabalho. Os registros abordados pelo MPS trazem dados apenas dos seus segurados, ou seja, cerca de 1/3 ou 1/4 da população economicamente ativa (CONCEIÇÃO et al., 2003; SOUZA et al., 2006; FACCHINI et al., 2005). Mesmo para os trabalhadores com carteira assinada há um grande sub-registro das informações sobre AT (CONCEIÇÃO et al., 2003).

Entretanto, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem capacidade de reunir as informações a respeito de ST que reflitam a realidade nacional por causa de sua ampla abrangência e gratuidade (FACCHINI et al., 2005). É o caso dos serviços de emergência dos hospitais públicos, que podem ser considerados como preciosa fonte de informação sobre os AT graves devido à capacidade de absorver esses casos, independentemente do tipo de vínculo ou contratação do trabalhador (CONCEIÇÃO et al., 2003). Toda a rede SUS deve estar incluída no propósito de prover os sistemas de informação com registros de interesse à ST, inclusive a rede hospitalar de urgência e emergência (FACCHINI et al., 2005). Estima-se que o SUS seja responsável, ou por sua rede própria ou pela conveniada, por 80% das internações hospitalares, com conseqüente alimentação de informação para o Sistema de Informações Hospitalares - SIH (CONCEIÇÃO et al., 2003).

Apesar de serem abrangentes, os sistemas de informação do SUS são precários e burocráticos, e por isso têm sua utilidade comprometida em muitos municípios do país: formulários extensos, campos de difícil preenchimento, falta de informatização dos serviços, pouca capacitação dos profissionais, etc. Há consenso em afirmar que os registros em ST são escassos e há inconsistência nos dados, que variam desde sub-registros a problemas na sua qualidade (FACCHINI et al., 2005).

Ainda sobre o registro de dados de interesse epidemiológico para o campo da ST, a Portaria Estadual de número 1.736/2014, publicada pela Secretaria de Saúde

do Estado da Bahia, estabeleceu a lista de doenças, agravos e eventos em saúde de notificação compulsória. A Portaria define responsabilidades e atribuições aos profissionais de saúde em atividade e aos serviços de saúde enquanto notificadores desses eventos junto ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN (BAHIA, 2014). No entanto, pouco tem sido notificado pelas unidades de saúde no que se refere às doenças e agravos relacionados ao trabalho, a saber: intoxicação exógena, AT grave e ou com óbito, AT com exposição ao material biológico, dermatoses ocupacionais, lesões por esforço repetitivo, pneumoconiose, perda auditiva induzida por ruído, transtornos mentais e câncer relacionado ao trabalho.

Não existe ainda em funcionamento um sistema de informação em ST capaz de integrar todas as fontes de registro já operantes (SINAN, Sistema de Informação da Atenção Básica - SIAB, SIM, SIH etc.) ou coletar novas informações e reunir dados de saúde ao longo da vida das pessoas e em todos os pontos da rede SUS que relacionem o processo de saúde e doença às atividades de trabalho (FACCHINI et al., 2005). No entanto, tais informações epidemiológicas são imprescindíveis para planejamento, avaliação e orientação das políticas e ações em ST.

Santana et al. (2005) revisaram os estudos produzidos em uma década a respeito dos AT no Brasil, inclusive buscando avaliar a qualidade das informações produzidas, e encontraram que existem poucos estudos com essa temática. A maioria utiliza como base de dados os registros do MPS, cujos registros se limitam a incluir os trabalhadores segurados, de acordo ao já comentado anteriormente. Uma menor parte dos estudos contempla também a população de trabalhadores não segurados. Todos os resultados apontaram para a problemática dos sub-registros e preenchimentos incoerentes, a exemplo das Declarações de Óbito (DO). Em geral, muitos são os estudos que focam na mortalidade por AT tomando-se como base os instrumentos de registros oficiais, como a CAT, a DO e o SIM (LACERDA et al., 2014 a; SILVANY NETO et al., 1988). Esses acidentes que resultam em morte são mais facilmente identificados pela sociedade e por isso tendem a sofrer menos sub-registro.

Outras fontes alternativas de informação podem contribuir para melhorar os registros dos AT com óbito para os conjuntos dos trabalhadores (FEITOSA & FERNANDES, 2014). Feitosa & Fernandes (2014) utilizaram material de jornal impresso como fonte de informação a respeito das condições de trabalho e de AT.

Os meios de comunicação, quando bem usados, podem contribuir com informações dos infortúnios do cotidiano, tanto dentro quanto fora dos ambientes de trabalho. Apesar do conteúdo trágico dessas notícias, deve-se considerar a sua contribuição na discussão sobre AT, condições precárias no trabalho e inseguras no trajeto casa-trabalho. Além disso, essas informações têm relevância para o conhecimento epidemiológico em AT por também relatarem essas condições nos trabalhadores não segurados pelo INSS, apesar de as informações não serem completas quanto ao vínculo empregatício.

Os sub-registros dos AT não acontecem de forma igual para todas as situações. Em geral há tendência seletiva para menor sub-registro nos casos de morte e outros acidentes graves. No Brasil e em outros países do terceiro mundo, onde os limites de cidadania estão menos estabelecidos, há sub-registro dos casos de AT que resultam em óbito e sub-registro ainda maior dos casos de acidentes sem óbitos e leves (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994).

Para melhorar os registros de morbimortalidade por AT no SUS, devem-se fazer investimentos para melhorar os registros no SINAN, através da notificação compulsória dos acidentes graves e com óbito; no SIM (através da relação da morte com o acidente na DO; e no SIH (registros das internações por AT). Entretanto esses sistemas de informação ainda não bem difundidos pelo país e há muitos problemas no registro dos dados, por exemplo, no que se refere às circunstâncias dos acidentes e as ocupações em morbimortalidade por causas externas (CONCEIÇÃO et al., 2003).

Entretanto, os sistemas de registro oficiais ainda não são capazes de fornecer esse tipo de informação, pois grande parte dos eventos que tem associação com as atividades de trabalho não é registrado adequadamente, de modo a expor o problema (NOBRE, 2007; LACERDA et al., 2014 a; MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994). Como exemplo, foi encontrado que apenas cerca de 20% das DO no SIM havia preenchimento do campo relativo à associação da morte a AT, dando indício de grande subnotificação (SANTANA et al., 2013).

A maior parte dos estudos nacionais sobre morbimortalidade por causas externas utiliza os dados do SIM e SIH. Entretanto, há uma lacuna de casos que não são identificados pelo SIM, porque não levam a morte, e nem pelo SIH, porque não

levam a internação, mas estão presentes nos serviços de urgência e emergências, que justifica os estudos realizados diretamente nessas unidades de atendimento. Em 2006 foi implantado pelo Ministério da Saúde o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) para a coleta de dados nos serviços de emergência (BELON et al., 2012).

Alguns estudos nacionais sobre AT foram realizados em serviços de atendimento de urgência e emergência, inclusive no atendimento móvel. Em Londrina, no Estado do Paraná, uma importante fonte de captação das notificações dos AT acontece no atendimento pré-hospitalar pelo Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência (SIATE). Baldo (2010) identificou que 37,7% dos atendimentos do SIATE (494 casos) estavam relacionados ao AT, especialmente por questões ligadas ao trânsito.

Outra pesquisa desenvolvida no setor de emergência de hospitais públicos e privados do município de Campinas, em São Paulo, encontrou que 21% dos atendimentos por violência e acidente estavam relacionados ao trabalho. Ao se considerar apenas as unidades próprias e conveniadas ao SUS, essa proporção aumentou para 23,7%, o que demonstrou que a maior carga dos AT recai sobre o serviço público (BELON et al., 2012).

Os estudos citados demonstraram que um percentual relevante dos casos admitidos nas unidades de saúde estava relacionado ao AT. A captação dos casos diretamente nos serviços de urgência e emergência contribui com informações que na maior parte estaria sem notificação.

Pelo exposto, os AT são ocorrências relevantes dentre os atendimentos das lesões por causas externas nos serviços de saúde, o que justifica os estudos realizados em serviços hospitalares e pré-hospitalares. As emergências hospitalares devem ser consideradas como grande fonte de informação sobre AT e tornam-se também um campo importante para atuação dos serviços de vigilância à saúde. É esperado que os trabalhadores vítimas de AT sejam encaminhados para esse tipo de serviço. Além disso, os hospitais são fontes de informação de baixo custo e de simples obtenção e que devem ser o campo de outras pesquisas epidemiológicas que desejam contribuir com a vigilância dos AT, principalmente em conjuntos com outros eventos por causas externas (CONCEIÇÃO et al., 2003).

O trabalho e o meio ambiente são tratados na Lei Orgânica da Saúde como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, do processo de saúde e adoecimento das pessoas. A rede de ações e serviços do SUS deve ser capaz de atender às demandas de atenção à ST, em acordo com as suas diretrizes (BRASIL, 1990). Proteger, tratar e recuperar a ST é um compromisso para o SUS, independente de quem seja esse trabalhador e do seu modo de inserção no mercado de trabalho.

#### IV.II. TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICOS

O TCE é definido pela *Brain Injury Association* como sendo uma alteração na função cerebral, ou outra evidência de patologia cerebral, causada por uma força externa (SALEM et al., 2013). Na Classificação Internacional de Doenças, em sua 10ª revisão (CID-10), os TCE estão registrados sob os códigos do grupo S06 (traumatismo intracraniano): S06.0 - concussão cerebral; S06.1 - edema cerebral traumático; S06.2 - traumatismo cerebral difuso; S06.3 - traumatismo cerebral focal; S06.4 - hemorragia epidural; S06.5 - hemorragia subdural devido a traumatismo; S06.6 – hemorragia subaracnoide devido a traumatismo; S06.7 - traumatismo intracraniano com coma prolongado; S06.8 - outros traumatismos intracranianos; S06.9 - traumatismo intracraniano não especificado (MIRANDA et al., 2012).

Esse evento configura um grave problema de saúde pública por sua magnitude e potencial de levar à morte ou de provocar sequelas físicas, cognitivas e emocionais que poderão ser temporárias ou perdurarem por toda a vida do indivíduo. Além disso, sua importância se relaciona com o fato de ser mais incidentes em adultos jovens em fase economicamente ativa, caracterizando-se como uma das principais causas de morte nesse grupo, especialmente após a década de 80 (FRAGA-MAIA, 2010; FRAGA-MAIA et al., 2013).

O TCE está entre as principais causas de morte e incapacidade nos Estados Unidos, com incidência de 1,4 milhões de pessoas por ano (TIESMAN et al., 2011; SEARS et al., 2013 b; OLIVEIRA et al., 2014). Entre essas, mais de um milhão de pessoas são tratadas e liberadas de serviços de emergência, cerca de 250 mil são hospitalizadas e 50.000 morrem em decorrência do TCE (TIESMAN et al., 2011). É

uma das principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo (CHANG et al., 2014). No Brasil, o TCE também está associado a taxas elevadas de morbimortalidade (MIRANDA et al., 2014). GENTILELLO (2005) apontou que metade dos pacientes vítimas de trauma morre em decorrência de TCE grave, com escala de coma de Glasgow (ECG) apresentando valores de três ou quatro.

A lesão craniencefálica traumática está relacionada com eventos por causas externas de origem intencional e não intencional. É importante investigar a origem do evento, pois estudo demonstra que há diferenças associadas à evolução clínica do paciente e aos fatores de risco a depender da intencionalidade do trauma (FRAGA-MAIA et al., 2013).

Durante o atendimento ao paciente vítima de TCE é necessário estabelecer critérios que colaborem na decisão da abordagem clínica do tratamento e auxiliem na previsão de possíveis danos neurológicos. Ou seja, é importante estimar o nível de consciência, o diâmetro pupilar, o padrão respiratório, a presença de reflexos e a função motora do paciente traumatizado. No que se refere à avaliação do nível de consciência, a ECG tem sido amplamente utilizada em todo o mundo para padronizar os achados de avaliação neurológica e monitorar a evolução clínica do paciente que sofreu TCE (OLIVEIRA et al., 2014).

A ECG avalia a profundidade e duração da inconsciência e do coma em danos cerebrais recentes por meio da avaliação da capacidade de resposta motora, desempenho verbal e abertura ocular. Essa escala foi pensada para ser prática e de fácil uso por equipes hospitalares sem treinamentos especializados. A resposta motora é avaliada após solicitação de comando verbal ou de estímulo doloroso. A resposta verbal avalia a qualidade da fala, se ela é compreensível, se o pensamento está organizado, se o paciente está situado no tempo e espaço ou se não é possível nenhuma conversa. A abertura espontânea dos olhos indica excitação do tronco cerebral. Sua variação vai desde nenhuma a abertura espontânea (TEASDALE & JENNETT, 1974).

A ECG foi originalmente publicada como um gráfico, mas posteriormente foi adaptada para valores que pontuam a qualidade das respostas motoras, verbais e oculares. A soma da pontuação varia entre três e quinze. As respostas comportamentais compatíveis com os melhores níveis de atividade cerebral recebem

as maiores pontuações. Escores menores que oito são considerados em estado de coma, e escore três é compatível com morte cerebral, entretanto necessitando de procedimentos confirmatórios. Através da ECG é possível classificar o TCE em leve, moderado e grave para os respectivos valores de 15 a 13, 12 a 9 e 8 a 3, entretanto alguns autores consideram o escore 13 dentro da faixa de TCE moderado (OLIVEIRA et al., 2014).

Os gastos de recursos públicos por consequência de TCE são altos, pois se devem considerar os períodos de internação hospitalar e os benefícios concedidos pela PS (FRAGA-MAIA, 2010), além de outros, como os dias de trabalho perdido (SEARS et al., 2013 b). Os custos médicos e os dias afastados do trabalho aumentam para as lesões com maiores graus de gravidade (SEARS et al., 2013 a).

O estudo de Fraga-Maia (2010) encontrou que 71% dos casos observados de TCE em um ano de acompanhamento hospitalar eram do sexo masculino. Para os homens, a faixa etária mais frequente foi entre 15 e 34 anos (44,2%). O estudo apontou para maior comportamento inseguro, para trabalhos mais arriscados e para maior abuso de álcool e outras drogas entre os homens. O estudo concordou com outros sobre TCE estar mais relacionado a homens com idade entre 15 e 24 anos, e associado a acidentes de trânsito, quedas e violências. Os traumas não violentos estiveram mais presentes do que os traumas violentos, tanto para homens, quanto para mulheres. Entre os homens, 37,4% tiveram TCE relacionado a acidentes de transporte, 39,2% relacionado a quedas, 16,8% a traumas violentos e o restante correspondente a outros. Para as mulheres, 53,1% foram relacionados a queda (principalmente de própria altura), 29,7% relacionados a acidente de transporte e 9,8% relacionados a traumas violentos e o restante relacionado a outros. Entre os acidentes de transporte, foram mais prevalentes os acidentes envolvendo motocicleta para homens e atropelo para as mulheres (FRAGA-MAIA, 2010).

Na cidade de Salvador só existem três serviços multiprofissionais de reabilitação com atendimento pelo SUS, e todos localizados na área privilegiada da cidade, configurando um problema de acesso para os pacientes (FRAGA-MAIA, 2010; FRAGA-MAIA et al., 2014). Após um ano de acompanhamento, foi observada a alta frequência de incapacidade funcional moderada ou grave nos grupos que

sofreram lesão leve (31,8%), moderada (33,3%) ou grave (62,3%) entre os pacientes que sofreram TCE (FRAGA-MAIA et al., 2013).

Mesmo os TCE classificados como leves podem ter resultados negativos na vida diária daqueles que sofreram esse trauma. As sequelas podem ser duradouras e comprometer as atividades funcionais durante anos (FRAGA-MAIA et al., 2013). O retorno ao trabalho após sobreviver de um evento de TCE poderá ser incerto pela possibilidade de o indivíduo permanecer com sequelas cognitivas, comportamentais, motoras e outra, que também repercutem em sua vida social (FRAGA-MAIA, 2010).

Após sofrer um TCE é muito importante que o paciente tenha acesso a atendimento de reabilitação após a alta do internamento hospitalar. As condições de tratamento e reabilitação desses pacientes são consideradas como desfavoráveis em países em desenvolvimento. Todavia, a qualidade da assistência é crucial para prevenir que as incapacidades sejam permanentes, o que pode comprometer as atividades diárias e de trabalho desses indivíduos (FRAGA-MAIA, 2010).

O processo de recuperação envolve várias medidas multidisciplinares de reabilitação. Nos primeiros seis meses após o trauma a tendência é de que haja uma melhora significativa e progressiva. Após essa fase, o processo de melhora torna-se mais lento (FRAGA-MAIA et al., 2013).

O conhecimento acerca do tratamento do trauma avançou nas últimas décadas. O atendimento especializado reduz consideravelmente a mortalidade entre esses pacientes. Entretanto é necessário, também, manter esforços em identificar e controlar os fatores determinantes e ambientais que levam ao trauma, de modo a atuar com medidas preventivas (GENTILELLO, 2005). Na concepção de estratégias de prevenção, é valiosa uma melhor compreensão das características da lesão e dos custos (GRAVES et al., 2013).

#### IV.III. TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICO POR ACIDENTE DE TRABALHO

Traumas agudos relacionados ao trabalho estão entre as principais causas de morte e invalidez entre os trabalhadores (SEARS et al., 2013 a). Sabe-se que um



dos eventos mais relevantes de AT são os TCE (TIESMAN et al., 2011; MIRANDA et al., 2014). Embora uma menor parte dos TCE seja causada por AT, os AT que envolvem TCE estão entre os eventos potencialmente mais graves (MIRANDA et al., 2014; CHANG et al., 2014) e dispendiosos (SEARS et al., 2013 b), o que justifica a relevância de ampliar os estudos associando TCE e AT. Os AT envolvendo TCE são geralmente mais graves, com afastamentos superiores a 15 dias, além de outras consequências importantes como incapacidades temporárias, de longa duração, permanentes e morte (MIRANDA et al., 2012).

Embora o TCE seja um tema importante para a saúde pública, há poucos dados de investigação de lesões cerebrais que ocorrem no local de trabalho (TIESMAN et al., 2011). Há carência de estudos abordando o TCE por AT de trabalho também no Brasil (MIRANDA et al., 2012).

Mesmo em países com sistemas de registros mais apurados, o conhecimento sobre os TCE por AT não está consolidado. Sears et al. (2013 b) encontraram sub-registro no sistema de classificação de AT quando se tratava de TCE. Menos de um terço dos casos identificados a partir dos dados de registro do trauma (dados hospitalares e pré-hospitalares) estavam cadastrados no sistema de classificação de AT, principalmente para os casos de acidentes envolvendo veículos motores. Subestimação da incidência de TCE relacionado com o AT, que muitas vezes envolve uma lesão grave e incapacitante, produz prejuízos diretamente sobre os esforços de manter um sistema de vigilância.

Um estudo com 273 casos de TCE por AT em jovens de 16 a 24 anos ocorridos entre os anos de 1998 a 2008 demonstrou que os custos somaram mais de 22 milhões de dólares com seguro compensatório para o período, e essa é apenas uma parte dos custos. Os custos com tratamento médicos e com seguro compensatório relacionado aos dias de trabalho perdidos foram ainda maiores para aqueles que sofreram TCE associado a outras lesões em comparação com os que tiveram TCE isoladamente. Pelo tamanho dos custos relatados no estudo é possível dimensionar o impacto econômico relacionado com TCE por AT em trabalhadores jovens. Os custos com trabalhadores mais velhos são provavelmente ainda maiores (GRAVES et al., 2013).

Algumas pesquisas têm encontrado que determinadas atividades produtivas estão mais fortemente relacionadas ao TCE. Essas informações epidemiológicas são sempre importantes para situar a dimensão do problema e contribuir com dados para seu enfrentamento (TIESMAN et al., 2011; MIRANDA et al., 2014).

Entre 2003 e 2008, nos Estados Unidos, oito setores produtivos representaram 68% de todas as mortes por TCE ocupacional: agricultura, silvicultura, pesca e caça; mineração; construção; transporte e armazenagem; administração e serviços de suporte e gestão de resíduos; administração pública; comércio atacadista; e artes, entretenimento, e recreação (TIESMAN et al., 2011). Veículo motor esteve relacionado a 31% de todas as mortes de TCE ocupacionais; 29% foram por quedas; 20% foram por agressões e atos violentos; 18% foram devido ao choque com objetos e equipamentos; e 2% foram devido a outros eventos. No período avaliado, as taxas de mortalidade ocupacional por TCE declinaram para todas as causas, mas principalmente para as mortes relacionadas a veículo automotor (TIESMAN et al., 2011).

De acordo com esses autores, a grande maioria das mortes por TCE ocupacional ocorreu em homens (93%). Eles tiveram taxa de mortalidade quinze vezes maior por TCE ocupacional em comparação com as mulheres. Também houve diferença na causa da morte por TCE entre os sexos: as principais causas entre os homens foram quedas e automóveis, enquanto que entre as mulheres foram devido a agressões e atos violentos (TIESMAN et al., 2011).

Durante o período de 2003 a 2008, a taxa de mortalidade relacionada ao TCE por AT diminuiu 23% nos EUA. Isso é reflexo do declínio apresentado tanto na taxa de mortalidade por AT por todas as causas, quanto na taxa mortalidade por TCE em geral (AT e não AT). Em primeiro lugar, a partir de 1992 a taxa de óbitos relacionados ao trabalho foi constantemente reduzida e desde 2002, manteve-se estável em 4,0 por 100.000 pessoas. Em segundo lugar, os dados sobre as taxas de mortalidade por TCE em geral também mostram uma diminuição (ocupacional e não ocupacionais). De 1980 a 1994, a taxa de mortalidade associada ao TCE diminuiu 20%, passando de 24,7 para 19,8 por 100.000 (TIESMAN et al., 2011).

Um estudo hospitalar nos Emirados Árabes encontrou que 10% das admissões por TCE aconteceram durante a atividade relacionada ao trabalho. Todos os casos

foram do sexo masculino, 27% tinham idade menor que 25 anos, 52% estavam na faixa de 25 a 34 anos, 11% de 35 a 44 e 11% tinham mais que 45 anos (SALEM et al., 2013). Em outro estudo, mais da metade das mortes por AT e 20% das lesões graves por AT estiveram relacionadas com TCE (CHANG et al., 2014).

No Brasil, no ano de 2009, foram concedidos 2.022 benefícios para trabalhadores que foram afastados por TCE decorrente de AT (MIRANDA et al., 2012; MIRANDA et al., 2014). Esta soma não incluía os trabalhadores que foram a óbito. Esse número corresponde a 0,1% do total de benefícios e a 0,6% dos benefícios por agravos relacionados ao trabalho (MIRANDA et al., 2012). Neste estudo, a incidência de benefícios concedidos por TCE decorrente de AT foi de 6,1/100.000 no Brasil. Oitenta e seis por cento dos trabalhadores formais que receberam benefício previdenciário por TCE relacionado a acidente ocupacional eram do sexo masculino, com média de idade de 34,6 (50% tinham até 33 anos), e 77,35% recebiam até dois salários mínimos. Os autores encontraram relação inversa entre a idade e o número de benefícios previdenciários: quanto menor a idade, maior foi o número de benefícios previdenciários por TCE.

Em ordem decrescente, as regiões do país que mais apresentaram casos de TCE por AT em 2009 foram Centro-Oeste, Sul, Norte, Nordeste e Sudeste (MIRANDA et al., 2012). E as cinco atividades econômicas mais incidentes para TCE decorrente de AT foram: transporte, armazenagem e correio; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação; construção; administração pública, defesa e seguridade social; e comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas (MIRANDA et al., 2014).

No estudo de Silvano Neto et al. (1988) com dados de 1978 a 1986, foi encontrado que 67% dos AT com óbito resultaram de TCE, na RMS. Dentre esses, pouco menos da metade estava relacionado a atropelos e colisões e o restante foi de casos de morte ligada diretamente às atividades produtivas. Em estudo no setor de emergência em um hospital público da capital baiana, Conceição et al. (2003) encontraram que 31,6% das admissões por causas externas estavam caracterizadas como AT, sendo a maior parte de evento típico (77,9%).

Novas pesquisas precisam descrever também os TCE ocupacionais não fatais, pois uma melhor compreensão dos fatores associados deve levar a uma prevenção

mais focada nos grupos de risco. As lesões de TCE fatais e não fatais muitas vezes têm padrões epidemiológicos semelhantes, ou seja, grupos de risco aumentado para TCE não fatais também podem estar em risco de eventos fatais. Esforços em reduzir TCE não fatal é uma medida importante por causa das consequências graves enfrentadas por aqueles que sofreram. Prevenir eventos não fatais traz contribuições para a qualidade de vida dos trabalhadores (TIESMAN et al., 2011). O TCE relaciona-se muitas vezes a consequências físicas, cognitivas, psicossociais e emocionais de longo prazo que colocam desafios significativos em atividades diárias e voltar ao trabalho (CHANG et al., 2014).

Assim, reconhecer os fatores associados ao TCE por AT pode contribuir com informações relevantes para a prevenção de novos casos e redução das taxas de morbimortalidade pelo direcionamento de políticas públicas aos grupos mais expostos. Sobre o impacto da violência urbana no mundo do trabalho, sabe-se que as medidas de controle são ainda mais complexas e envolvem diversos setores da administração pública.

