



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
DOUTORADO EM SAÚDE PÚBLICA**



JEFFERSON PAIXÃO CARDOSO

**REPERCUSSÕES SOBRE A PRODUTIVIDADE DAS PESSOAS
ENVOLVIDAS EM ACIDENTES DE TRÂNSITO**

Salvador
2017

JEFFERSON PAIXÃO CARDOSO

**REPERCUSSÕES SOBRE A PRODUTIVIDADE DAS PESSOAS
ENVOLVIDAS EM ACIDENTES DE TRÂNSITO**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia como pré-requisito para obtenção do grau de Doutor em Saúde Pública.

Área de Concentração: Epidemiologia

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Luiz Andrade Mota

Salvador
2017

C268 Cardoso, Jefferson Paixão

Repercussões sobre a produtividade das pessoas envolvidas em acidentes de trânsito / Jefferson Paixão Cardoso. - Salvador, 2017.

178 f.:il.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Luiz Andrade Mota

Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, 2017.

1. Acidentes de trânsito. 2. Produtividade. 3. Inquéritos epidemiológicos. 4. Estudos prospectivos. I. Mota, Eduardo. II. Universidade Federal da Bahia. III. Título

CDU: 614.18



Universidade Federal da Bahia
Instituto de Saúde Coletiva – ISC
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

JEFFERSON PAIXÃO CARDOSO

Repercussões sobre a produtividade das pessoas envolvidas em acidentes de trânsito.

A Comissão Examinadora abaixo assinada aprova a tese, apresentada em sessão pública ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde da Universidade Federal da Bahia.

Data de defesa: 11 de maio de 2017.

Banca Examinadora:

Eduardo Luiz Andrade Mota

Prof. Eduardo Luiz Andrade Mota - Orientador - ISC/UFBA

Sheila M. Alvim de Matos

Profa. Sheila Maria Alvim de Matos – ISC/UFBA

Erika Santos de Aragão

Profa. Erika Santos de Aragão – ISC/UFBA

Otaliba Libânio de Moraes Neto

Prof. Otaliba Libânio de Moraes Neto – IPTSP/UFG

Marcio Alazraqui

Prof. Marcio Alazraqui - Instituto de Salud Colectiva/UNLa

Salvador
2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus.

A minha esposa Adriana Nery e minha filha Ana Julia pela compreensão do tempo destinado ao desenvolvimento desta tese.

A minha família, minha mãe Vitória Régia, meu pai Antônio, tia Jaci, minha avó Amélia (sempre presente) e meus irmãos Jeifferson, Michael, Mauro, Luna, Danilo e Daniel pelo apoio e compressão.

Aos meus colegas Luciano Nery Ferreira e Polianna Alves Andrade Rios pelo acolhimento e união no desenvolvimento da “Pesquisa Saúde & Trânsito” juntamente ao nosso orientador Prof. Eduardo Mota, pela ajuda e tempo dispensado em todas as fases do doutorado. Agradeço também a nossa equipe de pesquisa por contribuírem na execução das etapas de produção dos dados, em especial aos sobreviventes Alec, Bruna, Carlos, Caroline, Dardane, Érica, Felipe, Michele, Sara e Tailane.

A “super” Taís Nascimento, sempre presente, sorridente e resolutiva. Obrigado pelo seu acolhimento e ajuda!

A todos os meus colegas do doutorado, em especial, Camila Bonfim, Caroline Feitosa, Igor Paploski, Juliana Leal, Laira Lopes, Michaela Eickemberg, Rogério Tosta e Rosemary Fonseca pelo convívio, ajuda e partilha de conhecimento.

Aos professores Gustavo Jaccoud Santos, Marcos Henrique Fernandes e Vivian Mara Ribeiro por contribuírem com este estudo, ajudando-nos nos editais de financiamento e de iniciação científica.

Aos colegas professores Alba Beneméríta Alves Vilela, Cezar Augusto Cazotti e Camila Rego Amorim pela ajuda na fase inicial do curso.

Agradeço aos colegas Alba Beneméríta Alves Vilela, Clarice Alves dos Santos, Juliana da Silva Oliveira, Juliana de Souza Oliveira, Marcela Andrade Rios e Tainan Guimarães pela leitura cuidadosa dos textos desta tese.

Agradeço a todos os professores do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia pela oportunidade e partilha de conhecimento.

Ao Departamento de Saúde pela liberação das atividades docentes e a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia pela concessão da bolsa de estudos.

Aos participantes do estudo pela disposição em colaborar com a pesquisa.

RESUMO

Nas duas últimas décadas, os acidentes de trânsito - AT figuraram entre as principais causas de mortalidade e morbidade em esfera global. No Brasil, representam a principal causa de morbidade, considerando o grupo de causas externas. Como estes eventos tem o potencial de gerar efeitos deletérios aos indivíduos e à sociedade, a avaliação das repercussões sobre a produtividade torna-se um quesito que merece atenção, em vista do ônus produzido aos sistemas de seguridade social, a própria pessoa envolvida e as pessoas de convívio. Nesta situação, estão relacionados fatores que influenciam a perda e o prolongamento do tempo de retorno à capacidade de produzir e os custos decorrentes desses. A fim de estudar as repercussões que os AT produzem sobre a produtividade, foi proposto para esta tese, um estudo vinculado ao um estudo maior intitulado "Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal". A temática desta tese possibilitou desenvolver três artigos cujos objetivos foram: 1 - Caracterizar os custos de perda de produtividade e os custos de retorno à produtividade de pessoas envolvidas em AT; 2 - Avaliar fatores associados à perda de produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito; 3 - Analisar os fatores associados ao tempo transcorrido até o retorno à produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito. O estudo foi delineado para ser uma coorte prospectiva, de base comunitária, e conduzida no município de Jequié, Bahia, Brasil. A etapa de linha de base foi realizada entre julho e outubro de 2013 e a etapa de acompanhamento iniciada no mesmo mês e finalizada em outubro de 2015. A população do estudo envolveu 4.170 pessoas de 35 setores censitários urbanos amostrados em estágio único. Aplicaram-se instrumentos que permitiram a organização do processo de cadastramento dos domicílios e moradores, do acompanhamento das pessoas e da coleta de dados. Uma equipe para o projeto foi constituída, capacitada e avaliada durante o desenvolvimento do estudo. Todos os participantes desta pesquisa foram entrevistados após consentimento informado. A análise dos dados foi realizada com estatística descritiva e na análise epidemiológica foram utilizadas medidas de ocorrência, de associação e de significância estatística. Os custos de produtividade (custos de perda e custos de retorno) foram calculados a partir do somatório dos custos informados nas entrevistas e quando necessário foram estimados. Para estes, foram apresentados os valores bruto e *per capita* ajustados para o ano de 2016. Utilizou-se modelagem de Regressão de Poisson e Cox para identificação de fatores associados, respectivamente, a perda e tempo transcorrido até o retorno da produtividade. Dentre as 305 pessoas envolvidas em AT, 97(31,8%) foram consideradas perdas, cinco possuíam idade abaixo de 14 anos e 203 foram consideradas elegíveis. O tempo médio de acompanhamento foi de 14,69 meses e desvio-padrão de 6,4 meses. A incidência cumulativa de perda de produtividade foi de 61,1% (124), a densidade de incidência foi de 7,45 casos/100 pessoas-mês e o tempo médio de acompanhamento entre o AT e perda foi de 8,19 meses e desvio-padrão de 6,46 meses. Na análise bivariada, foram observadas associações entre a perda de produtividade nas seguintes categorias de variáveis: faixa etárias 14 a 17 anos e 18 a 45 anos; ser solteiro; não possuir filho;

possuir renda de um a três salários mínimos; ser usuário de veículo de duas rodas; possuir vínculo de trabalho privado; utilizar veículo como instrumento de trabalho; utilizar veículo motorizado para deslocamento ao trabalho; não possuir plano de saúde e ter sofrido lesão corporal. Na análise multivariável mantiveram-se associados a perda de produtividade apenas os dois últimos fatores. Em relação ao tempo transcorrido da perda até o retorno à produtividade, a mediana foi de 10 dias (IC95%=5-10). Até o final do estudo 98,4% dos participantes retornaram à produtividade. Pela análise de Cox, estiveram associados ao prolongamento do tempo de retorno os seguintes fatores: usuário de veículo de duas rodas (Hazard Ratio=0,60; IC95%=0,39 - 0,92), as lesões do tipo fratura/TRM/TCE (HR=0,18; IC95%=0,09 - 0,36) e a oferta de apoio beneficiário (HR=0,23; IC95%=0,10 - 0,51). Foram observados maiores valores (custos) de perda de produtividade (R\$ 172.086,80) em relação aos custos de retorno à produtividade (R\$ 117.687,70). Para último, a maior parte dos custos *per capita* de retorno decorreram dos seguintes fatores: profissionais de saúde, medicamentos, transporte, dispositivos auxiliares e de reparo do veículo. Este custos foram maiores em homens, adultos jovens, condutores, usuários de veículos de duas rodas, pessoas com vínculo público e nas faixas de renda intermediárias. De maneira geral, os resultados estiveram de acordo com outros estudos sobre o tema e contribuíram para elucidar fatores relacionados às alterações na produtividade. Os achados podem contribuir para ajudar a formular e/ou implementar políticas públicas que minimizem os efeitos dos AT e reduzam os custos econômicos e sociais decorrentes da perda e de retorno às atividades produtivas.

Palavras-chave: Produtividade; Acidente de trânsito; Inquéritos epidemiológicos.

ABSTRACT

In the last two decades, the road traffic accidents - RTA were between the main causes of mortality and morbidity in the world. In Brazil, the RTA are a first morbidity cause about external causes group. As the RTA have a potential to create deleterious effects to society, the evaluation the effects about the productivity deserves attention, because this produce important onus to social system, person and friendly people. In this situation, factors that influence the productivity lost and return to productivity and the cost of this process are related. Therefore, we proposed a study to investigate the effects of RTA about productivity, this was linked of the base study called "Epidemiology of traffic accidents: incidence and behavioral determinants in a longitudinal study". This thesis report three articles with objectives: 1-To characterize the cost of productivity loss and return of cost of people involved in RTA; 2-To evaluate associated factors of loss productivity; 3- To analysis associated factors of return productivity. This was a prospective, population based cohort study of the domiciliary in Jequié, Bahia, Brazil. The base line was conducted between July to October in 2013; the follow-up started in this month and finished in October 2015. The sample of the study was 4.170 people of the 35 urban census tract sampled in a single stage. It used instruments for registration, follow-up and data collect of subjects. A team was constituted, trained and evaluated during development of the study. All the subjects signed consent term. The analysis used descriptive statistic and epidemiologic measures (occurrence, association and statistical significance). The productivity costs (cost of loss and return of costs) was calculated from the sum reported in the interview and when needed was estimated. The crude and per capita values was adjusted for 2016. Poisson and Cox regression was used to identify associated factors for productivity loss and return of productivity. Among 305 people involved in RTA, 97 (31.8%) weren't interviewed, five had under 14 years of age and 203 were eligible subjects. The mean follow-up time was 14.69 months and the standard deviation was 6.4 months. The cumulative incidence for productivity loss was 61.1% (124), the density incidence was 7.45 cases/100 person-month and average time of follow-up between RTA to productivity loss was 8.19 month and standard deviation was 6.46 months. In the bivariate analysis, we observed associations between a loss of productivity in the following categories of variables: age range 14 to 17 years and 18 to 45 years, be single, don't have child, have income of one to three minimum wages, have a private employment, use vehicle in the work, use motorized vehicle for transportation to work, don't have health insurance and have injury. In the multivariate analysis, only two factors mentioned above were maintained. For return to productivity the median was 10 days (CI95% = 5-10). Until the end of the study 98.4% of the subjects returned to productivity. Cox regression showed association with the extension of return to productivity for two-wheel users (HR=0.60; CI95%=0.39 - 0.92), fracture/Spinal trauma/brain injury (HR=0.18; CI95%=0.09 - 0.36) and beneficiary support (HR=0.23; CI95%=0.10 - 0.51). The cost of productivity loss (R\$ 172 086.80) were higher than cost of return to productivity (R\$ 117 687.70). The specific cost of the return to productivity: health professionals, medicine, transportation, assistive devices

and vehicle repair were high in men, young adults, drivers, two-wheel users, people with public work and with intermediate income range. The results of thesis agreed with others studies about theme and contributed for elucidate related factors for changes in the productivity. The findings can help to formulate and implement public policies that minimize the effects of RTA and reduce social costs resulting from the process of loss and return to productivity activities.

Key words: Productivity; Traffic accident; Survey.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1	Uso dos blocos de questões por período da pesquisa	56
Quadro 2	Relação de itens utilizados na “Pesquisa Saúde & Trânsito”. Jequié, Bahia, 2013-2015	65
Tabela 1	Participantes do estudo com envolvimento em AT (entrevistados e não entrevistados) segundo sexo, idade, estado marital e renda. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.	68

ARTIGO 1. Fatores associados à perda de produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito: um estudo prospectivo

Tabela 1	Frequências absolutas, densidade de incidência (DI) e razão de densidade de incidência (RDI) de perda de produtividade segundo condições sociodemográficas. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.....	84
Tabela 2	Frequências absolutas, densidade de incidência (DI) e razão de densidade de incidência (RDI) de perda de produtividade segundo variáveis ocupacionais. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.....	85
Tabela 3	Frequências absolutas, densidade de incidência (DI) e razão de densidade de incidência (RDI) de perda de produtividade segundo condições de saúde, gravidade das lesões apoio beneficiário, apoio da família e apoio dos serviços de saúde. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	85
Tabela 4	Razão de densidade de incidência (RDI) e intervalos a 95% de confiança (IC95%) de perda de produtividade segundo variáveis do modelo final da regressão de Poisson. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	86

ARTIGO 2. Retorno à produtividade entre pessoas envolvidas em acidente de trânsito.

Tabela 1	Tamanho da amostra (N), número de participantes com dias sem produtividade (LDP), frequências absolutas e relativas de pessoas que retornaram à produtividade segundo variáveis sociodemográficas e ocupacionais. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.....	103
Tabela 2	Tamanho da amostra (N), número de participantes com dias sem produtividade (LDP), frequências absolutas e relativas de pessoas que	

	retornaram à produtividade segundo variáveis de condições de saúde, gravidade das lesões e de apoio. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	104
Tabela 3	Tempo médio, tempo mediano, frequência simples e relativa entre tercís de Δ_tP segundo variáveis sociodemográficas e ocupacionais. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	105
Tabela 4	Tempo médio, tempo mediano, frequência simples e relativa entre tercís de Δ_tP segundo variáveis de condições de saúde, gravidade das lesões e de apoio. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	106
Tabela 5	Razão de taxa de falhas (HR) e respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%) para tempo de retorno à produtividade segundo variáveis investigadas na modelagem de Cox. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	107

ARTIGO 3. Custos de produtividade entre pessoas envolvidas em acidentes de trânsito.

Tabela 1	Caracterização dos participantes envolvidos em AT segundo informações sociodemográficas. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	122
Tabela 2	Caracterização dos participantes envolvidos em AT segundo informações ocupacionais, plano de saúde e lesões. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	123
Tabela 3	Custos total e <i>per capita</i> de perda e retorno à produtividade segundo tipo de usuário da via pública, tipo de veículo, tipo de vínculo empregatício, tipo de usuário, renda, plano de saúde e lesão corporal. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	124
Tabela 4	Custos total e <i>per capita</i> específicos de retorno à produtividade segundo tipo de usuário da via pública, tipo de veículo, tipo de vínculo empregatício, tipo de usuário, renda, plano de saúde e lesão corporal. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	126

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Número de óbitos e internações hospitalares por acidentes de transporte terrestre. Brasil, Ministério da Saúde, Datasus, 1996-2016	19
Figura 2	Principais determinantes dos acidentes de trânsito	21
Figura 3	Modelo teórico do estudo	45
Figura 4	Desenvolvimento do estudo “Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal”. Jequié, Bahia, Brasil, 2012-2015	46
Figura 5	Município e setores censitários de Jequié, Bahia, Brasil	49
Figura 6	Custos de produtividade	52
Figura 7	Sistematização da produção de dados	61
Figura 8	Participantes do estudo que se envolveram em acidente de trânsito. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.....	67

ARTIGO 2. Retorno à produtividade entre pessoas envolvidas em acidente de trânsito.

Figura 1	Curvas de sobrevivência por Kaplan-Meier segundo categorias das variáveis investigadas e ΔtP . Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015	102
-----------------	---	-----

ARTIGO 3. Custos de produtividade entre pessoas envolvidas em acidentes de trânsito.

Figura 1	Avaliação dos custos de perda e de retorno à produtividade	121
-----------------	--	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ΔtP	Tempo transcorrido até o retorno à produtividade
AT	Acidente de trânsito
BA	Bahia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CI	<i>Confidence Interval</i>
CID-10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, 10ª revisão
CIQ	<i>Community Integration Questionnaire</i>
CSV	<i>Comma-separated values</i>
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DI	Densidade de incidência
DPVAT	Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres
DTA	<i>Stata dataset file</i>
HR	Razão de taxa de falhas ou <i>Hazard Ratio</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDR	<i>Incidence Density Rate</i>
IC95%	Intervalo de 95% de confiança
ICQ	Índice de Capacidade para o Trabalho
LB	Linha de base
OMS	Organização Mundial de Saúde
RDI	Razão de densidade de incidência
RR	Razão de risco
SF-36	<i>Medical Outcomes Study 36 - Item Short - Form Health Survey</i>
SM	Salário mínimo
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
RTA	<i>Road Traffic Accident</i>
XLXS	<i>Microsoft Office Open XML Format Spreadsheet</i>
XML	<i>eXtensible Markup Language</i>
TCE	Traumatismo cranioencefálico
TRM	Trauma raquimedular
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UFBA	Universidade Federal da Bahia

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	14
2	OBJETIVOS	17
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	18
3.1	Os acidentes de trânsito em números	18
3.2	Principais determinantes dos AT	19
3.3	Repercussões dos AT.....	21
3.3.1	Aspectos gerais	21
3.3.2	Repercussões dos AT sobre as atividades produtivas	23
3.3.3	Repercussões econômicas dos AT	25
4	QUADRO TEÓRICO.....	28
4.1	Acidente de trânsito	28
4.2	Produtividade: aspectos conceituais.....	29
4.3	Teorias sobre acidentes de trânsito e produtividade	30
4.4	Perda, retorno e custos de produtividade	33
4.5	Modelo teórico do estudo.....	36
4.5.1	Elementos contextuais.....	36
4.5.2	Apoio dos serviços de saúde	37
4.5.3	Apoio social	38
4.5.4	Gravidade	39
4.5.5	Comorbidades	40
4.5.6	Atividade ocupacional.....	41
4.5.7	Nível socioeconômico (escolaridade, renda e usuário da via)	42
4.5.8	Sexo e idade.....	43
5	METODOLOGIA.....	46
5.1	Caracterização do estudo	46
5.2	Local e população do estudo	47
5.3	Amostragem e seleção dos participantes	49
5.4	Definição dos termos	51
5.5	Instrumento de coleta e acompanhamento.....	53
5.5.1	Ficha de arrolamento	53
5.5.2	Ficha de triagem	53
5.5.3	Formulário de linha de base	54

5.5.4	Formulário da etapa longitudinal.....	55
5.6	Procedimentos para coleta	57
5.6.1	Pré-teste do instrumento e treinamento da equipe	57
5.6.2	Linha de base	57
5.6.3	Etapa longitudinal	58
5.6.4	Teste do instrumento	59
5.7	Construção do banco de dados	59
5.7.1	Linha de base	59
5.7.2	Etapa longitudinal	60
5.8	Variáveis do estudo	62
5.9	Análise dos dados	64
5.10	Orçamento e financiamento do estudo	64
5.11	Aspectos éticos.....	66
6	RESULTADOS	67
6.1	Acompanhamento das pessoas que se envolveram em AT	67
6.2	ARTIGO 1. Fatores associados à perda de produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito: um estudo prospectivo	69
6.3	ARTIGO 2. Retorno à produtividade entre pessoas envolvidas em acidente de trânsito.....	87
6.4	ARTIGO 3. Custos de produtividade entre pessoas envolvidas em acidentes de trânsito.....	108
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	127
	REFERÊNCIAS	129
	APÊNDICES	
	APÊNDICE A - Ficha de arrolamento	138
	APÊNDICE B - Ficha de triagem	141
	APÊNDICE C - Formulário de coleta de dados - Linha de base.....	144
	APÊNDICE D - Formulário de coleta de dados - Etapa longitudinal.....	155
	APÊNDICE E - Quadro de variáveis.....	168
	ANEXOS	
	ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	172
	ANEXO B - Parecer da notificação ao CEP/ISC.....	175

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O acidente de trânsito – AT – é um evento que envolve veículos e pessoas na via de condução e, nas últimas duas décadas, tem sido fonte de preocupação em muitos países, pois tem o potencial de produzir, a depender das circunstâncias do AT, custos e danos significativos ao Estado e às pessoas. Estimativas divulgadas pela OMS para o ano de 2013 indicaram 1,25 milhões de mortes por AT, e 20 a 50 milhões de pessoas com lesões provocadas por este evento (WHO, 2016). Estas estatísticas têm chamado atenção, pois os AT podem produzir efeitos negativos à vida das pessoas envolvidas, e, dentre muitas consequências, as alterações na produtividade (a perda, os custos e o tempo de retorno) têm sido apresentadas como um problema relevante para a saúde pública.

Entende-se por produtividade humana a capacidade que o indivíduo possui de desenvolver determinada tarefa/atividade, a partir de uma motivação/objetivo-fim, e que produz sentido de utilidade (KIM, 2013; PETRELLA et al., 2005).

Quando ocorre algum evento negativo com pessoas, este pode desenvolver ou impedir o desenvolvimento das atividades cotidianas e prejudicar, sobre diversos aspectos ou etapas, o ato de produzir. O AT tem o potencial de desenvolver circunstâncias que bloqueiam/impedem ou retardem a tarefa, provocando, com isto, a perda da produtividade, como quando ocasionam lesões físicas e sequelas que limitam o desenvolvimento habitual das tarefas produtivas.

Além das lesões corporais, os problemas psicoemocionais também podem provocar a interrupção temporária ou permanente da capacidade de produzir e, neste percurso, atuam fatores no estado de perda e no tempo de retorno à produtividade que, por sua vez, também indicam custo monetário, tanto ao sistema público quanto ao nível individual e familiar.

A maior parte dos estudos produzidos sobre produtividade e AT tem baseado suas avaliações tomando o trabalho como único tipo de atividade produtiva com capacidade de atribuir um valor monetário, seja pela perda total ou parcial da capacidade de trabalhar (BERECKI-GISOLF; COLLIE; MCCLURE, 2013; EBEL et al., 2004; FORT et al., 2011; GOPINATH et al., 2015; HEPP et al., 2013; PAIVA et al., 2016; PRADA; SALKEVER; MACKENZIE, 2012).

No entanto, observa-se que a perda de produtividade pode ser investigada também por outros aspectos, a exemplo das tarefas domésticas e do lazer (FANG et al., 2016; TOURNIER et al., 2014). Na primeira situação, existe uma limitação quando se observa apenas um aspecto da produtividade e, neste caso, perde-se uma grande oportunidade de explorar outras faces da atividade produtiva humana, capaz de gerar um produto material ou intelectual.

Aponta-se nesse contexto uma escassez de estudos nesta temática. A produção existente apresenta ainda um quadro pouco conhecido, principalmente em países com economias emergentes, visto que a organização do sistema de tráfego e medidas de proteção ao trânsito exibe um perfil epidemiológico dos AT diferente entre as regiões e, conseqüentemente, a criação de uma estrutura de apoio para os envolvidos neste tipo de evento. Além disso, é importante destacar que o aumento da incidência de AT eleva o ônus para os sistemas de seguridade e desenvolvimento socioeconômico de muitas nações (AMERATUNGA; HIJAR; NORTON, 2006; ELVIK, 2000), principalmente por repercutir expressivamente na dimensão da produtividade, no que se refere à perda, ao tempo de retorno e aos custos decorrentes desse processo. Por isso, conhecer as repercussões dos AT sobre o estado de produtividade de seus envolvidos é crucial para avaliar o quanto esse problema afeta a sociedade.

A exposição da situação atual dos acidentes de trânsito, as repercussões sobre as atividades produtivas e o pouco conhecimento produzido sobre o assunto, motivou o desenvolvimento desta tese. Esta, por fim, procurou ampliar o entendimento sobre os efeitos dos AT sobre a produtividade das pessoas envolvidas neste tipo de evento.

A tese está dividida em sete capítulos. Após as considerações iniciais, seguem os capítulos: objetivos, revisão de literatura, referencial teórico, metodologia, resultados e considerações finais. No capítulo de resultados estão incluídas quatro seções: a primeira apresenta a caracterização dos envolvidos em AT e as outras seções contêm, cada uma, textos no formato de artigo científico.

O primeiro artigo, intitulado “Fatores associados à perda de produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito: um estudo prospectivo”, objetivou estudar fatores associados à perda de produtividade das pessoas envolvidas em AT. Já no segundo artigo, cujo título é “Retorno à produtividade entre pessoas envolvidas em acidente de trânsito”, procurou-se analisar os fatores associados ao tempo transcorrido até o retorno à produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito. Por fim, o terceiro artigo, com o título de “Custos de produtividade entre

pessoas envolvidas em acidentes de trânsito: um estudo prospectivo”, objetivou estimar os custos de produtividade (custos de perdas e custos de retorno) de pessoas envolvidas em AT.

Ao final do trabalho, seguem os apêndices e anexos, onde foram incluídos os instrumentos utilizados na sistematização da produção dos dados, quadro de variáveis, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e parecer sobre a aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP/ISC. A estrutura da tese foi normalizada segundo Manual de estilo acadêmico da UFBA, 5ª edição (LUBISCO; VIEIRA, 2013). No entanto, as citações e referências dos artigos, contidos no capítulo de resultados, foram estruturadas segundo o estilo recomendado pelo Comitê Internacional de Editores de Periódicos Médicos ou *Vancouver* (PATRIAS, 2007).

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- ✓ Estudar os fatores associados e os custos das repercussões dos acidentes de trânsito sobre a produtividade de pessoas envolvidas nestes eventos.

2.2 Específicos

- ✓ Avaliar fatores associados à perda de produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito;
- ✓ Analisar os fatores associados ao tempo transcorrido até o retorno à produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito;
- ✓ Estimar os custos de perda de produtividade e custos de retorno à produtividade de pessoas envolvidas em AT.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Os acidentes de trânsito em números

Nos últimos anos, os AT têm contribuído com o aumento da morbidade e mortalidade das pessoas envolvidas. Tal situação tem destacado estes eventos como a décima causa de morte no mundo (PEDEN et al., 2004) e a primeira causa na faixa etária de 15 e 29 anos (WHO, 2015). Em relação aos anos de vida perdidos, observou-se incremento de 14% entre os anos de 2000 a 2012, situação que levou os AT a ocupar o oitavo maior problema de saúde no mundo (WHO, 2014).

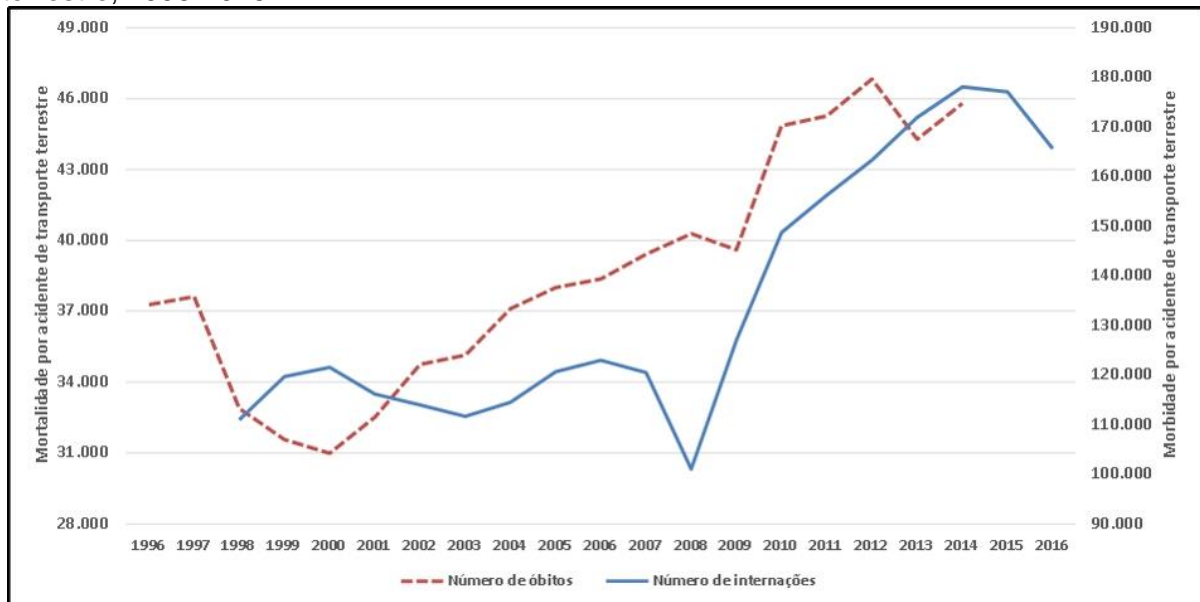
Também é importante destacar que, nos países com baixa e média renda, os AT contribuem com aproximadamente 85% das mortes. As estimativas da Organização Mundial de Saúde indicaram que, desde o ano de 2007, o número de mortes por AT estiveram em níveis estáveis (média de 1,25 milhões mortes por ano), e, entre os anos 2010 a 2013, houve incremento de 16% desses eventos (WHO, 2015). No último ano desse período, o número de lesões não fatais provocados pelo AT esteve na faixa de 20 a 50 milhões (WHO, 2016).

No Brasil, o número de mortes por AT, entre as décadas de 1960 e 1980, variou de 3.356 para 23.332 óbitos. Nos anos 90, esse número foi reduzido para 20.049 óbitos (IPEA; ANTP, 2003). Todavia, na primeira década do século XXI, a tendência foi de aumento do número de casos, que chegaram até 45.795 óbitos em 2014 (Figura 1). Essa evolução da mortalidade por AT, com destaque ao período de 2010 a 2014, fez com que este evento representasse, dentre as mortes por causas externas, a segunda maior causa após as agressões. A frequência média anual foi de 29,7%, sendo que a maioria dos casos ocorreu entre homens e na faixa etária de 20 a 49 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016a).

Ao se investigar a evolução dos eventos mórbidos decorrentes do AT, tem-se observado que foram crescentes nas últimas décadas. Entre os anos de 1961 e 2000 ocorreram, respectivamente, 23.358 e 358.762 casos de pessoas feridas, demonstrando um aumento em 15 vezes, quando comparados os dois períodos (IPEA; ANTP, 2003). Quando observadas as internações hospitalares decorrentes de acidentes de transporte terrestre (Figura 1), houve, entre 2000 e 2008, uma notável redução de 121.585 para 101.049 internações. Nos anos subsequentes ocorreu aumento expressivo desses valores, chegando a 178.086 internações, em 2014

(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016a). Além disso, cabe destacar o maior envolvimento de pessoas do sexo masculino, que ultrapassou 70,0% em todos os anos apresentados.

Figura 1 – Número de internações hospitalares e número óbitos por acidentes de transporte terrestre, 1996-2016.



Fonte: SIH/SAS/Ministério da Saúde.

Acidente de transporte: CID-10 (V01-V89).

Vale ressaltar que esses números ainda são considerados altos, quando comparados aos países mais desenvolvidos, e um dos fatores considerados para esta redução foi a implementação do código de trânsito brasileiro, que incluiu, além de medidas retentoras, a obrigatoriedade, o controle eletrônico nas vias e a implementação de leis punitivas, como a Lei 11.705, de 2008, conhecida como “Lei seca” (BRASIL, 2008) e a Lei 12.760, que reforçou a primeira (BRASIL, 2012).

3.2 Principais determinantes dos AT

Existe um grande número de fatores que podem contribuir para ocorrência do AT. Na tentativa de explicar como esses estariam inter-relacionados, destaca-se, no primeiro momento, que o evento é complexo e se desenvolve em um contexto multidimensional onde interagem elementos no tempo, pessoa e espaço. De modo bem amplo, fatores do ambiente, do indivíduo e estruturantes aos dois primeiros podem ser considerados como ponto de partida para entendimento dos AT e também como estes podem produzir efeitos negativos à vida das pessoas (Figura 2).

O ambiente inclui o espaço físico e modificado para o desenvolvimento do sistema de tráfego e, neste, as condições das vias de condução e dos veículos que trafegam podem condicionar o surgimento do AT. Além destes fatores, podem ser incluídas as condições climáticas da região (uma condição mais duradoura) ou o tempo (uma condição momentânea), que influenciam o ambiente do sistema de tráfego e têm sido explicados por estudos na área (AMPONSAH-TAWIAH; MENSAH, 2016; ANDERSSON; CHAPMAN, 2011; YOUNG; CAISEY, 2010). Também no ambiente, pode-se verificar a maneira com que elementos regulatórios contribuem no sentido de organizar a movimentação das pessoas, e, para isto, a existência de uma legislação de e para o trânsito pode ter efeitos importantes sobre os coeficientes de morbimortalidade por AT (ZHAO et al., 2006).

Ao se referir ao domínio do indivíduo ou elementos humanos, acredita-se que grande parte dos AT, cerca de 90%, esteja relacionada com esta dimensão (PANICHI; WAGNER, 2006; SINGH et al., 2016). O destaque está nos grupos suscetíveis ao envolvimento com AT, que incluem adultos e os de idade economicamente ativa (RODRÍGUEZ GUZMÁN et al., 2015).

Além disso, existe a influência dos aspectos comportamentais neste tipo de evento, a exemplo da agressividade, o uso de drogas lícitas e ilícitas e a transgressão social (MAGALHÃES; LOUREIRO, 2007). Os comportamentos beber e dirigir já são bastante explorados na literatura, e os trabalhos apontam estes fatores como uma das principais causas de AT (ABREU; LIMA; ALVES, 2006; BACCHIERI; BARROS, 2011; MODELLI; PRATESI; TAUILL, 2008). É importante mencionar que estes e outros comportamentos denominados problemas não indicam por si só a causa do AT, pois todos estão inter-relacionados em um contexto onde atuam outros sistemas, como a personalidade, o sistema de ambiente percebido, sistema de conduta e elementos macrossociais (educação, cultura e história), ou seja, todos são considerados como estruturantes para os comportamentos no trânsito.

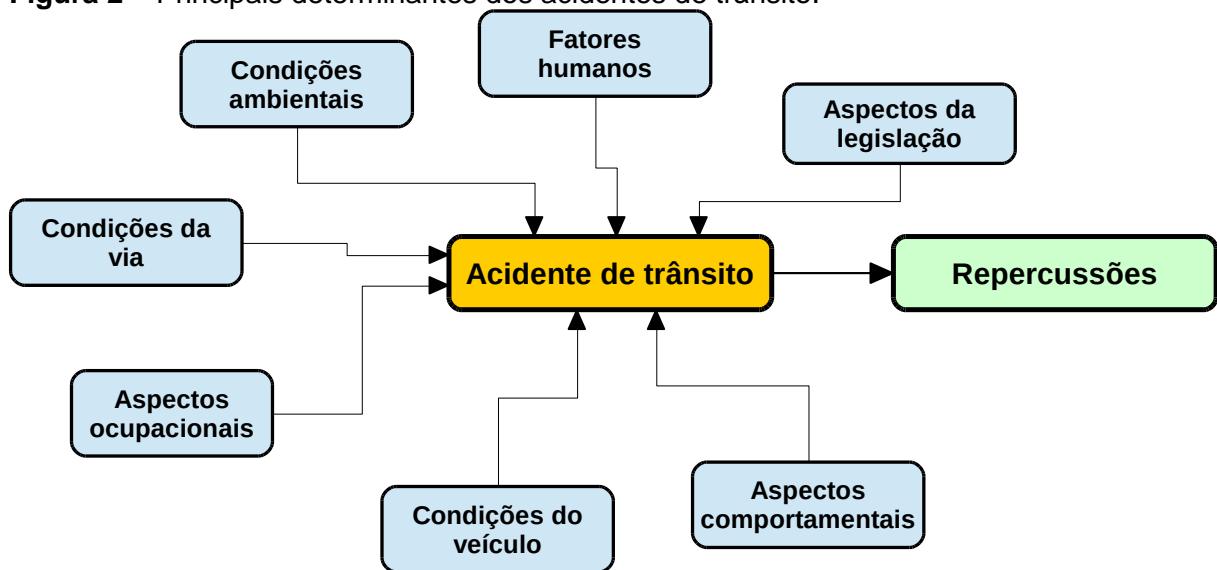
A avaliação dos aspectos ocupacionais e acidentes de trânsito têm indicado que elementos oriundos do próprio trabalho podem contribuir para o AT. Assim, cargas ergonômicas, físicas, biológicas e organizacionais do trabalho têm papel importante na produção desse desfecho (TAYLOR; DORN, 2006).

A exposição ao AT torna-se mais elevada quando o condutor é trabalhador na via de condução, exemplo disso são os taxistas, os mototaxistas, os caminhoneiros, os agentes de trânsito, já que esses passam a maior parte do tempo de seu trabalho

nestes locais. Além da exposição no ambiente de tráfego, existem outros aspectos intrínsecos ao processo laboral que podem ajudar a desenvolver comportamentos de risco em trabalhadores, a exemplo de pressões no tempo de entrega ou chegada em determinado local. Estas constituem situações que podem induzir às más condutas na via pública, a exemplo do excesso de velocidade, das ultrapassagens proibidas, do uso de drogas para inibir o sono, dentre outras.

Outro aspecto na investigação trabalho e AT se refere ao sono em condutores, pois se tem demonstrado que a fadiga e a sonolência estiveram entre os principais fatores determinantes de acidentes nas vias públicas de condução (ROBB et al., 2008). Em estudo realizado com condutores de veículos pesados, também ficou evidente o risco do trabalho noturno, e, nesta pesquisa, a exposição ao AT foi quatro vezes maior entre os motoristas que dirigiam à noite (MELLO, 2015).

Figura 2 – Principais determinantes dos acidentes de trânsito.



Fonte: Elaborada pelo autor.

3.3 Repercussões dos AT

3.3.1 Aspectos gerais

Os AT constituem uma considerável parcela das causas de mortalidade e morbidade no Brasil. Estes eventos têm o potencial de gerar efeitos importantes à sociedade, pois provocam alterações na estrutura/dinâmica dos serviços públicos de transporte e de saúde, com consequente aumento das despesas nesses sistemas. Os custos totais com AT estimados somente nas rodovias federais brasileiras foram, entre

os meses de julho de 2004 a julho de 2005, acima de 6,5 bilhões de reais (IPEA, 2006), representando um valor extremamente oneroso para o país por um tipo de problema considerado evitável.

Síntese de uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada – IPEA – demonstrou os altos custos que os AT têm provocado aos cofres públicos. Nesta avaliação, entre os dezesseis componentes de custos estudados, a “perda de produção”, “danos aos veículos” e “atendimento médico-hospitalar” representaram mais de 80,0% do valor total, sendo o primeiro o item que mais onerou o sistema, ou seja, aproximadamente 43,0% de todos os custos por AT foram relativos às perdas econômicas dos envolvidos pela interrupção temporária ou permanente de suas atividades produtivas (IPEA; ANTP, 2003).

As repercussões dos AT podem incluir, além dos envolvidos diretamente com o acidente, as pessoas de convívio, como parentes e amigos. As consequências, provocadas por qualquer evento mórbido em um membro da família repercutem diretamente no entorno familiar, o que gera desgastes físicos, psicológicos e socioeconômicos, que, por fim, influenciam diretamente na qualidade de vida geral de todas as pessoas (MATSUOKA et al., 2009).

Os transtornos físicos causados pelos AT podem promover nos indivíduos envolvidos graus variados de limitações com incapacidades permanentes e perda da parcial ou total da capacidade produtiva. Esta situação também pode ser avaliada a partir das diferenças de gravidade do acidente entre os envolvidos e também segundo o tipo de veículo utilizado para transporte (MAYOU; BRYANT, 2003).

Para estes casos, observou-se que o maior número das vítimas de acidentes de trânsito esteve entre os pedestres e motociclistas (MAYOU; BRYANT, 2003) e as lesões ocasionadas pelos acidentes de transporte com estes dois tipos de usuários da via representaram mais da metade do total de internações (ANDRADE et al., 2016).

Além do dano físico, existe a possibilidade do desenvolvimento de morbidades psiquiátricas, que seriam atribuídas aos estados de ansiedade, somatização, depressão e estresse pós-traumático. Estas repercussões têm ocorrido principalmente entre adultos jovens e são associadas ao tipo de acidente e às experiências e percepções pós-AT (AJIBADE et al., 2015), sendo, portanto, investigadas como importantes fatores para desenvolvimento dos eventos psiquiátricos (CRAIG et al., 2016). Em adolescentes, demonstrou-se que 22,4%

estavam envolvidos com AT e, destes, 11,0% tinham desenvolvido estresse pós-traumático (TIERENS et al., 2012).

Em resumo, observa-se que todas as repercussões em decorrência dos AT, sejam de natureza física, psicológica, econômica ou social, podem influenciar modificações consideráveis na forma de viver e conviver dos envolvidos e produzir decréscimos na qualidade de vida dessas pessoas (MATSUOKA et al., 2009; NYMAN; BARLEEN; KIRDRUANG, 2008). Porém, cabe destacar que, dentre as repercussões dos AT, as que ocorrem sobre a produtividade podem ter impactos expressivos no desenvolvimento econômico e social das nações. Isso tem sido motivo de discussões e estudos na área, por constituírem tema relevante para a saúde pública e para o campo da economia.

3.3.2 Repercussões dos AT sobre as atividades produtivas

As atividades produtivas fazem parte do cotidiano das pessoas e compreendem basicamente qualquer ato de produzir que o ser humano desempenha no seu cotidiano, incluindo as de valor econômico e atividades não econômicas (KIM, 2013). Em relação à primeira, o trabalho remunerado toma destaque por ser compreendido como uma atividade produtiva de maior expressão nas sociedades, porém o estudo, o esporte, o lazer (TOURNIER et al., 2014; WAGNER et al., 2002) o trabalho voluntário, os cuidados com a casa e familiares (KIM, 2013; PETRELLA et al., 2005), dentre outras atividades de cunho não econômico, têm merecido atenção por alguns estudos.

Nesta situação, é importante considerar que a avaliação das atividades produtivas, partindo do ponto de vista puramente laboral, ainda é limitada, pois se perde a oportunidade de ampliar o conhecimento sobre a produtividade com base na investigação de outros itens. Desta forma, incorre-se em reducionismo ao incluir apenas o trabalho remunerado e ignorar outras atividades que também são socialmente benéficas. Como exemplo, Fang et al. (2016) discutem que o absenteísmo escolar está muito além das perdas de investimentos educacionais, pois os dias perdidos na escola podem refletir no aprendizado, repetição de ano e no abandono dos estudos. Todos estes, por sua vez, têm influência importante na produtividade do país em que a pessoa se insere.

Os resultados da pesquisa destes autores demonstraram que, além dos aspectos econômicos da perda de produtividade, tomados com base na atividade produtiva trabalho, foram perdidos mais de dois milhões de dias em atividades escolares (FANG et al., 2016), deixando clara uma via de investigação sobre repercussões na produtividade em decorrência do AT, incluindo a atividade escolar. Porém, ressalta-se que outras atividades produtivas também podem indicar contribuição social e econômica, as quais, por sua vez, fazem parte do elenco de possibilidades para avaliar as perdas em determinada sociedade (KIM, 2013; PETRELLA et al., 2005; WAGNER et al., 2002).

A preferência pela investigação do trabalho pode ser explicada por ser este considerado um tipo de atividade produtiva onde se tenha maior repercussão pós-AT e que permita avaliação direta das perdas econômicas e sociais.

Partindo destas considerações, é importante notar que o AT envolve pessoas que não só estão se deslocando em atividades de lazer (passeio, visitas a colegas e parentes), mas também estão trabalhando na via pública, ou estão se deslocando para o trabalho ou deste. Considerando estas possibilidades, têm-se demonstrado que os AT ocorrem com mais frequência em pessoas no exercício do trabalho ou deslocamento deste ou para este (SALMINEN, 2003). Por essa peculiaridade, alguns estudos sobre AT e trabalho, realizados no Brasil, têm focado suas investigações em categorias profissionais como: motoboys (SOARES et al., 2011), ciclistas trabalhadores (BACCHIERI; GIGANTE; ASSUNÇÃO, 2005) e motoristas de ônibus (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2007).

Nestas pesquisas, observaram-se características importantes, como as condições de uso da via, características do AT e repercussões destes sobre o trabalho. No caso dos motoboys, demonstrou-se que 51,7% estiveram afastados do trabalho em decorrência desse evento (SOARES et al., 2011), e, dentre os trabalhadores que utilizaram bicicletas como meio de transporte, 18,6% faltaram pelos menos um dia de trabalho (BACCHIERI; GIGANTE; ASSUNÇÃO, 2005).

No trabalho, a depender das limitações e da forma de readaptação/reintegração nesta atividade, podem ocorrer reduções ou perdas importantes na remuneração ou mesmo a perda do emprego. A redução ou perda dos rendimentos traz consequências importantes para a família (PEDEN et al., 2004), principalmente quando o provimento de recursos está vinculado a uma única pessoa. Soma-se a isso, a impossibilidade de o indivíduo retornar para qualquer atividade produtiva, em especial as que permitem

obter remuneração, além de repercutir financeiramente, o impede de reconstruir sua vida social.

Outro fato que deve ser levado em conta, na investigação das repercussões dos AT sobre a produtividade, refere-se ao período de retorno a níveis pré-evento mórbido, tendo em vista que ocorreram alterações no desempenho funcional sendo necessário tempo para recuperação. Nesse percurso, existem fatores intrínsecos ao indivíduo (estados cognitivos, físicos e emocionais) e fatores socioeconômicos que podem ser considerados no processo de retorno (FORT et al., 2011; PAIVA et al., 2016; SILVA et al., 2008).