**V. ARTIGO**

**FATORES ASSOCIADOS AO TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICO  
POR ACIDENTE DE TRABALHO**

**FACTORS ASSOCIATED TO TRAUMATIC BRAIN INJURY  
BY OCCUPATIONAL ACCIDENT**

## RESUMO

**Objetivo:** identificar os fatores associados ao traumatismo craniencefálico (TCE) por acidente de trabalho (AT). **Métodos:** Realizou-se um estudo epidemiológico transversal com pacientes do sexo masculino entre 15 e 65 anos de idade, admitidos no maior hospital de trauma da Região Metropolitana de Salvador (RMS), sob a queixa e confirmação diagnóstica de terem sofrido TCE. Apenas os indivíduos que realizassem atividade de trabalho foram mantidos na pesquisa. Foram realizadas estatísticas descritivas e de regressão logística para a análise de fatores associado ao TCE por AT. **Resultados:** o estudo foi composto por 234 homens com média de idade de 32,3 anos. Sessenta e cinco indivíduos tiveram TCE decorrente de AT. Descrevem-se associações entre os TCE por AT com os acidentes de trânsito (OR 3,19; IC95% 1,59-6,41), idade superior ou igual a 41 anos (OR 2,26; IC95% 1,06-4,82), vínculo de trabalho do tipo autônomo/por conta própria (OR 0,47; IC95% 0,24-0,94) e período diurno de ocorrência do evento (OR 2,18; IC95% 1,13-4,18). **Conclusão:** a violência urbana, especialmente do trânsito, esteve relacionada aos AT. O perfil dos indivíduos que sofreram AT mostrou-se desfavorável em termos socioeconômicos.

**Palavras-chave:** Acidentes de trabalho. Traumatismos ocupacionais. Traumatismos craniocerebrais. Traumatismos encefálicos. Violência no trabalho.

## ABSTRACT

**Objective:** to identify the factors associated to traumatic brain injury (TBI) for occupational injuries (OI). **Methods:** a cross-sectional epidemiological study was performed in male aged 15 to 65 years, admitted to the largest hospital of trauma in the metropolitan area of Salvador-Bahia-Brasil, under the complaint and diagnostic confirmation that they have suffered TBI. Only individuals who performed work activity were kept in the study. Was used descriptive statistic and logistic regression was performed to the analysis of factors associated to TBI for OI. **Results:** the study consisted of 234 men with a mean age of 32.3 years. Sixty-five individuals had TBI due to OI. Describes associations between TBI by OI with road traffic accidents (OR 3.19; IC95% 1.59-6.41), age greater than or equal to 41 years (OR 2.26; IC95% 1.06-4.82), employment relationship of the autonomous type / on their own (OR 0.47; IC95% 0.24-0.94) and daytime event occurring (OR 2.18; IC95% 1.13-4.18). **Conclusion:** urban violence, particularly transit, was related to OI. The profile of individuals who suffered OI proved unfavorable in socioeconomic terms.

**Keywords:** Accidents, occupational. Occupational injuries. Craniocerebral trauma. Brain injuries. Workplace violence.

## V.I. INTRODUÇÃO

Sob uma concepção ampliada, todo AT é uma forma de violência contra o trabalhador, um evento socialmente determinado, previsível e prevenível, resultado de condições e determinantes associados às relações desiguais de trabalho, ao contexto socioeconômico desfavorável e à influência da violência urbana. Acidentarse e morrer trabalhando ou no trabalho não pode ser visto como em evento natural (NOBRE, 2007; LACERDA et al., 2014 a; LACERDA et al., 2014 b).

A violência contra o trabalhador vai para além dos AT típicos e de trajeto tradicionalmente colocados em evidência, pois incluem a violência urbana do trânsito e das agressões interpessoais enquanto um evento ocupacional que expõe os trabalhadores, principalmente quando o contexto é de precarização do trabalho, superando as concepções tradicionais dos AT mais relacionados com o ambiente restrito das empresas, ampliando sua abordagem para os espaços da rua (LACERDA et al., 2014 a).

A concepção ampliada de que todo AT é uma forma de violência tem sido adotada por alguns autores que decidem por ampliar o escopo da saúde do trabalhador e da saúde coletiva para questionamentos referentes à influência da violência sobre os acidentes e mortes causados pelo trabalho, sobretudo sobre aqueles mais desprotegidos socialmente (NOBRE, 2007; LACERDA, et al., 2014 a; LACERDA, et al., 2014 b; FEITOSA & FERNADES, 2014).

Os termos “acidente” e “trabalho” são aplicados em uma dimensão mais abrangente, que inclui os eventos e agressões interpessoais, e incorpora “as ocorrências que aparentemente não seriam do trabalho (*decorrentes do trabalho*), mas que ocorreram no trabalho (*no local ou durante o trabalho*) ou no trajeto”, para qualquer trabalhador, independente de sua inserção no mercado de trabalho, vínculo de emprego ou área de atuação (NOBRE, 2007, p. 26).

A violência enquanto AT se dá em duas dimensões diferentes, ou seja, em duas formas de violência: uma mais macro, relacionada aos determinantes sociais e econômicos e à estrutura da sociedade, que produzem desigualdades sociais e

condições precárias de vida e de trabalho, cujo resultado interfere no cotidiano das pessoas e nas suas estratégias de sobrevivência. Ou seja, é

“decorrente da violência (estrutural) explícita, urbana, expressão das desigualdades sociais, da miséria, da discriminação, do racismo e da pobreza – majoritariamente homicídios em ocupações específicas como policiais militares, vigilantes, motoristas de ônibus e táxis, comerciantes e trabalhadores na rua. A essa soma-se as mortes por acidentes de transporte (e de trânsito)” (NOBRE, 2007, p. 23).

A outra dimensão da violência é representada pelas quedas e choques elétricos na construção civil, acidentes com máquinas, explosões em indústrias químicas e metalúrgicas etc., ou seja, é resultante

“das relações de poder desigual entre empregadores e trabalhadores; quando os primeiros, ao manter condições precárias e inseguras de trabalho e relações de trabalho autoritárias, ao privilegiar demandas econômicas, de produtividade e lucratividade, colocam a vida dos trabalhadores em segundo (senão em último) plano, resultando em acidentes de trabalho no exercício de suas atividades e funções específicas” (NOBRE, 2007, p. 23).

Os AT devem ser tratados como problemas relevantes de saúde pública, dada a sua magnitude e gravidade. Traumatismos agudos por AT estão entre as principais causas de morte e invalidez entre os trabalhadores (SEARS et al., 2013 a).

Os AT são acompanhados de impactos negativos para a sociedade, produtividade, economia, política, mas principalmente para a vida do trabalhador e da sua família. Quando esses acidentes causam morte ou incapacidades persistentes, os custos sociais são ainda maiores (LACERDA et al., 2014 a; MIRANDA et al., 2012; SANTANA et al., 2006; SILVANY NETO et al., 1988).

TCE caracteriza-se como uma das lesões mais preocupantes resultantes de AT (TIESMAN et al., 2011; MIRANDA et al., 2014). Embora uma menor parte dos TCE tenha a causa relacionada ao AT, os AT potencialmente mais graves envolvem TCE (MIRANDA et al., 2014; CHANG et al., 2014), o que justifica reunir esforços em estudos associando TCE e AT. Os AT envolvendo TCE relacionam-se com afastamentos do trabalho superiores a 15 dias, além de outras consequências importantes, como incapacidades temporárias, de longa duração, permanentes e morte (MIRANDA et al., 2012).

O retorno ao trabalho e à vida social pode ser incerto para quem sofre TCE. Mesmo lesões classificadas como leves podem ter resultados negativos na vida diária do indivíduo. As sequelas cognitivas, comportamentais, motoras podem ser



duradouras e comprometer a rotina durante anos (FRAGA-MAIA, et al., 2013). (FRAGA-MAIA, 2010).

TCE é definido como sendo uma alteração na função cerebral ou outra patologia cerebral causada por uma força externa (SALEM et al., 2013). Uma de suas relevâncias é o fato de ser mais incidente em adultos jovens em fase economicamente ativa, caracterizando-se como uma das principais causas de morte nesse grupo (FRAGA-MAIA, 2010; FRAGA-MAIA et al., 2013).

A realidade sobre os AT é conhecida parcialmente no Brasil. Há um consenso em caracterizar as informações apresentadas pelos sistemas oficiais de registro como inconsistentes e subdimensionadas (CONCEIÇÃO et al., 2003; SOUZA et al., 2006; FACCHINI et al., 2005). Além disso, há poucos estudos relacionando TCE ao AT (TIESMAN et al., 2011; MIRANDA et al., 2012).

O serviço de emergência de hospitais públicos pode ser considerado como fonte de informação preciosa para estudos sobre AT moderados e graves. Estima-se que o Sistema Único de Saúde (SUS) seja responsável por 80% das internações hospitalares. O SUS tem ampla abrangência e gratuidade, que possibilita absorver uma parcela representativa dos AT, independentemente do tipo de vínculo ou contratação do trabalhador (CONCEIÇÃO et al., 2003; FACCHINI et al., 2005). Além disso, os hospitais são fontes de informação de baixo custo e de simples obtenção e que devem ser o campo permanente de vigilância à saúde (CONCEIÇÃO et al., 2003). Em 2006, o Ministério da Saúde implantou o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) para a coleta de dados nos serviços de emergência, com o objetivo de cobrir informações que ficariam sem visibilidade (BELON et al., 2012).

Novas pesquisas precisam descrever os TCE ocupacionais, pois uma melhor compreensão dos fatores associados deve levar a uma prevenção mais focada nos grupos de risco (TIESMAN et al., 2011). Com o passar dos anos mudanças acontecem nos modos de organização social do trabalho e no modelo econômico, que por consequência tem alterado o perfil epidemiológico das doenças e agravos relacionados ao trabalho (DIAS & HOEFEL, 2005) e exigem processo constante de produção do conhecimento. Sendo assim, este artigo tem por objetivo identificar os fatores associados ao TCE por AT através de estudo epidemiológico com dados

hospitalares obtidos de pacientes do sexo masculino admitidos em um serviço de urgência de referência para a Região Metropolitana de Salvador (RMS), Bahia.

## V.II. MÉTODOS

Realizou-se um estudo epidemiológico transversal, de base hospitalar, com um recorte dos dados primários provenientes de pacientes que foram admitidos por TCE no hospital de referência para trauma da RMS no período da coleta. Os dados utilizados são do banco da pesquisa “Traumatismos Craniocéfalos em Salvador e Região Metropolitana – TCESSA” (FRAGA-MAIA, 2010).

Foram incluídos todos os pacientes do sexo masculino entre 15 e 65 anos de idade, admitidos com vida na emergência do maior hospital de trauma da RMS à época do estudo, no período de 31 de julho de 2007 e 1º de agosto de 2008, sob a queixa de terem sofrido TCE. As vítimas deveriam residir e ter sofrido o trauma na RMS. Como critério de inclusão, os pacientes deveriam apresentar sintomas neurológicos relacionados ao trauma de crânio, como perda de consciência, desorientação, confusão mental, convulsão, sonolência, tontura, náusea, vômito, amnésia e distúrbio de comportamento, além da confirmação diagnóstica do TCE por exame de tomografia computadorizada. Foi considerado como critério de exclusão o histórico de tumor intracraniano, acidente vascular encefálico, esclerose múltipla, epilepsia, doença de Parkinson, meningite, doença de Alzheimer, encefalopatia por HIV/AIDS, má formação arteriovenosa ou de abscessos cerebrais.

A equipe de trabalho de campo foi treinada para preencher os requisitos de padronização das informações coletadas. Durante o período de coleta de dados, a equipe esteve presente diariamente no hospital, inclusive nos finais de semana, para que pudesse captar todos os casos de admissão de paciente vítima de TCE e selecionar os que preenchiam os critérios da pesquisa.

Os pacientes ou seus responsáveis que aceitaram participar voluntariamente da entrevista estruturada por meio do instrumento de coleta receberam as informações pertinentes e o familiar mais próximo assinou o termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto TCESSA cumpriu todos os preceitos éticos para

pesquisa com seres humanos previstos na Resolução 196/96 e foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia sob o número de cadastro 054-06/06 e no Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia sob o cadastro 102/06.

O banco proveniente da pesquisa TCESSA é composto por 307 casos. Para o presente estudo foi necessário revisar cada instrumento de coleta, a fim de reavaliar e requalificar as variáveis de interesse, tendo em vista que o objeto da presente investigação era o AT. Essa etapa foi necessária e relevante, pois as reavaliações das histórias dos TCE, bem como das atividades de trabalho, forneceram informações para classificar o acidente como sendo ou não de trabalho. Foram excluídos sete casos por extravio do instrumento de coleta, e nove por impossibilidade de classificação do desfecho AT ou não AT. Também foram excluídos cinquenta e sete casos de pacientes que não estavam expostos ao risco de sofrer TCE por AT, ou seja, indivíduos que declararam não possuir atividade de trabalho. Ao final, a população do estudo foi composta de 234 pacientes.

Quando o indivíduo declarava ter mais de uma atividade de trabalho, optou-se por considerar apenas a experiência principal utilizando como critérios de decisão primeiramente a relação de uma das atividades com o AT (quando fosse o caso). Quando não se tratava de AT, utilizou-se como critério de escolha a qualidade do vínculo, adotando o mais estável, e em seguida o número de horas semanais dedicadas, aceitando a de maior quantidade.

As variáveis foram alocadas em quatro grupos: (1) sociodemográfico, (2) experiência atual de trabalho remunerado e histórico ocupacional, (3) caracterização do acidente ou violência e (4) gravidade inicial do TCE. A atividade de trabalho principal de cada indivíduo originou duas variáveis: uma de classificação do ramo da atividade econômica e outra de classificação da ocupação. Utilizaram-se, respectivamente, os parâmetros da Classificação Nacional de Atividade Econômica 2.0 – CNAE 2.0 (IBGE, 2007) e da Classificação Brasileira de Ocupações Domiciliar – CBO DOMICILIAR (MTE, 2002). Optou-se por utilizar os níveis mais agregados sob a finalidade de favorecer as comparações com outros estudos e inquéritos nacionais e internacionais, ou seja, os grandes grupos do CBO Domiciliar, e as grandes categorias do CNAE 2.0. Para garantir a melhor qualidade dessas variáveis

foi necessário revisar informações prestadas pelo entrevistado, como descrição da atividade de trabalho, nome da empresa em que trabalha (quando fosse o caso), se essa empresa é terceirizada e para qual empresa presta o serviço contratado.

Para categorizar a variável dependente (AT), utilizou-se a definição ampliada adotada por Nobre (2007, p. 26-7) que define AT como sendo

[...] além dos ocorridos durante o exercício da atividade específica de trabalho, decorrente dos meios, instrumentos e organização do trabalho, também agressões e violências infringidas por terceiros, intencionais ou não, e os acidentes no trajeto, de trânsito ou não, ocorridos com quaisquer trabalhadores – empregados, com carteira assinada ou não, servidores públicos, cooperativados, por conta própria, autônomos, biscateiros; do mercado formal e informal de trabalho; empregados, desempregados, aposentados; de empresas públicas e privadas; de zonas urbanas ou rurais.

Essa concepção amplia o entendimento de AT tanto no que se refere ao componente “acidente”, pois engloba também as agressões interpessoais, quanto no componente “do trabalho”, pois admite as situações “no local ou durante o trabalho” ou no trajeto, considerando todos os trabalhadores, independentemente do vínculo de emprego, área de atuação ou sua inserção no mercado de trabalho (NOBRE, 2007, p. 26). Sob esse preceito todo acidente de trabalho é uma forma de violência contra o trabalhador, resultado, também, da interferência da violência urbana no mundo do trabalho.

A classificação de cada caso como AT ou não AT aconteceu em três etapas. Na primeira etapa houve uma triagem ampliada para identificar os casos possivelmente relacionados com o trabalho. A primeira etapa foi realizada por um primeiro avaliador, sanitarista, técnico estadual em vigilância à saúde do trabalhador. No processo de triagem tomou-se como base as informações constantes no questionário aplicado na coleta de dados. Avaliou-se o preenchimento dos campos “no momento do acidente ele estava trabalhando?” e “estava indo ou voltando do trabalho?”, bem como o relato do ocorrido. Também foram inicialmente identificados como possivelmente relacionados ao trabalho os casos de acidentes de trânsito envolvendo indivíduos que declararam ser motoboys, mototaxistas, motoristas, taxistas e caminhoneiros. Para corroborar com a classificação dos AT, também foram avaliados os campos de georreferenciamento do evento, ocupação e atividade econômica, local do ocorrido, município onde trabalhava, mecanismos que levaram ao TCE e suas circunstâncias (acidente de trânsito, tentativa de homicídio ou outros

acidentes), motivações para a tentativa de homicídio, características do agressor. Os casos em que não havia dados suficientes para classificá-los como AT ou não AT, a exemplo de campos essenciais em branco no instrumento de coleta, foram excluídos do estudo.

Na segunda etapa houve avaliação mais criteriosa e cuidadosa de todos os casos identificados como possivelmente relacionados com o trabalho. Os casos duvidosos foram avaliados conjuntamente com um segundo avaliador (médico do trabalho, professor doutor na área de ST), e classificados como AT a partir da decisão de ambos.

Na terceira etapa todos os casos triados inicialmente como possivelmente relacionados ao trabalho foram discutidos entre o primeiro avaliador e um terceiro avaliador, médico de trabalho com experiência em classificar AT sob seu conceito ampliado, gestor do serviço de ST da Secretaria de Saúde estadual. Os casos classificados como AT na terceira etapa foram confrontados com os casos selecionados como AT na segunda etapa e apenas permaneceram assim classificados os consensos.

Os limites de decisão para a classificação do desfecho determinaram que os AT fossem as violências ditas acidentais e de agressões interpessoais que ocorreram durante a atividade de trabalho ou durante o trajeto com quaisquer trabalhadores. Para os casos de agressão interpessoal, considerou-se que

“o trabalho não fosse apenas um fator circunstancial e sim determinante ou contribuinte para a ocorrência, mesmo que esta acontecesse no percurso ou no ambiente onde o trabalho fosse realizado [...]. Assim, excluiu-se o evento em que o percurso para o trabalho fosse apenas circunstância para a ocorrência [...]. Portanto, casos em que as relações envolvidas não fossem relações de trabalho não foram caracterizados como AT” (LACERDA et al., 2014 a, p. 65).

Desta forma, os casos de agressões interpessoais sem relação com trabalho e resultantes de conjuntura nebulosa, como os eventos premeditados sem vínculos com as relações de trabalho, que poderiam ter ocorrido igualmente em momentos de tempo livre ou de lazer, não foram considerados como AT (LACERDA et al., 2014 a). As atividades ilegais relacionadas a crimes e tráfico de drogas também não foram consideradas como AT.

A gravidade do TCE foi classificada de acordo com os valores tomados pela avaliação do nível de consciência do paciente no momento da admissão hospitalar a partir da escala de coma de Glasgow - ECG (TEASDALE & JENNETT, 1974). Adotou-se para o TCE leve, moderado e grave os respectivos valores de 15 e 14, 13 a 9 e 8 a 3.

O nível de escolaridade foi classificado como baixo para indivíduos analfabetos, alfabetizados ou com 1º grau incompleto; médio para indivíduos com 1º grau completo ou 2º grau incompleto ou completo; e alto para indivíduos com superior completo ou incompleto ou pós-graduação. A cor da pele foi registrada com base na percepção do entrevistador, e classificada em preta, morena, mulata e branca, amarela ou indígena.

A classificação da ocupação foi categorizada em serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados; produção de bens e serviços industriais; reparação e manutenção; e outros. A categoria outros incluiu: membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes; profissionais das ciências e das artes; técnicos de nível médio; trabalhadores de serviços administrativos; e trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e da pesca. A classificação do setor econômico foi categorizada em construção; comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas; transporte, armazenagem e correio; alojamento e alimentação; atividades administrativas e serviços complementares; e outros. A categoria outros incluiu: agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; indústrias de transformação; eletricidade e gás; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação; informação e comunicação; atividades imobiliárias; administração pública, defesa e seguridade social; saúde humana e serviços sociais; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços; serviços domésticos; e atividades mal definidas.

Para a análise estatística descritiva utilizou-se o software Epi Info versão 3.5.2 (CDC, 2010) para Windows 7, em que foram calculadas as distribuições das frequências totais e estratificadas por AT e não AT, além das médias de idade. Também foi realizada a análise de regressão logística binária pelo método Enter para identificação das variáveis independentes associadas ao AT.

As variáveis selecionadas como preditoras para entrarem na regressão logística foram todas as presentes no estudo, com exceção de cor/raça e plano de saúde, por não terem apresentado variabilidade e as variáveis de gravidade do TCE, por se referirem ao momento posterior ao evento. A variável cor/raça apresentou-se com 97% de população negra (pretos, morenos e mulatos). A variável plano de saúde encontrou que 95,7% dos indivíduos não possuíam cobertura.

As variáveis preditoras que apresentavam mais de duas categorias foram dicotomizadas com base nos valores encontrados nas razões de prevalência, bem como nas informações presentes na literatura, que puderam orientar sobre a decisão do ponto de corte da situação de exposição ao risco para o desfecho AT, que receberam o valor 1. Por tratar-se de um estudo exploratório não havia uma hipótese preliminar a ser testada. As variáveis preditoras foram: ocupação (trabalhadores da produção de bens e serviços industriais = 1; outras ocupações = 0), vínculo de emprego (autônomos ou conta própria = 1; outros vínculos = 0), tipo de ocorrência (acidente de trânsito = 1; outras ocorrências = 0), idade (maior ou igual a 41 anos = 1; menor de 41 = 0), idade de início da vida laboral (até 12 anos = 1; 13 anos ou mais = 0), escolaridade (baixa = 1; média/alta = 0), renda familiar (até 600 reais = 1; acima de 600 = 0), horário do evento (diurno = 1; noturno = 0).

Foram, então, realizados testes univariados de cada variável independente preditora (após ser dicotomizada) com a variável resposta categórica e dicotômica AT. Em seguida todas as variáveis independentes preditoras que apresentaram p-valor < 0,25 no teste univariado foram avaliadas em regressão logística múltipla pelo método enter para a mesma variável resposta AT. As variáveis associada ao AT foram as que apresentaram valor de p-valor < 0,05 ao nível de significância de 95% para o intervalo de confiança. Os resultados foram mantidos em Odds Ratio (OR) mesmo tratando-se de estudo transversal. Utilizou-se o software Stata versão 10.0 (STATA, 2007) para essa análise.

### V.III. RESULTADOS

A população do estudo foi formada por 234 indivíduos do sexo masculino com média de idade de 32,3 anos, variando de 15 a 65 anos. Sessenta e cinco indivíduos tiveram TCE decorrente de AT (27,8%), sendo 29 típicos (44,6%) e 36 de trajeto (55,4%). Dos sessenta e cinco casos de AT, dez casos foram motivados por agressões interpessoais (15,4%) e cinquenta e cinco por acidentes envolvendo o trânsito ou não (84,6%).

Foram classificados como AT típicos aqueles bem relacionados com a atividade produtiva/ocupação, com os instrumentos e meios de trabalho, como: queda de altura e choque contra equipamentos ou materiais ocorridos com pedreiros, pintores, eletricitas, trabalhadores de carga e descarga etc.; borracheiro atingido por explosão de pneu durante a calibragem; quedas de própria altura no local de trabalho; acidentes de trânsito durante a atividade de trabalho envolvendo motoboys, mototaxistas, trabalhadores de entrega de mercadoria e outros trabalhadores que têm a via pública como local de laborar; agressões interpessoais envolvendo colega de trabalho ou conhecido que aconteceram durante o trabalho, geralmente por motivo de briga/discussão; agressões interpessoais em trabalhadores de rua durante a atividade de trabalho por motivo e agressor desconhecidos.

Os AT de trajeto foram caracterizados pelos eventos que ocorreram no trajeto entre a residência e o trabalho causados por: acidentes de trânsito (colisões, atropelos, quedas de veículos); queda de própria altura; agressões interpessoais envolvendo agressores desconhecidos, sem motivo aparente ou por situações de assalto/roubo.

Os casos duvidosos que não foram caracterizados como AT estiveram relacionados com: acidentes que ocorreram durante atividades de manutenção residencial na própria casa, ainda que o indivíduo tivesse como atividade econômica o ramo da construção; acidentes ocorridos em casa de terceiros com indivíduo que não tinham por ocupação o ramo da construção; agressões interpessoais que, mesmo acontecendo no trabalho ou trajeto, foram motivadas por vinganças ou



“ataques por engano”, envolvendo agressores desconhecidos e conhecidos (ex-marido da ex-esposa, ex-namorado da ex-namorada, vizinho) ou situações mal esclarecidas e nebulosas, como porte de arma de fogo, uso/dívida de drogas ilícitas e tráfico de drogas; e casos em que o trajeto entre residência-trabalho-residência foi descaracterizado, pois o indivíduo declarou que estava indo tomar cerveja ou indo para o estádio da fonte nova.

Em geral, a população mostrou-se com certa homogeneidade no que se refere aos dados sociodemográficos. Observou-se maioria de indivíduos com baixa escolaridade, negros (pretos, morenos e mulatos) e de baixa renda, de acordo ao que se observa na Tabela 1. Não houve a identificação de indivíduos amarelos ou indígenas. Observou-se que os indivíduos que sofreram TCE por AT possuíam média de idade mais elevada que os demais (35,8 e 31,0, respectivamente) e escolaridade inferior (64,6% e 54,4%, respectivamente). A idade acima ou igual a 41 anos apresentou-se associada ao AT (RP 1,87; IC95% 1,06-3,32). A renda familiar apresentou-se menor para o grupo de AT, sendo que 55,5% referiram ganhar até seiscentos reais, enquanto que o grupo não AT esse percentual foi de 46,1%. Seiscentos reais equivalia, à época do estudo, a cerca de 1,5 SM, sendo que até o final de fevereiro de 2008 seu valor era de 380,00 reais, sendo reajustado para 415,00 reais em março de 2008. Mais de 95% dos indivíduos não possuíam plano de saúde.