Enfatiza-se que a avaliação do tempo de retorno é elemento crucial na investigação das repercussões sobre as atividades produtivas, pois representa diretamente o impacto social e econômico sobre o indivíduo, na família e na sociedade. As investigações sobre este assunto têm identificado os tempos transcorridos até o retorno à produtividade, em diferentes amostras (BERECKI-GISOLF; COLLIE; MCCLURE, 2013; FORT et al., 2011; GOPINATH et al., 2015; OLIVEIRA; SOUSA, 2006; RUFFOLO et al., 1999). Em estudo com pessoas acometidas por AT, foi identificado que 67,4% dos envolvidos trabalhavam e a maioria (82,3%) retornou para esta atividade produtiva após dois anos de acompanhamento (GOPINATH et al., 2015). Já em trabalhadores vítimas de acidentes de trânsito, ficaram demonstradas proporções de retorno ao trabalho de 95,6% (FORT et al., 2011).

Por fim, acredita-se que após a perda de produtividade, o tempo até o retorno às atividades anteriores ao evento mórbido depende de um conjunto de fatores que resultam no retorno total ou parcial, e, neste processo, há de se considerar os custos envolvidos.

3.3.3 Repercussões econômicas dos AT

De maneira geral, o AT é um evento que gera custos ao sistema público e privado e, a depender da forma como esses são estudados, podem ser classificados sob diversos aspectos, a exemplo dos custos segundo o tipo de usuário da via; segundo a gravidade do acidente ou segundo a presença de lesões.

As repercussões econômicas por tipo de usuário da via têm demonstrado que os custos são maiores em usuários de veículos de duas rodas e pedestres

(TOURNIER et al., 2014), porém, nesta e em outros tipos de análises, é importante considerar as características da região investigada, principalmente os determinantes que contribuem para o perfil dos AT.

Uma forma interessante de esquematizar e apresentar os custos por AT foi elaborada pelo IPEA (2006), onde os cálculos dos custos nas rodovias brasileiras foram apresentados em categorias relacionados às pessoas, aos veículos, às instituições e associados à via e ao ambiente do local do acidente. Essa avaliação possibilitou estimar os custos totais dos AT em aproximadamente 6,5 bilhões de reais, em 2005 (IPEA, 2006), e 12,3 bilhões de reais, em 2014 (IPEA, 2015).

Outras estratégias possibilitam que os custos sejam avaliados em custos diretos e custos indiretos. Os primeiros estão relacionados aos bens e serviços utilizados para as situações provocadas ou pós-AT (exemplo: custos hospitalares, custos em outros serviços de saúde, custos médicos diretos, entre outros).

Os custos indiretos se referem à perda da produção ou perda de produtividade e os estudos que utilizaram esta estratégia de análise têm apresentado resultados expressivos (IPEA; ANTP, 2003; RIEWPAIBOON; PIYAUTHAKIT; CHAIKLEDKAEW, 2008). Em três estudos conduzidos pelo IPEA, dois deles, citados anteriormente, quando os custos totais foram redistribuídos em categoriais relativas às pessoas, aos veículos e institucionais, os custos por perda de produção representaram 43,96% nas rodovias brasileiras (IPEA, 2006), em 2006, e 43,00%, em 2014 (IPEA, 2015), o que correspondeu, respectivamente, a 1,53 e 5,3 bilhões de reais. Nas grandes aglomerações, a perda de produção representou 42,8%, e seu custo foi de 2,8 bilhões de reais (IPEA; ANTP, 2003).

Já no caso de pessoas que consumiam álcool e se envolveram em AT, os custos por perda de produtividade corresponderam a 76,2% do total (SOUSA et al., 2010) e Riewpaiboon, Piyauthakit e Chaikledkaew (2008) encontram proporções ainda mais elevadas de perda de produtividade, que ficaram em torno de 96,1% do total de custos. Apesar de o percentual dos custos de produtividade variar significativamente do total de custos de AT entre os estudos apresentados, fica evidente que esses foram maiores quando comparados aos outros tipos.

É importante destacar que nas análises dos custos por perda de produção (ou produtividade) podem ser incluídos todos os gastos decorrentes das pessoas sem lesões, com lesões e as que chegaram a óbito, sendo que este último item corresponde aos custos mais onerosos quando se comparam as duas categorias. Isso

se deve aos custos decorrentes do óbito considerarem a perda monetária dos anos potenciais não trabalhados, onde o valor estimado para o cálculo inclui basicamente os anos de vida que a pessoa teria em idade produtiva, contados a partir do óbito.

Exemplo desta aplicação ocorreu em estudo realizado nos Estados Unidos, a partir de uma amostra nacional de pessoas residentes, em que ficou demonstrado um custo de 7,5 bilhões de dólares por perda de produtividade entre sobreviventes e vítimas fatais de AT. Deste total, aproximadamente 95,0% ou 7,02 bilhões foram estimados para o grupo que foi a óbito (EBEL et al., 2004).

4 QUADRO TEÓRICO

Esta seção é composta por cinco partes. A primeira se refere aos aspectos conceituais do acidente de trânsito, a segunda e terceira partes discorrem, respectivamente, sobre aspectos teóricos da produtividade e teorias sobre o acidente de trânsito e produtividade. A quarta parte caracteriza a perda, retorno e custos de produtividade. Já a última parte se refere ao modelo teórico do estudo. Ressalta-se que, na montagem do quadro teórico, foram mantidos elementos conceituais não utilizados no desenvolvimento desta tese, por compreender que esses contribuem com o entendimento da complexidade do objeto de estudo investigado.

4.1 Acidente de trânsito

O termo acidente pode ser definido como um evento não intencional e evitável, que ocorre em um determinado ambiente e pode causar lesões físicas e perturbações emocionais (IBGE, 2013). Ele também pode ser considerado como evento não planejado, pode ou não provocar lesões, interrupção da atividade do ser humano, e ser provocado por atos e/ou condições inseguras (DECS, 2013).

É importante lembrar que apesar do termo acidente em português remeter ao campo do imprevisível, os termos *crash* e *injury* são utilizados na língua inglesa sem o sentido de fatalidade. Contudo, o uso desses dois termos acompanhados do termo *road* dá ênfase ao ferimento ou lesão decorrente desse evento.

Para Organização Mundial de Saúde – OMS –, quando o acidente ocorre na via pública e envolve pessoas e veículos, ele pode ser caracterizado como acidente de trânsito (OMS, 1997). Outro termo utilizado é o “acidente de transporte”, que é definido como “*acidente que envolve veículo destinado ao transporte de pessoas ou mercadorias de um lugar para outro*”. Por fim, cabe destacar a compreensão do termo “via pública” ou “rua”, que compreende todo terreno ou caminho aberto ao público, constituído por um local delimitado entre duas propriedades (ou outros limites) e preparado para o trânsito de veículos (OMS, 1997).

As definições apresentadas são de extrema importância para a compreensão do tema e contribuem para a formulação de estudos, já que são as mesmas adotadas pelo Ministério da Saúde e pesquisas nacionais conduzidas pelo Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística – IBGE –, considerando o acidente de trânsito como evento previsível e evitável.

4.2 Produtividade: aspectos conceituais

A fim de compreender os aspectos que contribuem para repercussões sobre as atividades produtivas das pessoas envolvidas em acidentes de trânsito é relevante discutir o conceito de produtividade.

O termo produtividade tem múltiplas definições, as quais dependem da área de conhecimento de sua aplicação. Para as ciências econômicas, produtividade possui duas características básicas que se referem à produção ou ato de produzir, bem como aos meios utilizados para que este ato ocorra. Neste ato de produção, caberia o resultado de um produto ou rendimento obtido ou a própria produtividade, ou seja, seria a qualificação e/ou quantificação pelas unidades produtoras ou meios de produção (por exemplo: pessoas e máquinas), em termos do tamanho do produto produzido (MICHAELIS, 2013; PRIBERAM, 2013). Em outras palavras a produtividade se refere ao grau de aproveitamento dos meios utilizados para obter resultados, onde estariam relacionados os do produto (aquilo que é produzido) e os insumos (meios) utilizados para um período de tempo determinado.

A produtividade pode ser visualizada também como uma relação entre saída e entrada no processo de produção ou entre o produto obtido e os recursos empregados nesse processo. Esse quociente produtivo é influenciado pelo fator tempo, ou seja, o produto obtido em um menor tempo estaria indicando aumento da produtividade (SINGAPORE, 2011).

Quando se observa a produtividade humana numa perspectiva biológica, ela é fruto do uso da capacidade do indivíduo de produzir determinado evento (produto físico e/ou intelectual), com gasto adequado de energia e tempo. Em outra perspectiva, está relacionada a fatores intrínsecos, mecânicos ou físicos ou da estrutura corporal e fatores psicoemocionais para realização de determinada ocupação. O esforço realizado através de um método racional influenciado pelo interesse e motivação das pessoas tem papel importante na produtividade (CHIAVENATO, 2009). Dentre vários fatores extrínsecos, podem ser destacados os demográficos, os socioeconômicos, os hábitos de vida, os relacionados ao trabalho e o suporte social.

Para uma visão social, o homem confere sentido da produtividade como reconhecimento social. As relações sociais promovem determinados “jogos de identificação” e afluem se seus desejos e sua existência são ou não reconhecidos pelo ato de fazer (CHANLAT, 1996). Neste processo de fazer algo que “promova resultados”, a pessoa sente-se útil ao meio em que vive, pois ela atribui sentido ao ato que a ela é produtivo.

Partindo das definições acima, podem-se verificar, de maneira mais ampla, duas visões ao se observar a produtividade: a primeira, no sentido econômico, de ganho, de resultados, onde estariam envolvidos o processo e resultado como componente(s) daquela; e, em outra perspectiva, a produtividade humana como valor dado por cada pessoa à realização de tarefas do cotidiano (trabalho, estudos, lazer, atividades culturais, entre outras) que lhe dá sentido de “ser útil socialmente”.

4.3 Teorias sobre acidentes de trânsito e produtividade

Teorias que embasam o estudo dos acidentes de trânsito

Desde o século XIX, diversas teorias e modelos foram propostos para explicar os acidentes e, a partir destas, outras teorias surgiram para os acidentes de trânsito. O aprofundamento dessas teorias foi conduzido por extensa revisão realizada por Macias (2009). Sínteses dessas teorias foram incluídas abaixo, no sentido de apropriação conceitual para compressão da complexidade dos AT.

As primeiras teorias, como a “*acaso puro*” e a “*desvantagem enviesada*”, denotaram chance/probabilidade de pessoas sofrerem um acidente em uma dada população. Outras teorias foram concebidas a partir das ciências do comportamento (“*Teorias do Risco Zero*”, do “*Comportamento Planejado*”, da “*Homeostática do Risco*” e da “*Ameaça-Evituação*”) e procuraram explicar, a partir de aspectos motivacionais, comportamentos de riscos geradores de acidentes de trânsito. Contudo, as teorias caracterizadas pelo enfoque sistêmico (“*Teoria de sistemas*”, “*Teoria dos Sistemas Adaptativos*”) têm sido recomendadas para o estudo do sistema de trânsito (MACÍAS, 2009).

Cabe salientar que essas teorias tentam explicar os AT a partir de diversos aspectos, sejam eles históricos, ambientais, comportamentais e sociais. Como a ocorrência desses eventos é ponto de partida no desenvolvimento das repercussões

na produtividade das pessoas envolvidas, é importante compreender os aspectos teóricos apresentados.

Teorias que embasam o estudo da produtividade humana

Por entender que o homem é uma unidade complexa e que muitos aspectos da produtividade estão relacionados com este ser que se insere em um contexto social, motivacional e de realizações pessoais e coletivas, Gary Kielhofner desenvolveu, na década de 1970, o modelo de ocupação humana, em inglês *Model Human of Occupation* – MOHO (KIELHOFNER, 1984).

O MOHO é caracterizado como um sistema aberto composto de estruturas inter-relacionadas e funções organizadas que integram um ambiente favorável à manutenção e mudanças em si mesmo. Nesse sistema, interagem diferentes aspectos, como a vontade, habituação e performance (capacidade de desempenho), que juntos influenciam no desempenho funcional ou ato de fazer algo, ou seja, através de atividades que tenham propósito, pode-se obter melhorias das funções ocupacionais significativas ao homem. Este modelo está representando por três sistemas:

- **Vontade:** refere-se à motivação para ocupação. É representada por três componentes: valores individuais, causa pessoal e interesses. Os valores individuais indicam representações/imagens do que é bom, certo e importante. A causa pessoal indica os valores e expectativas que tem sobre seu desempenho no ambiente. Por último, o interesse corresponderia à disposição da pessoa em procurar ocupações plausíveis/agradáveis;
- **Habituação:** é responsável pela regulação ou manutenção de padrões e rotinas. Formado pelos componentes hábito e função. Juntos, estes dois contribuem para pontuação e manutenção de padrões automáticos diários de comportamento. Eles provêm *performance* consistente e eficiente e constituem um importante processo de adaptação;
- **Performance** (capacidade de desempenho ou a capacidade física e mental para um desempenho ocupacional hábil): considera que mesmo o mais baixo nível de *performance* é responsável por produzir ações qualificadas, ou seja, a capacidade física e mental para um desempenho ocupacional hábil. Este subsistema é composto por habilidades

(percepção, processo, comunicação/interação) e constituintes (simbólico, cinesiológico, neurológico).

Já o modelo teórico sobre ocupação humana, desenvolvido pelo Grupo de Investigação da Ocupação e Realização Humana da Faculdade de Medicina da Universidade Nacional da Colômbia, relaciona a ocupação humana dentro de três dimensões: subjetiva; social e cultural e ecológica (ROJAS, 2011).

Entende-se que a ocupação é um conceito compreendido a partir das experiências do homem na vida cotidiana. Este conceito é abrangente e pode ser representado ou entendido como a reunião de alguns termos chaves, como: ação, atividade, tarefa, labor, ofício e trabalho. A depender do momento/contexto físico, social e cultural, tem-se o desempenho ocupacional, que transforma esse contexto e por ele é afetado. Assim, no desempenho ocupacional, o processo de motivação é uma condição necessária para que esse seja realizado e, desta forma, a ocupação carrega significação à existência. Visto em outra perspectiva, a ocupação humana é construída através de um processo dinâmico na pessoa, sociedade e meio ambiente, onde os sentidos são construídos individual e coletivamente e são realizados em tempos e espaços da vida cotidiana (ROJAS, 2011).

Estes modelos são base de estudos das ciências ocupacionais e têm como característica comum o desempenho humano em determinada ocupação. Esta, por sua vez, torna a produtividade como elemento para o “ato de fazer, de produzir” e também como ato com significação social.

Outro aspecto importante na avaliação da produtividade e trabalho estaria na quantificação financeira dessa dimensão. Para a economia da saúde, a perda da produtividade devido a um evento mórbido pode ser avaliada segundo custos em decorrência da falta ou da impossibilidade de trabalhar (BEATON et al., 2009).

O modelo apresentando por Beaton et al. (2009) para avaliar custos de perda de produtividade é composto por dois componentes: absenteísmo e perda de produtividade no trabalho. O primeiro refere-se à quantidade de tempo em que o trabalhador não vai ao seu trabalho. Já a perda de produtividade no trabalho seria caracterizada pelas dificuldades (ou ineficiência) enfrentadas para desenvolver a atividade ocupacional. O segundo componente também é conhecido como “presenteísmo” (do inglês *presenteeism*). O modelo demonstra que absenteísmo e “presenteísmo” são situações que dependem do balanço entre demandas do trabalho, estado de saúde e fatores contextuais.

Combinando absenteísmo e presenteísmo com duas perspectivas (rendimento e indicador de custo), pode-se observar a mensuração da produtividade no trabalho em quatro quadrantes (Quadro 1).

Quadro 1 – Quadrantes para mensuração da produtividade.

Perspectiva Componente	Rendimento	Indicador de custo
Absenteísmo	Número de dias/horas sem trabalhar	Custo de tempo longe do trabalho
Presenteísmo	Dificuldade para trabalhar	Perda de produtividade em horas convertido em moeda corrente

Fonte: Beaton et al. (2009).

A perda de produtividade neste modelo é demonstrada apenas a partir da avaliação da variável “tempo não dedicado”, ficando, dessa maneira, restringida apenas quanto ao retorno ou não das atividades produtivas do tipo trabalho.

4.4 Perda, retorno e custos de produtividade

Como um evento mórbido influencia na perda de produtividade?

Quando ocorre o AT, este pode alterar profundamente o curso de vida das pessoas ou como elas distribuiriam suas atividades no tempo. Assim, o AT pode promover mudanças significativas na dinâmica produtiva das pessoas, refletindo negativamente na dinâmica do trabalho, dos estudos e de outras atividades do cotidiano.

A depender das circunstâncias do acidente e da conjuntura de vida do indivíduo, ele poderá sofrer com a intensificação dos efeitos negativos provocados pelo AT que, por sua vez, promovem a perda da capacidade de produzir. Deste modo, as lesões físicas e as morbidades psicoemocionais têm efeitos diretos sobre a produtividade (HEPP et al., 2013; PAIVA et al., 2016; TOURNIER et al., 2014).

Existindo a perda, ela poderá ter um curso temporário ou permanente, porém, a inabilidade para executar a tarefa poderá ser total ou parcial (redução da *performance*). No entanto, cabe destacar que a descrição apresentada é tomada com

base nos estudos que investigaram este tema, a maioria em língua inglesa, e que utilizaram o termo “*Productivity loss*”, que possui o sentido de perda.

No Brasil, investigações sobre este evento foram conduzidas por duas grandes pesquisas. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD –, realizada em 2008, demonstrou que dentre as pessoas que se envolveram em acidentes de trânsito, 30,7% deixaram de realizar suas atividades habituais por causa do AT (IBGE, 2010) e a Pesquisa Nacional de Saúde – PNS –, realizada em 2013, apresentou incidência nos últimos doze meses de, aproximadamente, 47,2% (MALTA et al., 2016).

Retorno à produtividade (o tempo)

O tempo necessário entre a perda e o retorno às atividades produtivas (por exemplo, escola e trabalho) é conhecido como tempo de retorno à produtividade, em inglês conhecido como “*Return to work*”, “*Return to productivity*” e “*Return to employment*”, “*Resumption of work*”. Outros termos também são utilizados para se referir aos dias de trabalho sem atividade produtiva e incluem “*Lost working days*”, “*Work day lost*”, “*Working day lost*”, “*Time lost from work*” e “*Time off work*”.

Considera-se o retorno à produtividade como uma medida de recuperação de um evento mórbido (SOUSA; KOIZUMI, 1999). No entanto, vale lembrar que, nesse momento, o desempenho ocupacional do indivíduo pode estar totalmente ou parcialmente recuperado e, durante este período, muitos fatores, a exemplo dos físicos, emocionais e/ou cognitivos, atuam para a redução ou prolongamento da recuperação.

Os aspectos relacionados à gravidade das lesões provocadas pelo AT, como o tipo de sequela gerada (DIEDERICKS, 2014; FITZHARRIS; BOWMAN; LUDLOW, 2010), as demandas físicas do trabalho antes da lesão, o nível educacional das pessoas envolvidas e a idade são elementos associados ao retorno às atividades produtivas (DIEDERICKS, 2014). Além desses, a renda também tem sido apontada por estudos (PRADA; SALKEVER; MACKENZIE, 2012; SILVA et al., 2008), indicando a relação dessa com a capacidade de a pessoa retornar às suas atividades anteriores ao evento mórbido.

No entanto, a avaliação de fatores que contribuam na investigação desse desfecho é importante para entender não só os potenciais impactos produzidos pelo prolongamento do tempo de retorno, mas que também possibilitem compreender os

aspectos que expliquem sobre o retorno parcial às atividades produtivas em pessoas com tempos relativamente menores. Nestes casos, convém destacar que a remuneração provinda do trabalho, principalmente o do tipo informal, é diretamente afetada com a perda de produtividade e influencia nos estados de retorno (parcial ou total), pois a redução ou a falta dos proventos do envolvido em AT tem efeitos diretos na unidade familiar e afeta diretamente o estado de sobrevivência humana (SOUSA; KOIZUMI, 1999).

Retorno à produtividade (os custos)

Qualquer restrição à capacidade de produzir pode implicar custos decorrentes do valor que caberia ao ritmo normal/adequado desta produção, subtraído pela capacidade atual de produzir. O acidente de trânsito pode contribuir na produção de custos de produtividade, seja pelos dias de trabalho perdidos (não trabalhados) para recuperação de alguma lesão corporal; seja pelas situações decorrentes do próprio acidente (exemplo: conserto de automóvel, consultas com profissional de saúde) ou mesmo pelo óbito da pessoa em idade produtiva ou os anos em idade produtiva nos quais se esperaria que a pessoa produzisse.

Estima-se que os custos com o tratamento e perda da produtividade girem em torno de 1 a 2% do produto interno bruto, na maioria dos países (MOCK et al., 2005). Pesquisas sobre a perda de produtividade têm utilizado os dias de trabalho perdidos ou dias de trabalho improdutivos como referência para o cálculo desses custos (EBEL et al., 2004), e tomam como base os rendimentos médio do trabalhador em determinado período que, a depender do caso, podem ser corrigidos por índices de correção monetária (MISKULIN; AMBROS, 2014; NACI; BAKER, 2008; ZHOU et al., 2003).

Além disso, os custos podem ser calculados considerando os dias improdutivos ou custos de morbidade e calculados por dias perdidos pelo óbito ou custos por mortalidade. Este último acaba concentrando, na maioria dos estudos, os maiores valores, pois no cálculo leva-se em conta o número de dias esperados que uma pessoa trabalharia, com base em uma idade produtiva máxima, exemplo 65 anos, e, com isso, o tempo total no cálculo desse indicador se torna bem maior quando comparado ao tempo improdutivo decorrente de alguma morbidade (IPEA, 2006; RIEWPAIBOON; PIYAUTHAKIT; CHAIKLEDKAEW, 2008).

4.5 Modelo teórico do estudo

O entendimento dos acidentes de trânsito e repercussões sobre a produtividade das pessoas envolvidas nestes eventos está apreciado nesta seção, que trata do modelo teórico-conceitual. Apresentam-se alguns fatores que podem estar estruturados (no tempo, espaço e pessoa) para promoção do desfecho sob investigação (Figura 3). De antemão, destaca-se que alguns elementos apresentados nesta seção não foram utilizados nas análises, mas que podem ajudar na elaboração e análise de futuros estudos.

4.5.1 Elementos contextuais

A constituição do atual cenário do trânsito no Brasil está atrelada a duas situações que historicamente ocorreram em paralelo e que se referem ao crescimento da indústria automotiva e ao crescimento da população urbana.

Após a Segunda Guerra Mundial, o país experimentou crescente aumento da produção de veículos motorizados, principalmente automóveis (MARÍN; QUEIROZ, 2000). Desde as primeiras montadoras, na década de 60, até meados da década de 1990, ocorreu uma crescente produção de veículos para o setor de transporte (NAKABASHI; SCATOLIN; CRUZ, 2010).

A partir desse período, a venda de veículos foi intensificada e influenciada por certa estabilidade econômica, facilitação do crédito e baixos juros ao consumidor. Aliados ao crescimento da venda de automóveis, os sentimentos/fetiches criados pelas campanhas publicitárias tornaram o carro como ideal de verdade ou ideal para a vida das pessoas, ou seja, o automóvel torna-se símbolo de *status* social (ROCHA, 2006).

Observou-se ainda, em meados da década de 1960, que o sistema de transporte coletivo era realizado predominantemente por bonde e, no decorrer dos anos, foi gradativamente substituído pelo ônibus. Essa transição ocorreu, mais especificamente, entre as décadas de 1940 e 1970. A partir desta última, o transporte individual cresceu ao ponto de se igualar, em 2005, ao transporte público

(VASCONCELLOS, 2013), e, em janeiro de 2015, o número de veículos motorizados para uso individual era 88,8 vezes maior que o de transporte coletivo (DENATRAN, 2015).

Nesse percurso de tempo, o desenvolvimento do sistema de tráfego (planejamento, organização e condições da via) não acompanhou o crescimento do transporte motorizado (coletivo e individual). Isto gerou importantes consequências, em destaque a sobrecarga do sistema de tráfego e o aumento do número de acidentes de trânsito (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Vale lembrar que o processo de urbanização ampliou os espaços urbanos, criando grandes distâncias e, conseqüentemente, a necessidade de meios de transporte das pessoas para seu deslocamento. Desde meados do século passado, o Estado brasileiro não interveio efetivamente no processo de urbanização das cidades. Mesmo ciente dos problemas emergentes, relativos ao crescimento desenfreado desses ambientes, principalmente dos atuais grandes centros urbanos, não houve nenhuma forma de atuação que alinhasse para sua organização (VASCONCELLOS, 2013). Somente em 2001, a promulgação do Estatuto das Cidades, Lei n.10257, estabeleceu diretrizes gerais da política urbana no Brasil, praticamente em um momento onde a (des)organização de muitas cidades já estava instalada.

Para os dois fatores discutidos nessa seção – crescimento da indústria automotiva e da população urbana –, apesar de não estarem diretamente relacionados às repercussões dos acidentes de trânsito, são apresentados por serem elementos promotores diretos do AT e indiretos dessas repercussões.

Portanto, compreender o processo de desenvolvimento desses fatores, ao longo das últimas décadas, permite refletir sobre a atual situação do sistema de tráfego, os comportamentos no trânsito e as interfaces dos AT. Ressalta-se que, além desses, outros fatores podem coexistir e influenciar os efeitos negativos pós-acidente, que indicam repercussões sobre a produtividade dos envolvidos nestes eventos.

4.5.2 Apoio dos serviços de saúde

As condições de atenção ofertadas pelos serviços de saúde às pessoas envolvidas em AT podem contribuir para os desfechos investigados nesta tese. O apoio dos serviços pré-hospitalar, hospitalar e pós-hospitalar tem papel importante de

evitar e minimizar efeitos deletérios do acidente, especialmente sobre a capacidade produtiva das pessoas. O atendimento prestado nos primeiros momentos após o acidente é considerado crucial para redução dos custos de atenção à saúde (REDDY et al., 2009).

Apesar do atendimento imediato ser muito importante, o tipo de unidade hospitalar, geral ou especializada, também tem contribuído com as repercussões na produtividade. Em unidades especializadas, que recebem e cuidam de lesões específicas, na maioria das vezes eventos traumáticos, tanto o tempo de internamento como o retorno às atividades produtivas são relativamente menores quando comparados às unidades não especializadas (PRADA; SALKEVER; MACKENZIE, 2012). A oferta desses serviços influencia diretamente os potenciais danos da gravidade do AT, no sentido de minimizá-los e contribuir com o tempo de recuperação.

Além disso, os cuidados pós-alta hospitalar, que incluem os acompanhamentos ambulatoriais, *home care*, fisioterapia, terapia ocupacional e psicoterapia, têm sido demonstrados como importantes fatores para redução do tempo de retorno à produtividade (RUFFOLO et al., 1999).

Também é importante destacar que as pessoas que possuem algum tipo de seguro saúde podem prover mais oportunidades de cuidados na recuperação pós-AT, reduzindo-se a possibilidade de perda de produtividade e/ou tempo de retorno, em relação às pessoas que não possuem convênio de saúde (PRADA; SALKEVER; MACKENZIE, 2012).

4.5.3 Apoio social

A rede de apoio constitui importante fator para as pessoas envolvidas em AT. Ela se refere ao apoio familiar ou de pessoas próximas aos envolvidos e ao apoio social oferecido pelo Estado.

O apoio oferecido por pessoas próximas ao acidentado (exemplo: familiares e amigos) tem contribuído no tempo de retorno ao convívio social (recuperação e readaptação), pois promove interações benéficas e formulação de estratégias direcionadas ao enfrentamento das repercussões dos AT, visto que contribuem nas superações das adversidades durante o processo de perda e recuperação/readaptação, por estimularem comportamentos positivos (DIAS; LEITE,

2014). Esse fator de proteção foi observado quando se compararam pessoas que retornaram e pessoas que não retornaram às suas atividades produtivas, e, neste caso, identificaram-se diferenças expressivas entre estes dois grupos (RUFFOLO et al., 1999).

Outrossim, o apoio social oferecido pelo Estado, designado na Constituição de 1998 com o título de “Seguridade social”, garante às pessoas envolvidas em AT direitos relativos a saúde, à previdência social e à assistência social (BRASIL, 1988), ou seja, o oferecimento de serviços de saúde e seguro assistencial que garantam reparo dos danos e custos decorrentes do AT.

Revela-se que as pessoas que utilizam algum tipo de benefício são mais propensas a retornar às atividades produtivas, especialmente o trabalho, em relação às pessoas que não o utilizam (MURGATROYD et al., 2015; PRADA; SALKEVER; MACKENZIE, 2012).

4.5.4 Gravidade

A gravidade da lesão provocada pelo acidente está relacionada diretamente com repercussões no cotidiano das pessoas (HOURS et al., 2010; OLIVEIRA; SOUSA, 2006). Aspectos circunstanciais do acidente, como a quantidade de energia transferida, o uso de equipamentos de segurança, a região corporal lesionada, tem papel importante na produção desse evento e nos desfechos pós-AT.

As lesões nas regiões da cabeça/face/pescoço, membros superiores e inferiores e tórax/abdome contribuem para o uso de serviços hospitalares, com aumento do tempo de internações e consequente perda e aumento do tempo de retorno à produtividade (BERECKI-GISOLF; COLLIE; MCCLURE, 2013; EBEL et al., 2004; FORT et al., 2011; HOURS et al., 2010), além de promover aumento dos custos decorrentes desse processo (EBEL et al., 2004; RIEWPAIBOON; PIYAUTHAKIT; CHAIKLEDKAEW, 2008).

Além disso, as lesões podem gerar sequelas físicas e, dependendo do comprometimento da funcionalidade de segmentos corporais específicos, tem o potencial de afetar o desempenho ocupacional em menor ou maior intensidade. Quando se compara as lesões ortopédicas geradas pelo AT às lesões neurológicas e cognitivas, observa-se que as primeiras são mais expressivas e estão associadas com

a perda de produtividade (DIEDERICKS, 2014). Lesões em membros inferiores e na pelve são consideradas as mais incapacitantes (ESIYOK et al., 2005), e isto se deve ao maior comprometimento com a mobilidade corporal.

Outro fator, que também pode comprometer as atividades produtivas, se refere à dor residual ou dor persistente pós-AT, que é considerada fator clínico expressivo na avaliação dos custos, perda e retorno à produtividade (FORT et al., 2011). Este sintoma pode inviabilizar o desenvolvimento de tarefas produtivas ou mesmo torná-las bem abaixo de um limite adequado.

4.5.5 Comorbidades

Apesar da confusão da terminologia para diferenciar multi-morbididade, comorbidade e complicações, Ording e Sørensen (2013) sugerem definições dos termos na tentativa de padronizá-los para uso da pesquisa.

A doença index, “*index disease*”, ou problema de saúde sob investigação seria a principal condição de estudo. A multi-morbididade (“*multimorbidity*”) se refere à coexistência de várias doenças/problemas de saúde. Visto por outra forma, pode ser considerada como a doença inicial ou “*index disease*”. Já as comorbidades (outras doenças), seriam as condições/problemas que existem no momento da investigação da doença index sem possuir relação (ser consequência) desta.

As complicações seriam os problemas ou eventos adversos decorrentes da doença index e possuem relação bem definida com esta. São eventos finais ou atuam como passos intermediários para outros desfechos (ORDING; SØRENSEN, 2013).

Doenças e problemas de saúde que existiam antes do acidente de trânsito podem contribuir para maiores ou menores repercussões sobre a produtividade, tendo em vista existirem possibilidades de agravamento da lesão provocada pelo AT, sendo que o inverso também deve ser considerado. O retorno à produtividade já tem sido destacado como menos provável para as pessoas com maior número de eventos mórbidos anteriores ao AT (PRADA; SALKEVER; MACKENZIE, 2012).

Outro componente presente na avaliação das repercussões pós-AT refere-se à percepção do estado de saúde anterior ao evento. Apesar de ser considerada uma avaliação subjetiva, em muitos casos autorrelatada, quando este fator é avaliado positivamente ou considerado como “bom”, tem-se atribuído maior potencial de

retorno às atividades produtivas quando comparadas a grupos onde o estado de saúde foi considerado como ruim (HOURS et al., 2010; OLIVEIRA; SOUSA, 2006).

4.5.6 Atividade ocupacional

A atividade ocupacional se refere ao contexto da atividade laboral do trabalhador. Diferentes níveis de exposição podem ser observados ao se comparar pessoas que trabalham diretamente no trânsito (exemplo: motoristas de ônibus coletivos, motoristas de veículos de carga pesada, taxistas, mototaxistas, motoboys, entre outros) com as que não trabalham diretamente, mas estão se deslocando para ou do trabalho (SALMINEN, 2003).

A depender do tipo de trabalho, observa-se que algumas profissões exigem maiores demandas mentais para o desenvolvimento da atividade e outras exigem maiores esforços físicos. Quando ocorre algum evento mórbido, as pessoas que desenvolveram ocupações com demandas físicas excessivas possuem maiores dificuldades para retorno à produtividade (PRADA; SALKEVER; MACKENZIE, 2012). Cabe também destacar que a qualificação profissional/nível de trabalho (DIEDERICKS, 2014) e tipo de vínculo (FITZHARRIS; BOWMAN; LUDLOW, 2010) também são elementos importantes que podem influenciar nos estados de perda e retorno à produtividade.

O tipo de vínculo do trabalhador pode estar diretamente ligado a menores ou maiores repercussões pós-AT (FITZHARRIS; BOWMAN; LUDLOW, 2010). Vínculos de trabalho mais estáveis, a exemplo os de concurso público, regidos por estatuto ou pela Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT – garantem direitos, como a afastamento do trabalho sem grandes perdas salariais, com manutenção do vínculo.

Nestes casos, existirão mais possibilidades para enfrentamento do processo de recuperação/readaptação. Porém, esta situação é pouco estudada na literatura e acredita-se que as características do trabalho no Brasil, onde existem atividades formalizadas legalmente e que garantem benefícios aos trabalhadores em contraposição às pessoas sem vínculos contratuais e sem benefícios, têm forte impacto na produtividade. Os achados sobre ocupação e retorno à produtividade, considerando as pessoas que trabalhavam, estavam desempregadas, estudavam ou

estavam aposentados, trazem poucas evidências nesta área (SOUSA; KOIZUMI, 1999).

Outra característica relevante do trabalho que tem importante efeito sobre o retorno à produtividade refere-se às ocupações onde o trabalhador possui maior autonomia e capacidade decisória. Nestas, observa-se que o tempo de retorno às atividades produtivas é menor em relação às ocupações que não oferecem autonomia e decisão sobre o próprio trabalho (RUFFOLO et al., 1999).

4.5.7 Nível socioeconômico (escolaridade, renda e usuário da via)

Este grupo refere-se ao nível do indivíduo, avaliado pela escolaridade, renda e tipo de usuário da via pública.

A escolaridade é um componente importante na avaliação da produtividade. Em estudos sobre acidente de trânsito, a escolaridade da maioria das pessoas que estavam envolvidas em AT era o nível secundário (HIDALGO-SOLÓRZANO et al., 2005; MALTA et al., 2012; RIEWPAIBOON; PIYAUTHAKIT; CHAIKLEDKAEW, 2008; RUFFOLO et al., 1999; SILVA et al., 2008). No entanto, tem-se verificado que as pessoas com maior escolaridade têm mais probabilidade de retorno às atividades produtivas (PRADA; SALKEVER; MACKENZIE, 2012; SILVA et al., 2008).

A renda constitui todo tipo de ganho através do trabalho, transferências (aposentadorias, pensões, bolsas, etc.), aluguéis e outros rendimentos monetários ou não monetários (RIPSA, 2008). Esse ganho é visto como um dos meios de subsistência no modo de produção capitalista, e a perda desses rendimentos, em decorrência do AT, tem forte impacto no processo de restabelecimento da vida, quando considerada a situação de vida anterior ao evento mórbido. O impacto dessa condição antes do retorno à capacidade produtiva pode ocorrer e comprometer o processo de recuperação e influenciar no tempo, na condição de retorno e nos custos que perfazem esse período (DIEDERICKS, 2014; KEOGH et al., 2000).

Diferentes graus de vulnerabilidade são identificados pelo tipo de usuário da via, ou seja, se pedestres, ciclistas, motociclistas ou ocupantes de automóvel podem sofrer maiores ou menores repercussões pós-acidente (OMS, 2004). Neste caso, foram identificadas maiores repercussões econômicas sobre a produtividade em pedestres (HÍJAR et al., 2004; LI et al., 2015) e usuários de veículos de duas rodas

(POLINDER et al., 2016). Tais achados podem ser compreendidos pela maior exposição do corpo, nesses tipos de usuários, tornando-os mais suscetíveis às lesões, quando comparados aos outros tipos.

Ao observar os três determinantes apresentados anteriormente, verifica-se também que a escolaridade pode ter papel importante na constituição da rede de eventos no modelo teórico proposto (Figura 3). As pessoas com maior escolaridade experimentam rendas mais elevadas e, com isso, oportuniza-se a aquisição de veículos mais seguros.

Outra configuração se dá com o tipo de usuário da via, onde a renda pode influenciar o uso do veículo motorizado, preferencialmente o automóvel, e dentro desta categoria a aquisição de veículos mais seguros. Essa configuração poderá expressar, indiretamente, menor gravidade do acidente trânsito, em pessoas com maior escolaridade e com maior renda.

De forma semelhante, pode-se considerar que as pessoas com maior renda tendem a adquirir seguro saúde e, conforme explicado anteriormente, dependendo da necessidade de uso, podem adquirir bens e serviços que as ajudariam a evitar a perda de produtividade e no retorno às atividades produtivas em um tempo menor, quando comparado às pessoas que não possuem seguro saúde.

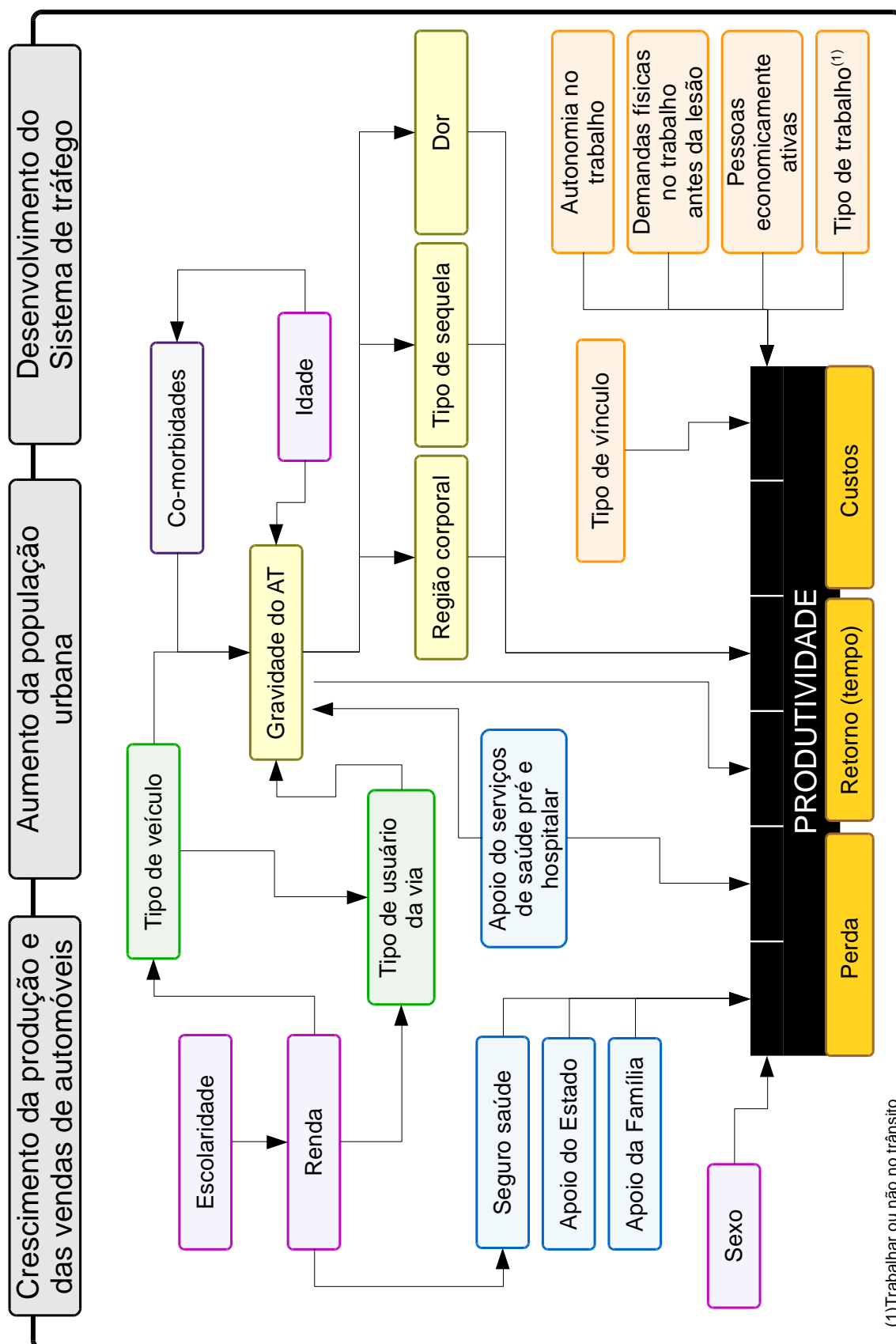
4.5.8 Sexo e idade

A literatura demonstra que as pessoas mais jovens, entre 15 a 45 anos, são as mais acometidas por AT e, portanto, são os grupos mais propensos a repercussões pós-acidente. Lembrando que a idade é um fator importante na recuperação/regeneração das funções do corpo lesionado e, para as pessoas que tenham se envolvido em AT da mesma natureza, a gravidade das repercussões é proporcional à idade (DANIELS et al., 2010). Consequentemente, a ocorrência da perda e o tempo de retorno às atividades produtivas serão maiores em pessoas mais velhas quando comparadas às pessoas mais jovens. Assim, é importante considerar o aumento da idade e a presença de comorbidades sobre a gravidade do AT e os estados de produtividade.

Quando comparados por sexo, a literatura demonstra que as pessoas mais acometidas por AT são as do sexo masculino, sendo assim considerado o grupo de

maior risco (YADOLLAHI et al., 2015). Por este fato, quando avaliados os custos por perda de produtividade, este grupo têm maior influência, pois no mercado de trabalho as pessoas do sexo masculino ainda recebem, para a maioria das atividades remuneradas, os maiores salários (IBGE, 2001). Além disso, a subsistência da unidade familiar ainda é realizada, na maior parte dos casos, por homens (IBGE, 2016).

Figura 3 – Modelo teórico do estudo.



5 METODOLOGIA

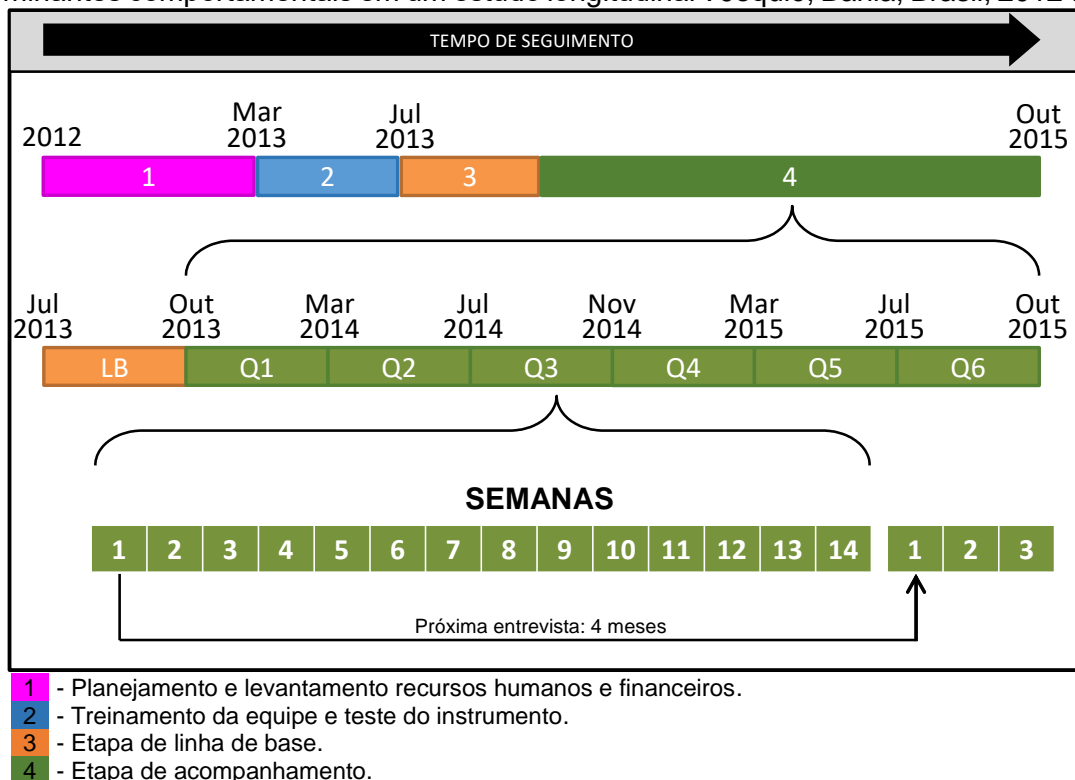
5.1 Caracterização do estudo

Esta tese faz parte de um estudo intitulado “Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal”, cujo título público foi denominado de “Pesquisa Saúde & Trânsito”. Este estudo objetivou examinar os determinantes do envolvimento de pessoas em acidentes de trânsito, com ênfase no papel dos fatores comportamentais.