A Tabela 2 apresenta os resultados da distribuição dos indivíduos segundo as características relacionadas ao trabalho e histórico da vida laboral. Quase metade (48,7%) dos participantes informou ser autônomo ou trabalhar por conta própria. Houve uma diferença na distribuição dos trabalhadores autônomos ou por conta própria para os grupos de AT e não AT, sendo esses valores, respectivamente, 41,5% e 51,4%. O percentual de indivíduos que era empregado com carteira de trabalho assinada foi de 31,2%.

Não houve variações importantes na distribuição das frequências de ocupação e ramos econômicos entre os grupos AT e não AT. No que se refere à ocupação, 56,4% do total de indivíduos são trabalhadores da *produção de bens e serviços industriais*, seguidos de trabalhadores dos *serviços, vendedores do comércio em*

*lojas e mercados* (26,9%). O ramo econômico com maior frequência foi a *construção* (31,6%), seguido de *transporte, armazenagem e correio* (19,2%).

Quase um terço dos participantes (27,4%) teve seu primeiro trabalho até os 12 anos de idade, e mais da metade já trabalhava quando dos 15 anos. Uma observação importante é que a prevalência dos AT tendeu a ser maior para os indivíduos que iniciaram a vida laboral até os 12 anos de idade, de acordo com a razão de prevalência demonstrada na tabela 5 (RP 1,44; IC95% 0,93-2,24), porém sem significância estatística.

A Tabela 3 apresenta os resultados da distribuição dos indivíduos segundo as características e circunstâncias relacionadas ao evento TCE. A grande maioria dos casos de TCE (79,5%) aconteceu na via pública, 55,9% ocorreram no período da noite/madrugada. O período diurno foi associado ao AT (RP 1,89; IC95% 1,23-2,90). As agressões interpessoais (tentativas de homicídio) representaram 45,5% dos casos no grupo não AT e 15,4% no grupo AT. Enquanto que os acidentes de trânsito corresponderam a 56,9% dos casos de AT e 36,7% dos não AT. Tanto os acidentes de trânsito quanto os demais acidentes (quedas, colisões com objetos etc.) foram associadas ao AT (RP 3,25; IC95% 1,72-6,14; e RP 3,26; IC95% 1,64-6,49, respectivamente). Nenhum caso foi de agressão autoinfligida.

Quase quarenta e oito por cento do total de acidentes de trânsito (47,5%) envolveram motocicletas, podendo a vítima ser o piloto ou o carona. Em seguida vieram os acidentes envolvendo ciclistas e pedestres (38,4%). Todavia, observando os estratos AT e não AT, os acidentes com motocicletas representaram, respectivamente, 27% e 59,7%, e os acidentes com pedestres e ciclistas apresentaram, respectivamente, 62,2% e 24,2% dos eventos. Dados não demonstrados. Para os demais eventos acidentais não relacionados ao trânsito, as quedas de altura e de próprio nível configuraram quase que a totalidade dos casos restantes.

No que se refere à severidade do trauma, a distribuição das frequências nas variáveis admissão em UTI, gravidade do TCE e óbito demonstrou tendência a eventos mais graves quando o evento foi um AT, mas sem significância estatística. Dentre os acidentados no trabalho, a prevalência de óbitos foi de 39,0, enquanto que no outro grupo esse valor foi de 25,4 (RP 1,53; IC95% 0,97-2,41).

A Tabela 5 apresenta as análises univariadas das variáveis independentes preditivas dicotomizadas, durante a fase seleção para a regressão logística. Entraram para a regressão as variáveis independentes que apresentaram p-valor < 0,25 nessa fase: ocupação (trabalhadores da produção de bens e serviços industriais = 1; demais ocupações = 0 ou referência), vínculo de emprego (autônomos/conta própria = 1 ou referência; demais vínculos = 0), tipo de ocorrência (acidente de trânsito = 1; demais eventos = 0 ou referência), idade (maior ou igual a 41 anos = 1; até 40 anos = 0 ou referência), idade de início da vida laboral (até 12 anos = 1; 13 anos ou mais = 0 ou referência), escolaridade (baixa = 1; média/alta = 0 ou referência), renda familiar (até 600 reais = 1; maior que 600 = 0 ou referência), período do evento (diurno = 1; noturno = 0 ou referência).

A Tabela 6 apresenta o resultado do modelo completo de regressão logística para AT, ao nível de 95% de confiança. O modelo completo, utilizando-se do método enter, sugere que as variáveis possivelmente associadas ao AT foram: vínculo de emprego (OR 0,47, IC95% 0,24-0,94), tipo de ocorrência (OR 3,19, IC95% 1,59-6,41), idade (OR 2,26, IC95% 1,06-4,82, horário de ocorrência (OR 2,18, IC95% 1,13-4,18). Renda familiar menor ou igual a 600,00 aproximou-se de estar associada ao AT, mas não apresentou significância estatística (OR 1,87, IC95% 0,93-3,76).

#### V.IV. DISCUSSÃO

Neste estudo as vítimas de AT foram caracterizadas, no geral, por apresentarem perfil socioeconômico desfavorável, com baixo nível de escolaridade, baixa renda, da raça negra (pretos, morenos e mulatos) em quase sua totalidade, a maioria submetida a relações precárias de trabalho e isenta dos direitos sociais assegurados pelo INSS.

Os AT historicamente se apresentam como eventos que expõe os trabalhadores de modo desigual, sendo um cenário mais desfavorável a uma parcela da população que possui as piores condições socioeconômicas. As desigualdades presentes no mundo do trabalho, e que expõem os trabalhadores de modo diferente aos riscos de AT, configuram um modelo de violência (NOBRE, 2007; LACERDA et

al., 2014 a). A situação do trabalhador dentro do ciclo produtivo, a posição hierárquica que assume e o ramo econômico podem o expor de maneira diferente ao AT (SILVANY NETO et al., 1988). Os AT devem ser entendidos como uma expressão da negligência e injustiça social (SANTANA et al., 2006).

Os resultados observados apontam para um perfil desfavorável dos indivíduos que sofreram de AT no que se refere aos dados sociodemográficos, e que têm sido descritos nesse estudo como violências dirigidas aos trabalhadores, como resultado de uma macroestrutura social de desigualdades e de relações de poder abusivas no contexto do trabalho. Este estudo não encontrou associação com significância estatística entre a renda familiar baixa e a ocorrência do AT (OR 1,87; IC95% 0,93-3,76). Entretanto, o valor observado merece ser destacado, pois corrobora com os demais achados que revelam o padrão sociodemográfico dos acidentados no trabalho. Além disso, as vítimas de AT apresentaram nível de escolaridade baixo (64,6%), e início precoce no mercado de trabalho: mais da metade já trabalhava aos 12 anos de idade, que confirmam o perfil socioeconômico desfavorável. Outros estudos têm apontado para o cenário de desigualdades e injustiças que compõe a realidade dos AT.

Miranda et al. (2012) encontraram que 77,35% dos indivíduos que sofreram TCE por AT apresentavam renda de até dois salários mínimos. Em outro estudo com AT fatais, 48,9% dos óbitos ocorreram em trabalhadores não especializados, como zeladores, serventes e ajudantes. Outras ocupações relacionadas a esse evento foram de motorista, vigilante, vigia, guarda, comerciário e pedreiro, enquanto que apenas 1,3% das mortes aconteceu com cargos de direção e nível superior (SILVANY NETO et al., 1988). Nos Emirados Árabes a população mais desprotegida com relação a sofrer TCE por AT foi de imigrantes que se estabeleceram na construção civil durante o seu processo de expansão (SALEM et al., 2013).

No que se refere às características ligadas ao trabalho, foi observado que uma maior parte dos indivíduos que sofreram AT possui relações de trabalho precárias e de desproteção da seguridade social, em que apenas 35,4% apresentavam vínculo formalizado através de carteira de trabalho e 43,1% eram contribuintes com o INSS. Essas informações também revelam o perfil desfavorável dos indivíduos vítimas de AT, como tem sido descrito nesse estudo. Todavia, ser autônomo ou trabalhar por

conta própria apresentou associação negativa com o AT (OR 0,47;  $p=0,032$ ). É possível identificar que trabalhadores nessas condições tenham melhores possibilidades de regular suas atividades laborais, evitando situações de risco à saúde. Além disso, não estão submetidos às pressões de produtividade impostas nas relações de trabalho desiguais, em que a produtividade e o lucro são colocados em primeira instância, que produzem violência contra o trabalhador. As relações de poder desiguais entre empregadores e empregados são um das dimensões da violência contra o trabalhador (NOBRE, 2007).

Zangirolani et al. (2008) também encontraram o vínculo autônomo entre os fatores de proteção associados ao AT. Os autores acreditam que a maior flexibilidade na rotina e no exercício das ocupações podem contribuir para um menor risco de AT. Santana et al. (2003) encontraram maior incidência de AT não fatais entre os homens com carteira assinada, entretanto sem diferenças estatisticamente significantes, salvo em alguns casos. Os autores encontraram que trabalhar sem carteira de trabalho não representou ter ocupações menos seguras ou maiores incidências de AT.

Todavia é necessário esclarecer que esse resultado merece ser fonte de novas investigações, tendo em vista que os indivíduos que nesse estudo se identificam como autônomos ou trabalhadores por conta própria são diferentes daqueles que tradicionalmente fizeram por opção ter esse tipo de vínculo, que em geral são profissionais liberais, cujos mecanismos de proteção advêm das possibilidades de regular a própria atividade de trabalho. Os autônomos/conta própria desse estudo são trabalhadores em condições laboral e de vida desfavoráveis, sem poder de escolha da sua condição de vínculo. São biscateiros, pedreiros, mototaxistas e outros que na maioria das vezes não tiveram como opção ser autônomo/conta própria, sendo uma situação que resulta da condição de pouco controle ou autonomia da sua posição no mercado de trabalho.

As atividades produtivas dos indivíduos que sofreram AT se apresentaram distribuídas principalmente nos ramos econômicos de *construção* (36,9%) e de *transporte, armazenagem e correio* (23,1%), apesar de não terem configurado associação com o AT com significância estatísticas. A literatura tem apresentado esses ramos entre os mais importantes na relação entre TCE e AT, especialmente

por razões ligadas a quedas e trânsito. O ramo econômico *construção* é reconhecido por empregar geralmente homens em condições desfavoráveis economicamente, com baixa qualificação profissional (MIRANDA et al., 2012), que concordam com os achados desse estudo.

Salem et al. (2013) encontraram que TCE por AT esteve muito relacionado a quedas sofridas por trabalhadores da *construção*. Em outro estudo, *construção* e *transporte, armazenagem e correio* apareceram na quarta e quinta posições, respectivamente, entre os ramos econômicos com maiores taxas para os AT graves com risco de vida. Para os autores, esses trabalhos que acontecem em locais abertos apresentam alto risco para produzirem lesões graves (CRYER et al., 2014).

Em um estudo nacional sobre TCE por AT, foram encontrados os ramos de *transporte, armazenagem e correio* (12%) e *construção* (10%) na terceira e quarta colocação, respectivamente, de acordo com a distribuição percentual. Todavia, do ponto de vista da incidência acumulada, *transporte, armazenagem e correio* ocupou a primeira colocação e *construção*, a terceira (MIRANDA et al., 2012).

Outro estudo sobre TCE por AT encontrou que, para os homens, os setores econômicos mais prevalentes foram *indústria da transformação* (17,1%), *transporte, armazenagem, correio* (13,1%) e *construção* (12,7%). Em quase todos os ramos econômicos os homens apresentaram maior risco de ter TCE, com maior destaque para a *construção*, com risco de quatro vezes em relação a mulheres. O TCE representou 37% dos eventos que levaram trabalhadores do ramo da *construção* a solicitarem benefício compensatório na Austrália (CHANG et al., 2014).

Um estudo com dados secundários de mortes por TCE por AT também encontrou *construção* e *transporte, armazenagem e correio* entre os ramos com maiores taxas anuais de mortalidade. Os mecanismos que levaram ao TCE diferiram em função dos ramos econômicos, entretanto quedas foram o mecanismo responsável por mais da metade de todas as mortes por TCE por AT (57%). Observando dentro de casa ramo econômico, *construção* apresentou quedas como o principal causa mecanismo do TCE. No ramo de *transporte e armazenagem*, acidente com veículos motores foram a principal causa de morte por TCE e foi responsável por quase 60%. Para o ramo da *administração pública*, as agressões e

atos violentos foram responsáveis por 44% de todas as mortes por TCE (TIESMAN et al., 2011).

No presente estudo os principais mecanismos que levaram ao AT foram os acidentes de trânsito, especialmente envolvendo pedestres e ciclistas, seguidos de outros acidentes não relacionados ao trânsito (principalmente quedas) e das agressões interpessoais motivadas por brigas/discussões, assaltos e sem motivos aparentes. Cabe tratar o acidente de trânsito com destaque, considerando que representou 56,9% dos AT e apresentou-se fortemente associado ao AT (OR 3,19;  $p=0,001$ ), podendo ter levado a acidentes típicos e de trajeto. Os acidentes de trânsito ajudam a esclarecer a razão de o ramo econômico *transporte, armazenagem e correio* ter aparecido com a segunda maior frequência nesse estudo.

Os resultados para os acidentes de trânsito encontrados nesse estudo expõem que os trabalhadores que possuem a via pública como local de trabalho, bem como aqueles que se locomovem como ciclistas e pedestres, foram vítimas expressivas dos AT. Esse evento se relaciona com o fenômeno e interferência da violência urbana no cotidiano dos trabalhadores. Os acidentes de trânsito estão entre os principais mecanismos de agravos por causas externas, com repercussão na saúde da população e dos sistemas de saúde (RODRIGUES et al., 2014).

A expressão da violência urbana está entre as causas que mais se relacionam com a morbimortalidade dos trabalhadores em suas atividades laborais ou no trajeto entre residência e trabalho (NOBRE, 2007; BALDO, 2010). Enquanto que os estudos realizados em países desenvolvidos apresentaram maior controle dos casos relacionados ao trânsito, no Brasil tem aumentado o número de mortes no trânsito (por AT e não AT), ocupando o quinto lugar no ranking mundial. Entre 2000 e 2010, o número de óbitos no trânsito aumentou 32,3%. Os pedestres eram as maiores vítimas fatais dos acidentes de trânsito, mas com declínio após 2007. As mortes com ocupantes de motocicletas ocuparam a partir de 2009 a maior taxa de mortes no trânsito. A Bahia apresentou incremento de 46% na taxa de mortalidade no trânsito. Apesar da tendência nacional de redução das taxas de morte envolvendo pedestres em quase todos os estados, houve aumento de 10% no Estado da Bahia (MORAIS NETO et al., 2012). Cabe ressaltar que nesse estudo 62,2% dos casos de AT

relacionados ao trânsito ocorreram com pedestres e ciclistas. É importante entender quais os modos mais comuns de locomoção que se faz para o trabalho, a exemplo do transporte coletivo, para compreender os acidentes de trajeto (SANTANA et al., 2003). Um agravante para desenvolver um TCE é que os ciclistas não têm por hábito o uso de equipamento de proteção individual, especialmente quando o uso não é desportivo. Além disso, a própria legislação do trânsito não obriga sobre tal medida. Para Rodrigues et al. (2014), o uso de capacete por ciclistas é uma medida de prevenção incontestável, que deveria ser conciliada a outras como: iluminação da bicicleta, programas educacionais, ciclofaixas exclusivas e legislação de trânsito para o uso de bicicletas.

No período de 2003 a 2012 os acidentes de trânsito assumiram a segunda causa de morte por causas externas na Bahia. Homicídios aparecem em primeiro lugar, ambos com grande tendência de crescimento (BAHIA, 2013). Desde a década de 70 já se observava no Brasil, a partir de dados da PS, redução nas taxas de incidência para os acidentes típicos e doenças do trabalho, mas aumento dos números de acidentes de trajeto e ocorrências fora dos ambientes internos das empresas (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994). Um estudo realizado na RMS na década de 80 encontrou que, entre os AT com óbito que resultaram de TCE, um pouco menos da metade estava relacionado a atropelos e colisões e o restante foi de casos de mortes ligadas diretamente às atividades produtivas, entretanto as mortes por acidentes de trajeto quase dobraram no período (SILVANY NETO et al., 1988). Atualmente a tendência de crescimento dos AT relacionados a trânsito se mantém (BAHIA, 2013). Para Miranda et al. (2012), a violência do trânsito, que tem crescido enquanto mortalidade por causas externas, é capaz de explicar seus achados em que o ramo econômico de *transporte, armazenagem e correio* apresentou os maiores índices cumulativos para TCE por AT.

Nesse estudo, as agressões interpessoais estiveram associadas ao TCE por causas não relacionadas ao trabalho. Entretanto, os casos de agressões interpessoais obtidos para os AT (n=10; 15,4%) devem ser valorizados, pois na verdade não configuram números baixos e merecem destaque. Os dados oficiais no Brasil pouco têm registrado sobre os AT relacionados aos casos de violências interpessoais. Santana et al. (2013) encontraram apenas 226 casos de mortes no Brasil por AT relacionados a agressões interpessoais para o período de 2000 a



2010, ou seja, 0,02% dos casos de mortes por causas externas, a maior parte em homens com 25 a 44 anos. Estima-se que esse número esteja subestimado em 400 vezes.

Chang et al. (2014) encontraram que quase 15% dos TCE por AT em homens foram decorrentes de assaltos e violências interpessoais. Tiesman et al. (2011) encontraram que 20% de todas as mortes de TCE por AT foram relacionadas com agressões e atos violentos, com certa concentração no ramo de *administração pública*.

As razões de números tão baixos de registros oficiais para os casos de AT por violências interpessoais podem estar relacionadas ao desconhecimento de que é possível fazer essa relação ou pelo receio de implicações legais e penais (SANTANA et al., 2013). A identificação dos casos de AT por agressões interpessoais nesse estudo foi possível mediante a coleta de dados primários no momento da admissão hospitalar, pois dificilmente seriam registrados no SIM ou SINAN como AT. Cerca de 80 a 90% dos campos referentes ao AT ficam sem resposta nas DO (NOBRE et al., 2010; SANTANA et al., 2013). Nesse estudo, os AT por agressões interpessoais observados foram caracterizados por terem origem em brigas/discussões ou em motivos desconhecidos, tendo como agressor um colega de trabalho, um conhecido ou um desconhecido, que ocorreram durante a atividade de trabalho, com qualquer trabalhador, bem como aqueles que aconteceram no trajeto, desde que não fossem caracterizados como emboscadas ou vinganças por razões não relacionados aos conflitos do mundo do trabalho ou outras situações de configurações nebulosas ligadas a atividades ilegais.

Os AT fatais frequentemente aparecem nas estatísticas como homicídios, mortes no trânsito ou por outros acidentes, sem referência às situações de trabalho responsáveis à sua ocorrência (LACERDA et al., 2014 b). Quando a relação entre o trabalho e o evento do acidente não está bem estabelecida, como é o caso da violência urbana, a invisibilidade aumenta ainda mais (LACERDA et al., 2014 a).

Neste estudo também foi observado como resultado da interferência da violência urbana que 75,4% dos AT ocorreram na via pública (rua ou estrada). O processo de urbanização demandou por serviços que são realizados fora dos limites físicos das empresas. As mortes por AT que acontecem no espaço das ruas

caracterizam bem a interferência da violência urbana nas atividades de trabalho (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994). O perfil do AT, seja ele típico ou de trajeto, tem se modificado ao longo do tempo. Há a tendência de redução dos acidentes mais relacionados com os instrumentos e processos de trabalho e de aumento daqueles relacionados com a violência urbana do trânsito e das agressões interpessoais, especialmente para os trabalhadores que têm a via pública como local para laborar (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994; NOBRE, 2007; LACERDA et al., 2014 a).

Este estudo encontrou que a média de idade para trabalhadores que sofreram AT foi de 35,8 anos, enquanto que para o grupo de não AT foi de 31,0, ou seja, em ambos os casos adultos jovens foram as principais vítimas. Esses resultados concordam com o estudo nacional de Miranda et al. (2012), que encontrou média de 34,6 anos (com mediana de 33 anos) para trabalhadores formais que solicitaram benefício previdenciário após terem sofrido TCE por AT. Concorda também com Salem et al. (2013), que encontraram que trabalhadores que sofreram TCE eram adultos jovens, com 52% com idade entre 25 a 34 anos e 27% tinham idade abaixo de 25 anos. Outro estudo observou maior frequência de TCE por AT na faixa dos 25 a 34 anos (24,8%), sendo que 42% tinham idade de 15 até 34 anos (CHANG et al., 2014).

Todavia, ainda que a população de pacientes que sofreram AT tenha se caracterizado como de adultos jovens, aqueles que sofreram TCE por outras causas tiveram idade ainda menor. Desta forma, ter a idade de 41 anos ou mais se apresentou associada ao AT (OR 2,26;  $p=0,035$ ). O grupo de TCE por não AT teve a agressão interpessoal como principal mecanismo relacionado ao evento, que é característico de indivíduos mais jovens. Ou seja, a idade inferior a 40 anos esteve associada ao acidente não decorrente ao trabalho por se tratar de indivíduos mais expostos às agressões interpessoais, que foram características desse grupo.

Chang et al. (2014) encontraram que o TCE por AT, quando relacionado com agressões, acometeu mais frequentemente homens mais jovens do que nas demais situações. Os TCE em indivíduos mais jovens muito se relacionam ao consumo de bebida alcoólica durante atividades de lazer, em períodos noturnos de sábados, sextas e quintas-feiras (FARIA et al., 2008).

As causas externas são a principal razão de mortes em adolescentes. Malta et al. (2012) observaram que quase 75% das admissões hospitalares relacionadas às violências interpessoais com adolescentes eram da faixa etária de 15 a 19 anos. Tingne et al. (2014) encontraram maior frequência para a faixa etária de 20 a 25 anos.

Os adolescentes e jovens são as grandes vítimas das agressões e da violência interpessoal. Entre o período de 1984 a 1994 houve um aumento de 37% na mortalidade masculina entre 15 a 19 anos. Essa faixa de idade configura um grupo de alto risco pela inexperiência, pela impulsividade da idade e por outros fatores como abuso de álcool e droga (MS, 2000).

Todavia, alguns estudos internacionais têm apontado para taxa de mortalidade de TCE por AT com tendência de aumentar com o passar da idade. Os fatores possivelmente associados incluem co-morbidades pré-existentes em idosos, comprometimento cognitivo, deficiências físicas, uso de medicamentos e déficits sensoriais (CHANG et al., 2014; TIESMAN et al., 2011). Outra possível explicação para esta tendência é o aumento dos trabalhadores mais velhos no mercado de trabalho. Entre 1977 e 2007, o emprego de trabalhadores com idade 65 anos aumentou 101% e tem sido chamado de "envelhecimento" da força de trabalho americana. Trabalhadores com idade acima de 65 anos tiveram a taxa de mortalidade mais que dobrada no período do estudo. Para os trabalhadores com idade entre 15 a 54 anos, os veículos a motor representaram a maior percentagem de mortes por TCE ocupacionais. Para os trabalhadores com idade 55 anos, as quedas foram a principal causa de morte por TCE ocupacional (TIESMAN et al., 2011).

Esse estudo também encontrou como fator associado ao AT o período diurno de ocorrência do trauma (OR 2,18;  $p=0,020$ ), decorrente de que as atividades de trabalho, bem como o trajeto ocorrem em sua maior parte nesse período. É durante o dia também que o trânsito apresenta sua maior intensidade de fluxo (RODRIGUES et al., 2014), expondo os trabalhadores aos riscos de acidentes. Além disso, no período noturno há maiores ocorrências de TCE relacionados a atividades de lazer e consumo de álcool. Essa foi uma diferença significativa em comparação com o horário de trabalho encontrada por Faria et al. (2008). Tingne et al. (2014) também

encontraram que o horário de ocorrências das agressões por violência interpessoal vitimando homens foi predominantemente no período noturno (60%), que também coincide com os achados desse estudo, em que os casos de não AT ocorreram predominantemente no período noturno e relacionado a agressões interpessoais.

Entre as considerações metodológicas desse estudo, a primeira ponderação a se fazer é que a população foi de indivíduos admitidos em um serviço hospitalar público de referência para traumas na época da coleta dos dados, mas que não se pode garantir a aleatoriedade da amostra. Isso porque os trabalhadores que se acidentam em determinadas empresas muitas vezes são atendidos pelo serviço privado ou da própria instituição.

Além disso, os indivíduos que possuem plano de saúde muitas vezes chegam ao serviço de saúde público através de serviços de socorro móvel, mas são transferidos para hospitais particulares antes mesmo do internamento.

A amostra não aleatória e o número pequeno de indivíduos foram limitantes para a metodologia de regressão logística com ajuste de modelo final e decisão por usar o método enter.

## V.V. CONCLUSÃO

O estudo encontrou associação positiva entre o TCE por AT e os acidentes de trânsito. Chama-se a atenção de que os acidentes de trânsito estão em crescimento no Brasil, e que mais da metade dos casos de AT relatados nesse estudo foi de acidentes de trânsito, especialmente envolvendo pedestres e ciclistas. As políticas e legislação do trânsito precisam avançar em medidas protetivas para os pedestres e ciclistas, principalmente no que se refere à obrigatoriedade do uso de equipamentos de proteção.

Também se observou que as vítimas de AT apresentaram um perfil socioeconômico desfavorável, caracterizado por renda e escolaridade baixas, bem como vínculos de emprego e proteção social frágeis.