O estudo caracterizou-se como sendo de coorte prospectiva. Estudos dessa natureza têm como vantagem avaliar hipóteses etiológicas; permitem a investigação simultânea de vários desfechos, além dos cálculos de medidas de incidência e medidas diretas de risco (AQUINO; BARRETO; SZKLO, 2013).

As etapas de desenvolvimento do estudo são apresentadas na figura 4.

Figura 4 - Desenvolvimento do estudo “Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal”. Jequié, Bahia, Brasil, 2012-2015.



Foram desenvolvidas na pesquisa: 1-planejamento e levantamento de recursos humanos e financeiros em meados de 2012 (nove meses); 2- etapa de teste do instrumento de coleta de dados e treinamento da equipe de coleta do projeto entre os meses de março a junho de 2013 (quatro meses); 3-etapa de linha de base, iniciada

em 15 de julho de 2013 e finalizada em 26 de outubro do mesmo ano (aproximadamente três meses); 4- etapa de acompanhamento, realizada entre outubro de 2013 a outubro de 2015 (24 meses). Esta última etapa foi desenvolvida em seis ondas de seguimento e cada uma continha um período de 14 semanas (Figura 4).

5.2 Local e população do estudo

O município de Jequié fica localizado na região sudoeste do estado da Bahia (Figura 5), possui área territorial de 3.227,338 Km², população recenseada para o ano de 2010 de 151.895 habitantes (IBGE, 2016b) sendo, portanto, o oitavo município mais populoso do estado. Aproximadamente 91,8% (139.426 habitantes) da população do município residem na área urbana e desta, 52,05% (72.571 habitantes) era do sexo feminino e 47,95% (66.855 habitantes) do sexo masculino. Na faixa etária de 14 a 69 anos estavam concentrados 71,90% (109.206 habitantes) do município (IBGE, 2016b).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM para Jequié no ano de 2010 foi de 0,665, bem abaixo do IDHM para o Brasil neste mesmo período, que foi de 0,725 (PNUD; IPEA; FJP, 2013). Índice de GINI de 0,55, relativamente menor que o do estado da Bahia (0,62) e do Brasil (0,60). A “Taxa de atividade” ou proporção de pessoas economicamente ativas, em 2010, foi de 63,96%, ou seja, 56.914 pessoas ocupadas somadas a 11.191 pessoas que procuraram emprego tinham idade acima de 18 anos (PNUD; IPEA; FJP, 2013). Em 2013, 81,26% (29.358) das pessoas em idade escolar estavam matriculadas em instituições de ensino (INEP, 2013).

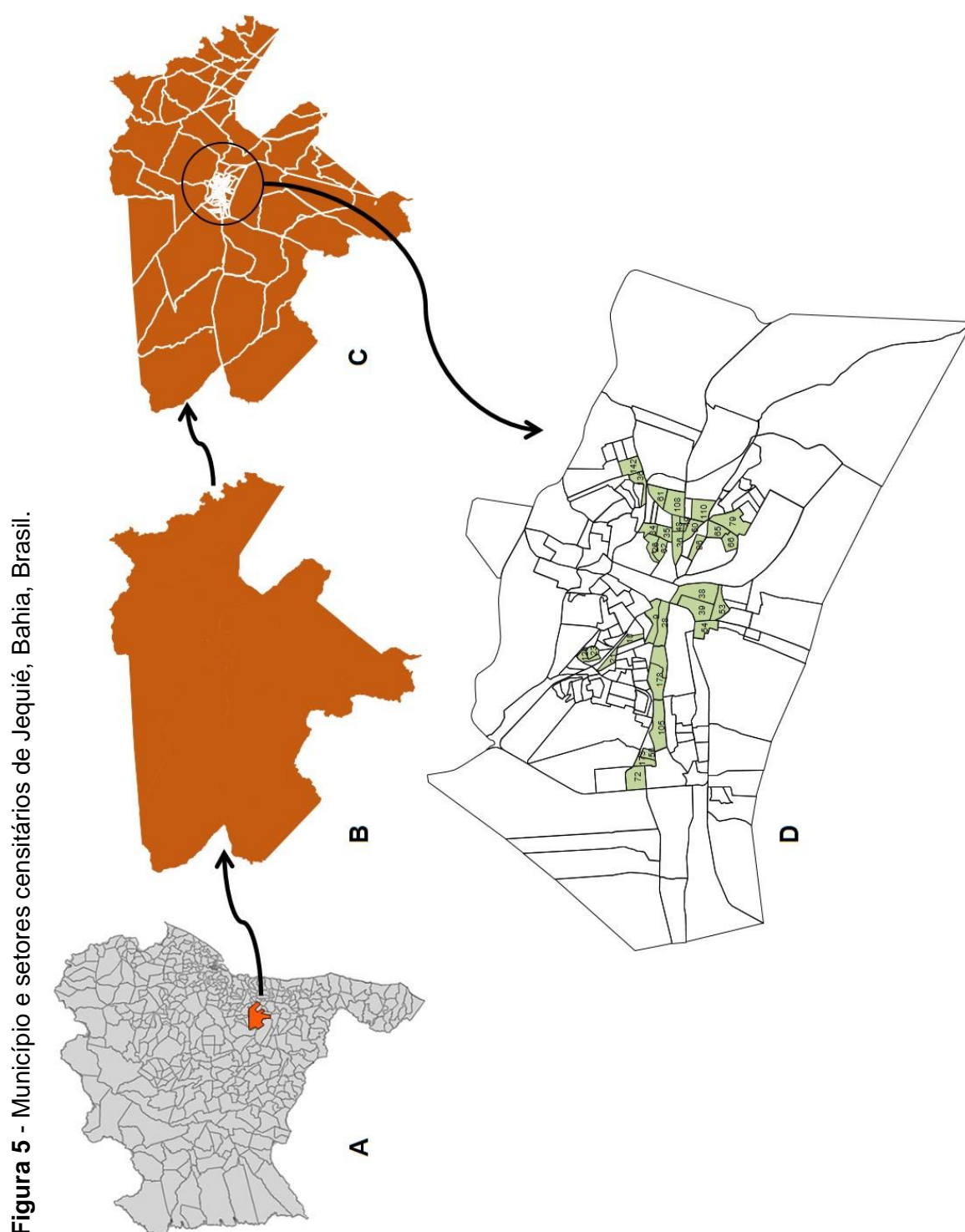
Neste município, segundo informações do Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN (2014), em 2013 existiam 49.770 veículos motorizados, desse total, 33,9% (16.876) eram automóveis; 41,7% (20.745) eram motocicletas e 8,6% (4.284) motonetas. Considerando todos os residentes no município e a estimativa da população para 2013, o índice de motorização foi aproximadamente de 32 veículos para 100 habitantes (49.770/161.391). Pessoas do sexo masculino representaram na 7ª Circunscrição Regional de Trânsito - CIRETRAN de Jequié 81,4% dos habilitados (DENATRAN, 2014).

O município possuía, até a finalização desta pesquisa, as principais vias de condução do tipo arteriais com pavimentação asfáltica. Outras vias de condução eram pavimentadas com paralelepípedos e o município não possuía vias de tráfego rápido.

Em relação a gestão municipal do sistema de saúde, Jequié se encontrava em gestão plena em 2013. O município conta com quatro unidades hospitalares, duas destas possuem emergências gerais, sendo um delas da esfera pública. Além dessas, a oferta de serviços de reabilitação de caráter público é oferecida por um Núcleo Reabilitação Física e pela Clínica Escola de Fisioterapia, a primeira administrada pelo município e a segunda vinculada a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016b).

Em relação aos setores censitários, o município possuía 230, e destes, 169 estavam localizados na zona urbana (Figura 5), os demais configuravam os distritos de Baixão, Boaçu, Florestal, Itaibó, Itajuru, Monte Branco e Oriente Novo (IBGE, 2016a).

A população do estudo foi composta por domiciliares da zona urbana do município da pesquisa.



5.3 Amostragem e seleção dos participantes

A amostra do estudo maior foi calculada com base na incidência cumulativa em acidente de trânsito de 9,0% — valor projetado com base inquérito sobre Saúde e Nutrição (MAGALHÃES, 2009), onde 7,8% dos participantes referiram envolvimento em AT nos últimos 12 meses — precisão de 2,0%, alfa (α) de 5,0%; efeito de desenho

de 2 e poder do estudo de 80,0%, resultando em tamanho amostral de 1.572 condutores. O programa utilizado para cálculo do tamanho da amostra foi o EPI-INFO™ 6.0. O processo de amostragem foi por conglomerados em estágio único. Cada conglomerado correspondeu a um setor censitário - SC e dos 169 existentes na zona urbana do domicílio, 35 foram sorteados para compor a amostra. Os participantes do estudo, condutores e não condutores foram as pessoas domiciliadas nos setores censitários sorteados.

Considerou-se como condutor qualquer pessoa que dirigia com frequência veículo motorizado de uso terrestre (automóvel, caminhão, caminhonete, camioneta, ônibus, micro-ônibus, ciclomotor, motocicleta, triciclo, quadriciclo, entre outros) ou veículo não motorizado (bicicleta). Para distinção entre condutores e não condutores foi realizada triagem de todos os moradores do domicílio.

Foram utilizados, para exclusão dos domicílios, os seguintes critérios:

- ✓ Domicílio com moradores temporários (estudantes, república, trabalhadores de outros municípios, pensionato, pensão, exceto os proprietários do pensionato);
- ✓ Domicílios onde não existiam condutores;
- ✓ Domicílios sem residentes;
- ✓ Domicílios com três ou mais visitas sem encontrar nenhum morador;
- ✓ Estabelecimentos comerciais (exceto domicílios mistos: moradia e comércio);
- ✓ Outros tipos de estabelecimentos que não caracterizavam domicílio (igrejas, associações, órgãos públicos, entre outros).

Considerando o número de condutores calculados para compor a amostra do estudo, média de três habitantes por domicílio, sendo pelo menos um deles condutor a população do estudo seria constituída por 4.700 habitantes. Contudo, participaram do estudo 4.170 pessoas, destas 3.526 possuíam idade maior ou igual a 14 anos. Com base neste último resultado, aproximadamente 60,9% (2.138 pessoas) eram condutores e 39,1% (1.370 pessoas) não conduziam nenhum tipo de veículo de transporte. A etapa da linha de base recrutou 1.407 condutores.

O poder do estudo para avaliação da perda de produtividade foi calculado considerando condutor como a categoria exposta a mais repercussões sobre a produtividade em relação aos não condutores. O evento AT foi utilizado para fins de cálculo por indicar, na maioria dos casos, perdas e custos de produtividade.

Para isto, utilizou-se dados da PNAD como referência para perda de produtividade e está indicou que 30,7% dos envolvidos em AT tiveram alguma perda de suas atividades habituais (IBGE, 2010), estimou-se no primeiro do estudo a perda de produtividade de 2,35/1000 para condutores e 0,51/1000 para não condutores. Com base nestas informações, o poder do estudo ficou acima de 80,0%.

A avaliação do poder do estudo para o tempo transcorrido até o retorno a produtividade foi realizado a *posteriori*, considerou-se a modelagem de regressão utilizada e os parâmetros básicos: proporção de retorno à produtividade (0,983) e número de pessoas que tiveram dias improdutivos (124). Com base nestes dados, o poder do estudo foi de 96,9%.

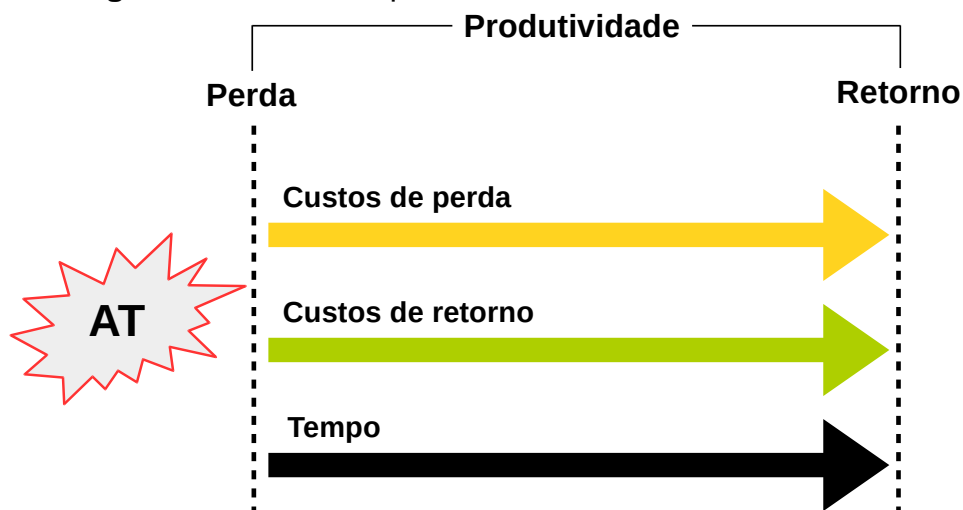
5.4 Definição dos termos

Nesta tese, apresentam-se alguns termos e definições utilizados no estudo base, porém outros termos podem ser consultados em Rios (2015) e Ferreira (2016).

- ✓ **Acidente de trânsito:** todo acidente com veículo ocorrido na via pública, o que inclui qualquer atropelamento, batida entre veículos, acidentes com bicicleta, moto e quedas dentro de ônibus (ou para fora dele), quedas de caminhão e motos que ocorrem em ruas ou estradas, podendo ou não causar ferimentos nas pessoas - adaptação dos conceitos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID-10 (OMS, 1997) e Magalhães (2009).
- ✓ **Atividade produtiva:** toda atividade que tenha ao menos gasto de energia da pessoa e que possa trazer algum tipo de resultado, seja material ou intelectual; remunerado ou não remunerado (KIM, 2013) e que proporcionem contribuição social ou econômica (PETRELLA et al., 2005).
- ✓ **Custo:** caracteriza-se como “todos os gastos relativos a bens e serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços” (OMS; OPAS, 2013). Pode-se definido também como o consumo de recursos necessários para gerar um serviço (DRUMMOND et al., 2001; LENZ-ALCAYAGA, 2010) ou uma medida de sacrifício que possibilite maximizar os benefícios a saúde (MOONEY; DRUMMOND, 1982). Observa-se que estes estão relacionados a fatores de produção (fabricação do bem ou serviço), diferente das despesas que estão associadas às vendas.

- ✓ **Custos de produtividade:** são gastos decorrentes da perda de produtividade provocados pelo AT somados aos custos de retorno à produtividade. O fator tempo é importante, pois influenciará diretamente estes dois tipos de custos (Figura 2).
- ✓ **Custo por perda de produtividade (custos indiretos):** corresponde às perdas econômicas sofridas pelas pessoas, pela interrupção temporária ou permanente de suas atividades produtivas, em decorrência de envolvimento em acidentes de trânsito (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA - IPEA; ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP, 2003) ou mesmo a perda ou à redução da habilidade de trabalhar ou se engajar em atividades de lazer devido à morbidade ou a morte (PORTO JÚNIOR et al., 2010).
- ✓ **Custos de retorno à produtividade (custos diretos):** se referem aos custos que indivíduo ou Estado têm para retorno a suas atividades produtivas anteriores ao AT, ou seja, são bens, serviços e recursos utilizados para ajudar o retorno para qualquer atividade produtiva. Envolve gastos sobre assistência à saúde, auxílios fornecidos para sua recuperação e reparos das ferramentas que auxiliam a produtividade do envolvido em AT.

Figura 6 – Custos de produtividade.



- ✓ **Trabalho:** considerado como exercício de qualquer ocupação remunerada em dinheiro, produtos, mercadorias ou benefícios (moradia, alimentação, roupas etc.) na produção de bens e serviços ou ocupação remunerada em dinheiro ou

benefícios (moradia, alimentação, roupas etc.) no serviço doméstico (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE, 2010).

- ✓ **Trânsito:** todo deslocamento de pessoas (a pé ou em qualquer veículo seja motorizado ou não) em um ambiente físico (construído ou natural) e contexto social, visando a um objetivo, podendo ser regulado por normas formais ou códigos informais (TORQUATO, 2011).
- ✓ **Via pública:** também denominada por via de trânsito ou rua, é conceituada como “a largura total entre dois limites de propriedade (ou outros limites) de todo terreno ou caminho aberto ao público, quer por direito, quer por costume, para circulação de pessoas ou de bens de um lugar para outro”, enquanto se considera pista ou leito de rua “a parte da via pública que é preparada, conservada e habitualmente usada para o trânsito de veículos” (OMS, 1997).

5.5 Instrumentos de coleta e acompanhamento

O estudo maior utilizou instrumentos que contribuíram na sistematização da pesquisa e permitiram realizar a localização das ruas e domicílios, cadastramento dos moradores, entrevistas com os residentes elegíveis, tabulação e correção dos dados.

5.5.1 Ficha de arrolamento

Na fase inicial da coleta de dados na linha de base, foram utilizadas, para cada setor censitário, instrumento denominado “Ficha de arrolamento” (Apêndice A) que tinha a finalidade de identificar as ruas e domicílios e continha informações referentes:

I - Ao número da rua dentro setor censitário. Este número foi codificado pela coordenação da pesquisa;

II - Campos para identificação do domicílio: número de porta e situação da visita (entrevistado, retorno, agendamento, recusa/não elegível);

III - Data, turno e entrevistador que realizou o arrolamento.

Como material auxiliar, foram utilizados mapas cartográficos do setor censitário para facilitar a localização das ruas e organizar o percurso a ser adotado pela equipe do projeto.

5.5.2 Ficha de triagem

A Ficha de Triagem foi um instrumento desenvolvido para cadastramento dos membros do domicílio (Apêndice B). Nesta ficha, constavam os seguintes blocos:

I - Endereço do domicílio: número do setor censitário, número de ordem de sorteio do setor censitário, número de ordem da rua dentro do setor censitário, número de porta do domicílio, nome da rua, bairro e ponto de referência.

II - Identificadores da 1ª visita: data da entrevista, turno de trabalho, nome do entrevistador.

III - Domiciliados: número de pessoas, nome, sexo, idade, condição no domicílio, telefone, situação da entrevista (realizada, agendada e recusa);

III – Situação do usuário na via pública: se dirigia carro ou moto; envolvimento em acidentes nos últimos 12 meses; tipo de usuário no momento do AT (pedestre, ciclista, condutor de automóvel/van, condutor de motocicleta, condutor de veículo pesado/ônibus/caminhão, passageiro de moto, passageiro de automóvel/van e passageiro de veículo pesado.

5.5.3 Formulário de linha de base

O instrumento de coleta de dados utilizado nesta etapa foi constituído por amplo formulário (Apêndice C) e organizado nos seguintes blocos de questões:

Informações sociodemográficas individuais e do domicílio: se referiram basicamente as perguntas relativas às características pessoais, condições de vida e de trabalho. Envolveram questões sobre sexo, idade, tempo de residência no município, raça/cor, estado marital, filhos, escolaridade, renda, acesso à internet, plano de saúde e quantidade de veículos motorizados. Questões relativas ao trabalho: situação de trabalho, ocupação atual, tempo de trabalho, tipo e esfera do vínculo de trabalho, direitos trabalhistas, contribuição previdenciária, turnos de trabalho, carga horária semanal, uso de veículo motorizado para o trabalho.

Informações sobre mobilidade urbana: questões sobre o tipo de usuário da via, uso de transporte alternativo e frequência de uso de moto-taxi.

Informações sobre condução de veículos motorizados: relativos a frequência, tempo, distância e tipo de condução de veículo motorizado; características do veículo, habilitação e multas no trânsito.

Informações individuais sobre estilo de direção e velocidade: adoção de direção defensiva, comportamentos relativos a velocidade e tipo de via de condução.

Informações sobre comportamentos no trânsito: questões relativas ao uso de equipamento de proteção e uso de celular.

Informações sobre consumo de bebidas alcoólicas e direção: consumo, frequência de bebidas alcoólica; consumo e condução;

Informações sobre opinião a respeito de normas de trânsito e sobre percepções: questões sobre conhecimento das normas de trânsito e suas relações com a saúde.

Informações sobre envolvimento em acidentes de trânsito: envolvimento em AT na vida e nos últimos 12 meses, quantidade de AT; impedimento para atividades habituais em decorrência do AT, tipo de usuário, uso de equipamento de segurança, consumo de bebida alcoólica, tipo de acidente, turno, dia da semana e local do AT; lesão corporal e sequelas geradas, atendimento pré-hospitalar, hospitalar e pós-hospitalar.

Informações sobre qualidade de vida: corresponde ao instrumento *Short-Form Health Survey- SF-36*. Este foi constituído de 36 questões que avaliaram oito dimensões da qualidade de vida: capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental (PEREIRA; TEIXEIRA; SANTOS, 2012).

Capacidade para o trabalho: instrumento desenvolvido por pesquisadores finlandeses para avaliação da capacidade para o trabalho (TUOMI et al., 2005). O instrumento é composto por dez questões que investigaram a capacidade para o trabalho atual, capacidade para o trabalho em relação às exigências do trabalho, falta ao trabalho por problema de saúde, prognóstico próprio sobre a capacidade para o trabalho, doenças diagnosticadas por médico e impedimento para realização do trabalho atual. Este conjunto de questões pode ser utilizado para cálculo do escore “Índice de capacidade para o trabalho ou ICT” e já foi validado para estudos com trabalhadores no Brasil (SILVA JUNIOR et al., 2011).

5.5.4 Formulário da etapa longitudinal

Na fase de acompanhamento (etapa longitudinal) o instrumento de coleta foi reconfigurado (Apêndice D), onde alguns blocos utilizados na linha de base foram mantidos e incluídos novos blocos de questões. Isto possibilitou observar, quando necessário, a existência de variação de alguns itens. Os novos blocos de questões compreenderam:

Informações sobre Envolvimento em Acidentes de Trânsito: informações referentes ao envolvimento em AT de participante que dirigia e/ou estava na condição de passageiro.

Medida da independência funcional (MIF): instrumento que possibilitou avaliar 18 tarefas nos quesitos de autocuidado, controle esfinteriano, transferências, locomoção, comunicação e cognição social.

Community Integration Questionnaire - CIQ: instrumento composto por 16 questões que avaliaram a integração comunitária de pessoas com deficiências decorrentes de algum evento adverso. No Brasil, a tradução e adaptação transcultural foi realizada por Fraga-Maia (2010).

Danos à propriedade pública e privada; Custos médico-hospitalares; Perda de produtividade e Perda de produtividade familiar: estas questões foram adaptadas do instrumento que avaliou custos por acidentes de trânsito em decorrência de substâncias psicoativas (SOUSA et al., 2010).

Abaixo o Quadro 1 apresenta os blocos de questões utilizadas segundo etapas do estudo.

Quadro 1 - Uso dos blocos de questões por período da pesquisa.