Os TCE não relacionados ao AT estiveram mais associados a adolescentes e homens mais jovens, vítimas principalmente das agressões interpessoais. Todavia, a identificação de casos de AT relacionados a agressões interpessoais foi de contribuição interessante para o cenário epidemiológico, diante das subnotificação encontradas nos registros oficiais.

Diante de tudo exposto, entender o AT como uma forma de violência e, a partir daí, propor medidas a adoção de ações de controle, impõe um grande desafio à saúde pública, bem como às interfaces disciplinares e setoriais (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994). Entretanto, mesmo as situações que envolvem a violência urbana são passíveis de medidas de controle através de políticas públicas. O Ministério da Saúde estabeleceu a Política Nacional de Redução das Morbimortalidades por Acidentes e Violências como uma das medidas de controle das causas relacionadas ao trânsito, trabalho, quedas, agressões interpessoais, entre outras (BRASIL, 2001).

## V.VI. REFERÊNCIAS

1. BAHIA. Secretaria de Saúde. Diretoria de Informação em Saúde. **Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSa Bahia 2013**. Salvador, 2013. Disponível em: < <http://www.ripsa.org.br/ba/wp-content/uploads/sites/4/2014/11/Folheto-Indicadores-da-Bahia-2013-2.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2014.
2. BALDO, R. C. S. **Acidentes de trabalho atendidos pelo Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergências Londrina, PR**. 2010. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2010.
3. BELON, A. P.; SILVEIRA, N. Y. J.; BARROS, M. B. A.; BALDO, C.; SILVA, M. M. A. Atendimentos de emergência a vítimas de violências e acidentes: diferenças no perfil epidemiológico entre o setor público e o privado: VIVA – Campinas/SP, 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, p. 2279-90, set. 2012.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 737, de 16 de maio de 2001. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 mai. 2001. Seção 1E, n. 96.
5. CDC. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Epi info**, versão 3.5.2. Atlanta, 2010. Programa.
6. CHANG, V. C.; RUSECKAITE, R.; COLLIE, A.; COLANTONIO, A. Examining the epidemiology of work-related traumatic brain injury through a sex/gender lens: analysis of workers compensation claims in Victoria, Australia. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 71, n. 10, p. 695-703, oct. 2014.
7. CONCEIÇÃO, P. S.; NASCIMENTO, I. B. O.; OLIVEIRA, P. S.; CERQUEIRA, M. R. M. Acidentes de trabalho atendidos em serviço de emergência. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 111-7, jan.-fev. 2003.
8. CRYER, C.; SAMARANAYAKA, A.; LANGLEY, J.; DAVIE, G. The epidemiology of life-threatening work-related injury – a demonstration paper. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 57, n. 4, p. 425-37, apr. 2014.
9. DIAS, E. C.; HOEFEL, M. G. O desafio de implementar as ações de saúde do trabalhador no SUS: a estratégia da RENAST. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 817-28, out.-dez. 2005.
10. FACCHINI, L. A.; NOBRE, L. C. C.; FARIA, N. M. X.; FASSA, A. G.; THUMÉ, E.; TOMASI, E.; SANTANA, V. Sistema de informação em saúde do

- trabalhador: desafios e perspectivas para o SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 857-67, out.-dez. 2005.
11. FARIA, J. W. V.; NISHIOKA, S. A.; ARBEX, G. L.; ALARCAO, G. G.; FREITAS, W. B. Occurrence of severe and moderate traumatic brain injury in patients attended in a Brazilian teaching hospital. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 66, n. 1, p. 69-73, mar. 2008.
  12. FEITOSA, A. I. R.; FERNANDES, R. C. P. Acidentes de trabalho com óbito: o jornal impresso como fonte de informação. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 39, n. 129, p. 75-85, jan.-jun. 2014.
  13. FRAGA-MAIA, H. **Vida após o trauma**: do evento à funcionalidade dos sobreviventes de traumatismo cranioencefálicos. 2010. 243 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.
  14. \_\_\_\_\_; DOURADO, I.; FERNANDES, R. C. P.; WERNECK, G. L. Factores asociados a la incapacidad funcional global luego de transcurrido un año después del traumatismo craneoencefálico. **Salud Colectiva**, Buenos Aires, v. 9, n. 3, p. 335-52, sep.-dec. 2013.
  15. IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Comissão Nacional de Classificação. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0 (CNAE 2.0)**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://concla.ibge.gov.br/classificacoes/por-tema/atividades-economicas/classificacao-nacional-de-atividades-economicas>>. Acesso em: 03 dez. 2014.
  16. LACERDA, K. M.; FERNANDES, R. C. P.; NOBRE, L. C. C. Acidente de trabalho fatais em salvador em salvador, BA: descrevendo o evento subnotificado e sua relação com a violência urbana. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 39, n. 129, p. 63-74, jan.-jun. 2014 a.
  17. LACERDA, K. M.; FERNANDES, R. C. P.; NOBRE, L. C. C.; PENA, P. G. L. A (in)visibilidade do acidente de trabalho fatal entre as causas externas: estudo qualitativo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 39, n. 130, p. 127-135, jul.-dez. 2014 b.
  18. MACHADO, J. M. H.; MINAYO GOMEZ, C. Acidentes de trabalho: uma expressão da violência social. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, p. 74-87, 1994. Suplemento 1.
  19. MALTA, D. C.; MASCARENHAS, M. D. M.; BERNAL, R. T. I.; ANDRADE, S. S. C. A.; NEVES, A. C. M.; MELO, E. M.; JUNIOR, J. B. S. Causas externas em adolescentes: atendimentos em serviço sentinelas de urgência e emergência nas Capitais Brasileiras – 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, p. 2291-304, set. 2012.
  20. MS. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências: informes técnicos institucionais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 427-30, ago. 2000.

21. MTE. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/downloads.jsf>>. Acesso em: 03 dez. 2014.
22. MIRANDA, D. B.; RÊGO, R. F.; VIOLA, D. N.; LIMA, V. M. C.; TEIXEIRA, E. B. Fatores associados à concessão de benefício previdenciário por traumatismo cranioencefálico decorrente de acidente de trabalho. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 31-44, jan.-mar. 2014.
23. MIRANDA, D. B.; VIOLA, D. N.; LIMA, V. M. C.; RÊGO, M. A. V.; TEIXEIRA, E. B.; RÊGO, R. F. Benefício previdenciário de traumatismo cranioencefálico por acidentes de trabalho social. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 6, n. 6, p. 1311-20, jun. 2012.
24. MORAIS NETO, O. L.; MONTENEGRO, M. M. S.; MONTEIRO, R. A.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. B.; SILVA, M. M. A.; LIMA, C. M.; MIRANDA, L. O. M.; MALTA, D. C.; SILVA JUNIOR, J. B. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, p. 2223-36, sep. 2012.
25. NOBRE, L. C. C. **Trabalho precário e mortes por acidente de trabalho: a outra face da violência e a invisibilidade do trabalho**. 2007. 283 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.
26. \_\_\_\_\_; CARVALHO, F. M.; KATO, M. Validade e acurácia da causa básica na declaração de óbitos por acidentes de trabalho e outras violências. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 81-93, jan.-mar. 2010.
27. RODRIGUES, C. L.; ARMOND, J. E.; GOROIS, C.; SOUZA, P. C. Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas no município de São Paulo: caracterização e tendências. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 49, n. 6, p. 602-6, nov.-dez. 2014.
28. SALEM, A. M. O.; JAUMALLY, B. A.; BAYANZAY, K.; KHOURY, K.; TORKAMAN, A. Traumatic brain injuries from work accidents: a retrospective study. **Occupational Medicine**, Chicago, v. 63, p. 358-60, apr. 2013.
29. SANTANA, V. S.; ARAÚJO-FILHO, J. B.; ALBUQUERQUE-OLIVEIRA, P. R.; BARBOSA-BRANCO, A. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 6, p. 1004-12, dez. 2006.
30. SANTANA, V. S.; DIAS, E. C.; OLIVEIRA, G. L.; MOURA, M. C. P.; NOBRE, L. C. C.; MACHADO, J. M. H. Accidentes de trabajo fatales y violencia interpersonal em Brasil, 200-2010. **Salud Colectiva**, Buenos Aires, v. 9, n. 2, p. 139-149, may-ago. 2013.



31. SANTANA, V. S.; MAIA, A. P.; CARVALHO, C.; LUZ, G. Acidentes de trabalho não fatais: diferenças de gênero e tipo de contrato de trabalho. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 481-93, mar.-abr. 2003.
32. SEARS, J. M.; BLANAR, L.; BOWMAN, S.; ADAMS, D.; SILVERSTEIN, B. A. Estimating injury severity score from workers compensation data. **Journal of Occupational Rehabilitation**, New York, v. 23, n. 1, p. 19-31, mar. 2013 a.
33. SILVANY NETO, A. M.; RÊGO, M. A. V.; SOUZA, C. S. C; MACHADO, A. J. S.; CARVALHO, F. M. Acidentes fatais do trabalhador na região metropolitana de Salvador, 1978 a 1986. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v.15, n. ¼, p. 19-31, jan.-dez. 1988.
34. SOUZA, N. S. S.; PORTINHO, B. G.; BARREIROS, M. F. Acidentes de trabalho com óbito registrados em jornais no Estado da Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 30, n. 1, p. 77-89, jan.-jul. 2006.
35. STATA CORPORATION LP. Stata, versão 10. College Station, 2007. Programa.
36. TEASDALE, G.; JENNETT, B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. **The Lancet**, London, v. 304, n. 7872, p. 81-4, jul. 1974.
37. TIESMAN, H.; KONDA, S.; BELL, J. The epidemiology of fatal occupational traumatic brain injury in the U.S. **American Journal of Preventive Medicine**, New York, v. 41, n. 1, p. 61-7, jul. 2011.
38. TINGNE, C. V.; SHRIGIRIWAR, M. B.; GHORMADE, P. S.; KUMAR, N. B. Quantitative analysis of injury characteristics in victims of interpersonal violence: an emergency department prespective. **Journal of Forensic and Legal Medicine**, Kidlington, v. 26, p. 19-23, aug. 2014.
39. ZANGIROLANI, L. T. O.; CORDEIRO, R.; MEDEIROS, M. A. T.; STEPHAN, C. Topologia do risco de acidentes de trabalho em Piracicaba, SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 287-93, abr. 2008.

**Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Acidente de trabalho		Total (n = 234)	Prevalência %	RP (IC 95 %)
	Sim (n = 65)	Não (n = 169)			
	n (%)	n (%)			
<b>Idade em anos</b>					
15 a 23	13 (20,1)	47 (27,8)	60 (25,6)	21,7	1
24 a 28	14 (21,5)	40 (23,7)	54 (23,1)	25,9	1,19 (0,61-2,31)
29 a 40	14 (21,5)	47 (27,8)	61 (26,1)	22,9	1,05 (0,54-2,06)
41 a 65	24 (36,9)	35 (20,7)	59 (25,2)	40,7	1,87 (1,06-3,32)
<b>Média de idade em anos</b>	35,8	31,0	32,3	-	-
<b>Nível de escolaridade</b>					
Médio/alto	23 (35,4)	75 (44,4)	98 (41,9)	23,5	1
Baixo	42 (64,6)	92 (54,4)	134 (57,2)	31,3	1,33 (0,86-2,06)
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	2 (1,2)	2 (0,9)	-	-
<b>Cor da pele</b>					
Morena/ Mulata	36 (55,4)	93 (55,0)	129 (55,1)	27,9	1
Preta	26 (40,0)	67 (39,6)	93 (39,8)	28,0	1,00 (0,65-1,53)
Branca	3 (4,6)	4 (2,4)	7 (3,0)	-	-
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	5 (3,0)	5 (2,1)	-	-
<b>Situação conjugal</b>					
Casado ou em união estável	32 (49,2)	78 (46,2)	110 (47,0)	29,1	1
Solteiro, separado ou viúvo	33 (50,8)	91 (53,8)	124 (53,0)	26,6	0,91 (0,60-1,38)
<b>Principal responsável pelo sustento da família</b>					
Não	29 (44,6)	88 (52,1)	117 (50,0)	24,8	1
Sim	35 (53,8)	81 (47,9)	116 (49,6)	30,2	1,21 (0,80-1,85)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	0 (0,0)	1 (0,4)	-	-
<b>Renda familiar em reais</b>					
1001 a 5000	10 (15,4)	43 (25,5)	53 (22,7)	18,9	1
601 a 1000	17 (26,1)	43 (25,5)	60 (25,6)	28,3	1,50 (0,75-2,98)
401 a 600	20 (30,8)	34 (20,1)	54 (23,1)	37,0	1,96 (1,01-3,78)
0 a 400	16 (24,7)	44 (26,0)	60 (25,6)	26,7	1,41 (0,70-2,84)
Não sabe ou não informado	2 (3,0)	5 (2,9)	7 (3,0)	-	-
<b>Tipo de moradia</b>					
Residência própria	48 (73,9)	137 (81,0)	185 (79,0)	25,9	1
Residência não própria	16 (24,6)	31 (18,4)	47 (20,1)	34,0	1,31 (0,82-2,09)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	1 (0,6)	2 (0,9)	-	-
<b>Plano de saúde empresarial ou individual</b>					
Não	62 (95,5)	162 (95,8)	224 (95,7)	27,7	-
Sim	3 (4,5)	6 (3,6)	9 (3,9)	-	-
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-

**Tabela 2. Distribuição das características relacionadas ao trabalho e histórico da vida laboral de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Acidente de trabalho		Total (n = 234)	Prevalência %	RP (IC 95 %)
	Sim (n = 65) n (%)	Não (n = 169) n (%)			
<b>Tipo de vínculo</b>					
Autônomo/conta própria	27 (41,5)	87 (51,4)	114 (48,7)	23,7	1
Empregado com carteira de trabalho assinada	23 (35,4)	50 (29,6)	73 (31,2)	31,5	1,33 (0,82-2,13)
Empregado sem carteira de trabalho assinada ou aprendiz/estagiário	15 (23,1)	29 (17,2)	44 (18,8)	34,0	1,43 (0,85-2,43)
Empregador	0 (0,0)	2 (1,2)	2 (0,9)	-	-
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-
<b>Regularidade das atividades de trabalho</b>					
Regular não contínuo a muito irregular	20 (30,8)	58 (34,3)	78 (33,3)	25,6	1
Regular contínuo (fixo)	44 (67,7)	106 (62,7)	150 (64,1)	29,3	1,14 (0,72-1,79)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	5 (3,0)	6 (2,6)	-	-
<b>Contribuição à Previdência Oficial</b>					
Não	36 (55,4)	103 (60,9)	139 (59,4)	25,9	1
Sim	28 (43,1)	59 (34,9)	87 (37,2)	32,2	1,24 (0,82-1,88)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	7 (4,2)	8 (3,4)	-	-
<b>Classificação da ocupação</b>					
Serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	14 (21,5)	49 (29,0)	63 (26,9)	22,2	1
Produção de bens e serviços industriais	42 (64,8)	90 (53,2)	132 (56,4)	31,8	1,43 (0,84-2,42)
Outros	9 (13,7)	29 (17,2)	38 (16,3)	23,7	1,06 (0,51-2,22)
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-
<b>Classificação do ramo econômico</b>					
Outros	10 (15,4)	46 (27,1)	56 (24,0)	17,8	1
Construção	24 (36,9)	50 (29,6)	74 (31,6)	32,4	1,81 (0,94-3,48)
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	8 (12,3)	28 (16,6)	36 (15,4)	22,2	1,24 (0,54-2,85)
Transporte, armazenagem e correio	15 (23,1)	30 (17,8)	45 (19,2)	33,3	1,86 (0,92-3,74)
Alojamento e alimentação	8 (12,3)	14 (8,3)	22 (9,4)	36,4	2,03 (0,92-4,47)
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-
<b>Salário em número de salários mínimos (SM)</b>					
> 2 SM	6 (9,3)	20 (11,8)	26 (11,1)	23,1	1
> 1SM 2 SM	23 (35,3)	54 (32,0)	77 (32,9)	29,9	1,29 (0,59-2,82)
> ½SM 1SM	16 (24,6)	43 (25,5)	59 (25,3)	27,1	1,17 (0,51-2,66)
½ SM ou trabalha em troca de comida ou serviço	13 (20,0)	33 (19,5)	46 (19,6)	28,3	1,22 (0,52-2,83)
Não sabe ou não informado	7 (10,8)	19 (11,2)	26 (11,1)	-	-
<b>Idade em que trabalhou pela primeira vez</b>					
19 a 26 anos	8 (12,4)	20 (11,9)	28 (11,9)	28,6	1
16 a 18 anos	21 (32,3)	51 (30,1)	72 (30,8)	29,2	1,02 (0,51-2,03)
13 a 15 anos	9 (13,8)	51 (30,1)	60 (25,6)	15,0	0,52 (0,22-1,21)
5 a 12 anos	22 (33,8)	42 (24,9)	64 (27,4)	34,4	1,20 (0,61-2,36)
Não sabe ou não informado	5 (7,7)	5 (3,0)	10 (4,3)	-	-

**Tabela 3. Distribuição das características associadas ao evento TCE de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Acidente de trabalho		Total (n = 234)	Prevalência %	RP (IC 95 %)
	Sim (n = 65) n (%)	Não (n = 169) n (%)			
<b>Local de ocorrência</b>					
Própria casa, empresa ou outro local	16 (24,6)	32 (18,9)	48 (20,5)	33,3	1
Via pública (rua ou estrada)	49 (75,4)	137 (81,1)	186 (79,5)	26,3	0,79 (0,49-1,26)
<b>Horário de ocorrência</b>					
Noite/Madrugada (18:01 às 06:00)	26 (40,0)	105 (62,1)	131 (55,9)	19,8	1
Manhã/tarde (6:01 às 18:00)	38 (58,5)	63 (37,3)	101 (43,2)	37,6	1,89 (1,23-2,90)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	1 (0,6)	2 (0,9)	-	-
<b>Tipo de ocorrência</b>					
Tentativa de homicídio	10 (15,4)	77 (45,5)	87 (37,2)	11,5	1
Acidente de trânsito	37 (56,9)	62 (36,7)	99 (42,3)	37,3	3,25 (1,72-6,14)
Outros acidentes	18 (27,7)	30 (17,8)	48 (20,5)	37,5	3,26 (1,64-6,49)
<b>Circunstâncias relacionadas ao TCE</b>					
<b>- Na tentativa de homicídio:</b>					
Briga/discussão	4 (6,1)	24 (14,2)	28 (12,0)	-	-
vingança, emboscada	0 (0,0)	16 (9,5)	16 (6,8)	-	-
Assalto, bala perdida, atacado por engano ou sem motivo aparente	5 (7,7)	34 (20,1)	39 (16,7)	12,8	-
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	3 (1,8)	4 (1,7)	-	-
<b>- No acidente de trânsito:</b>					
Motociclista ou carona de moto	10 (15,4)	37 (21,9)	47 (20,1)	21,3	-
Pedestre ou ciclista	23 (35,5)	15 (8,9)	38 (16,2)	60,5	-
Motorista ou passageiro de automóvel ou veículo pesado	4 (6,1)	9 (5,3)	13 (5,5)	-	-
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-
<b>- Em outros acidentes:</b>					
Queda de própria altura ou de altura	15 (23,1)	29 (17,1)	44 (18,9)	34,1	-
Explosão ou colisão com objeto	3 (4,6)	1 (0,6)	4 (1,7)	-	-

**Tabela 4. Distribuição das características da gravidade do TCE de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Acidente de trabalho		Total (n = 234)	Prevalência %	RP (IC 95 %)
	Sim (n = 65) n (%)	Não (n = 169) n (%)			
<b>Glasgow na admissão hospitalar</b>					
14 a 15 (leve)	19 (29,2)	66 (39,0)	85 (36,3)	22,3	1
9 a 13 (moderado)	21 (32,3)	45 (26,6)	66 (28,3)	31,8	1,42 (0,83-2,42)
3 a 8 (grave)	23 (35,4)	51 (30,3)	74 (31,6)	31,1	1,39 (0,82-2,34)
Não sabe ou não informado	2 (3,1)	7 (4,1)	9 (3,8)	-	-
<b>Admissão na UTI</b>					
Não	35 (53,8)	104 (61,5)	139 (59,4)	25,2	1
Sim	30 (46,2)	64 (37,9)	94 (40,2)	31,9	1,26 (0,84-1,91)
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-
<b>Óbito decorrente do TCE</b>					
Não	49 (75,4)	144 (85,2)	193 (82,5)	25,4	1
Sim	16 (24,6)	25 (14,8)	41 (17,5)	39,0	1,53 (0,97-2,41)

**Tabela 5. Apresentação e avaliação das variáveis preditoras dicotomizadas e OR das análises univariadas para o acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Acidente de trabalho		Total (n = 234)	Prevalência %	RP (IC 95 %)	OR (IC 95%)
	Sim (n = 65)	Não (n = 169)				
	n (%)	n (%)	n (%)			
<b>Idade em anos</b>					p = 0,01	p = 0,01
15 a 40	41 (63,1)	134 (79,3)	175 (74,8)	23,4	1	1
41 a 65	24 (36,9)	35 (20,7)	59 (25,2)	40,7	1,73 (1,15-2,61)	2,24 (1,19-4,19)
<b>Nível de escolaridade</b>					p = 0,19	p = 0,19
Médio/alto	23 (35,4)	75 (44,4)	98 (41,9)	23,4	1	1
Baixo	42 (64,6)	92 (54,4)	134 (57,2)	31,3	1,33 (0,86-2,06)	1,49 (0,82-2,69)
<b>Situação conjugal</b>					p = 0,67	p = 0,67
Casado ou em união estável	32 (49,2)	78 (46,2)	110 (47,0)	29,0	1	1
Solteiro, separado ou viúvo	33 (50,8)	91 (53,8)	124 (53,0)	26,6	0,91 (0,60-1,38)	0,88 (0,49-1,57)
<b>Principal responsável pelo sustento da família</b>					p = 0,36	p = 0,36
Não	29 (45,3)	88 (52,1)	117 (50,2)	24,8	1	1
Sim	35 (54,7)	81 (47,9)	116 (49,8)	30,2	1,21 (0,8-1,85)	1,31 (0,73-2,33)
<b>Renda familiar em reais</b>					p = 0,19	p = 0,19
601 a 5000	27 (42,8)	86 (52,4)	113 (49,8)	23,9	1	1
0 a 600	36 (57,2)	78 (47,6)	114 (50,2)	31,6	1,32 (0,86-2,02)	1,47 (0,82-2,64)
<b>Tipo de moradia</b>					P = 0,27	p = 0,27
Residência própria	48 (75,0)	137 (81,5)	185 (79,7)	25,9	1	1
Residência não própria	16 (25,0)	31 (18,5)	47 (20,3)	34,0	1,31 (0,82-2,09)	1,47 (0,74-2,93)
<b>Local de ocorrência</b>					p = 0,34	p = 0,34
Própria casa, empresa ou outro local	16 (24,6)	32 (18,9)	48 (20,5)	33,3	1	1
Via pública (rua ou estrada)	49 (75,4)	137 (81,1)	186 (79,5)	26,3	0,79 (0,49-1,26)	0,71 (0,36-1,41)
<b>Horário de ocorrência</b>					p = 0,002	p = 0,003
Noturno (18:01 às 06:00)	26 (40,6)	105 (62,5)	131 (56,5)	19,8	1	1
Diurno (6:01 às 18:00)	38 (59,4)	63 (37,5)	101 (43,5)	37,6	1,89 (1,23-2,90)	2,44 (1,35-4,39)
<b>Tipo de ocorrência</b>					p = 0,005	p = 0,006
Outros	28 (43,1)	107 (63,3)	135 (57,7)	20,7	1	1
Acidente de trânsito	37 (56,9)	62 (36,7)	99 (42,3)	37,4	1,80 (1,18-2,73)	2,28 (1,27-4,08)
<b>Tipo de vínculo</b>					p = 0,16	p = 0,16
Outros	38 (58,5)	81 (48,2)	119 (51,1)	31,9	1	1
Autônomo/conta própria	27 (41,5)	87 (51,8)	114 (48,9)	23,7	0,74 (0,48-1,13)	0,66 (0,37-1,18)
<b>Regularidade das atividades de trabalho</b>					p = 0,56	p = 0,56
Regular não contínuo a muito irregular	20 (31,2)	58 (35,3)	78 (34,2)	25,6	1	1
Regular contínuo (fixo)	44 (68,8)	106 (64,7)	150 (65,8)	29,3	1,14 (0,72-1,79)	1,20 (0,65-2,23)
<b>Contribuição à Previdência Oficial</b>					p = 0,31	p = 0,31
Não	36 (56,2)	103 (63,6)	139 (61,5)	1	1	1
Sim	28 (43,8)	59 (36,4)	87 (38,5)	32,2	1,24 (0,82-1,88)	1,36 (0,75-2,44)
<b>Classificação do ramo econômico</b>					p = 0,29	p = 0,29
Outros	41 (63,1)	118 (70,3)	159 (68,3)	25,8	1	1
Construção	24 (36,9)	50 (29,7)	74 (31,7)	32,4	1,25 (0,82-1,91)	1,38 (0,76-2,52)
<b>Classificação da ocupação</b>					p = 0,13	p = 0,13
Outros	23 (35,4)	78 (46,4)	101 (43,3)	22,8	1	1
Produção de bens e serviços industriais	42 (64,6)	90 (53,6)	132 (56,7)	31,8	1,39 (0,90-2,16)	1,58 (0,88-2,86)
<b>Salário em número de salários mínimos (SM)</b>					p = 0,93	p = 0,93
> 1SM	29 (50,0)	74 (49,3)	103 (49,5)	28,2	1	1
1SM	29 (50,0)	76 (50,7)	105 (50,5)	27,6	0,98 (0,63-1,51)	0,97 (0,53-1,78)
<b>Idade em que trabalhou pela primeira vez</b>					p = 0,11	p = 0,11
13 a 26 anos	38 (63,3)	122 (74,4)	160 (71,4)	23,7	1	1
5 a 12 anos	22 (36,7)	42 (25,6)	64 (28,6)	34,4	1,44 (0,93-2,24)	1,68 (0,89-3,16)

**Tabela 6. Análise das variáveis no modelo completo de regressão logística para o desfecho acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

<b>Variáveis</b>	<b>Modelo completo</b>	
	<b>OR (IC 95%)</b>	<b>p-valor</b>
<b>Idade</b>		
15 a 40	1	
41 a 65	2,26 (1,06-4,82)	0,035
<b>Nível de escolaridade</b>		
Médio/alto	1	
Baixo	1,59 (0,78-3,24)	0,203
<b>Renda familiar</b>		
> 600,00	1	
600,00	1,87 (0,93-3,76)	0,079
<b>Tipo de vínculo</b>		
Outros	1	
Autônomo/conta própria	0,47 (0,24-0,94)	0,032
<b>Classificação da ocupação</b>		
Outras	1	
Produção de bens e serviços industriais	1,48 (0,76-2,92)	0,251
<b>Idade de início da vida laboral</b>		
> 12 anos	1	
12 anos	1,42 (0,71-2,83)	0,318
<b>Horário de ocorrência</b>		
Noturno	1	
Diurno	2,18 (1,13-4,18)	0,020
<b>Tipo de ocorrência</b>		
Outros	1	
Acidente de trânsito	3,19 (1,59-6,41)	0,001

## VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo foi realizado com homens na faixa etária de 15 a 65 anos que sofreram TCE por AT ou por outras causas. Os estudos têm demonstrado que os homens são as maiores vítimas do TCE por AT quando comparados às mulheres. Salem et al. (2013) encontraram que todos os casos de TCE por AT admitidos em um serviço hospitalar ocorreram em homens. Em outro estudo, 86,6% dos pacientes jovens que sofreram TCE por AT eram do sexo masculino (GRAVES et al., 2013). Tiesman et al. (2011) encontraram taxa 15 vezes maior TCE por AT fatais em homens, sendo que 93% das mortes ocorreram nesse grupo.

Chang et al. (2014) encontraram diferença menor na proporção entre homens e mulheres que sofreram TCE por AT, sendo respectivamente 63,6% e 36,4%. Os autores justificaram que o estudo incluiu também lesões leves e que essa medida foi responsável por uma participação mais expressiva de mulheres quando comparado com outros resultados. Mesmo assim, as lesões de maior gravidade envolveram principalmente homens, tanto que 93% das mortes ocorreram nesse grupo (CHANG et al., 2014). Em um estudo nacional foi observado que 86,45% dos afastamentos registrados no INSS decorrentes de TCE por AT foram de homens (MIRANDA et al., 2012).

Além da discrepância na incidência, foram identificadas diferenças no perfil sociodemográfico e ocupacional, bem como na gravidade e mecanismo da lesão entre indivíduos do sexo masculino e feminino que sofreram TCE por AT (TIESMAN et al., 2011; CHANG et al., 2014).

Os homens são também os maiores envolvidos em TCE e em AT graves, quando avaliados isoladamente. Fraga-Maia (2010) encontrou que 71% dos indivíduos que sofreram TCE eram do sexo masculino. Cryer et al. (2014) observaram que a taxa de incidência de AT grave com risco de vida foi muito maior em homens que em mulheres.

As disparidades entre homens e mulheres na exposição ao AT provavelmente decorrem do fato de que homens têm participação diferencial em profissões fisicamente exigentes, bem como tarefas de trabalho e tipos distintos de exposição,



mesmo dentro das mesmas ocupações (CHANG et al., 2014). Os homens tendem a desenvolver trabalhos de maior risco (CRYER et al., 2014; MIRANDA et al., 2012). Já a razão para o risco aumentado de ocorrer TCE em homens deve-se ao comportamento mais inseguro, trabalho mais arriscado e maior abuso de álcool e outras drogas nesse grupo (FRAGA-MAIA, 2010).

Nesta pesquisa, a proporção de TCE relacionado ao trabalho foi 27,8%, sendo 44,6% foram de acidente típico e 55,4% de trajeto, muito embora o estudo só tenha incluído aqueles que declaram ter alguma atividade de trabalho. A prevalência de mortes por AT foi de 39,0. Miranda et al. (2012) encontraram que 20% dos TCE em trabalhadores que necessitaram de afastamento superior a 15 dias tiveram o AT como causa. Outro estudo encontrou que 10% dos casos de TCE admitidos no serviço hospitalar ocorreram durante a atividade de trabalho. Dentre esses, 7% morreram após a admissão e 8% dos sobreviventes foram a óbito posteriormente (SALEM et al., 2013).

Outras pesquisas corroboram com os achados sobre a gravidade do TCE por AT. Entre os acidentados no trabalho que foram internados em um hospital, o TCE foi a maior causa (24,3%) entre os agravos com sério risco à vida, embora essa lesão tenha sido relacionada a apenas 6,7% dos casos admitidos (CRYER et al., 2014). Em um estudo sobre lesões traumáticas por AT foi observado que o TCE apresentou letalidade de 0,5%. As incapacidades permanentes chegaram a 11,7% no grupo de casos de maior gravidade (SEARS et al., 2013 a).

Sears et al. (2013 b) também encontraram que 19,8% dos AT registrados em sistema de informação hospitalar envolviam TCE. Todavia, esses casos corresponderam a 59,5% de todas as mortes por AT. O percentual de TCE classificado como AT foi de 8,9%. Tieman et al. (2011) relataram que o TCE representou 22% de todas as mortes de por AT. Quase metade (46%) das mortes por queda foi devida ao TCE. Para outro estudo, 20% das lesões graves por AT foram relacionadas com o TCE (CHANG et al., 2014). As mortes por AT ocorridas na RMS entre 1978 e 1986 resultaram de TCE em 67% dos casos (SILVANY NETO et al., 1988).

Os TCE incluídos na presente investigação foram mais graves que os encontrados em outros estudos. A provável explicação é que este estudo foi

desenvolvido em unidade hospitalar de referência para traumas, e devido a isso se admitiram os casos mais graves. Além disso, o estudo envolveu apenas homens, que é um grupo mais relacionado ao AT de maior gravidade quando comparado ao das mulheres. Os demais estudos incluem homens e mulheres. A depender da metodologia, lesões mais leves são incluídas nas avaliações, e os resultados se apresentam mais favoráveis.

Essa pesquisa de base hospitalar foi uma fonte importante de informação sobre o TCE por AT. Foi possível incluir trabalhadores acidentados, independentemente do vínculo de inserção no mercado de trabalho. Também foi permitido coletar informações de melhor qualidade, dada a proximidade entre a data da entrevista e do acidente. Desta forma, o estudo com pacientes admitidos por TCE relacionado ao AT no maior hospital público de referência tentou contribuir para o conhecimento dos fatores envolvidos neste tipo de ocorrência.

Uma das limitações do estudo é que incluiu apenas homens que residem e tenham sofrido o trauma na RMS e que declararam possuir pelo menos uma atividade de trabalho. Os casos que ocorreram em mulheres e no interior do Estado não foram contemplados. Por conta disso, o estudo não contemplou outros setores econômicos que estão mais presentes no interior do Estado, como mineração e agricultura, silvicultura, caça e pesca. O hospital selecionado é de referência para traumatologia dentro da RMS, que provavelmente deve ter contribuído para a admissão de casos potencialmente mais graves de TCE. Além disso, é uma unidade hospitalar do SUS, que pode ter colaborado para selecionar indivíduos em situação socioeconômica menos favorável.

Desse modo, é admitir que o número de casos de TCE por AT deve ser bem maior do que os aqui relatados, considerando que os eventos mais leves e os casos que levaram à morte imediata não foram incluídos. Nesse estudo, as causas do acidente não foram estratificadas segundo os setores econômicos e faixas etárias, por conta de número insuficiente para essa análise, que deve ser realizada em estudos futuros, de modo a se propor medidas de controle mais efetivas. Algumas pesquisas têm encontrado que determinadas atividades produtivas estão mais fortemente relacionadas ao TCE (TIESMAN et al., 2011; MIRANDA et al., 2014). É necessário compreender quais são os fatores associados ao AT dentro de cada

seção produtiva, para que medidas de prevenção específicas possam ser tomadas, além da contribuição com informações para o planejamento de políticas públicas (MIRANDA et al., 2014). Homens e mulheres têm apresentado perfis diferentes para os TCE por AT, o que implica em estudos envolvendo também mulheres.

Descrever a magnitude do problema, identificar grupos de risco e documentar as tendências são importantes no desenvolvimento de estratégias de prevenção. O interesse em ter informações confiáveis sobre a estatística dos AT é pensar políticas, prioridades e meios de prevenção. Registros hospitalares são uma fonte importante de dados e são complementares a outras fontes de informação (CRYER et al., 2014). Novos estudos precisam avançar no sentido de associar o TCE ao AT, considerando que essa lesão é grave e responsável por uma boa parte dos acidentes que resultam em morte e deficiências persistentes e permanentes no contexto do trabalho.

## VII. CONCLUSÕES GERAIS

De acordo com os resultados encontrados e com base nas discussões realizadas, foi possível concluir que:

- 1 Foi encontrada associação entre o TCE por AT e acidentes de trânsito (OR 2,82,  $p=0,002$ );
- 2 Foi encontrada associação negativa entre o TCE por AT e o vínculo autônomo/por conta própria;
- 3 A população do estudo foi caracterizada como sendo de homens jovens. Entretanto, os TCE não relacionados ao AT estiveram mais associados a adolescentes e homens com idade menor ou igual a 40 anos, vítimas de principalmente das agressões interpessoais;
- 4 O TCE por AT representou importante parcela dos casos estudados, com prevalência importante de casos graves e que resultaram em morte;
- 5 Os indivíduos que sofreram TCE por AT apresentaram características socioeconômicas desfavoráveis;
- 6 A violência urbana do trânsito e das agressões interpessoais foi caracterizada como importante determinante dos TCE por AT.

## VIII. ABSTRACT

FACTORS ASSOCIATED TO TRAUMATIC BRAIN INJURY BY OCCUPATIONAL ACCIDENT. All occupational injuries (OI) are a form of violence, based on the assumption that it is socially determined, predictable and preventable. Their occurrence can not be seen as a natural event. The OI are accompanied by negative impacts, mainly for the workers life and their families. The traumatic brain injury (TBI) is related to more unfavorable mortality rates due to its potential to cause death or to cause temporary or permanent sequelae. **OBJECTIVE:** This study aimed to assess the factors associated to TBI by OI. **METHODS:** This is an epidemiological cross-sectional study, with primary data collected in the emergency department of a referral hospital for traumatology in Salvador, Bahia. It included all male victims of TBI, aged between 15 and 65 years admitted with life in period from 31 July 2007 to 1 August 2008. Descriptive analyses and logistic regression were performed. **RESULTS:** We found associations between TBI by OI and road traffic accidents (OR 3.19; CI95% 1.59-6.41), age greater than or equal to 41 years (OR 2.26; CI95% 1.06-4.82), employment relationship of the autonomous type / on their own (OR 0.47; CI95% 0.24-0.94) and daytime event occurring (OR 2.18; CI95% 1.13-4.18). **CONCLUSION:** the profile of individuals who suffered OI proved unfavorable in socioeconomic terms, characterizing the model of social inequalities and injustices against the worker. Urban violence was related to OI.

**KEYWORDS:** 1. Work Accidents; 2. Occupational injuries; 3. Traumatic brain injuries. 4. Brain injuries; 5. Workplace violence.

## IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAIS

1. BAHIA. Secretaria de Saúde. Diretoria de Informação em Saúde. **Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSA Bahia 2013**. Salvador, 2013. Disponível em: < <http://www.ripsa.org.br/ba/wp-content/uploads/sites/4/2014/11/Folheto-Indicadores-da-Bahia-2013-2.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2014.
2. \_\_\_\_\_. Secretaria de Saúde. Portaria n. 1.736, de 23 de dezembro de 2014. Define a Lista Estadual de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território estadual, nos termos do anexo e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado da Bahia**, Salvador, BA, 24 dez. 2014. p. 53-4.
3. BALDO, R. C. S. **Acidentes de trabalho atendidos pelo Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergências Londrina, PR**. 2010. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2010.
4. BELON, A. P.; SILVEIRA, N. Y. J.; BARROS, M. B. A.; BALDO, C.; SILVA, M. M. A. Atendimentos de emergência a vítimas de violências e acidentes: diferenças no perfil epidemiológico entre o setor público e o privado: VIVA – Campinas/SP, 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, p. 2279-90, set. 2012.
5. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.
6. \_\_\_\_\_. Emenda Constitucional n. 72, de 02 de abril de 2013. Altera a redação do parágrafo único do art. 7º da Constituição Federal para estabelecer a igualdade de direitos trabalhistas entre os trabalhadores domésticos e os demais trabalhadores urbanos e rurais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 abr. 2013.
7. \_\_\_\_\_. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990.
8. \_\_\_\_\_. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jul. 1991.
9. \_\_\_\_\_. Lei complementar n. 150, de 1º de junho de 2015. Dispõe sobre o contrato de trabalho doméstico; altera as Leis nº 8.212, de 24 de julho de 1991, nº 8.213, de 24 de julho de 1991, e nº 11.196, de 21 de novembro de 2005; revoga o inciso I do art. 3º da Lei nº 8.009, de 29 de março de 1990, o art. 36 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, a Lei nº 5.859, de 11 de dezembro de 1972, e o inciso VII do art. 12 da Lei nº 9.250, de 26 de

- dezembro 1995; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 de jun. 2015.
10. \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n. 737, de 16 de maio de 2001. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 mai. 2001. Seção 1E, n. 96.
  11. CDC. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Epi info**, versão 3.5.2. Atlanta, 2010. Programa.
  12. CHANG, V. C.; RUSECKAITE, R.; COLLIE, A.; COLANTONIO, A. Examining the epidemiology of work-related traumatic brain injury through a sex/gender lens: analysis of workers compensation claims in Victoria, Australia. **Occupational and Environmental Medicine**, London, v. 71, n. 10, p. 695-703, oct. 2014.
  13. CONCEIÇÃO, P. S.; NASCIMENTO, I. B. O.; OLIVEIRA, P. S.; CERQUEIRA, M. R. M. Acidentes de trabalho atendidos em serviço de emergência. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 111-7, jan.-fev. 2003.
  14. CRYER, C.; SAMARANAYAKA, A.; LANGLEY, J.; DAVIE, G. The epidemiology of life-threatening work-related injury – a demonstration paper. **American Journal of Industrial Medicine**, New York, v. 57, n. 4, p. 425-37, apr. 2014.
  15. DIAS, E. C.; HOEFEL, M. G. O desafio de implementar as ações de saúde do trabalhador no SUS: a estratégia da RENAST. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 817-28, out.-dez. 2005.
  16. FACCHINI, L. A.; NOBRE, L. C. C.; FARIA, N. M. X; FASSA, A. G; THUMÉ, E.; TOMASI, E.; SANTANA, V. Sistema de informação em saúde do trabalhador: desafios e perspectivas para o SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 857-67, out.-dez. 2005.
  17. FARIA, J. W. V.; NISHIOKA, S. A.; ARBEX, G. L.; ALARCAO, G. G.; FREITAS, W. B. Occurrence of severe and moderate traumatic brain injury in patients attended in a Brazilian teaching hospital. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 66, n. 1, p. 69-73, mar. 2008.
  18. FEITOSA, A. I. R.; FERNANDES, R. C. P. Acidentes de trabalho com óbito: o jornal impresso como fonte de informação. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 39, n. 129, p. 75-85, jan.-jun. 2014.
  19. FRAGA-MAIA, H. **Vida após o trauma**: do evento à funcionalidade dos sobreviventes de traumatismo craneoencefálicos. 2010. 243 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.
  20. \_\_\_\_\_.; DOURADO, I.; FERNANDES, R. C. P.; WERNECK, G. L. Factores asociados a la incapacidad funcional global luego de transcurrido un año después del traumatismo craneoencefálico. **Salud Colectiva**, Buenos Aires, v. 9, n. 3, p. 335-52, sep.-dic. 2013.

21. \_\_\_\_\_; DOURADO, I.; FERNANDES, R. C. P.; WERNECK, G. L.; CARVALHO, S. S. Distribución espacial de los casos de traumatismos craneoencefálicos atendidos en unidades de referencia en Salvador, Bahía, Brasil. **Salud Colectiva**, Buenos Aires, v. 10, n. 2, p. 213-24, may-ago. 2014.
22. GENTILELLO, L. M. Alcohol interventions in trauma centers: the opportunity and the challenge. **The Journal of Trauma Injury, Infection, and Critical Care (Trauma and Acute Care Surgery)**, Baltimore, v. 59, p. 18-20, sep. 2005. Supplement 3.
23. GRAVES, J. M.; SEARS, J. M.; VAVILALA, M. S.; RIVARA, F. P. The burden of traumatic brain injury among adolescent and young adult workers in Washington State. **Journal of Safety Research**, Itasca, v. 45, p. 133-9, jun. 2013.
24. IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Comissão Nacional de Classificação. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0 (CNAE 2.0)**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://concla.ibge.gov.br/classificacoes/por-tema/atividades-economicas/classificacao-nacional-de-atividades-economicas>>. Acesso em: 03 dez. 2014.
25. LACERDA, K. M. **Acidente de trabalho, precarização e desproteção social**: elementos para uma discussão sobre morte e trabalho. 2012. 121 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.
26. \_\_\_\_\_; FERNANDES, R. C. P.; NOBRE, L. C. C. Acidente de trabalho fatais em Salvador em Salvador, BA: descrevendo o evento subnotificado e sua relação com a violência urbana. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 39, n. 129, p. 63-74, jan.-jun. 2014 a.
27. \_\_\_\_\_; FERNANDES, R. C. P.; NOBRE, L. C. C.; PENA, P. G. L. A (in)visibilidade do acidente de trabalho fatal entre as causas externas: estudo qualitativo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 39, n. 130, p. 127-135, jul.-dez. 2014 b.
28. MACHADO, J. M. H.; MINAYO GOMEZ, C. Acidentes de trabalho: uma expressão da violência social. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, p. 74-87, 1994. Suplemento 1.
29. MALTA, D. C.; MASCARENHAS, M. D. M.; BERNAL, R. T. I.; ANDRADE, S. S. C. A.; NEVES, A. C. M.; MELO, E. M.; JUNIOR, J. B. S. Causas externas em adolescentes: atendimentos em serviço sentinelas de urgência e emergência nas Capitais Brasileiras – 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, p. 2291-304, sep. 2012.
30. MS. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências: informes técnicos institucionais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 427-30, ago. 2000.



31. MTE. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/downloads.jsf>>. Acesso em: 03 dez. 2014.
32. MIRANDA, D. B.; RÊGO, R. F.; VIOLA, D. N.; LIMA, V. M. C.; TEIXEIRA, E. B. Fatores associados à concessão de benefício previdenciário por traumatismo cranioencefálico decorrente de acidente de trabalho. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 31-44, jan.-mar. 2014.
33. MIRANDA, D. B.; VIOLA, D. N.; LIMA, V. M. C.; RÊGO, M. A. V.; TEIXEIRA, E. B.; RÊGO, R. F. Benefício previdenciário de traumatismo cranioencefálico por acidentes de trabalho social. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 6, n. 6, p. 1311-20, jun. 2012.
34. MORAIS NETO, O. L.; MONTENEGRO, M. M. S.; MONTEIRO, R. A.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. B.; SILVA, M. M. A.; LIMA, C. M.; MIRANDA, L. O. M.; MALTA, D. C.; SILVA JUNIOR, J. B. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 9, p. 2223-36, sep. 2012.
35. NOBRE, L. C. C. **Trabalho precário e mortes por acidente de trabalho: a outra face da violência e a invisibilidade do trabalho**. 2007. 283 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.
36. \_\_\_\_\_; CARVALHO, F. M.; KATO, M. Validade e acurácia da causa básica na declaração de óbitos por acidentes de trabalho e outras violências. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 81-93, jan.-mar. 2010.
37. OLIVEIRA, D. M. P.; PEREIRA, C. U.; FREITAS, Z. M. P. Escalas para avaliação do nível de consciência em trauma cranioencefálico e sua relevância para a prática de enfermagem em neurocirurgia. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 22-32, 2014.
38. RODRIGUES, C. L.; ARMOND, J. E.; GOROIS, C.; SOUZA, P. C. Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas no município de São Paulo: caracterização e tendências. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 49, n. 6, p. 602-6, Nov.-dez. 2014.
39. SALEM, A. M. O.; JAUMALLY, B. A.; BAYANZAY, K.; KHOURY, K.; TORKAMAN, A. Traumatic brain injuries from work accidents: a retrospective study. **Occupational Medicine**, Chicago, v. 63, p. 358-60, apr. 2013.
40. SANTANA, V. S.; ARAÚJO-FILHO, J. B.; ALBUQUERQUE-OLIVEIRA, P. R.; BARBOSA-BRANCO, A. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 6, p. 1004-12, dez. 2006.
41. SANTANA, V. S.; DIAS, E. C.; OLIVEIRA, G. L.; MOURA, M. C. P.; NOBRE, L. C. C.; MACHADO, J. M. H. Accidentes de trabajo fatales y violencia

- interpessoal em Brasil, 200-2010. **Salud Colectiva**, Buenos Aires, v. 9, n. 2, p. 139-149, may-ago. 2013.
42. SANTANA, V. S.; MAIA, A. P.; CARVALHO, C.; LUZ, G. Acidentes de trabalho não fatais: diferenças de gênero e tipo de contrato de trabalho. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 481-93, mar.-abr. 2003.
43. SANTANA, V. S.; NOBRE, L.; WALDVOGEL, B. C. Acidente de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 841-55, out.-dez. 2005.
44. SEARS, J. M.; BLANAR, L.; BOWMAN, S.; ADAMS, D.; SILVERSTEIN, B. A. Estimating injury severity score from workers compensation data. **Journal of Occupational Rehabilitation**, New York, v. 23, n. 1, p. 19-31, mar. 2013 a.
45. SEARS, J. M.; GRAVES, J. M.; BLANAR, L.; BOWMAN, S. M. Case identification of work-related traumatic brain injury using the Occupational Injury and Illness Classification System (OIICS). **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, Baltimore, v. 55, n. 5, p. 507-13, may. 2013 b.
46. SILVANY NETO, A. M.; RÊGO, M. A. V.; SOUZA, C. S. C.; MACHADO, A. J. S.; CARVALHO, F. M. Acidentes fatais do trabalhador na região metropolitana de Salvador, 1978 a 1986. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v.15, n. ¼, p. 19-31, jan.-dez. 1988.
47. SOUZA, N. S. S.; PORTINHO, B. G.; BARREIROS, M. F. Acidentes de trabalho com óbito registrados em jornais no Estado da Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 30, n. 1, p. 77-89, jan.-jul. 2006.
48. SOUZA, N. S. S.; SANTANA, V. S.; ALBUQUERQUE-OLIVEIRA, P. R.; BARBOSA-BRANCO, A. Doenças do trabalho e benefícios previdenciários relacionados à saúde, Bahia, 2000. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 630-8, ago. 2008.
49. STATA CORPORATION LP. Stata, versão 10. College Station, 2007. Programa.
50. TEASDALE, G.; JENNETT, B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. **The Lancet**, London, v. 304, n. 7872, p. 81-4, jul. 1974.
51. TIESMAN, H.; KONDA, S.; BELL, J. The epidemiology of fatal occupational traumatic brain injury in the U.S. **American Journal of Preventive Medicine**, New York, v. 41, n. 1, p. 61-7, jul. 2011.
52. TINGNE, C. V.; SHRIGIRIWAR, M. B.; GHORMADE, P. S.; KUMAR, N. B. Quantitative analysis of injury characteristics in victims of interpersonal violence: an emergency department perspective. **Journal of Forensic and Legal Medicine**, Kidlington, v. 26, p. 19-23, aug. 2014.

53. ZANGIROLANI, L. T. O.; CORDEIRO, R.; MEDEIROS, M. A. T.; STEPHAN, C. Topologia do risco de acidentes de trabalho em Piracicaba, SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 287-93, abr. 2008.

**APÊNDICE I. Artigo formatado para submissão à Revista Brasileira de Saúde Ocupacional – RBSO/Fundacentro.**

**FATORES ASSOCIADOS AO TRAUMATISMO CRANIENCEFÁLICO POR ACIDENTE DE TRABALHO**

**FACTORS ASSOCIATED TO TRAUMATIC BRAIN INJURY BY OCCUPATIONAL ACCIDENT**

**RESUMO**

**Objetivo:** identificar os fatores associados ao traumatismo craniencefálico (TCE) por acidente de trabalho (AT). **Métodos:** estudo epidemiológico transversal com pacientes do sexo masculino com idade entre 15 e 65 anos, admitidos no período de 31 de julho de 2007 a 1º de agosto de 2008 no maior hospital de trauma da Região Metropolitana de Salvador, em decorrência de TCE. Foram incluídos no estudo apenas os indivíduos que tinham alguma atividade ocupacional. Realizou-se análise de regressão logística para identificar os fatores associados ao TCE por AT. **Resultados:** o estudo incluiu 234 pacientes com média de idade de 32,3 anos. Sessenta e cinco indivíduos tiveram TCE decorrente de AT. Descrevem-se associações positivas entre os TCE por AT com acidentes de trânsito (OR 3,19; IC95% 1,59-6,41), idade superior ou igual a 41 anos (OR 2,26; IC95% 1,06-4,82) e período diurno de ocorrência do evento (OR 2,18; IC95% 1,13-4,18), e associação negativa para o vínculo de trabalho do tipo autônomo/por conta própria (OR 0,47; IC95% 0,24-0,94). **Conclusão:** a violência urbana, especialmente do trânsito, esteve relacionada aos AT. O perfil socioeconômico dos indivíduos que sofreram AT mostrou-se desfavorável.