BLOCOS	Etapla linha de base	Etapla longitudinal
Sociodemográficas individuais e do domicílio	X	
Mobilidade urbana	X	
Condução de veículos motorizados	X	
Informações individuais sobre estilo de direção e velocidade	X	
Comportamentos no trânsito	X	X
Consumo de bebidas alcoólicas e direção	X	
Opinião a respeito de normas de trânsito e sobre percepções	X	
Envolvimento em Acidentes de Trânsito	X	X
Trabalho*	X	X
Qualidade de Vida	X	X
Medida da independência funcional		X
<i>Community Integration Questionnaire</i>		X
Danos à propriedade pública e privada		X
Custos médico-hospitalares		X
Perda de produtividade		X
Perda de produtividade familiar		X

BLOCOS	Etapa linha de base	Etapa longitudinal
Capacidade para o trabalho	X	X

*Na etapa de linha de base, as questões relativas ao trabalho estavam contidas no bloco sobre informações individuais e do domicílio.

5.6 Procedimentos para coleta

5.6.1 Pré-teste do instrumento e treinamento da equipe

A equipe de coleta foi constituída por estudantes de graduação da área da saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Para formação da equipe, realizou-se por meio de edital uma seleção com base na avaliação do currículo e experiência prévia em pesquisa. Para treinamento da equipe, realizou-se três encontros presenciais. Nestes, foram desenvolvidas atividades com temas relativos aos aspectos gerais do estudo; importância da coleta em forma de entrevista; leitura e dúvidas sobre o instrumento; abordagem no domicílio (postura e comportamentos do entrevistador); e relações interpessoais. Ao final dessas atividades, foi distribuído para cada entrevistador um *kit* de coleta composto por: mochila, *tablete*, prancheta, *squeeze*, lápis, caneta, borracha, escalas visuais e manual do entrevistador. Este último item, continha todas as informações e procedimentos do estudo.

Posteriormente a esta etapa, foi escolhido um setor censitário não participante da amostra para treinamento das estratégias discutidas nos encontros. Em seguida, foram conduzidas a avaliação da estrutura do instrumento (dificuldade para entendimento do enunciado das questões; dificuldades para entendimento das respostas; repostas não aplicadas; inclusão de pulos; reorganização sequencial e retiradas de questões de mesmo sentido). Outras avaliações incluíram os procedimentos de percurso no setor censitário e desempenho dos entrevistadores (abordagem do domicílio e dos participantes; domínio do instrumento e tempo gasto na entrevista).

5.6.2 Linha de base

Após pré-teste do instrumento e treinamento da equipe, foi conduzida a coleta nos setores censitários sorteados. Em cada setor, os entrevistadores percorriam as ruas, se dirigindo em cada domicílio para realização da triagem (Figura 7). Neste momento, foram explicados aos domiciliares a proposta da pesquisa e, em seguida, convidando-os à participação no estudo. As entrevistas foram realizadas após

assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo A). Ao final desta, solicitou-se aos participantes número de telefone (móvel e/ou fixo) para serem utilizados, pela equipe do projeto, em novos contatos com periodicidade quadrimestral.

As entrevistas foram aplicadas utilizando o instrumento de coleta em formato eletrônico com *tablets*. A versão impressa do instrumento foi utilizada como segunda opção a imprevistos (descarregamento do aparelho, quebra do aparelho, entre outras situações que impediria o uso do mesmo). Para auxiliar os entrevistados a responderem algumas perguntas, foram utilizadas escalas visuais contendo, em sua maioria, respostas em formato de escala tipo *Likert*.

5.6.3 Etapa longitudinal

Na etapa de seguimento, foi estruturada uma central do projeto (*Call center*) para acompanhamento dos participantes e organização do material da pesquisa. O espaço para montagem da central foi disponibilizado pela Clínica Escola de Fisioterapia da UESB.

Nesta fase, a equipe do projeto realizou contatos telefônicos, com os participantes da etapa de linha base, durante o período de 24 meses. Foram feitos seis contatos quadrimestrais e nestes, foi possível verificar o envolvimento em AT em qualquer morador do domicílio. Esta informação era sempre verificada com o domiciliar tomando como base os últimos quatro meses ou no período entre as ligações (Figura 7).

Quando ocorria o AT, a equipe do projeto agendava o dia, horário e local (preferencialmente o domicílio do participante) para aplicar a entrevista. As reentrevistas foram realizadas em novos períodos de quatro meses até que o efeito investigado (repercussões sobre as atividades produtivas) deixasse de existir. O instrumento utilizado nesta etapa estava em formato impresso.

Para os casos de reentrevistas que apresentaram dificuldades com agendamento, foram feitas tentativas de marcação até a finalização período de acompanhamento do estudo. A perda de seguimento ocorreu quando o participante faleceu; não desejou mais participar do estudo; mudou-se para outra localidade e o contato telefônico e/ou presencial no domicílio não obteve sucesso em localizá-lo.

5.6.4 Teste do instrumento

Durante a fase de acompanhamento o instrumento de coleta utilizado foi testado e avaliado conforme concordância intraobservador e interobservador. Nesta etapa, cada entrevistador realizou entrevista a dois participantes voluntários. A segunda entrevista foi conduzida em intervalo médio de 30 horas. Neste momento, um dos entrevistados foi reentrevistado pelo entrevistador e o outro participante foi entrevistado por um dos supervisores da pesquisa, considerando este último como “entrevistador-padrão”.

Os níveis de concordância, intra e interobservadores, foram verificados através do coeficiente *Kappa*, adotando a classificação de Landis e Koch (1977). Os resultados para os blocos de questões avaliados, em sua maioria, foram considerados satisfatórios. Detalhes da validação do instrumento podem ser consultados em Rios (2015).

5.7 Construção do banco de dados

5.7.1 Linha de base

As entrevistas realizadas por meio dos *tablets* estavam armazenadas, cada uma, em arquivo que possuía o formato **XML** (*eXtensible Markup Language*) e as entrevistas realizadas por formulário impresso foram posteriormente transportadas para este formato com o uso do mesmo dispositivo. Os arquivos gerados foram descarregados em um computador local, permitindo seu armazenamento e realização de *backups* diários em outros dispositivos de armazenamento. Em seguida, cada entrevista/arquivo foi inserido em um gerenciador de banco de dados (servidor) que fora instalado *on-line*.

Após finalização da coleta na linha de base, inclusão e conferência de todas as entrevistas no banco de dados, realizou-se o download deste. O arquivo gerado estava no formato **CSV** (*Comma-separated values*). Seguiu-se novamente uma avaliação prévia, onde se verificou a consistência das linhas e colunas criadas em relação ao número, nomes e valores corretos inseridos nos campos (células da planilha).

O banco de dados no formato CSV foi transportado para um novo formato *on-line* (com sistema de compartilhamento). Este formato possibilitou consultar, investigar, alterar e inserir dados em tempo real e de forma simultânea entre os

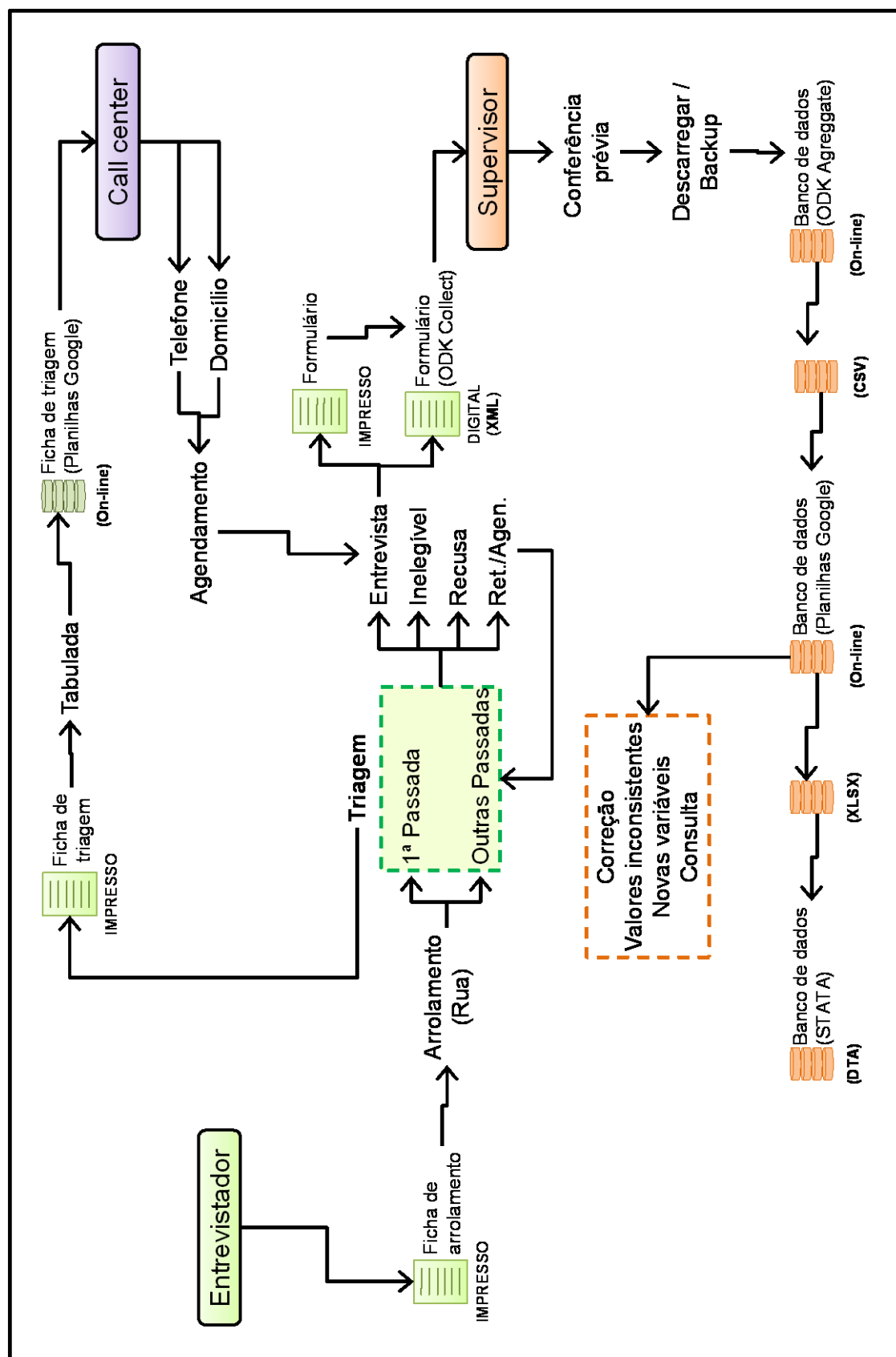
supervisores da pesquisa. A opção por este formato de armazenamento virtual reduziu o risco de erros em relação a outros formatos, duplicidade de arquivos e erros de compilação (Figura 7).

5.7.2 Etapa longitudinal

Os procedimentos para criação do banco de dados nesta etapa seguiram os mesmos procedimentos descritos na etapa de linha de base. Contudo, as entrevistas foram realizadas no formato impresso com posterior conversão para o formato digital via *tablet* (Figura 5).

Em ambos os bancos (etapa de linha de base e etapa longitudinal), após o término da montagem no formato *on-line*, realizou-se investigação e correção de valores inconsistentes (valores aberrantes e impossíveis), padronização de siglas, nomes e outros campos com respostas abertas. Para as análises, os bancos foram convertidos para um formato de transição que neste caso foi o formato **XLXS** (*Microsoft Office Open XML Format Spreadsheet*) e, logo após, convertido para o formato de análise **DTA** (*Stata dataset file*) que pôde ser trabalhado no *software STATA®* (STATA CORP, 2005).

Figura 7 – Sistematização da produção de dados.



5.8 Variáveis e indicadores do estudo

Abaixo, estão apresentadas informações gerais sobre as variáveis dependentes, independentes e indicadores de custos utilizados na elaboração dos artigos desta tese. Um quadro mais detalhado, com a distribuição das variáveis, suas categorias e uso nos respectivos artigos podem ser consultados no apêndice E.

Variáveis dependentes

Perda de produtividade. Investigada quando a pessoa envolvida em AT indicou deixar de realizar qualquer atividade produtiva habitual: trabalho, escola, afazeres domésticos, entre outros.

Tempo transcorrido até o retorno à produtividade. Foi avaliado segundo o tempo em que o trabalhador ficou sem desenvolver qualquer atividade produtiva em decorrência do AT. A unidade de tempo utilizada foi o dia, e foi obtida a partir de campos específicos do instrumento de coleta de dados, contidos nas questões sobre internamento hospitalar, consultas e tratamento com profissionais de saúde e em pessoas que deixaram de trabalhar para reparar o veículo danificado que fora utilizado como instrumento de trabalho.

Indicadores de custo de produtividade

Os **custos de produtividade** foram avaliados em moeda corrente nacional e em dois tipos: custos de perda e custos de retorno à produtividade. O primeiro tipo foi estimado a partir do salário médio diário da pessoa envolvida em AT multiplicados pela quantidade de dias sem desenvolver a atividade produtiva do tipo trabalho. Os **custos para retorno à produtividade** foram investigados através de cinco itens: assistência prestada por profissionais de saúde (consultas e tratamento), uso de medicamentos para o tratamento pós-AT, transporte para o tratamento e/ou consultas (ônibus, taxi, moto-taxi e combustível), uso de dispositivos auxiliares e reparo do veículo danificado utilizado como instrumento de trabalho.

Foram calculados também os seguintes indicadores:

- **Custo total de produtividade** = somatório do custo de perda e do custo retorno à produtividade;
 - **Custo total de perda de produtividade** = somatório de todos os custos de perda de produtividade;

- **Custo total de retorno à produtividade** = somatório dos cinco itens que compõem os custos de retorno à produtividade (1-profissionais de saúde; 2-uso de medicamentos; 3-transporte; 4-uso de dispositivos auxiliares e 5-reparo do veículo danificado utilizado como instrumento de trabalho).
- **Custos totais de retorno e custos totais de perda segundo variável de interesse** = somatório dos custos de perda e somatório dos custos de retorno à produtividade segundo categorias da variável investigada.
- **Custo per capita** = custo total de produtividade divididos pelo número de participantes.
 - **Custo per capita de perda de produtividade** = custo total de perda de produtividade dividido pelo número de participantes;
 - **Custo per capita de retorno à produtividade** = custo total de retorno à produtividade dividido pelo número de participantes;
 - **Custo per capita de perda e custo per capita de retorno segundo variável de interesse** = custos totais de perda e custos totais de produtividade segundo categorias da variável divididos pelo número de participantes;
 - **Custo per capita segundo itens de retorno à produtividade** = custos totais de cada item que compõem a avaliação dos custos de produtividade divididos pelo número total de participantes.

Variáveis independentes

Nesta tese, foram consideradas variáveis coletadas na etapa LB e na etapa longitudinal.

Variáveis sociodemográficas. Sexo, idade, estado marital, filhos, número de filhos, escolaridade, renda, ser condutor de veículo, tipo de usuário da via no momento do AT;

Variáveis ocupacionais. Situação de trabalho, tipo de vínculo, veículo utilizado como instrumento de trabalho, veículo utilizado para deslocamento até o trabalho e sintomatologia de dor que interferiu no trabalho após o AT;

Variáveis de condição de saúde. Problemas de saúde, condições de saúde, plano de saúde, tipo de plano de saúde;

Variáveis sobre gravidade. Lesão corporal, tipo de lesão corporal, região corporal lesionada e presença de limitações e/ou sequelas;

Variáveis de apoio. Fazer uso dos serviços de saúde pré-hospitalar e hospitalar, consultas e tratamento com profissionais de saúde, assistência da familiar para cuidados pós-AT, fazer uso do DPVAT e uso da previdência.

5.9 Análise dos dados

A análise dos dados foi elaborada de acordo com os objetivos de cada artigo, apresentados na seção de “Resultados” desta tese. No geral, foi utilizada estatística descrita (média, mediana e desvio-padrão) para as variáveis discretas e contínuas e frequência simples e relativa para as variáveis categóricas. Medidas epidemiológicas de ocorrência (Incidência Cumulativa-CI e Densidade de Incidência-DI), medidas de associação (Razão de Densidade de Incidência - RDI e Razão de *Hazard* - HR) e medidas de significância estatística foram empregadas na avaliação das variáveis e seus respectivos desfechos.

A modelagem de regressão foi empregada para avaliação simultânea das variáveis independentes e os desfechos. Assim, a perda de produtividade foi investigada com o uso da regressão de Poisson (AMORIM; OLIVEIRA; FIACONE, 2011) e o tempo transcorrido até o retorno à produtividade com o emprego da regressão do Cox (CARVALHO et al., 2011). Todas as análises foram conduzidas com o auxílio do software estatístico STATA®, versão 9 (STATACORP, 2005).

5.10 Orçamento e financiamento

A pesquisa “Saúde & Trânsito” foi financiada por diversos órgãos de fomento à pesquisa, os quais incluíram a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB. Outros recursos incluíram os dos próprios pesquisadores.

Quadro 2 - Relação de itens utilizados na “Pesquisa Saúde & Trânsito”. Jequié, Bahia, 2013-2015.

N	Material / Serviço	Quantidade	Custo (R\$)	Projeto financiado (Instituição)	Fonte de financiamento (edital)
1	Tabletes	15	4.035,00	-	Pesquisadores
2	Divulgação da pesquisa em emissora de rádio	1 serviço	300,00	-	Pesquisadores
3	Lanche para equipe de coleta (barras de cereal)	Diversos	573,88	-	Pesquisadores
4	Camisas para equipe de coleta de dados	70	742,00	Projeto de tese (ISC)	CAPES (via ISC) Ajuda de custo I
5	Material de papelaria (pastas, canetas, lápis, corretivos, pranchetas, borrachas, cordões para crachás)	Diversos	357,94	Projeto de tese (ISC)	CAPES (via ISC) Ajuda de custo I
6	Pagamento de entrevistadores da LB	10 discentes	4.500,00	Projeto de tese (ISC)	CAPES (via ISC) Ajuda de custo II
7	Mochilas para equipe de coleta	30	1.496,70	Projeto de tese (ISC)	Disponibilizado pelo ISC
8	Chapéus para equipe de coleta	50	485,00	Projeto de tese (ISC)	Disponibilizado pelo ISC
9	Garrafas de água (squeezes)	50	194,00	Projeto de tese (ISC)	Disponibilizado pelo ISC
10	Serviços de reprografias para TCLE, formulários de entrevista e cartilha	6.000 cópias	-	-	Disponibilizado pelo Departamento de saúde da UESB
11	Protetor solar	15	442,40	Projeto UESB I	FAPESB (Edital nº 068/2012 - Convênio UESB-FAPESB)
12	Pagamento de entrevistadores da LB	12 discentes	4.554,00	Projeto UESB I	FAPESB (Edital nº 068/2012 - Convênio UESB-FAPESB)
13	Transporte UESB-Bairros-UESB	120 Km	180,00	Projeto UESB I	FAPESB (Edital nº 068/2012 - Convênio UESB-FAPESB)
14	Transporte UESB-Bairros-UESB	149 Km	223,50	Projeto UESB II	FAPESB (Edital nº 068/2012 - Convênio UESB-FAPESB)
15	Pagamento de entrevistadores da LB	25 discentes	7.245,00	Projeto UESB II	FAPESB (Edital nº 068/2012 - Convênio UESB-FAPESB)
16	Pagamento de entrevistadores da etapa de acompanhamento	10 discentes (12 meses)	23.254,13	Projeto CNPq	CNPq (Chamada Universal MCTI/CNPq nº 14/2013)
17	Pagamento de diárias para Salvador (Reunião da equipe do projeto)	5 diárias	3.380,94	Projeto CNPq	CNPq (Chamada Universal MCTI/CNPq nº 14/2013)
18	Pagamento de passagens rodoviárias intermunicipais	23 passagens	1.925,00	Projeto CNPq	CNPq (Chamada Universal MCTI/CNPq nº 14/2013)

N	Material / Serviço	Quantidade	Custo (R\$)	Projeto financiado (Instituição)	Fonte de financiamento (edital)
19	Deslocamento urbano (Táxi)	5 corridas	559,06	Projeto CNPq	CNPq (Chamada Universal MCTI/CNPq nº 14/2013)
20	Equipamentos	Diversos	9.860,87	Projeto CNPq	CNPq (Chamada Universal MCTI/CNPq nº 14/2013)
21	Planos de telefone móvel para contatos na etapa de acompanhamento	03 planos (24 meses)	2.208,00	-	Pesquisadores
TOTAL			R\$ 66.517,42		

5.11 Aspectos éticos

O projeto maior foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva (CEP/ISC), CAAE nº 13691013.5.0000.5030, parecer 249.611 / 02 de abril de 2013. A inclusão de dois subprojetos, um deles relativos a esta tese, foi aprovada segundo parecer 1.527.804 / 27 de fevereiro de 2015.

Procurou-se seguir todas as recomendações éticas segundo a resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Para todos os participantes, garantiu-se o livre consentimento, esclarecimento do estudo em todas as fases do seu desenvolvimento, direito de não responder qualquer pergunta do instrumento de coleta ou desistir em participar do estudo a qualquer momento.

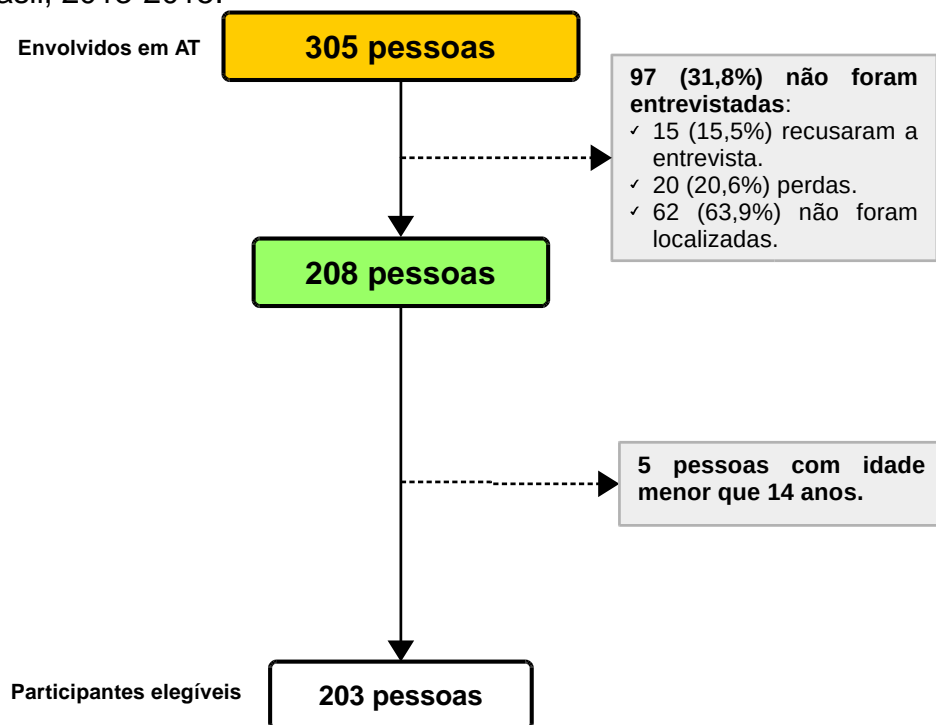
Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo A). Para as pessoas menores de 18 anos, os responsáveis legais assinaram o TCLE.

6 RESULTADOS

6.1 Acompanhamento das pessoas que se envolveram em AT

No período de acompanhamento do estudo (24 meses), 305 pessoas se envolveram em AT. Destas, 97 (31,8%) pessoas não foram entrevistadas devido a recusas de entrevista (15,5%), perdas de seguimento (20,6%) e pessoas não localizadas (63,9%), restando, portanto, 208 indivíduos com entrevistas completas. Excluindo-se cinco participantes com idade menor do que 14 anos, a amostra final foi composta por 203 participantes. O tempo médio de acompanhamento considerando a ocorrência do AT até o retorno à produtividade ou finalização do estudo foi de 14,69 meses e desvio-padrão de 6,4 meses.

Figura 8 - Participantes do estudo que se envolveram em acidente de trânsito. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.



A tabela 1 apresenta os resultados para as pessoas que se envolveram em AT (entrevistados e não entrevistados) segundo sexo, idade, estado marital e renda. De modo geral, não foi observado, para maioria das variáveis, diferenças entre os estratos entrevistados e não entrevistados. Porém, em estado marital ($p=0,035$) e em situação para condução ($p=0,003$) de veículo motorizado foram verificadas diferenças estatisticamente significantes.

Tabela 1 – Participantes do estudo com envolvimento em AT (entrevistados e não entrevistados) segundo sexo, idade, estado marital e renda. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Variáveis (N)	Entrevistados		Não entrevistados		Valor de p
	n	%	n	%	
Sexo (208 / 97)					
Feminino	68	32,7	33	34,1	0,818
Masculino	140	67,3	64	65,9	
Idade (207 / 93)					
≤ 45 anos	142	68,7	66	70,9	0,700
> 45 anos	65	31,3	27	29,1	
Estado marital (191/34)					
Solteiro	65	34,0	18	52,9	0,035
Cas/UE/Viu/Sep/Div*	126	66,0	16	47,1	
Renda (174/30)					
Sem renda	4	2,3	--	--	0,306
Até 3 SM	110	63,2	23	76,7	
Acima de 3 SM	60	34,5	7	23,3	
Condutor de veículo (267/38)					
Sim	190	91,3	77	79,4	0,003
Não	18	8,6	20	20,6	

*Cas-Casado / UE-União estável / Viu-Viúvo(a) / Sep-Separado(a) / Div-Divorciado(a).

6.2 ARTIGO 1. Fatores associados à perda de produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito: um estudo prospectivo (*Associated factors from loss productivity among people involveld in road traffic accident: a prospective study*)

Resumo

Este estudo objetivou estudar fatores associados à perda de produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito - AT. Realizou-se uma coorte prospectiva de base comunitária no município de Jequié, Bahia, Brasil entre 2013 e 2015. Foi aplicado instrumento de coleta em forma de formulário em participantes que se envolviam em AT, seguidas de reentrevistas no intervalo de quatro meses. Investigou-se através da análise bivariada e multivariável a associação entre perda de produtividade e variáveis sociodemográficas, ocupacionais, condições de saúde e gravidade das lesões. Os resultados demonstraram incidência cumulativa de perda de produtividade de 61,1% e densidade de incidência geral de 7,45 casos/100 pessoas-mês. A análise multivariável demonstrou associação com perda de produtividade para quem utilizava o veículo como instrumento de trabalho (RDI=4,23; IC95%=2,90 - 6,17) e aqueles que apresentaram lesão corporal (RDI=2,80; IC95%=1,62 - 4,85). São necessários políticas públicas que assegurem a segurança no trânsito a fim de minimizar os efeitos dos AT sobre a produtividade e a realização de novos estudos na área para ampliar o conhecimento sobre o tema.

Palavras-chave: Acidente de trânsito; Produtividade; Estudos prospectivos.

Introdução

Os acidentes de trânsito – AT – representam atualmente uma das grandes causas de morbidade e mortalidade em escala global, principalmente nos países emergentes, e têm ajudado a alimentar as estatísticas mundiais como principal causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos⁽¹⁾. Em 2013, a organização mundial de saúde estimou em 1,25 milhões de mortes por AT, enquanto as lesões não fatais oscilaram entre 20 a 50 milhões de envolvidos⁽²⁾. O ônus produzido por este evento envolve desde os serviços de transporte de veículos e pessoas envolvidas até os serviços de

reabilitação e manutenção das vias danificadas. No entanto, quando o foco está sob o indivíduo envolvido neste tipo evento, a avaliação da produtividade torna-se o quesito de maior expressividade em vista ao ônus econômico e social que este evento pode produzir⁽³⁾. Por esta razão, a produtividade tem sido estudada como um importante fator de interesse para a sociedade, tendo em vista que pode ver o quanto uma nação deixou de se desenvolver⁽⁴⁾.

Quando um evento mórbido acontece e, a depender do contexto que o promoveu e da forma como afeta a condição da pessoa, este evento pode gerar efeitos negativos importantes no estado de viver e conviver dos indivíduos. Nesta situação, pode haver alterações nas atividades produtivas, as quais podem provocar limitações em sua realização ou mesmo a perda da capacidade de realizá-las, sendo que, em ambos os casos, podem seguir um curso temporário ou definitivo⁽⁵⁾.

Os AT têm o potencial de gerar efeitos tão comprometedores que perpassam a avaliação do estado de saúde e qualidade de vida dos envolvidos e que se expressam na forma como estas pessoas desempenham suas atividades cotidianas, em especial, as atividades produtivas. Estas alterações, por sua vez, implicam mudanças na dinâmica das relações sociais e também provocam perturbações econômicas. Neste último aspecto, tem-se demonstrado que pelo menos 60,0% dos custos totais de um AT estão representados pela perda de produtividade⁽⁶⁻⁹⁾. Quando estes custos são comparados com morbidade e mortalidade, observa-se que estes últimos são os que geram maior impacto, isto, devido aos anos potenciais de vida útil sem atividade produtiva⁽¹⁰⁾.

Uma parcela importante do conhecimento produzido sobre AT e produtividade, principalmente na avaliação desta, se referiu ao direcionamento do foco da investigação. Isto é, as pesquisas realizadas nesta área, e que utilizaram a denominação de perda de produtividade, foram desenhadas considerando quando este evento resultava em impedimento – parcial ou total – de o envolvido em AT trabalhar. Nesta situação, é importante observar outras propostas que incluem a avaliação da produtividade para além do trabalho⁽⁶⁾, e isto abrange outras atividades produtivas, a exemplo dos estudos e do trabalho doméstico, que, por sua vez, também são considerados como atos de produzir humano e que indicam contribuição social e econômica^(11,12).

Como a produtividade está ligada à realização de uma atividade que tem um produto intelectual ou material, ela acaba, em alguns estudos de repercussões de AT,

sendo investigada indiretamente, porém, em consonância com outros aspectos⁽¹³⁾, a exemplo dos custos do acidente e repercussões financeiras e na família. Neste sentido, a ampliação ou o direcionamento do escopo de estudos das repercussões dos AT deve explicitar a perda da capacidade produtiva das pessoas envolvidas e destacar os fatores relacionados.

Outro aspecto se refere à escassez do tema na literatura científica. Não existem estudos suficientes para evidenciar quais elementos podem contribuir com a perda de produtividade, e a ampliação do conhecimento desses aspectos pode elucidar a complexidade desse assunto. Diante do exposto, este estudo objetivou avaliar fatores associados à perda de produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito.

Metodologia

Esta pesquisa é derivada de um estudo maior intitulado de “Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal” que objetivou examinar os determinantes do envolvimento de pessoas em acidentes de trânsito, com ênfase no papel dos fatores comportamentais. O estudo foi desenhado para investigar temas de três teses de doutorado, destas, duas já foram finalizadas e os respectivos temas podem ser consultados em Rios⁽¹⁴⁾ e Ferreira⁽¹⁵⁾.

Tipo e local do estudo

O estudo foi caracterizado como do tipo longitudinal, prospectivo e de base comunitária e foi desenvolvido na zona urbana do município de Jequié. Este, é considerado um município de médio porte e fica localizado na região sudoeste do estado da Bahia; possui população recenseada, para o ano de 2010, em 151.895 habitantes, dos quais 91,8% (139.426) residiam na área urbana. O município ocupa a oitava posição entre os municípios mais populosos do interior do estado. Residiam neste mesmo ano em Jequié 109.206 (71,9%) pessoas entre as faixas etárias de 14 a 69 e 72.571 habitantes residentes do meio urbano eram do sexo feminino (52,1%) ou e 47,9% (66.855 habitantes) eram do sexo masculino⁽¹⁶⁾. A proporção de pessoas economicamente ativas em 2010 foi de 63,9% (68.115 pessoas)⁽¹⁷⁾. Em 2013, estavam matriculadas na educação básica 29.358 (81,3%) pessoas em idade escolar⁽¹⁸⁾.

Seleção e acompanhamento dos participantes

Foram incluídos como participantes do estudo, todas as pessoas residentes nos 35 setores censitários sorteados dentre os 169 existentes na zona urbana de Jequié. A partir destes, foram incluídas, as pessoas que se envolveram em AT e que possuíam idade mínima de 14 anos. O período de realização da coleta de dados foi entre julho de 2013 e outubro de 2015 e englobou uma etapa de linha de base e seis ondas de seguimento com duração de quatro meses cada, totalizando, desta forma, 24 meses de acompanhamento. Na primeira etapa, de linha de base, todos os domicílios de cada setor censitário foram percorridos para fins de identificação e cadastramento no estudo. Na etapa de seguimento, foram realizados contatos telefônicos com os participantes a fim de verificar o envolvimento em AT nos últimos quatro meses e agendamento de entrevistas ou reentrevistas de acompanhamento das repercussões pós-AT. Considerou-se AT como qualquer acidente ocorrido na via pública (ruas e estradas) podendo ou não causar ferimentos. Durante esta etapa, além dos registros das recusas em não participar do estudo, as perdas de seguimento foram consideradas quando a pessoa se mudou para outra localidade sem possibilidade de contato por telefone ou via eletrônica ou visita da equipe do projeto e também quando ocorria o falecimento. Para os envolvidos em AT, considerou-se os casos de difícil localização para as pessoas que não eram encontradas no domicílio, não possuíam telefone ou trabalhavam fora do município. Para estas, foram realizadas exaustivas tentativas de entrevistas desde a identificação do AT até a finalização do estudo.

Para o desenvolvimento do estudo, uma equipe de pesquisa foi constituída e treinada para as diversas fases da pesquisa (contatos telefônicos, agendamentos, entrevistas, revisão e tabulação).

Instrumento de coleta

O instrumento de coleta de dados foi constituído por um formulário que continha perguntas relativas aos aspectos sociodemográficos, ocupacionais, características do AT, comportamentos no trânsito, aspectos da saúde e aspectos sobre situações após o acidente de trânsito. Para avaliação do instrumento, foi conduzida etapa de pré-teste do instrumento em setor censitário não incluído no estudo e durante o desenvolvimento da etapa longitudinal, realizou-se o teste e reteste do instrumento

através da concordância intraobservador e interobservador para os quais os resultados encontrados foram considerados satisfatórios. A versão completo do instrumento pode ser consultada no apêndice B desta tese.

Variável desfecho

A variável de desfecho correspondeu à perda de produtividade e foi identificada através da pergunta sobre a “realização de quaisquer atividades habituais, incluindo trabalhar, ir à escola, brincar, afazeres domésticos, entre outras após o AT”, categorias de respostas: sim e não.

Covariáveis

Neste artigo, foram incluídas na análise: **Variáveis sociodemográficas:** sexo (masculino e feminino); idade avaliada em anos completos e categorizada em três faixas etárias (14 a 17 anos, 18 a 45 anos e maior ou igual a 45 anos); estado marital em três categorias (casado/união estável, divorciado/ separado/viúvo e solteiro), filhos (ter ou não filhos e quantidade de filhos); escolaridade (ter estudado até o ensino fundamental, ensino médio e ensino superior); renda avaliada em salários mínimos - SM e apresentada em três categorias (sem renda, 1 a 3 SM e 3 ou mais SM); condutor de veículo (sim e não). Para o momento do acidente foram investigadas a situação de uso do veículo (sim e não) e o tipo de usuário na via (pedestre, veículo de duas rodas e veículo de quatro rodas). **Variáveis ocupacionais:** tipo de vínculo em três categorias: público/aposentado, privado e sem vínculo/sem emprego; veículo utilizado como instrumento de trabalho (sim e não), veículo motorizado utilizado para deslocamento para o trabalho (sim e não); dor interferiu no trabalho (sim e não). **Variáveis sobre saúde, lesões corporais e situação de apoio:** estado de saúde investigado em cinco categorias e categorizado em estado de saúde bom (categorias: excelente, muito boa e boa) e estado de saúde ruim (categorias: ruim e muito ruim); possuir plano de saúde (sim e não); morbidade prévias (sim e não); presença e tipo de lesão corporal (sem lesão corporal, corte/laceração, entorse, fratura, trauma raquimedular e trauma cranioencefálico); presença de sequela física com limitação de mobilidade (sim e não); apoio beneficiário composto pelo uso previdência e/ou uso do seguro por Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre - DPVAT (sim e não).

Análise dos dados

Foi calculado o total de pessoas envolvidas em AT e as frequências absolutas de pessoas que perderam a produtividade segundo categorias das variáveis de interesse.

Foram calculados o indicador de *incidência cumulativa* - *CI* (número de casos novos de AT dividido pelo número de participantes do estudo dentro do período de 24 meses, multiplicado pela base 100) e o indicador de *densidade de incidência* - *DI* (número de casos de AT dividido pelo número de pessoas-meses de acompanhamento e multiplicado pela base 100). Obteve-se a razão de densidade de incidência – RDI a partir da divisão da DI da categoria de exposição sobre a DI da categoria de não exposição.

Na análise multivariável, o valor de probabilidade do teste de qui-quadrado foi utilizado como critério de seleção das variáveis para constituição do modelo inicial. Procedeu-se nesta etapa a avaliação da medida de significância estatística para cada variável e o desfecho. A variável foi selecionada quando o valor da probabilidade do teste foi menor ou igual a 20%. Para o modelo final, implementou-se a técnica de *backward*, utilizando como critério de permanência do modelo valor de probabilidade do teste de Wald menor ou igual 5% e o menor valor do *Akaike information criterion* - *AIC*. A modelagem utilizada foi a regressão de Poisson pois permite estimar as RDI nesta modalidade de estudo epidemiológico⁽¹⁹⁾. Para avaliação do modelo, foi calculado o teste de bondade de ajuste (*Good-of-fitness*). Em todas as análises foram utilizados intervalos de confiança ao nível de 95%.

Este estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, CAAE nº 13691013.5.0000.5030, parecer 249.611 / 02 de abril de 2013.

Resultados

Durante o período de acompanhamento 305 pessoas se envolveram em acidente de trânsito. Destas, 31,8%(97) não foram entrevistadas, situação decorrente de recusas (4,9%), perdas (6,5%) e pessoas não localizadas (20,3%). Outros cinco participantes foram excluídos por apresentarem idade menor que 14 anos. Ao final 203 participantes constituíram a amostra final. A incidência cumulativa de perda de

produtividade decorrente do acidente de trânsito no período de 24 meses de acompanhamento foi de 61,1% (124), a densidade de incidência foi de 7,45 casos/100 pessoas-mês, o tempo médio de acompanhamento foi de 8,19 meses e desvio-padrão de 6,46 meses, o somatório dos tempos de seguimento foram 1.664 pessoas-mês.

A Tabela 1 demonstra as frequências absolutas, densidade de incidência e razões de densidade de incidência para perda de produtividade segundo condições sociodemográficas. Foi observado associação com perda de produtividade nas faixas etárias de 14 e 17 anos ($RDI=3,03$; $IC95\%=1,04-7,36$) e 18 a 45 anos ($RDI=1,78$; $IC95\%=1,17-2,76$), era solteiro ($RDI=1,73$; $IC95\%=1,19-0,95$), não possuía filhos ($RDI=1,82$; $IC95\%=1,26-2,64$), tinha renda de um a três salários mínimos ($RDI=1,61$; $IC95\%=1,05-2,52$) e dirigia veículo de duas rodas ($RDI=1,94$; $IC95\%=1,33 - 2,85$). Em participantes que estavam divorciados, separados ou viúvos a associação foi protetora com perda de produtividade ($RDI=0,31$; $IC95\%=0,06-0,95$).

Em relação às características ocupacionais (Tabela 2), também foi observado associação para perda de produtividade para aqueles que possuíam vínculo de trabalho do tipo privado ($RDI=2,29$; $IC95\%=1,46-3,69$), utilizavam o veículo como como instrumento de trabalho ($RDI=4,63$; $IC95\%=3,14-6,75$) e usavam o veículo para deslocamento até o trabalho ($RDI=3,03$; $IC95\%=1,23-9,65$).

A Tabela 3 se refere a investigação do desfecho segundo condições de saúde, gravidade das lesões e apoio beneficiário. Observou-se associação para perda de produtividade entre os participantes que não possuíam plano de saúde ($RDI=1,74$; $IC95\%=1,21-2,53$) e apresentaram lesão corporal ($RDI= 4,42$; $IC95\%=3,04-6,47$).

Na análise multivariável, mantiveram-se associadas com a perda de produtividade quem utilizou veículo como instrumento de trabalho ($RDI=4,23$; $IC95\%=2,90 - 6,17$) e quem apresentou lesão corporal ($RDI=2,80$; $IC95\%=1,62 - 4,85$). O teste de bondade do ajuste indicou que o modelo ajustou bem os dados (*Pearson goodness-of-fit*: 207,72; valor de $p=0,237$).

Discussão

Este estudo possibilitou investigar a perda de produtividade em uma coorte de domiciliares de um município de médio porte. Os estudos conduzidos nessa temática têm sido desenhados, em sua maioria, por acompanhamento de pessoas com base

no local de atendimento hospitalar do acidentado, o que oportunizou investigar os casos de maior gravidade^(20–24). Esta situação pode ter contribuído para o acesso dos envolvidos em seus domicílios, que, na maioria dos estudos, incluíram-nos a partir de ondas de seguimento semestrais.

Em relação as pessoas não entrevistadas neste estudo, os percentuais observados podem ter relação direta com a metodologia aplicada na busca ativa dos participantes que se envolveram em AT de menor gravidade. Desta forma, quando aconteceu a perda de produtividade, esta pode ter se mostrado em menor magnitude, o que possibilitou aos indivíduos retorno imediato às suas atividades habituais pré-AT e que por conseguinte contribuiu para redução do sucesso no que diz respeito à localização desses indivíduos, agendamento e realização das entrevistas.

Maiores repercussões sobre a produtividade das pessoas envolvidas em AT podem ocorrer, principalmente, quando existe a redução ou perda da mobilidade corporal e nestes casos, a probabilidade de sucesso para o acesso ao participante, seja em instituição para tratamento ou no domicílio, seria maior quando comparado a pessoa que não sofreu a redução ou perda da mobilidade corporal. Por outro lado, há de se considerar neste estudo o uso exaustivo da estratégia de localização dos envolvidos em AT, pois isto pode ter reduzido o número de perdas quando comparado a outras estratégias que limitassem a uma quantidade específica de tentativas de localização dessas pessoas.

Em relação às pessoas não entrevistadas neste estudo, os percentuais observados podem ter relação direta com a metodologia aplicada na busca ativa dos participantes que se envolveram em AT de menor gravidade. Desta forma, quando aconteceu a perda de produtividade, esta pode ter se mostrado em menor magnitude, o que possibilitou aos indivíduos retorno imediato às suas atividades habituais pré-AT e que, por conseguinte, contribuiu para redução do sucesso no que diz respeito à localização desses indivíduos, agendamento e realização das entrevistas.

Maiores repercussões sobre a produtividade das pessoas envolvidas em AT podem ocorrer, principalmente quando existe a redução ou perda da mobilidade corporal e, nestes casos, a probabilidade de sucesso para o acesso ao participante, seja em instituição para tratamento ou no domicílio, seria maior quando comparada à pessoa que não sofreu a redução ou perda da mobilidade corporal. Por outro lado, há de se considerar, neste estudo, o uso exaustivo da estratégia de localização dos envolvidos em AT, pois isto pode ter reduzido o número de perdas, quando comparado

a outras estratégias que limitassem a uma quantidade específica de tentativas de localização dessas pessoas.

A incidência cumulativa de perda de produtividade foi expressiva, considerando o total de entrevistados, e estes achados foram maiores em relação aos resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD –⁽²⁵⁾ e da Pesquisa Nacional de Saúde – PNS –⁽²⁶⁾, que revelaram, respectivamente, valores de 30,7% e 47,0% em pessoas que se envolveram em AT e deixaram de realizar suas atividades habituais. O resultado deste estudo demonstrou situação preocupante, pois representou um número de pessoas que deixou de produzir social e economicamente para sociedade.

Em relação às informações sociodemográficas, as pessoas do sexo masculino e na faixa etária intermediária têm sido evidenciadas como as de maior envolvimento em AT e, conseqüentemente, apresentam as maiores repercussões em torno de sua produtividade^(27–29). Os resultados apresentados neste estudo reforçam a avaliação destes dois fatores e indicam potenciais categorias que merecem atenção, principalmente as pessoas mais jovens, por comporem uma população em idade produtiva e que constituem a base ou sustentáculo do desenvolvimento econômico da sociedade, pois, quando ocorre a redução permanente (perda) da produtividade, o ônus social promovido torna-se ainda maior nas menores faixas etárias⁽³⁰⁾, em virtude da ampliação do tempo de amparo pelos sistemas de seguridade.

Os achados desta pesquisa apontaram as pessoas solteiras e sem filhos como aspectos relevantes para a perda de produtividade. Os resultados podem expressar a falta de amparo familiar, que incluem o apoio de um conjuge e/ou filho. Do mesmo modo, as pessoas com renda entre um e três salários também apresentaram resultados expressivos para a perda de produtividade. Sugere-se que a existência de pessoas com esse desfecho e nesta faixa de rendimentos não tiveram alterações nas condições de subsistência individual e/ou familiar. Por outro lado, este achado segue a tendência da distribuição de renda para a maioria dos usuários do sistema de transporte no Brasil⁽³¹⁾.

Os resultados encontrados, segundo o tipo de usuário da via, demonstraram associação com perda de produtividade para aqueles que utilizaram veículos de duas rodas. Esses achados foram semelhantes aos encontrados no estudo de Tournier et al⁽³²⁾, que demonstraram, após dois anos de seguimento, repercussões importantes sobre as atividades produtivas e que incidiram expressivamente entre os usuários desse tipo de veículo. Apesar de o consenso sobre exposição do corpo a lesões ser

maior em ciclistas e pedestres, a expressividade das repercussões do AT entre os usuários de veículos de duas rodas no município estudado pode ser explicada pelo aumento do número de pessoas que utilizam esse tipo de veículo nos últimos anos, ou seja, o baixo envolvimento de pessoas na situação de pedestre é expressão do processo de transição do uso do transporte público/coletivo para o uso do transporte individual. Este novo cenário pode ter influenciado a magnitude dos achados sobre o tipo de usuário da via e a perda de produtividade.