**Palavras-chave:** Acidentes de trabalho. Traumatismos ocupacionais. Traumatismos craniocerebrais. Traumatismos encefálicos. Violência no trabalho.

**ABSTRACT**

**Objective:** to identify the factors associated to traumatic brain injury (TBI) for occupational injuries (OI). **Methods:** a cross-sectional epidemiological study was performed in male aged 15 to 65 years, admitted to the largest hospital of trauma in the metropolitan area of Salvador-Bahia-Brasil, under the complaint and diagnostic confirmation that they have suffered TBI. Only individuals who performed work activity were kept in the study. Was used descriptive statistic and logistic regression was performed to the analysis of factors associated to TBI for OI. **Results:** the study consisted of 234 men with a mean age of 32.3 years. Sixty-five individuals had TBI due to OI. Describes associations between TBI by OI with: road traffic accidents (OR 3.19; IC95% 1.59-6.41), age greater than or equal to 41 years (OR 2.26; IC95% 1.06-4.82); employment relationship of the autonomous type/on their own (OR 0.47; IC95% 0.24-0.94); and daytime event occurring (OR 2.18; IC95% 1.13-4.18). **Conclusion:** urban violence, particularly transit, was related to OI. The profile of individuals who suffered OI proved unfavorable in socioeconomic terms.

**Keywords:** Accidents, occupational. Occupational injuries. Craniocerebral trauma. Brain injuries. Workplace violence.

## INTRODUÇÃO

Sob uma concepção ampliada, todo AT é uma forma de violência contra o trabalhador. É um evento socialmente determinado, previsível e prevenível, resultado de condições e determinantes associados às relações desiguais de trabalho, ao contexto socioeconômico desfavorável e à influência da violência urbana. Morrer trabalhando ou no trabalho não pode ser visto como em evento natural (NOBRE, 2007; LACERDA et al., 2014 a; LACERDA et al., 2014 b)<sup>1,2,3</sup>. A violência contra o trabalhador vai para além dos AT típicos e de trajeto tradicionalmente colocados em evidência, pois inclui a violência urbana (do trânsito e das agressões interpessoais), enquanto um evento ocupacional que expõe os trabalhadores, principalmente quando o contexto é de precarização do trabalho. Deste modo, as concepções tradicionais dos AT mais relacionadas com o ambiente restrito das empresas são superadas, ampliando sua abordagem para os espaços da rua (LACERDA et al., 2014 a)<sup>2</sup>. Esse entendimento sobre o AT tem sido adotado por diversos autores que decidem por ampliar o escopo da saúde do trabalhador para questionamentos referentes à influência da violência sobre os agravos sofridos pelos trabalhadores, sobretudo daqueles mais desprotegidos socialmente (NOBRE, 2007; LACERDA et al., 2014 a; LACERDA et al., 2014 b; FEITOSA & FERNADES, 2014)<sup>1,2,3,4</sup>.

Os termos “acidente” e “trabalho” são aplicados em uma dimensão mais abrangente, que inclui os eventos e agressões interpessoais, e incorpora “*as ocorrências que aparentemente não seriam do trabalho (decorrentes do trabalho), mas que ocorreram no trabalho (no local ou durante o trabalho) ou no trajeto*”, para qualquer trabalhador, independente de sua inserção no mercado de trabalho, vínculo de emprego ou área de atuação (NOBRE, 2007, p. 26)<sup>1</sup>. O AT se dá em duas formas de violência: uma é mais ampla, relacionada aos determinantes sociais e econômicos e à estrutura da sociedade, que produz desigualdades sociais e condições precárias de vida e de trabalho, cujo resultado interfere no cotidiano das pessoas e nas suas estratégias de sobrevivência. Ou seja, é

“decorrente da violência (estrutural) explícita, urbana, expressão das desigualdades sociais, da miséria, da discriminação, do racismo e da pobreza – majoritariamente homicídios em ocupações específicas como policiais militares, vigilantes, motoristas de ônibus e táxis, comerciantes e trabalhadores na rua. A essa soma-se as mortes por acidentes de transporte (e de trânsito)” (NOBRE, 2007, p. 23)<sup>1</sup>.

A outra dimensão da violência é mais localizada, ou seja, é resultante

“das relações de poder desigual entre empregadores e trabalhadores; quando os primeiros, ao manter condições precárias e inseguras de trabalho e relações de trabalho autoritárias, ao privilegiar demandas econômicas, de produtividade e lucratividade, colocam a vida dos trabalhadores em segundo (senão em último) plano, resultando em acidentes de trabalho no exercício de suas atividades e funções específicas” (NOBRE, 2007, p. 23)<sup>1</sup>.

Os AT devem ser tratados como problemas relevantes de saúde pública, dada a sua magnitude e gravidade. Esses agravos são acompanhados de impactos negativos para a

sociedade, produtividade, economia, política, mas principalmente para a vida do trabalhador e da sua família. Quando esses acidentes causam morte ou incapacidade persistente, os custos sociais são ainda maiores (LACERDA et al., 2014 a; SILVANY NETO et al., 1988; SANTANA et al., 2006; MIRANDA et al., 2012)<sup>2,5,6,7</sup>. Os traumatismos agudos estão entre as principais causas de morte e invalidez por AT (SEARS et al., 2013)<sup>8</sup>. Dentre esses, o TCE caracteriza-se como uma das lesões por AT mais preocupantes (TIESMAN et al., 2011; MIRANDA et al., 2014)<sup>9,10</sup>. Embora uma menor parte dos TCE tenha a sua causa relacionada ao AT, os AT potencialmente mais graves envolvem TCE (MIRANDA et al., 2014; CHANG et al., 2014)<sup>10,11</sup>. Os AT envolvendo TCE relacionam-se com afastamentos do trabalho superiores a 15 dias, além de outras consequências importantes, como incapacidades temporárias, de longa duração ou permanentes e morte (MIRANDA et al., 2012)<sup>7</sup>. O retorno ao trabalho e à vida social pode ser incerto para quem sofre TCE. Mesmo lesões classificadas como leves podem ter resultados negativos na vida diária do indivíduo. As sequelas cognitivas, comportamentais e motoras podem ser duradouras e comprometer a rotina durante anos (FRAGA-MAIA, 2010; FRAGA-MAIA et al., 2013)<sup>12,13</sup>.

A realidade sobre os AT é conhecida parcialmente no Brasil. Há um consenso em caracterizar as informações apresentadas pelos sistemas oficiais de registro como inconsistentes e subdimensionadas (CONCEIÇÃO et al., 2003; FACCHINI et al., 2005; SOUZA et al., 2006)<sup>14,15,16</sup>. Além disso, há poucos estudos publicados relacionando o TCE ao AT (MIRANDA et al., 2012; TIESMAN et al., 2011)<sup>7,9</sup>, o que justifica reunir esforços em pesquisas que possam orientar ações de prevenção e controle. O serviço de emergência de hospitais públicos pode ser considerado como fonte de informação preciosa para estudos sobre AT moderados e graves. Estima-se que o Sistema Único de Saúde (SUS) seja responsável por 80% das internações hospitalares. O SUS tem ampla abrangência e gratuidade, que possibilitam absorver uma parcela representativa dos AT, independentemente do tipo de vínculo ou contratação do trabalhador (CONCEIÇÃO et al., 2003; FACCHINI et al., 2005)<sup>14,15</sup>. Além disso, os hospitais são fontes de informação de baixo custo e de simples obtenção e devem ser o campo permanente de vigilância à saúde (CONCEIÇÃO et al., 2003)<sup>14</sup>. Em 2006, o Ministério da Saúde implantou o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) para a coleta de dados nos serviços de emergência, com o objetivo de desvendar informações que poderiam ficar sem visibilidade (BELON et al., 2012)<sup>17</sup>.

Novas pesquisas precisam descrever os TCE ocupacionais, pois uma melhor compreensão dos fatores associados deve levar a uma prevenção mais focada nos grupos de maior risco (TIESMAN et al., 2011)<sup>9</sup>. Com o passar dos anos mudanças acontecem nos modos de organização social do trabalho e no modelo econômico, que por consequência têm alterado o perfil epidemiológico das doenças e agravos relacionados ao trabalho (DIAS & HOEFEL, 2005)<sup>18</sup> e exigem processo constante de produção do conhecimento. Sendo assim, este artigo tem por objetivo identificar os fatores associados ao TCE por AT através de estudo epidemiológico com dados hospitalares obtidos de pacientes do sexo masculino admitidos em um serviço de urgência de referência para a Região Metropolitana de Salvador (RMS), Bahia.

## MÉTODOS

Realizou-se um recorte de um estudo epidemiológico transversal com todos os pacientes do sexo masculino com idade entre 15 e 65 anos, admitidos em decorrência de TCE no hospital de referência para traumas na RMS, entre 31 de julho de 2007 e 1º de agosto de 2008. Os pacientes deveriam residir e ter sofrido o TCE na RMS. Os dados utilizados foram do

banco da pesquisa “Traumatismos Craniocerebrais em Salvador e Região Metropolitana – TCESSA” (FRAGA-MAIA, 2010)<sup>12</sup>.

Como critério de inclusão, os pacientes deveriam apresentar sintomas neurológicos relacionados ao trauma de crânio, como perda de consciência, desorientação, confusão mental, convulsão, sonolência, tontura, náusea, vômito, amnésia e distúrbio de comportamento, além da confirmação diagnóstica do TCE por exame de tomografia computadorizada. Foi considerado como critério de exclusão o histórico de tumor intracraniano, acidente vascular encefálico, esclerose múltipla, epilepsia, doença de Parkinson, meningite, doença de Alzheimer, encefalopatia por HIV/AIDS, má formação arteriovenosa ou de abscessos cerebrais. A equipe de trabalho de campo foi treinada para preencher os requisitos de padronização das informações coletadas. Durante o período de coleta dos dados, a equipe esteve presente diariamente no hospital, inclusive nos finais de semana, para que pudesse captar todas as admissões de paciente vítima de TCE e selecionar os que preenchem os critérios de inclusão.

O banco proveniente da pesquisa TCESSA é composto por 307 casos. Para este estudo foram excluídos sete casos por extravio do instrumento de coleta, e nove por impossibilidade de classificação do desfecho quanto à ocorrência ou não de AT. Também foram excluídos 57 casos de pacientes que não estavam expostos ao risco de sofrer TCE por AT, ou seja, indivíduos que declararam não possuir atividade de trabalho. Ao final, a população do estudo foi composta de 234 pacientes.

Quando o indivíduo declarava ter mais de uma atividade de trabalho, optou-se por considerar apenas a experiência principal, utilizando como critérios de decisão primeiramente a relação de uma das atividades com o AT (quando fosse o caso). Quando não se tratava de AT, utilizou-se como critério de escolha a qualidade do vínculo, adotando o mais estável, e em seguida o número de horas semanais dedicadas, aceitando a de maior quantidade.

As variáveis foram alocadas em quatro grupos: (1) sociodemográfico, (2) experiência atual de trabalho e histórico ocupacional, (3) caracterização do acidente ou violência e (4) gravidade inicial do TCE. A atividade de trabalho principal de cada indivíduo originou duas variáveis: uma de classificação do ramo da atividade econômica e outra de classificação da ocupação. Utilizaram-se, respectivamente, os parâmetros da Classificação Nacional de Atividade Econômica 2.0 – CNAE 2.0 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2007)<sup>19</sup> e da Classificação Brasileira de Ocupações Domiciliar – CBO Domiciliar (Ministério do Trabalho e Emprego, 2002)<sup>20</sup>. Optou-se por utilizar os níveis mais agregados sob a finalidade de favorecer as comparações com outros estudos e inquéritos nacionais e internacionais, ou seja, os grandes grupos do CBO Domiciliar (Ministério do Trabalho e Emprego, 2002)<sup>20</sup>, e as grandes categorias do CNAE 2.0 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2007)<sup>19</sup>. Para garantir a melhor qualidade dessas variáveis foi necessário revisar as informações prestadas pelo entrevistado, como descrição da atividade de trabalho, nome da empresa em que trabalhava (quando fosse o caso), se essa empresa era terceirizada e para qual empresa prestava o serviço contratado. Para categorizar a variável dependente (AT), utilizou-se a definição ampliada adotada por Nobre (2007, p. 26-7)<sup>1</sup> que define AT como sendo “[...] *além dos ocorridos durante o exercício da atividade específica de trabalho, decorrente dos meios, instrumentos e organização do trabalho, também agressões e violências infringidas por terceiros, intencionais ou não, e os acidentes no trajeto, de trânsito ou não, ocorridos com quaisquer trabalhadores [...].*”

A classificação de cada caso em AT ou não AT aconteceu em três etapas. Na primeira etapa houve uma triagem ampliada para identificar os casos possivelmente relacionados com o trabalho. Foi realizada por um primeiro avaliador, sanitarista, técnico estadual em vigilância

à saúde do trabalhador. No processo de triagem tomaram-se como base as informações constantes no questionário aplicado na coleta de dados. Avaliou-se o preenchimento dos campos “no momento do acidente ele estava trabalhando?” e “estava indo ou voltando do trabalho?”, bem como o relato do ocorrido. Também foram inicialmente identificados como possivelmente relacionados ao trabalho os casos de acidentes de trânsito envolvendo indivíduos que declararam ser motoboys, mototaxistas, motoristas, taxistas e caminhoneiros. Para confirmar a classificação dos AT, também foram avaliados os campos de georreferenciamento do evento, ocupação e atividade econômica, local do ocorrido, município onde trabalhava, mecanismos que levaram ao TCE e suas circunstâncias (tentativa de homicídio, tentativa de suicídio, acidente de trânsito ou outros acidentes), motivações para a tentativa de homicídio e características do agressor. Os casos em que não havia dados suficientes para classificá-los como AT ou não AT, a exemplo de campos essenciais em branco no instrumento de coleta, foram excluídos do estudo, como descrito anteriormente.

Na segunda etapa houve avaliação mais criteriosa e cuidadosa de todos os casos identificados como possivelmente relacionados com o trabalho. Os casos duvidosos foram avaliados conjuntamente com um segundo avaliador (médico do trabalho, professor doutor na área de saúde do trabalhador), e classificados como AT a partir da decisão de ambos. Na terceira etapa todos os casos triados inicialmente como possivelmente relacionados ao trabalho foram discutidos entre o primeiro avaliador e um terceiro avaliador, médico de trabalho com experiência em classificar AT sob seu conceito ampliado, gestor do serviço de saúde do trabalhador da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Os casos classificados como AT na terceira etapa foram confrontados com os casos selecionados como AT na segunda etapa e apenas permaneceram assim classificados os consensos.

Os limites de decisão para a classificação do desfecho determinaram que os AT foram as violências ditas acidentais e de agressões interpessoais que ocorreram durante a atividade de trabalho ou durante o trajeto que vitimaram quaisquer trabalhadores. Para os casos de agressão interpessoal, considerou-se que “*o trabalho não fosse apenas um fator circunstancial e sim determinante ou contribuinte para a ocorrência, mesmo que esta acontecesse no percurso ou no ambiente onde o trabalho fosse realizado [...]. Assim, excluiu-se o evento em que o percurso para o trabalho fosse apenas circunstância para a ocorrência [...]. Portanto, casos em que as relações envolvidas não fossem relações de trabalho não foram caracterizados como AT*” (LACERDA et al., 2014 a, p. 65)<sup>2</sup>. Desta forma, os casos de agressões interpessoais resultantes de conjuntura nebulosa, bem como os eventos premeditados sem vínculos com as relações de trabalho, que poderiam ter ocorrido igualmente em momentos de tempo livre ou de lazer, não foram considerados como AT (LACERDA et al., 2014 a)<sup>2</sup>. Os agravos relacionados com o desenvolvimento de atividades ilegais dos crimes e do tráfico de drogas também não foram considerados como AT.

A gravidade do TCE foi classificada de acordo com os valores tomados pela avaliação do nível de consciência do paciente no momento da admissão hospitalar a partir da escala de coma de Glasgow - ECG (TEASDALE & JENNETT, 1974)<sup>21</sup>. Adotou-se para o TCE leve, moderado e grave os respectivos valores de 15 e 14, 13 a 9 e 8 a 3.

O nível de escolaridade foi classificado como baixo para indivíduos analfabetos, alfabetizados ou com 1º grau incompleto; médio para indivíduos com 1º grau completo ou 2º grau incompleto ou completo; e alto para indivíduos com superior completo ou incompleto ou pós-graduação. A cor da pele foi registrada com base na percepção do entrevistador, e classificada em preta, morena, mulata e branca, amarela ou indígena.

A classificação da ocupação foi categorizada de acordo com os grandes grupos do CBO Domiciliar (Ministério do Trabalho e Emprego, 2002)<sup>20</sup> em serviços, vendedores do comércio



em lojas e mercados; produção de bens e serviços industriais; reparação e manutenção; e outros. A categoria outros incluiu: membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes; profissionais das ciências e das artes; técnicos de nível médio; trabalhadores de serviços administrativos; e trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e da pesca.

A classificação do setor econômico foi categorizada de acordo com o CNAE 2.0 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2007)<sup>19</sup> em construção; comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas; transporte, armazenagem e correio; alojamento e alimentação; atividades administrativas e serviços complementares; e outros. A categoria outros incluiu: agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; indústrias de transformação; eletricidade e gás; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação; informação e comunicação; atividades imobiliárias; administração pública, defesa e seguridade social; saúde humana e serviços sociais; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços; serviços domésticos; e atividades mal definidas.

Para a análise estatística descritiva utilizou-se o software Epi Info versão 3.5.2 (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2010)<sup>22</sup> para Windows 7, em que foram calculadas as distribuições das frequências totais e estratificadas por AT e não AT, além das médias de idade. As prevalências e razões de prevalência (RP) foram obtidas para todas as variáveis. Também se realizou a análise de regressão logística binária pelo método *enter* para identificar as variáveis independentes associadas ao AT. Selecionaram-se todas as variáveis do estudo para a regressão logística, com exceção de cor/raça e plano de saúde, por não terem apresentado variabilidade. As variáveis preditoras que apresentavam mais que duas categorias foram dicotomizadas. As variáveis preditoras foram: ocupação (trabalhadores da produção de bens e serviços industriais = 1; outras ocupações = 0), vínculo de emprego (autônomos ou conta própria = 1; outros vínculos = 0), tipo de ocorrência (acidente de trânsito = 1; outras ocorrências = 0), idade (maior ou igual a 41 anos = 1; menor de 41 = 0), idade de início da vida laboral (até 12 anos = 1; 13 anos ou mais = 0), escolaridade (baixa = 1; média/alta = 0), renda familiar (até 600 reais = 1; acima de 600 reais = 0), horário do evento (diurno = 1; noturno = 0).

Foram, então, realizados testes univariados de cada variável independente preditora (após ser dicotomizada) com a variável resposta categórica e dicotômica AT. Em seguida todas as variáveis independentes preditoras que apresentaram p-valor <0,25 no teste univariado foram avaliadas em regressão logística múltipla pelo método *enter* para a mesma variável resposta AT. As variáveis associadas ao AT foram as que apresentaram p-valor <0,05. Os resultados foram mantidos em Odds Ratio (OR) mesmo tratando-se de estudo transversal. Utilizou-se o software Stata versão 10.0 (STATA CORPORATION, 2007)<sup>23</sup> para essa análise. Para todas as análises foi admitido o intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Os pacientes ou seus responsáveis que aceitaram participar voluntariamente da entrevista estruturada por meio do instrumento de coleta receberam as informações pertinentes, e o familiar mais próximo assinou o termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto TCESSA cumpriu todos os preceitos éticos para pesquisa com seres humanos previstos na Resolução 196/96 (BRASIL, 1996)<sup>24</sup> e foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia sob o número de cadastro 054-06/06 e no Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia sob o cadastro 102/06.

## RESULTADOS

A população do estudo foi formada por 234 indivíduos do sexo masculino com média de idade de 32,3 anos, variando de 15 a 65 anos. Dentre esses, 65 indivíduos tiveram TCE decorrente de AT (27,8%), sendo 29 típicos (44,6%) e 36 de trajeto (55,4%). Dos 65 casos de AT, 10 foram motivados por agressões interpessoais (15,4%) e 55 por acidentes envolvendo o trânsito ou outra circunstância (84,6%). A maioria dos indivíduos tinha baixa escolaridade, era negra (pretos, morenos e mulatos) e de baixa renda, de acordo ao que se observa na Tabela 1. Observou-se que os indivíduos que sofreram TCE por AT possuíam média de idade mais elevada que os demais (35,8 e 31,0, respectivamente) e escolaridade inferior (64,6% e 54,4%, respectivamente). A idade superior ou igual a 41 anos apresentou-se associada ao AT (RP 1,87; IC95% 1,06-3,32). A renda familiar apresentou-se menor para o grupo de AT, sendo que 55,5% referiram ganhar até 600 reais, enquanto que o grupo não AT esse percentual foi de 46,1%. Na época da coleta dos dados, 600 reais equivaliam a cerca de um salário mínimo (SM) e meio. Mais de 95% dos indivíduos não possuíam plano de saúde.

A Tabela 2 apresenta os resultados da distribuição dos indivíduos segundo as características relacionadas ao trabalho e histórico da vida laboral. Quase metade (48,7%) dos participantes informou ser autônoma ou trabalhar por conta própria. Houve uma diferença na distribuição dos trabalhadores autônomos ou por conta própria para os grupos de AT e não AT, sendo esses valores, respectivamente, 41,5% e 51,4%. O percentual de indivíduos que era empregado com carteira de trabalho assinada foi de 31,2%.

Não houve variações importantes na distribuição das frequências de ocupação e ramos econômicos entre os grupos AT e não AT. No que se refere à ocupação, 56,4% do total de indivíduos são trabalhadores da produção de bens e serviços industriais, seguidos de trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados (26,9%). Os ramos econômicos com maiores frequências foram construção (31,6%) e transporte, armazenagem e correio (19,2%). Quase um terço dos participantes (27,4%) teve seu primeiro trabalho até os 12 anos de idade, e mais da metade já trabalhava quando dos 15 anos.

A Tabela 3 apresenta os resultados da distribuição dos indivíduos segundo as características e circunstâncias relacionadas ao evento TCE. A grande maioria dos casos de TCE (79,5%) aconteceu na via pública, e 55,9% ocorreram no período da noite/madrugada. O período diurno foi associado ao AT (RP= 1,89; IC95% 1,23-2,90). As agressões interpessoais (tentativas de homicídio) representaram 45,5% dos casos no grupo não AT e 15,4% no grupo AT, enquanto que os acidentes de trânsito corresponderam a 56,9% dos casos de AT e 36,7% dos não AT. Tanto os acidentes de trânsito quanto os demais acidentes (quedas, colisões com objetos etc.) foram associadas ao AT (RP= 3,25; IC95% 1,72-6,14 e RP= 3,26; IC95% 1,64-6,49, respectivamente). Nenhum caso foi de agressão autoinfligida (tentativa de suicídio).

Entre os acidentes de trânsito, 47,5% envolveram motocicletas, sendo a vítima o piloto ou o carona. Em seguida vieram os acidentes envolvendo ciclistas e pedestres (38,4%). Todavia, observando os estratos AT e não AT, os acidentes com motocicletas representaram, respectivamente, 27% e 59,7%, e os acidentes com pedestres e ciclistas apresentaram, respectivamente, 62,2% e 24,2% dos eventos (dados não demonstrados). Para os demais eventos acidentais não relacionados ao trânsito, as quedas de altura e de próprio nível configuraram quase que a totalidade dos casos restantes.

No que se refere à severidade do trauma, a distribuição das frequências demonstrou tendência a eventos mais graves para o AT nas variáveis: admissão em UTI, gravidade do TCE e óbito, mas sem significância estatística (dados não demonstrados). A prevalência de

óbito no grupo AT foi de 39,0, enquanto que no outro grupo esse valor foi de 25,4 (RP 1,53; IC95% 0,97-2,41) – dados não demonstrados.

A Tabela 4 apresenta as análises univariadas das variáveis dicotômicas para o desfecho AT, que subsidiaram a seleção para a regressão logística. Também é possível identificar o ponto de corte da dicotomização de cada variável. De acordo ao observado na Tabela 4, as análises com p-valor <0,25, ou seja, com critério para seguir para a etapa seguinte, foram para as variáveis idade, escolaridade, horário da ocorrência, tipo de ocorrência, renda familiar, tipo de vínculo, ocupação e idade de início da vida laboral. O destaque é para os valores apresentados para a idade igual ou superior a 41 anos (OR 2,24, IC95% 1,19-4,19), o horário diurno do evento (OR 2,44, IC95% 1,35-4,39) e a ocorrência do trauma relacionada ao acidente de trânsito (OR 2,28, IC95% 1,27-4,08).

A Tabela 5 apresenta o resultado do modelo de regressão logística pelo método *enter*. O modelo sugere que os fatores associados aos AT foram: vínculo de emprego autônomo ou por conta própria (OR 0,47, IC95% 0,24-0,94), acidente de trânsito (OR 3,19, IC95% 1,59-6,41), idade superior ou igual a 41 anos (OR 2,26, IC95% 1,06-4,82), horário diurno de ocorrência (OR 2,18, IC95% 1,13-4,18). Destaca-se ainda a renda familiar menor ou igual a 600 reais (OR 1,87, IC95% 0,93-3,76).

## DISCUSSÃO

Os resultados observados apontam para um perfil socioeconômico desfavorável dos indivíduos que sofreram AT. Neste estudo, as vítimas de AT foram caracterizadas, no geral, por apresentarem perfil socioeconômico de baixos níveis de escolaridade e renda, negros (pretos, morenos e mulatos) em quase sua totalidade, e com maioria submetida a relações precárias de trabalho e isenta dos direitos sociais assegurados pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS).

Os AT historicamente se apresentam como eventos que expõem os trabalhadores de modo desigual, configurando um cenário mais desfavorável a uma parcela da população que possui as piores condições socioeconômicas. As desigualdades presentes no mundo do trabalho, e que expõem os trabalhadores de modo diferente aos riscos de AT, configuram um modelo de violência (NOBRE, 2007; LACERDA et al., 2014 a)<sup>1,2</sup>. A situação do trabalhador dentro do ciclo produtivo, a posição hierárquica que assume e o ramo econômico envolvido podem o expor de maneira diferente ao risco de AT (SILVANY NETO et al., 1988)<sup>5</sup>. Deste modo, os AT devem ser entendidos como uma expressão da negligência e injustiça social (SANTANA et al., 2006)<sup>6</sup>.

Essas desigualdades são defendidas nesse estudo como um modelo de violência que persiste no contexto do trabalho. Chama-se a atenção para a relação próxima que foi observada entre a renda familiar baixa e o AT, que se alinha aos demais achados que revelam o padrão socioeconômico desfavorável dos acidentados no trabalho. Além disso, as vítimas de AT apresentaram nível de escolaridade baixo, e início precoce no mercado de trabalho: mais da metade já trabalhava aos 12 anos de idade, o que confirma a desproteção social.

Outros estudos têm apontado para o cenário de desigualdades e injustiças que compõe a realidade dos AT. Miranda et al. (2012)<sup>7</sup> encontraram que 77,4% dos indivíduos que sofreram TCE por AT apresentavam renda de até dois SM. Em outro estudo, 48,9% dos óbitos ocorreram em trabalhadores de baixo nível hierárquico, enquanto que apenas 1,3% das mortes aconteceram com cargos de direção e nível superior (SILVANY NETO et al., 1988)<sup>5</sup>. Em

outra pesquisa, os indivíduos que mais sofreram TCE por AT foram de imigrantes empregados na construção (SALEM et al., 2013)<sup>25</sup>.

No que se refere às características ligadas ao trabalho, foi observado que a maior parte dos indivíduos que sofreram AT possuía relações de trabalho precárias e não apresentava proteção da seguridade social: apenas 35,4% apresentavam vínculo formalizado através de carteira de trabalho e 43,1% eram contribuintes com o INSS. Essas informações também revelam o perfil desfavorável dos indivíduos vítimas de AT, como tem sido descrito nesse estudo. Todavia, ser autônomo ou trabalhar por conta própria apresentou associação negativa com o AT (OR 0,47;  $p=0,032$ ). É possível identificar que trabalhadores nessas condições tenham melhores possibilidades de regular suas atividades laborais, evitando situações de risco à saúde. Além disso, supostamente não estão submetidos às pressões de produtividade impostas nas relações de trabalho desiguais, em que a produtividade e o lucro são colocados em primeira instância, que produzem violência contra o trabalhador. As relações de poder desiguais entre empregadores e empregados são um das dimensões da violência contra o trabalhador (NOBRE, 2007)<sup>1</sup>.

Zangirolani et al. (2008)<sup>26</sup> também encontraram o vínculo autônomo entre os fatores de proteção associados aos AT. Os autores acreditam que a maior flexibilidade na rotina e no exercício das ocupações pode contribuir para um menor risco de AT. Santana et al. (2003)<sup>27</sup> encontraram maior incidência de AT não fatais entre os homens com carteira assinada, entretanto sem significância estatística, de modo que não ter carteira de trabalho não representou ter ocupações menos seguras ou maiores taxas de AT.

Todavia é necessário esclarecer que esse resultado merece ser fonte de novas investigações, tendo em vista que os indivíduos que nesse estudo se identificaram como autônomos ou trabalhadores por conta própria são diferentes daqueles que tradicionalmente fizeram por opção ter esse tipo de vínculo, que em geral são profissionais liberais, cujos mecanismos de proteção advêm das possibilidades de regular a própria atividade de trabalho. Os autônomos/conta própria desse estudo são trabalhadores em condições laborais e de vida desfavoráveis, com poucas possibilidades de escolha. São biscateiros, pedreiros, mototaxistas e outros que na maioria das vezes não tiveram o vínculo autônomo/conta própria como opção, sendo uma situação que resulta da condição de pouco controle ou autonomia da sua posição no mercado de trabalho.

As atividades produtivas dos indivíduos que sofreram AT se apresentaram distribuídas principalmente nos ramos econômicos de construção e de transporte, armazenagem e correio, apesar de não terem configurado associação com o AT. A literatura tem apresentado esses ramos entre os mais importantes na relação entre TCE e AT, especialmente por razões ligadas às quedas e ao trânsito. O ramo econômico construção é reconhecido por empregar geralmente homens em condições econômicas desfavoráveis, com baixa qualificação profissional (MIRANDA et al., 2012)<sup>7</sup>, que concordam com os achados desse estudo.

Salem et al. (2013)<sup>25</sup> encontraram que TCE por AT esteve muito relacionado a quedas sofridas por trabalhadores da construção. Em outro estudo, construção e transporte, armazenagem e correio apareceram na quarta e quinta posições, respectivamente, entre os ramos econômicos com maiores taxas para os AT graves com risco de vida. Para os autores, esses trabalhos que acontecem em locais abertos apresentam alto risco para produzirem lesões graves (CRYER et al., 2014)<sup>28</sup>.

Um estudo nacional encontrou que os ramos de transporte, armazenagem e correio e construção estiveram entre as maiores incidências acumuladas de TCE por AT (MIRANDA et al., 2012)<sup>7</sup>. Chang et al. (2014)<sup>11</sup> também encontraram que transporte, armazenagem e correio e construção estiveram entre os ramos mais prevalentes para TCE por AT em homens, e o

TCE representou 37% dos eventos que levaram trabalhadores do ramo da construção a solicitarem benefício compensatório por AT. Outro estudo com dados secundários de mortes por TCE por AT encontrou a construção e o transporte, armazenagem e correio entre os ramos com maiores taxas anuais de mortalidade (TIESMAN et al., 2011)<sup>9</sup>.

No presente estudo, os mecanismos que levaram ao AT foram principalmente os acidentes de trânsito, especialmente envolvendo pedestres e ciclistas, seguidos de outros acidentes não relacionados ao trânsito (principalmente quedas) e das agressões interpessoais motivadas por brigas/discussões, assaltos e sem motivos aparentes. Cabe tratar o acidente de trânsito com destaque, considerando que representou 56,9% dos AT e apresentou-se fortemente associado ao AT, sendo ele típico ou de trajeto. Os acidentes de trânsito ajudam a esclarecer a razão de o ramo econômico transporte, armazenagem e correio ter aparecido com a segunda maior frequência nesse estudo.

Os resultados encontrados para os acidentes de trânsito expõem a via pública como local de trabalho, e também de risco para ciclistas e pedestres. Esse evento se relaciona com o fenômeno e a interferência da violência urbana no cotidiano dos trabalhadores. Os acidentes de trânsito estão entre os principais mecanismos de agravos por causas externas, com repercussão na saúde da população e dos sistemas de saúde (RODRIGUES et al., 2014)<sup>29</sup>.

A expressão da violência urbana está entre as causas que mais se relacionam com a morbimortalidade dos trabalhadores em suas atividades laborais ou no trajeto entre residência e trabalho (NOBRE, 2007; BALDO, 2010)<sup>1,30</sup>. Enquanto que os estudos realizados em países desenvolvidos apresentaram maior controle dos casos relacionados ao trânsito, o Brasil tem apresentado aumento do número de mortes no trânsito (por AT e não AT), ocupando o quinto lugar no *ranking* mundial. Entre 2000 e 2010, o número de óbitos no trânsito aumentou 32,3% no Brasil e 46% na Bahia. Apesar da tendência nacional de redução das taxas de morte envolvendo pedestres em quase todos os estados, houve aumento de 10% no Estado da Bahia (MORAIS NETO et al., 2012)<sup>31</sup>. Cabe ressaltar que 62,2% dos casos de AT relacionados ao trânsito ocorreram com pedestres e ciclistas. É importante entender quais os modos mais comuns de locomoção que se faz para o trabalho, a exemplo do transporte coletivo, para compreender os acidentes de trajeto (SANTANA et al., 2003)<sup>27</sup>.

Um agravante para desenvolver um TCE em ciclistas é que eles não têm por hábito o uso de equipamento de proteção individual, especialmente quando o uso não é desportivo. Além disso, a própria legislação do trânsito não obriga sobre tal medida. Para Rodrigues et al. (2014)<sup>29</sup>, o uso de capacete por ciclistas é uma medida de prevenção incontestável, que deveria ser conciliada com outras como iluminação da bicicleta, programas educacionais, ciclofaixas exclusivas e legislação de trânsito para o uso de bicicletas.

No período de 2003 a 2012 os acidentes de trânsito assumiram a segunda causa de morte por causas externas na Bahia. Homicídios aparecem em primeiro lugar, ambos com grande tendência de crescimento (BAHIA, 2013)<sup>32</sup>. Desde a década de 70 já se observava no Brasil, a partir de dados da Previdência Social, redução nas taxas de incidência para os acidentes típicos e doenças do trabalho, mas aumento dos números de acidentes de trajeto e ocorrências fora dos ambientes internos das empresas (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994)<sup>33</sup>. Um estudo realizado na RMS na década de 80 encontrou que, entre os AT com óbito que resultaram de TCE, um pouco menos da metade estava relacionado a atropelos e colisões e o restante foi de mortes ligadas diretamente às atividades produtivas, entretanto as mortes por acidentes de trajeto quase dobraram no período (SILVANY NETO et al., 1988)<sup>5</sup>.

No presente estudo, as agressões interpessoais estiveram associadas ao TCE por causas não relacionadas ao trabalho. Entretanto, os casos de AT por agressões interpessoais (n=10; 15,4%) devem ser valorizados e merecem destaque. Os dados oficiais no Brasil pouco têm

registrado sobre os AT relacionados aos casos de violências interpessoais. Santana et al. (2013)<sup>34</sup> encontraram apenas 226 casos de mortes no Brasil por AT relacionados a agressões interpessoais para o período de 2000 a 2010, ou seja, 0,02% dos casos de mortes por causas externas, a maior parte em homens com 25 a 44 anos. Os autores estimam que esse número esteja subestimado em 400 vezes.

Chang et al. (2014)<sup>11</sup> encontraram que quase 15% dos TCE por AT em homens foram decorrentes de assaltos e violências interpessoais. Tiesman et al. (2011)<sup>9</sup> encontraram que 20% de todas as mortes de TCE por AT foram relacionadas com agressões e atos violentos, com certa concentração no ramo da administração pública.

As razões de números tão baixos de registros oficiais para os AT por violências interpessoais podem estar relacionadas ao desconhecimento de que é possível fazer essa relação ou pelo receio de implicações legais e penais (SANTANA et al., 2013)<sup>34</sup>. A identificação dos casos de AT por agressões interpessoais nesse estudo foi possível mediante a coleta de dados primários no momento da admissão hospitalar, pois dificilmente estariam registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) ou Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) como AT.

Estudos anteriores têm encontrado que cerca de 80% a 90% dos campos referentes ao AT ficam sem preenchimento nas declarações de óbito (SANTANA et al., 2013; NOBRE et al., 2010)<sup>34,35</sup>. Nesse estudo, os AT por agressões interpessoais observados foram caracterizados por terem origem em brigas/discussões ou em motivos desconhecidos, tendo como agressor um colega de trabalho, um conhecido ou um desconhecido, que ocorreram durante a atividade de trabalho, com qualquer trabalhador, bem como aqueles que aconteceram no trajeto, desde que não fossem caracterizados como emboscadas ou vinganças por razões não relacionados aos conflitos do mundo do trabalho ou devido a outras situações de configurações nebulosas ligadas a atividades ilegais.

Os AT fatais frequentemente aparecem nas estatísticas como homicídios, mortes no trânsito ou por outros acidentes, sem referência às situações de trabalho responsáveis à sua ocorrência (LACERDA et al., 2014 b)<sup>3</sup>. Quando a relação entre o trabalho e o evento do acidente não está bem estabelecida, como é o caso da violência urbana, a invisibilidade aumenta ainda mais (LACERDA et al., 2014 a)<sup>2</sup>.

Neste estudo também foi observado como resultado da interferência da violência urbana que 75,4% dos AT ocorreram na via pública (rua ou estrada). O processo de urbanização demandou por serviços que são realizados fora dos limites físicos das empresas. As mortes por AT que acontecem no espaço das ruas caracterizam bem a interferência da violência urbana nas atividades de trabalho (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994)<sup>33</sup>. O perfil do AT, seja ele típico ou de trajeto, tem se modificado ao longo do tempo, com aumento daqueles relacionados com a violência urbana do trânsito e das agressões interpessoais, especialmente para os trabalhadores que têm a via pública como local para laborar (NOBRE, 2007; LACERDA et al., 2014 a; MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994)<sup>1,2,33</sup>.

Este estudo encontrou que a média de idade para trabalhadores que sofreram AT foi de 35,8 anos, enquanto que para o grupo de não AT foi de 31,0, ou seja, em ambos os casos adultos jovens foram as principais vítimas. Esses resultados concordam com Miranda et al. (2012)<sup>7</sup>, que encontraram média de 34,6 anos (com mediana de 33 anos) para trabalhadores formais que sofreram TCE por AT. Concordam também com Salem et al. (2013)<sup>25</sup>, que encontraram que trabalhadores que sofreram TCE eram adultos jovens, com 52% com idade entre 25 a 34 anos. Outro estudo observou maior frequência de TCE por AT na faixa dos 25 a 34 anos (24,8%), sendo que 42% tinham idade de 15 até 34 anos (CHANG et al., 2014)<sup>11</sup>.

Todavia, ainda que a população de pacientes que sofreram AT tenha se caracterizado como sendo de adultos jovens, aqueles que sofreram TCE por outras causas tiveram idade ainda menor. Desta forma, ter a idade de 41 anos ou mais se apresentou associada ao AT (OR 2,26;  $p=0,035$ ). O grupo de TCE por não AT teve a agressão interpessoal como principal mecanismo relacionado ao evento, que é característico de indivíduos mais jovens. Ou seja, a idade mais jovem esteve associada ao acidente não decorrente do trabalho por se tratar de indivíduos mais expostos às agressões interpessoais, que foram características desse grupo.

Os TCE em indivíduos mais jovens muito se relacionam ao consumo de bebida alcoólica durante atividades de lazer, em períodos noturnos de sábados, sextas e quintas-feiras (FARIA et al., 2008)<sup>36</sup>. Malta et al. (2012)<sup>37</sup> observaram que quase 75% das admissões hospitalares relacionadas às violências interpessoais com adolescentes eram da faixa etária de 15 a 19 anos. Tingne et al. (2014)<sup>38</sup> encontraram maior frequência para a faixa etária de 20 a 25 anos. Os adolescentes e jovens são as grandes vítimas das agressões e das violências interpessoais. Entre o período de 1984 a 1994 houve um aumento de 37% na mortalidade masculina entre 15 a 19 anos. Essa faixa de idade configura um grupo de alto risco pela inexperiência, pela impulsividade da idade e por outros fatores como abuso de álcool e droga (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000)<sup>39</sup>. Entretanto, alguns estudos internacionais têm apontado para taxa de mortalidade de TCE por AT com tendência de aumentar com o passar da idade. Os fatores possivelmente associados incluem morbidades pré-existentes em idosos, comprometimento cognitivo, deficiências físicas, uso de medicamentos e déficits sensoriais (TIESMAN et al., 2011; CHANG et al., 2014)<sup>9,11</sup>.

Esse estudo também encontrou como fator associado ao AT o período diurno de ocorrência do trauma em decorrência de que as atividades de trabalho, bem como o trajeto do trabalhador, ocorrem em sua maior parte nesse período. É durante o dia também que o trânsito apresenta sua maior intensidade de fluxo (RODRIGUES et al., 2014)<sup>29</sup>, expondo os trabalhadores aos riscos de acidentes. Além disso, no período noturno há maiores ocorrências dos TCE relacionados às atividades de lazer e consumo de álcool. Essa foi uma diferença significativa em comparação com o horário de trabalho encontrada por Faria et al. (2008)<sup>36</sup>. Tingne et al. (2014)<sup>38</sup> também encontraram que o horário de ocorrências das agressões por violência interpessoal vitimando homens foi predominantemente no período noturno (60%), que também coincide com os achados desse estudo, em que os casos de não AT ocorreram predominantemente no período noturno e relacionado agressões interpessoais.

Entre as considerações metodológicas desse estudo, a principal ponderação a se fazer é que a população foi de indivíduos admitidos em um serviço hospitalar público de referência para traumas na época da coleta dos dados, portanto, sem a garantia da totalidade dos casos. Isso porque os trabalhadores que se acidentam em determinadas empresas de maior porte muitas vezes são atendidos pelo serviço privado ou da própria instituição. Além disso, os indivíduos que possuem plano de saúde muitas vezes chegam ao serviço público de saúde através de serviços de socorro móvel, mas são transferidos para hospitais particulares antes mesmo do internamento. Também por conta disso, os casos avaliados não representam qualitativamente aqueles ocorridos na RMS.

## CONCLUSÕES

O estudo encontrou associação positiva entre o TCE por AT e os acidentes de trânsito. Chama-se a atenção de que os acidentes de trânsito estão em crescimento no Brasil, e que mais da metade dos casos de AT foi de acidentes de trânsito, especialmente envolvendo

pedestres e ciclistas. As políticas e legislação do trânsito precisam avançar em medidas de proteção para os pedestres e ciclistas.

Também se observou que as vítimas de AT apresentaram um perfil socioeconômico desfavorável, caracterizado por renda e escolaridade baixas, bem como vínculos de emprego e proteção social frágeis.

Os TCE não relacionados ao AT estiveram mais associados a adolescentes e homens mais jovens, vítimas principalmente das agressões interpessoais.

Diante do exposto, entender o AT como uma forma de violência, e a partir daí, propor a adoção de medidas de intervenção e controle, impõe um grande desafio à saúde pública, bem como às interfaces disciplinares e setoriais (MACHADO & MINAYO GOMEZ, 1994)<sup>33</sup>. Entretanto, mesmo as situações que envolvem a violência urbana são passíveis de ações através de políticas públicas. Um exemplo é o estabelecimento da Política Nacional de Redução das Morbimortalidades por Acidentes e Violências do Ministério da Saúde para diminuição dos agravos relacionados ao trânsito, trabalho, quedas, agressões interpessoais, entre outras (BRASIL, 2001)<sup>40</sup>.



## REFERÊNCIAS

1. Nobre LCC. *Trabalho precário e mortes por acidente de trabalho: a outra face da violência e a invisibilidade do trabalho* [tese]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2007.
2. Lacerda KM, Fernandes RCP, Nobre LCC. Acidente de trabalho fatais em Salvador, BA: descrevendo o evento subnotificado e sua relação com a violência urbana. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 2014 a Jan-Jun;39(129):63-74.
3. Lacerda KM, Fernandes RCP, Nobre LCC, Pena PGL. A (in)visibilidade do acidente de trabalho fatal entre as causas externas: estudo qualitativo. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 2014 b Jul-Dez;39(130):127-135.
4. Feitosa AIR, Fernandes RCP. Acidentes de trabalho com óbito: o jornal impresso como fonte de informação. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 2014 Jan-Jun;39(129):75-85.
5. Silvano Neto AM, Rêgo MAV, Souza CSC, Machado AJS, Carvalho FM. Acidentes fatais do trabalho na Região Metropolitana de Salvador, 1978 a 1986. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 1988 Jan-Dez;15(¼):19-31.
6. Santana VS, Araújo-Filho JB, Albuquerque-Oliveira PR, Barbosa-Branco A. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos. *Revista de Saúde Pública*. 2006 Dez;40(6):1004-12.
7. Miranda DB, Viola DN, Lima VMC, Rêgo MAV, Teixeira EB, Rêgo RF. Benefício previdenciário de traumatismo craniocéfálico por acidentes de trabalho social. *Revista de Enfermagem UFPE On Line*. 2012 Jun;6(6):1311-20.
8. Sears JM, Blannar L, Bowman S, Adams D, Silverstein BA. Estimating injury severity score from workers' compensation data. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2013 Mar;23(1):19-31.
9. Tiesman H, Konda S, Bell J. The epidemiology of fatal occupational traumatic brain injury in the U.S. *American Journal of Preventive Medicine*. 2011 Jul;41(1):61-7.
10. Miranda DB, Rêgo RF, Viola DN, Lima VMC, Teixeira EB. Fatores associados à concessão de benefício previdenciário por traumatismo craniocéfálico decorrente de acidente de trabalho. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2014 Jan-Mar;17(1):31-44.
11. Chang VC, Ruseckaite R, Collie A, Colantonio A. Examining the epidemiology of work-related traumatic brain injury through a sex/gender lens: analysis of workers' compensation claims in Victoria, Australia. *Occupational and Environmental Medicine*. 2014 Oct;71(10):695-703.
12. Fraga-Maia H. *Vida após o trauma: do evento à funcionalidade dos sobreviventes de traumatismo craniocéfálicos* [tese]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2010.
13. Fraga-Maia H, Dourado I, Fernandes RCP, Werneck GL. Factores asociados a la incapacidad funcional global luego de transcurrido un año después del traumatismo craniocéfálico. *Salud Colectiva*. 2013 Sep-Dec;9(3):335-52.
14. Conceição OS, Nascimento IBO, Oliveira PS, Cerqueira MRM. Acidentes de trabalho atendidos em serviço de emergência. *Cadernos de Saúde Pública*. 2003 Jan-Fev;19(1): 111-7, 2003.

15. Facchini LA, Nobre LCC, Faria NMX, Fassa AG, Thumé E, Tomasi E, Santana V. Sistema de informação em saúde do trabalhador: desafios e perspectivas para o SUS. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2005 Out-Dez;10(4): 857-67.
16. Souza NSS, Portinho BG, Barreiros MF. Acidentes de trabalho com óbito registrados em jornais no Estado da Bahia. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2006 Jan-Jul;30(1):77-89.
17. Belon AP, Silveira NYJ, Barros MBA, Baldo C, Silva MMA. Atendimentos de emergência a vítimas de violências e acidentes: diferenças no perfil epidemiológico entre o setor público e o privado. VIVA – Campinas/SP, 2009. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012 Set;17(9):2279-90.
18. Dias EC, Hoefel MG. O desafio de implementar as ações de saúde do trabalhador no SUS: a estratégia da RENAST. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2005 Out-Dez;10(4):817-28.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação *Nacional de Atividades Econômicas versão 2.0* [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2007 [acesso em: 03 Dez 2014]. Disponível em: <<http://concla.ibge.gov.br/classificacoes/por-tema/atividades-economicas/classificacao-nacional-de-atividades-economicas>>.
20. Ministério do Trabalho e Emprego. *Classificação Brasileira de Ocupações* [Internet]. Brasília: MTE; 2002 [acesso em: 03 Dez 2014]. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/downloads.jsf>>.
21. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *The Lancet*. 1974 Jul;304(7872):81-4.
22. Centers for Disease Control and Prevention. *Epi Info*. Version 3.5.2 [software]. Atlanta (GA): CDC; 2010.
23. Stata Corporation. *Stata*. Version 10 [software]. College State (TX): Stata Corporation; 2007.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996. *Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 201, 16 Out. 1996.
25. Salem AMO, Jaumally BA, Bayanzay K, Khoury K, Torkaman A. Traumatic brain injuries from work accidents: a retrospective study. *Occupational Medicine*. 2013 Apr;63:358–60.
26. Zangirolani LTO, Cordeiro R, Medeiros MAT, Stephan C. Topologia do risco de acidentes de trabalho em Piracicaba, SP. *Revista de Saúde Pública*. 2008 Abr;42(2):287-93.
27. Santana V, Maia AP, Carvalho C, Luz G. Acidentes de trabalho não fatais: diferenças de gênero e tipo de contrato de trabalho. *Caderno de Saúde Pública*. 2003 Mar-Abr;19(2):481-93.
28. Cryer C, Samaranayaka A, Langley J, Davie G. The epidemiology of life-threatening work-related injury – a demonstration paper. *American Journal of Industrial Medicine*. 2014 Apr;57(4):425-37.
29. Rodrigues CL, Armond JE, Gorois C, Souza PC. Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas no município de São Paulo: caracterização e tendências. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2014 Nov-Dez;49(6):602-6.
30. Baldo RCS. *Acidentes de trabalho atendidos pelo Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergências Londrina, PR* [dissertação]. Botucatu (SP): Universidade Estadual Paulista; 2010.

31. Morais Neto OL, Montenegro MMS, Monteiro RA, Siqueira Júnior JB, Silva MMA, Lima CM, Miranda LOM, Malta DC, Silva Junior JB. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012 Set;17(9):2223-36.
32. Bahia; Secretaria de Saúde. *Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSA Bahia 2013*. Salvador: Diretoria de Informação em Saúde; 2013 [acesso em: 27 Dez 2014]. Disponível em: < <http://www.ripsa.org.br/ba/wp-content/uploads/sites/4/2014/11/Folheto-Indicadores-da-Bahia-2013-2.pdf>>.
33. Machado JMH, Minayo Gomez C. Acidentes de trabalho: uma expressão da violência social. *Cadernos de Saúde Pública*. 1994;10 Supl 1:S74-87.
34. Santana VS, Dias EC, Oliveira GL, Moura MCP, Nobre LCC, Machado JMH. Accidentes de trabajo fatales y violencia interpersonal em Brasil, 200-2010. *Salud Colectiva*. 2013 May-Ago;9(2):139-49.
35. Nobre LCC, Carvalho FM, Kato M. Validade e acurácia da causa básica na declaração de óbitos por acidentes de trabalho e outras violências. *Cadernos de Saúde Coletiva*. 2010 Jan-Mar;18(1):81-93.
36. Faria JWV, Nishioka SA, Arbex GL, Alarcao GG, Freitas WB. Occurrence of severe and moderate traumatic brain injury in patients attended in a Brazilian teaching hospital. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. 2008 Mar; 66(1):69-73.
37. Malta DC, Mascarenhas MDM, Bernal RTI, Andrade SSCA, Neves ACM, Melo EM, Junior JBS. Causas externas em adolescentes: atendimentos em serviço sentinelas de urgência e emergência nas Capitais Brasileiras – 2009. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012 Set;17(9):2291-304.
38. Tingne CV, Shrigiriwar MB, Ghormade PS, Kumar NB. Quantitative analysis of injury characteristics in victims of interpersonal violence: an emergency department prespective. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2014 Aug;26:19-23.
39. Ministério da Saúde; Secretaria de Políticas da Saúde. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências: informes técnicos institucionais. *Revista de Saúde Pública*. 2000 Ago;34(4):427-30.
40. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 737, de 16 de maio de 2001. *Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 96, seção 1E, 16 Mai. 2001.

**Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Acidente de trabalho		Total (n = 234)	Prevalência %	RP (IC 95 %)
	Sim	Não			
	(n = 65) n (%)	(n = 169) n (%)			
<b>Idade em anos</b>					
15 a 23	13 (20,1)	47 (27,8)	60 (25,6)	21,7	1
24 a 28	14 (21,5)	40 (23,7)	54 (23,1)	25,9	1,19 (0,61-2,31)
29 a 40	14 (21,5)	47 (27,8)	61 (26,1)	22,9	1,05 (0,54-2,06)
41 a 65	24 (36,9)	35 (20,7)	59 (25,2)	40,7	1,87 (1,06-3,32)
<b>Média de idade em anos</b>	35,8	31,0	32,3	-	-
<b>Nível de escolaridade</b>					
Médio/alto	23 (35,4)	75 (44,4)	98 (41,9)	23,5	1
Baixo	42 (64,6)	92 (54,4)	134 (57,2)	31,3	1,33 (0,86-2,06)
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	2 (1,2)	2 (0,9)	-	-
<b>Cor da pele</b>					
Morena/ Mulata	36 (55,4)	93 (55,0)	129 (55,1)	27,9	1
Preta	26 (40,0)	67 (39,6)	93 (39,8)	28,0	1,00 (0,65-1,53)
Branca	3 (4,6)	4 (2,4)	7 (3,0)	-	-
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	5 (3,0)	5 (2,1)	-	-
<b>Situação conjugal</b>					
Casado ou em união estável	32 (49,2)	78 (46,2)	110 (47,0)	29,1	1
Solteiro, separado ou viúvo	33 (50,8)	91 (53,8)	124 (53,0)	26,6	0,91 (0,60-1,38)
<b>Principal responsável pelo sustento da família</b>					
Não	29 (44,6)	88 (52,1)	117 (50,0)	24,8	1
Sim	35 (53,8)	81 (47,9)	116 (49,6)	30,2	1,21 (0,80-1,85)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	0 (0,0)	1 (0,4)	-	-
<b>Renda familiar em reais</b>					
1001 a 5000	10 (15,4)	43 (25,5)	53 (22,7)	18,9	1
601 a 1000	17 (26,1)	43 (25,5)	60 (25,6)	28,3	1,50 (0,75-2,98)
401 a 600	20 (30,8)	34 (20,1)	54 (23,1)	37,0	1,96 (1,01-3,78)
0 a 400	16 (24,7)	44 (26,0)	60 (25,6)	26,7	1,41 (0,70-2,84)
Não sabe ou não informado	2 (3,0)	5 (2,9)	7 (3,0)	-	-
<b>Tipo de moradia</b>					
Residência própria	48 (73,9)	137 (81,0)	185 (79,0)	25,9	1
Residência não própria	16 (24,6)	31 (18,4)	47 (20,1)	34,0	1,31 (0,82-2,09)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	1 (0,6)	2 (0,9)	-	-
<b>Plano de saúde empresarial ou individual</b>					
Não	62 (95,5)	162 (95,8)	224 (95,7)	27,7	-
Sim	3 (4,5)	6 (3,6)	9 (3,9)	-	-
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-

RP = razão de prevalência

IC = intervalo de confiança

**Tabela 2. Distribuição das características relacionadas ao trabalho e histórico da vida laboral de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Acidente de trabalho		Total (n = 234)	Prevalência %	RP (IC 95 %)
	Sim (n = 65) n (%)	Não (n = 169) n (%)			
<b>Tipo de vínculo</b>					
Autônomo/conta própria	27 (41,5)	87 (51,4)	114 (48,7)	23,7	1
Empregado com carteira de trabalho assinada	23 (35,4)	50 (29,6)	73 (31,2)	31,5	1,33 (0,82-2,13)
Empregado sem carteira de trabalho assinada ou aprendiz/estagiário	15 (23,1)	29 (17,2)	44 (18,8)	34,0	1,43 (0,85-2,43)
Empregador	0 (0,0)	2 (1,2)	2 (0,9)	-	-
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-
<b>Regularidade das atividades de trabalho</b>					
Regular não contínuo a muito irregular	20 (30,8)	58 (34,3)	78 (33,3)	25,6	1
Regular contínuo (fixo)	44 (67,7)	106 (62,7)	150 (64,1)	29,3	1,14 (0,72-1,79)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	5 (3,0)	6 (2,6)	-	-
<b>Contribuição à Previdência Oficial</b>					
Não	36 (55,4)	103 (60,9)	139 (59,4)	25,9	1
Sim	28 (43,1)	59 (34,9)	87 (37,2)	32,2	1,24 (0,82-1,88)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	7 (4,2)	8 (3,4)	-	-
<b>Classificação da ocupação</b>					
Serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	14 (21,5)	49 (29,0)	63 (26,9)	22,2	1
Produção de bens e serviços industriais	42 (64,8)	90 (53,2)	132 (56,4)	31,8	1,43 (0,84-2,42)
Outros	9 (13,7)	29 (17,2)	38 (16,3)	23,7	1,06 (0,51-2,22)
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-
<b>Classificação do ramo econômico</b>					
Outros	10 (15,4)	46 (27,1)	56 (24,0)	17,8	1
Construção	24 (36,9)	50 (29,6)	74 (31,6)	32,4	1,81 (0,94-3,48)
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	8 (12,3)	28 (16,6)	36 (15,4)	22,2	1,24 (0,54-2,85)
Transporte, armazenagem e correio	15 (23,1)	30 (17,8)	45 (19,2)	33,3	1,86 (0,92-3,74)
Alojamento e alimentação	8 (12,3)	14 (8,3)	22 (9,4)	36,4	2,03 (0,92-4,47)
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-
<b>Salário em número de salários mínimos (SM)</b>					
> 2 SM	6 (9,3)	20 (11,8)	26 (11,1)	23,1	1
> 1SM 2 SM	23 (35,3)	54 (32,0)	77 (32,9)	29,9	1,29 (0,59-2,82)
> ½SM 1SM	16 (24,6)	43 (25,5)	59 (25,3)	27,1	1,17 (0,51-2,66)
½ SM ou trabalha em troca de comida ou serviço	13 (20,0)	33 (19,5)	46 (19,6)	28,3	1,22 (0,52-2,83)
Não sabe ou não informado	7 (10,8)	19 (11,2)	26 (11,1)	-	-
<b>Idade em que trabalhou pela primeira vez</b>					
19 a 26 anos	8 (12,4)	20 (11,9)	28 (11,9)	28,6	1
16 a 18 anos	21 (32,3)	51 (30,1)	72 (30,8)	29,2	1,02 (0,51-2,03)
13 a 15 anos	9 (13,8)	51 (30,1)	60 (25,6)	15,0	0,52 (0,22-1,21)
5 a 12 anos	22 (33,8)	42 (24,9)	64 (27,4)	34,4	1,20 (0,61-2,36)
Não sabe ou não informado	5 (7,7)	5 (3,0)	10 (4,3)	-	-

RP = razão de prevalência

IC = intervalo de confiança

**Tabela 3. Distribuição das características associadas ao evento TCE de acordo com a ocorrência de acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Acidente de trabalho		Total (n = 234) n (%)	Prevalência %	RP (IC 95 %)
	Sim (n = 65) n (%)	Não (n = 169) n (%)			
<b>Local de ocorrência</b>					
Própria casa, empresa ou outro local	16 (24,6)	32 (18,9)	48 (20,5)	33,3	1
Via pública (rua ou estrada)	49 (75,4)	137 (81,1)	186 (79,5)	26,3	0,79 (0,49-1,26)
<b>Horário de ocorrência</b>					
Noite/Madrugada (18:01 às 06:00)	26 (40,0)	105 (62,1)	131 (55,9)	19,8	1
Manhã/tarde (6:01 às 18:00)	38 (58,5)	63 (37,3)	101 (43,2)	37,6	1,89 (1,23-2,90)
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	1 (0,6)	2 (0,9)	-	-
<b>Tipo de ocorrência</b>					
Tentativa de homicídio	10 (15,4)	77 (45,5)	87 (37,2)	11,5	1
Acidente de trânsito	37 (56,9)	62 (36,7)	99 (42,3)	37,3	3,25 (1,72-6,14)
Outros acidentes	18 (27,7)	30 (17,8)	48 (20,5)	37,5	3,26 (1,64-6,49)
<b>Circunstâncias relacionadas ao TCE</b>					
<b>- Na tentativa de homicídio:</b>					
Briga/discussão	4 (6,1)	24 (14,2)	28 (12,0)	-	-
Vingança, emboscada	0 (0,0)	16 (9,5)	16 (6,8)	-	-
Assalto, bala perdida, atacado por engano ou sem motivo aparente	5 (7,7)	34 (20,1)	39 (16,7)	12,8	-
Não sabe ou não informado	1 (1,5)	3 (1,8)	4 (1,7)	-	-
<b>- No acidente de trânsito:</b>					
Motociclista ou carona de moto	10 (15,4)	37 (21,9)	47 (20,1)	21,3	-
Pedestre ou ciclista	23 (35,5)	15 (8,9)	38 (16,2)	60,5	-
Motorista ou passageiro de automóvel ou veículo pesado	4 (6,1)	9 (5,3)	13 (5,5)	-	-
Não sabe ou não informado	0 (0,0)	1 (0,6)	1 (0,4)	-	-
<b>- Em outros acidentes:</b>					
Queda de própria altura ou de altura	15 (23,1)	29 (17,1)	44 (18,9)	34,1	-
Explosão ou colisão com objeto	3 (4,6)	1 (0,6)	4 (1,7)	-	-

RP = razão de prevalência

IC = intervalo de confiança

**Tabela 4. Apresentação e avaliação das variáveis preditoras dicotomizadas e OR das análises univariadas para o acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Acidente de trabalho		Total (n = 234)	Prevalência %	RP (IC 95 %)	OR (IC 95%)
	Sim (n = 65)	Não (n = 169)				
	n (%)	n (%)	n (%)			
<b>Idade em anos</b>					p = 0,01	p = 0,01
15 a 40	41 (63,1)	134 (79,3)	175 (74,8)	23,4	1	1
41 a 65	24 (36,9)	35 (20,7)	59 (25,2)	40,7	1,73 (1,15-2,61)	2,24 (1,19-4,19)
<b>Nível de escolaridade</b>					p = 0,19	p = 0,19
Médio/alto	23 (35,4)	75 (44,4)	98 (41,9)	23,4	1	1
Baixo	42 (64,6)	92 (54,4)	134 (57,2)	31,3	1,33 (0,86-2,06)	1,49 (0,82-2,69)
<b>Situação conjugal</b>					p = 0,67	p = 0,67
Casado ou em união estável	32 (49,2)	78 (46,2)	110 (47,0)	29,0	1	1
Solteiro, separado ou viúvo	33 (50,8)	91 (53,8)	124 (53,0)	26,6	0,91 (0,60-1,38)	0,88 (0,49-1,57)
<b>Principal responsável pelo sustento da família</b>					p = 0,36	p = 0,36
Não	29 (45,3)	88 (52,1)	117 (50,2)	24,8	1	1
Sim	35 (54,7)	81 (47,9)	116 (49,8)	30,2	1,21 (0,8-1,85)	1,31 (0,73-2,33)
<b>Renda familiar em reais</b>					p = 0,19	p = 0,19
601 a 5000	27 (42,8)	86 (52,4)	113 (49,8)	23,9	1	1
0 a 600	36 (57,2)	78 (47,6)	114 (50,2)	31,6	1,32 (0,86-2,02)	1,47 (0,82-2,64)
<b>Tipo de moradia</b>					P = 0,27	p = 0,27
Residência própria	48 (75,0)	137 (81,5)	185 (79,7)	25,9	1	1
Residência não própria	16 (25,0)	31 (18,5)	47 (20,3)	34,0	1,31 (0,82-2,09)	1,47 (0,74-2,93)
<b>Local de ocorrência</b>					p = 0,34	p = 0,34
Própria casa, empresa ou outro local	16 (24,6)	32 (18,9)	48 (20,5)	33,3	1	1
Via pública (rua ou estrada)	49 (75,4)	137 (81,1)	186 (79,5)	26,3	0,79 (0,49-1,26)	0,71 (0,36-1,41)
<b>Horário de ocorrência</b>					p = 0,002	p = 0,003
Noturno (18:01 às 06:00)	26 (40,6)	105 (62,5)	131 (56,5)	19,8	1	1
Diurno (6:01 às 18:00)	38 (59,4)	63 (37,5)	101 (43,5)	37,6	1,89 (1,23-2,90)	2,44 (1,35-4,39)
<b>Tipo de ocorrência</b>					p = 0,005	p = 0,006
Outros	28 (43,1)	107 (63,3)	135 (57,7)	20,7	1	1
Acidente de trânsito	37 (56,9)	62 (36,7)	99 (42,3)	37,4	1,80 (1,18-2,73)	2,28 (1,27-4,08)
<b>Tipo de vínculo</b>					p = 0,16	p = 0,16
Outros	38 (58,5)	81 (48,2)	119 (51,1)	31,9	1	1
Autônomo/conta própria	27 (41,5)	87 (51,8)	114 (48,9)	23,7	0,74 (0,48-1,13)	0,66 (0,37-1,18)
<b>Regularidade das atividades de trabalho</b>					p = 0,56	p = 0,56
Regular não contínuo a muito irregular	20 (31,2)	58 (35,3)	78 (34,2)	25,6	1	1
Regular contínuo (fixo)	44 (68,8)	106 (64,7)	150 (65,8)	29,3	1,14 (0,72-1,79)	1,20 (0,65-2,23)
<b>Contribuição à Previdência Oficial</b>					p = 0,31	p = 0,31
Não	36 (56,2)	103 (63,6)	139 (61,5)	1	1	1
Sim	28 (43,8)	59 (36,4)	87 (38,5)	32,2	1,24 (0,82-1,88)	1,36 (0,75-2,44)
<b>Classificação do ramo econômico</b>					p = 0,29	p = 0,29
Outros	41 (63,1)	118 (70,3)	159 (68,3)	25,8	1	1
Construção	24 (36,9)	50 (29,7)	74 (31,7)	32,4	1,25 (0,82-1,91)	1,38 (0,76-2,52)
<b>Classificação da ocupação</b>					p = 0,13	p = 0,13
Outros	23 (35,4)	78 (46,4)	101 (43,3)	22,8	1	1
Produção de bens e serviços industriais	42 (64,6)	90 (53,6)	132 (56,7)	31,8	1,39 (0,90-2,16)	1,58 (0,88-2,86)
<b>Salário em número de salários mínimos (SM)</b>					p = 0,93	p = 0,93
> 1SM	29 (50,0)	74 (49,3)	103 (49,5)	28,2	1	1
1SM	29 (50,0)	76 (50,7)	105 (50,5)	27,6	0,98 (0,63-1,51)	0,97 (0,53-1,78)
<b>Idade em que trabalhou pela primeira vez</b>					p = 0,11	p = 0,11
13 a 26 anos	38 (63,3)	122 (74,4)	160 (71,4)	23,7	1	1
5 a 12 anos	22 (36,7)	42 (25,6)	64 (28,6)	34,4	1,44 (0,93-2,24)	1,68 (0,89-3,16)

RP = razão de prevalência

IC = intervalo de confiança

OR = odds ratio

**Tabela 5. Análise das variáveis no modelo completo de regressão logística para o desfecho acidente de trabalho. Salvador, 2016.**

Variáveis	Modelo completo	
	OR (IC 95%)	p-valor
<b>Idade</b>		
15 a 40	1	
41 a 65	2,26 (1,06-4,82)	0,035
<b>Nível de escolaridade</b>		
Médio/alto	1	
Baixo	1,59 (0,78-3,24)	0,203
<b>Renda familiar</b>		
> 600 reais	1	
600 reais	1,87 (0,93-3,76)	0,079
<b>Tipo de vínculo</b>		
Outros	1	
Autônomo/conta própria	0,47 (0,24-0,94)	0,032
<b>Classificação da ocupação</b>		
Outras	1	
Produção de bens e serviços industriais	1,48 (0,76-2,92)	0,251
<b>Idade de início da vida laboral</b>		
> 12 anos	1	
12 anos	1,42 (0,71-2,83)	0,318
<b>Horário de ocorrência</b>		
Noturno	1	
Diurno	2,18 (1,13-4,18)	0,020
<b>Tipo de ocorrência</b>		
Outros	1	
Acidente de trânsito	3,19 (1,59-6,41)	0,001

OR = odds ratio  
IC = intervalo de confiança



SÁ, CAMILA NEVES<sup>1</sup>; FRAGA-MAIA, HELENA MARIA SILVEIRA<sup>2</sup>; FERNANDES, RITA DE CÁSSIA PEREIRA<sup>3</sup>; NOBRE, LETÍCIA COELHO DA COSTA<sup>1</sup>; RÊGO, MARCO ANTÔNIO VASCONCELOS<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia;

<sup>2</sup> Universidade do Estado da Bahia;

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

### CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

CAMILA NEVES SÁ participou de todas as etapas da elaboração do artigo.

MARCO ANTÔNIO VASCONCELOS RÊGO participou de todas as etapas da elaboração do artigo.

HELENA MARIA SILVEIRA FRAGA-MAIA cedeu o banco de dados da pesquisa TCESSA e participou da revisão geral do artigo.

RITA DE CÁSSIA PEREIRA FERNANDES participou da revisão geral do artigo.

LETÍCIA COELHO DA COSTA NOBRE participou da classificação dos acidentes de trabalho.

## **ANEXO I. Normas de publicação da Revista Brasileira de Saúde Ocupacional – RBSO/Fundacentro.**

### Forma e preparação de manuscritos

---

#### **Modalidades de contribuições**

**Artigo:** contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

**Revisão:** avaliação crítica sistematizada da literatura sobre determinado assunto; deve-se citar o objetivo da revisão, especificar (em métodos) os critérios de busca na literatura e o universo pesquisado, discutir os resultados obtidos e sugerir estudos no sentido de preencher lacunas do conhecimento atual (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

**Ensaio:** reflexão circunstanciada, com redação adequada ao escopo de uma publicação científica, com maior liberdade por parte do autor para defender determinada posição, que vise a aprofundar a discussão ou que apresente nova contribuição/abordagem a respeito de tema relevante (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

**Relato de experiência:** relato de caso original de intervenção ou de experiência bem sucedida; deve indicar uma experiência inovadora, com impactos importantes e que mostre possibilidade de reprodutibilidade. O manuscrito deve explicitar a caracterização do problema e a descrição do caso de forma sintética e objetiva; apresentar e discutir seus resultados, podendo, também, sugerir recomendações; deve apresentar redação adequada ao escopo de uma publicação científica, abordar a metodologia empregada para a execução do caso relatado e para a avaliação dos seus resultados, assim como referências bibliográficas pertinentes (até 56.000 caracteres, incluindo espaços, excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

**Comunicação breve:** relato de resultados parciais ou preliminares de pesquisas ou divulgação de resultados de estudo de pequena complexidade (até 20.000 caracteres, incluindo espaços excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

**Resenha:** análise crítica sobre livro publicado nos últimos dois anos (até 11.200 caracteres, incluindo espaços).

**Carta:** texto que visa a discutir artigo recente publicado na revista (até 5.600 caracteres, incluindo espaços).

### **Preparo dos trabalhos**

Serão aceitas contribuições originais em português ou espanhol. A correção gramatical é de responsabilidade do(s) autor(es).

O texto deverá ser elaborado empregando fonte Times New Roman, tamanho 12, em folha de papel branco, com margens laterais de 3 cm e espaço simples e devem conter:

#### **Corpo do texto**

**a)** Título na língua principal (português ou espanhol) e em inglês. O título deve ser pertinente, completo e sintético (limite de 50 palavras).

**b)** Resumo: os manuscritos devem ter resumo no idioma principal (português ou espanhol) e em inglês, com um máximo de 200 palavras cada, preferencialmente na forma estruturada (Introdução, Métodos, Resultados, Discussão/Conclusão).

**c)** Palavras-chaves / descritores: Mínimo de três e máximo de cinco, apresentados na língua principal (português ou espanhol) e em inglês. Sugere-se aos autores que utilizem o vocabulário controlado DeCS ([decs.bvs.br](http://decs.bvs.br)) adotado pela LILACS.

**d)** O desenvolvimento do texto deve atender às formas convencionais de redação de artigos científicos.

**e)** Solicita-se evitar identificar no corpo do texto a instituição e/ou departamento responsável pelo estudo para dificultar a identificação de autores e/ou grupos de pesquisa no processo de avaliação por pares.

**f)** Citações e referências: As citações no texto deverão ser identificadas por números arábicos em sobrescrito negrito e a numeração será sequencial, em ordem de entrada no texto. As referências deverão ser numeradas e listadas em ordem sequencial de entrada no texto e seguir as recomendações do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), disponíveis em [nml.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://nml.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do trabalho. A RBSO se reserva o direito de recusar a publicação de um artigo por inadequação ou inexatidão das citações e das referências.

**g)** Tabelas, quadros e figuras: O número total de tabelas, quadros e figuras não deverá ultrapassar 5 (cinco) no seu conjunto. As figuras não devem repetir os dados das tabelas. Devem ser apresentados um a um, em arquivos separados, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. A cada um deve ser atribuído um título sintético contextualizando os dados apresentados. Nas tabelas não devem ser utilizadas linhas verticais. Fontes, notas e

observações referentes ao conteúdo das tabelas, quadros e figuras devem ser apresentadas abaixo do corpo principal das mesmas. As figuras (gráficos, fotos etc.) também deverão ser apresentadas, uma a uma, em arquivos separados, em formato de arquivo eletrônico para impressão de alta qualidade não encaminhar em arquivo *Word*, extensão .doc). Os gráficos devem ser executados no software *Excel* (extensão .xls) e enviados no arquivo original. Fotos e ilustrações devem apresentar alta resolução de imagem, não inferior a 300 DPIs, com extensão .jpg ou .eps ou .tiff . A publicação de fotos e ilustrações estará sujeita à avaliação da qualidade para publicação.

**Resumo de informações sobre figuras:**

Tabelas, quadros, diagramas, esquemas	Word (.doc)
Gráficos	Excel (.xls)
Fotografias, ilustrações	.jpg ou .tiff ou .eps ( <b>300</b> DPIs - mínimo de resolução)

**h) Agradecimentos (opcional):** Podem constar agradecimentos por contribuições de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, com assessoria científica, revisão crítica da pesquisa, coleta de dados, entre outras, mas que não preenchem os requisitos para participar da autoria, desde que haja permissão expressa dos nominados. Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições pelo apoio econômico, material ou outro.

## ANEXO II. Confirmação de submissão à Revista Brasileira de Saúde Ocupacional – RBSO/Fundacentro

07/09/2016

ScholarOne Manuscripts



Revista Brasileira de Saúde Ocupacional

[Home](#)
[Author](#)

# Submission Confirmation

Print

Thank you for your submission

### Submitted to

Revista Brasileira de Saúde Ocupacional

### Manuscript ID

RBSO-2016-0190

### Title

FATORES ASSOCIADOS AO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO POR ACIDENTE DE TRABALHO

### Authors

Sá, Camila

Fraga Maia, Helena Maria

Fernandes, Rita de Cassia

Rêgo, Marco Antonio

da Costa Nobre, Leticia

### Date Submitted

07-Sep-2016

[Author Dashboard](#)

© Thomson Reuters | © ScholarOne, Inc., 2016. All Rights Reserved.

ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.

ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

[@ScholarOneNews](#) | 
 [System Requirements](#) | 
 [Privacy Statement](#) | 
 [Terms of Use](#)

07/09/2016

ScholarOne Manuscripts