Vale lembrar que o perfil do tipo de usuário de veículo está diretamente relacionado com o desenvolvimento do sistema de tráfego em diferentes regiões do mundo⁽¹⁾. No Brasil, as lesões por AT, nas cinco grandes regiões do país, têm demonstrado diferenças importantes quando avaliados por tipo de usuário da via⁽³³⁾ e, portanto, podem indicar resultados diferentes, ao se analisar a perda de produtividade.

Em relação ao tipo de vínculo de trabalho, observou-se associação do tipo privado com perda de produtividade, e, neste caso, é importante destacar que as formas de vínculo empregatício contratual que não oferecem garantia de direitos podem ter produzido o aumento das estimativas desse evento, principalmente quando ocorreu a perda do emprego⁽²⁸⁾. Ainda sobre o tipo de vínculo de trabalho, observou-se que a categoria sem vínculo/emprego não apresentou associação com perda de produtividade. No entanto, esta estimativa pode ter sido reduzida em virtude das necessidades de retorno imediato às atividades produtivas e à inexistência de formas de apoio que forneceria ajuda e tempo necessário para retorno às condições pré-AT, sem prejuízo à estabilidade sociofinanceira do indivíduo e/ou de sua família.

A associação entre veículo utilizado como instrumento de trabalho e a perda de produtividade indicaram a importância e utilidade do veículo motorizado na relação entre mobilidade urbana e trabalho. Ressalta-se que o tempo de exposição no trânsito para as pessoas que trabalham com veículo motorizado é relativamente maior em relação a pessoas que utilizam o veículo para o deslocamento ao trabalho. Isto é um fato que tem sido discutido na literatura, em vista do aumento da probabilidade de gerar perda na produtividade em decorrência do AT⁽³⁴⁾, seja por dano ao veículo e/ou lesão do envolvido. Acredita-se que isto influenciou na magnitude da associação do desfecho investigado.

Situação semelhante pode ser discutida em relação às pessoas que utilizam o veículo para deslocamento casa-trabalho. Neste caso, os achados demonstram a expressão do crescimento das cidades, necessidades de deslocamento entre seus

espaços e o estímulo ao uso de veículo motorizado para atender a essas necessidades em um menor espaço de tempo. A adoção de políticas que favoreçam o uso de veículo para deslocamento até o trabalho, a exemplo da bicicleta, talvez seja considerada um dos grandes desafios em países com economias emergentes, onde os espaços para uso de veículos motorizados tendem a ter caráter prioritário. O desenvolvimento de estratégias que estimulem o uso seguro do transporte alternativo pode ter resultados positivos sobre a redução do AT e consequente ocorrência da perda de produtividade⁽³⁵⁾.

A perda de produtividade esteve associada àqueles que não possuíam plano de saúde. Este achado pode indicar, em pessoas que tinham alguma forma de convênio de saúde, mais oportunidades de recuperação, como a oferta de atenção à saúde com menor tempo de espera entre o acontecimento do evento mórbido e a assistência. Também é possível pensar sobre a ineficiência do sistema de seguridade social em minimizar a ocorrência da perda de produtividade, partindo do princípio de que a atenção dada não conseguir manter a capacidade produtiva do indivíduo em níveis normais.

A lesão corporal apresentou resultado relevante e tem sido demonstrada como importante fator na investigação da perda de produtividade⁽²⁸⁾. Quando presente, a lesão corporal produz, de imediato, a redução na capacidade produtiva do indivíduo e, a depender de sua gravidade, pode contribuir para manutenção do estado de redução e recuperação corporal em níveis pré-AT. Além disso, a gravidade da lesão influencia no desenvolvimento de limitações funcionais permanentes⁽²⁷⁾. Outro item relevante pode ser observado na incidência de lesões em pessoas hospitalizadas e não hospitalizadas, uma vez que esta avaliação serve como importante fonte de informação para distinguir a gravidade com que estes eventos contribuem nos estados de perda de produtividade⁽⁶⁾. Contudo, essa informação não foi avaliada neste estudo.

Na análise multivariável, apenas se mantiveram associados quem utilizou veículo como instrumento de trabalho e apresentou lesão corporal. Isto reforça a forte relação que estes dois fatores têm na produção do efeito investigado, os quais merecem atenção, pois, na atualidade, o deslocamento das pessoas, em virtude do trabalho, está entre as grandes necessidades da sociedade, e quando a estrutura do trânsito não se desenvolve de forma adequada, a produção de eventos negativos, como o AT, tem o potencial de alterar o cotidiano das pessoas. Desse modo, a lesão

física tem efeito direto sobre a capacidade de produzir, seja no trabalho ou em qualquer outra atividade produtiva.

Em relação às limitações do estudo, as perdas de seguimento, inerentes à estudos dessa modalidade, foram minimizadas através do desenvolvimento de estratégias de contato no percurso do estudo. Além disso, observou-se que a avaliação das lesões e das comorbidades foram autorrelatadas e não foram baseadas por registros em prontuários ou confirmadas diretamente através de laudos periciais ou médicos. No entanto, a investigação das repercussões pós-AT tem sido demonstrada com sucesso através de instrumentos na área⁽¹³⁾. A gravidade das repercussões sobre a produtividade foi outro fator não investigado e que possibilitaria avaliar o evento em dimensões específicas ao nível do indivíduo e sociedade ou mesmo segundo os tipos de atividades produtivas⁽³²⁾.

Também não foi possível explorar com detalhes a perda de produtividade do entorno familiar do acidentado, perdendo-se, portanto, uma oportunidade de investigar outros desdobramentos nesta temática. Esta linha de pesquisa tem sido pouco explorada, e os estudos que investigaram o ambiente familiar e/ou entorno do acidentado têm contribuído na identificação de elementos importantes como o estresse e o impacto econômico nas famílias dos envolvidos em AT^(32,36).

Por fim, não foi possível explicar sobre a atuação do sistema de seguridade social para minimizar a ocorrência da perda de produtividade, e se os estabelecimentos de saúde públicos e privados conseguiram evitar a promoção desse desfecho⁽³⁷⁾.

Em conclusão, observou-se que a perda de produtividade esteve associada a fatores relativos ao veículo utilizado como instrumento de trabalho e à lesão corporal. Estes achados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à segurança no trânsito, no sentido de minimizar os efeitos do AT na produção de lesões corporais e efeitos negativos aos trabalhadores que utilizam veículos como ferramenta para sua subsistência. Outros estudos na área também são necessários para ampliar o entendimento dos fatores relativos à perda da produtividade.

Referências do artigo 1

1. WHO. Global status report on road safety 2015. Geneva: World Health Organization; 2015 p. 16.
2. WHO. World health statistics 2016. Geneva: World Health Organization; 2016. 136 p.
3. Ameratunga S, Hajar M, Norton R. Road-traffic injuries: confronting disparities to address a global-health problem. *The Lancet*. 2006;367(9521):1533–40.
4. Elvik R. How much do road accidents cost the national economy? *Accid Anal Prev*. 2000;32(6):849–51.
5. Beaton D, Bombardier C, Escorpizo R, Zhang W, Lacaille D, Boonen A, et al. Measuring worker productivity: frameworks and measures. *J Rheumatol*. 2009;36(9):2100–9.
6. Fang X, Zeng G, Linnan HW, Jing R, Zhu X, Corso P, et al. The incidence and economic burden of injuries in Jiangxi, China. *Public Health*. 2016;138:138–45.
7. Papadakaki M, Stamouli M-A, Ferraro OE, Orsi C, Otte D, Tzamalouka G, et al. Hospitalization costs and estimates of direct and indirect economic losses due to injury sustained in road traffic crashes: Results from a one-year cohort study in three European countries (The REHABILAID project). *Trauma*. 2016;13.
8. Riewpaiboon A, Piyauthakit P, Chaikledkaew U. Economic burden of road traffic injuries: a micro-costing approach. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2008;39(6):1139–49.
9. Sousa TRV, Correa E, Stampe MZ, Porto Junior S da S, De Boni R. Custos dos acidentes de trânsito com vítimas associados ao uso de álcool em Porto Alegre. In: Pechansky F, Duarte P do CAV, De Boni RB, organizadores. *Uso de bebidas alcoólicas e outras drogas nas rodovias brasileiras e outros estudos*. Porto Alegre: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas; 2010. p. 100–11.
10. Mofadal AIA, Kanitpong K. Analysis of Road Traffic Accident Costs in Sudan Using the Human Capital Method. *Open J Civ Eng*. 2016;06(02):203–16.
11. Kim J. Productive Activity and Life Satisfaction in Korean Elderly Women. *J Women Aging*. 2013;25(1):80–96.
12. Petrella L, McColl MA, Krupa T, Johnston J. Returning to productive activities: Perspectives of individuals with long-standing acquired brain injuries. *Brain Inj*. 2005;19(9):643–55.
13. Alghnam S, Wegener ST, Bhalla K, Colantuoni E, Castillo R. Long-term outcomes of individuals injured in motor vehicle crashes: A population-based study. *Injury*. 2015;46(8):1503–8.
14. Rios PAA. Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal [Tese]. [Salvador]: Universidade Federal da Bahia; 2015.

15. Ferreira LN. Acidentes de trânsito e seus efeitos na qualidade de vida e funcionalidade de condutores de veículos motorizados terrestres – estudo longitudinal de base populacional [Tese]. [Salvador]: Universidade Federal da Bahia; 2016.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. Censo demográfico 2010. IBGE; 2016. Disponível em: www.ibge.gov.br
17. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Fundação João Pinheiro - FJP. Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil. PNUD; IPEA; FJP; 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>
18. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Censo escolar. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; 2013. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>
19. Frome EL, Checkoway H. Use of Poisson Regression Models in Estimating Incidence Rates and Ratios. *Am J Epidemiol*. 1985;121(2):309–23.
20. Beck B, Stevenson M, Newstead S, Cameron P, Judson R, Edwards ER, et al. Bicycling crash characteristics: An in-depth crash investigation study. *Accid Anal Prev*. 2016;96:219–27.
21. Fort E, Bouffard E, Charnay P, Bernard M, Boisson D, Laumon B, et al. Return to work following road accidents: factors associated with late work resumption. *J Rehabil Med Off J UEMS Eur Board Phys Rehabil Med*. 2011;43(4):283–91.
22. Hours M, Bernard M, Charnay P, Chossegros L, Javouhey E, Fort E, et al. Functional outcome after road-crash injury: description of the ESPARR victims cohort and 6-month follow-up results. *Accid Anal Prev*. 2010;42(2):412–21.
23. Murgatroyd D, Lockwood K, Garth B, Cameron ID. The perceptions and experiences of people injured in motor vehicle crashes in a compensation scheme setting: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2015;15(1):423.
24. Paiva L, Pompeo DA, Ciol MA, Arduini GO, Dantas RAS, Senne ECV de, et al. Health status and the return to work after traffic accidents. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(3):443–50.
25. Malta DC, Mascarenhas MDM, Bernal RTI, Silva MMA da, Pereira CA, Minayo MC de S, et al. Análise das ocorrências das lesões no trânsito e fatores relacionados segundo resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Brasil, 2008. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16(9):3679–87.
26. Malta DC, Andrade SSC de A, Gomes N, Silva MMA da, Neto M, De OL, et al. Injuries from traffic accidents and use of protection equipment in the Brazilian population, according to a population-based study. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2016;21(2):399–410.

27. Berecki-Gisolf J, Collie A, McClure R. Work disability after road traffic injury in a mixed population with and without hospitalisation. *Accid Anal Prev*. 2013;51:129–34.
28. Diedericks JC. The effects of motor vehicle accidents on careers and the work performance of victims. *SA J Ind Psychol*. 2014;40(1).
29. Ebel B, Mack C, Diehr P, Rivara F. Lost working days, productivity, and restraint use among occupants of motor vehicles that crashed in the United States. *Inj Prev*. 2004;10(5):314–9.
30. Dimitriou D, Poufinas T. Cost of Road Accident Fatalities to the Economy. *Int Adv Econ Res*. 2016;1–13.
31. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. PNS - Pesquisa nacional de saúde. IBGE; 2013.
32. Tournier C, Charnay P, Tardy H, Chossegros L, Carnis L, Hours M. A few seconds to have an accident, a long time to recover: Consequences for road accident victims from the ESPARR cohort 2 years after the accident. *Accid Anal Prev*. novembro de 2014;72:422–32.
33. Moraes Neto OL, Andrade AL, Guimarães RA, Mandacarú PMP, Tobias GC. Regional disparities in road traffic injuries and their determinants in Brazil, 2013. *Int J Equity Health*. 2016;15:142.
34. Boufous S, Williamson A. Work-related traffic crashes: A record linkage study. *Accid Anal Prev*. 2006;38(1):14–21.
35. Bacchieri G, Barros AJD, Santos JV dos, Gonçalves H, Gigante DP. A community intervention to prevent traffic accidents among bicycle commuters. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(5):867–75.
36. Huang L. Identifying risk factors for household burdens of road traffic fatalities: regression results from a cross-sectional survey in Taiwan. *BMC Public Health*. 2016;16:1202.
37. Misganaw A, Mariam DH, Araya T, Ayele K. Patterns of mortality in public and private hospitals of Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Public Health*. 2012;12:1007.

Anexos do artigo 1 - Tabelas

Tabela 1 – Frequências absolutas, densidade de incidência (DI) e razão de densidade de incidência (RDI) de perda de produtividade segundo condições sociodemográficas. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Características	N	n	DI	RDI	IC95%
Sexo					
Feminino*	66	38	7,78	1,00	
Masculino	137	86	6,78	1,14	0,77 - 1,72
Idade (anos)					
14 a 17	7	6	15,00	3,03	1,04 - 7,36
18 a 45	131	86	8,81	1,78	1,17 - 2,76
≥ 46*	65	32	4,93	1,00	
Estado marital^(a)					
Casado(a) / União estável*	119	67	6,46	1,00	
Div/Sep/Viu	12	3	2,02	0,31	0,06 - 0,95
Solteiro(a)	72	54	11,25	1,73	1,19 - 2,52
Filhos					
Sim*	119	62	5,76	1,00	
Não	84	62	10,54	1,82	1,26 - 2,64
Número de filhos					
1 filho*	40	23	6,53	1,00	
2 filhos	45	21	5,46	0,83	0,44 - 1,58
3 ou + filhos	34	18	5,29	0,81	0,41 - 1,56
Escolaridade					
Ensino superior*	44	22	5,55	1,00	
Ensino médio	112	72	8,33	1,50	0,91 - 2,51
Até ensino fundamental	47	30	7,42	1,33	0,74 - 2,43
Renda (SM)^(b)					
Sem renda	7	6	15,00	2,88	0,98 - 7,03
Até 3	132	88	8,39	1,61	1,05 - 2,52
3 ou mais*	64	30	5,2	1,00	
Condutor de veículo					
Sim	190	117	7,65	1,48	0,69 - 3,78
Não*	13	7	5,14	1,00	
Tipo de usuário da via					
Pedestre	2	2	25,00	5,89	0,69 - 9,12
Veículo de 2 rodas	89	73	14,6	3,44	2,36 - 5,05
Veículo de 4 ou mais rodas*	112	49	4,23	1,00	

N-Número de pessoas que se envolveram em AT / n-número de pessoas que perderam a produtividade.

* Categoria de referência

(a) Div/Sep/Viu - Divorciado / Separado / Viúvo.

(b) SM - Salário mínimo

Tabela 2 – Frequências absolutas, densidade de incidência (DI) e razão de densidade de incidência (RDI) de perda de produtividade segundo variáveis ocupacionais. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Características	N	n	DI	RDI	IC95%
Tipo de vínculo					
Público*	50	27	5,81	1,00	
Privado	84	62	10,33	1,77	1,11 - 2,90
Aposentado	12	2	1,21	0,21	0,24 - 0,83
Sem vínculo/emprego	57	33	7,56	1,30	0,75 - 2,25
Veículo utilizado como instrumento de trabalho					
Sim	47	46	24,7	4,63	3,14 - 6,75
Não*	156	78	5,28	1,00	
Veículo para deslocamento até o trabalho					
Sim	98	67	9,25	3,03	1,23 - 9,65
Não*	14	5	3,04	1,00	
Dor interferiu no trabalho					
Sim	76	51	8,67	1,25	0,86 - 1,81
Não*	124	73	6,91	1,00	

N-Número de pessoas que se envolveram em AT / n-número de pessoas que perderam a produtividade.

* Categoria de referência

Tabela 3 – Frequências absolutas, densidade de incidência (DI) e razão de densidade de incidência (RDI) de perda de produtividade segundo condições de saúde, gravidade das lesões apoio beneficiário, apoio da família e apoio dos serviços de saúde. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Características	N	n	DI	RDI	IC95%
Estado de saúde					
Bom*	198	121	7,52	1,00	
Ruim	5	3	5,35	0,71	0,14 - 2,13
Plano de saúde					
Sim	108	58	5,75	1,00	
Não*	95	66	10,00	1,74	1,21 - 2,53
Comorbidade					
Sim	78	50	7,71	1,05	0,72 - 1,53
Não*	125	74	7,28	1,00	
Lesão corporal					
Sim	85	75	17,52	4,42	3,04 - 6,47
Não*	118	49	3,96	1,00	
Tipo de lesão^(a)					
Corte/laceração*	16	40	14,49	1,00	
Entorse	49	15	20,83	1,44	0,73 - 2,65
Fratura/TRM/TCE	19	19	25,00	1,72	0,94 - 3,05
Sequela					
Sim	25	25	25,00	1,64	0,97 - 2,70
Não*	60	50	15,24	1,00	

N-Número de pessoas que se envolveram em AT / n-número de pessoas que perderam a produtividade.

* Categoria de referência

(a) TRM-Trauma raquimedular; TCE-Trauma cranioencefálico.

Tabela 4 – Análise multivariável para perda de produtividade e idade, estado marital, renda, , tipo de usuário da via, lesão corporal e veículo utilizado como instrumento de trabalho. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Características	RDI	IC95%
Idade		
≤ 45 anos	1,10	0,69 - 1,75
Estado marital		
Solteiro	1,21	0,80 - 1,83
Renda		
Sem renda	1,10	0,70 - 1,72
Até 3 SM	1,43	0,54 - 3,77
Tipo de usuário da via		
Pedestre	3,31	0,73 - 14,84
Veículo de 2 rodas	1,34	0,74 - 2,40
Lesão corporal		
Sim	2,80	1,62 - 4,85
Veículo utilizado como instrumento de trabalho		
Sim	4,23	2,90 - 6,17

Categorias de referência: Idade: < 45anos; Estado civil: casado, união estável, divorciado, viúvo; Renda: acima de 3 SM; Tipo de usuário da via: veículo de 4 ou mais rodas; Lesão corporal: Veículo utilizado como instrumento de trabalho: não. RDI: Razão de densidade de incidência.

6.3 ARTIGO 2. Retorno à produtividade entre pessoas envolvidas em acidente de trânsito (Associated factors with return to productivity of the people involved in road traffic accident)

Resumo

Foram estudados os fatores associados ao tempo transcorrido entre a perda e o retorno à produtividade (Δ_tP) de pessoas envolvidas em acidentes de trânsito (AT). Realizou-se um estudo prospectivo de base comunitária, de 2013 a 2015, no município de Jequié, Bahia, Brasil. Participaram do estudo aqueles que se envolveram em AT e que deixaram de realizar, por pelo menos um dia, atividades habituais consideradas produtivas. O tempo transcorrido até o retorno parcial ou total à produtividade foi calculado em dias. Foi utilizada a análise de sobrevivência com método de Kaplan-Meier e a Análise de Regressão de Cox. Observou-se que 98,4% (122/124) dos participantes com perda de produtividade retornaram as atividades produtivas em até 24 meses. Destes, 19,7% o fizeram de forma parcial e a proporção de retorno foi de 43,4% (53/124) nos primeiros até cinco dias. Estiveram associadas ao prolongamento do Δ_tP ser usuário de veículo de duas rodas (HR=0,60; IC95%=0,39 - 0,92), possuir lesões do tipo fratura/TRM/TCE (HR=0,18; IC95%=0,09 - 0,36) e ter apoio beneficiário (HR=0,23; IC95%=0,10 - 0,51). Recomenda-se novos estudos na área e a implementação de políticas de segurança no trânsito que minimizem os efeitos sobre Δ_tP .

Palavras-chave: acidente de trânsito; retorno à produtividade; saúde pública.

Introdução

Na atualidade, os acidentes de trânsito – AT – têm se destacado, a nível global, entre as dez principais causas de anos de vida perdidos por incapacidade⁽¹⁾. A dimensão desse problema nos países em desenvolvimento tem sido evidenciada por estudos que têm destacado a maior incidência de AT em pessoas mais jovens e alertado sobre os comportamentos de risco, como o uso de substâncias psicoativas e o desrespeito às leis de trânsito⁽²⁾. No Brasil, o AT é a segunda causa de mortalidade e morbidade, entre as causas externas⁽³⁾, e sua evolução, com o aumento expressivo

do número de casos ao longo dos últimos anos, tem demonstrado situação preocupante para a sociedade brasileira⁽⁴⁾.

Quando comparadas a outros problemas de saúde, a incidência dos AT é considerada baixa, no entanto, tem o potencial de produzir repercussões na vida dos envolvidos, como as alterações no estado geral de saúde, na vida financeira, na família e no trabalho, que, por sua vez, podem indicar a perda de produtividade. Esta pode ser compreendida como atividade humana que tem como resultado um produto intelectual ou material e que inclui aspectos das atividades do cotidiano que representam contribuição social e econômica, a exemplo do trabalho e atividades escolares^(5,6).

Ocorrendo a perda da capacidade de produzir, esta poderá ser permanente ou temporária e, nesta última situação, segue um percurso de tempo para sua recuperação a níveis pré-AT. Nesse momento, atuam fatores que promovem a redução ou alargamento desse tempo.

O retorno à produtividade tem sido objeto de estudo em pesquisas sobre AT⁽⁷⁻¹²⁾, por considerar que a dimensão desse problema perpassa ao nível do indivíduo e engloba outras esferas da sociedade. Assim, estudos sobre AT e produtividade devem priorizar a avaliação da perda e do tempo transcorrido até o retorno às atividades produtivas, em vista do melhor entendimento desse evento, e contribuir na formulação de políticas direcionadas.

Levando-se em conta que o tempo para o retorno à determinada atividade produtiva é um fator primordial para dimensão dessa repercussão, faz-se necessário compreender como a influência de fatores promovem a redução ou alargamento desse tempo. A literatura científica traz algumas evidências quando indica que a presença e a gravidade das lesões físicas e/ou de estresse pós-traumático contribuem com tempos de recuperação diferentes^(7,9,13), porém outros aspectos podem influenciar este desfecho e merecem ser investigados.

Além disso, o conhecimento gerado tem avaliado essa repercussão nos AT de maior gravidade, não havendo, portanto, como se discutir sobre os casos de menor impacto. Para tanto, esta pesquisa objetivou analisar os fatores associados ao tempo transcorrido até o retorno à produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito.

Metodologia

O estudo realizado foi do tipo epidemiológico, prospectivo e foi derivado de um estudo maior cujo título era “Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal”. Este objetivou examinar os determinantes do envolvimento de pessoas em acidentes de trânsito, com ênfase no papel dos fatores comportamentais.

O município que sediou a pesquisa, localiza-se na região sudoeste do estado da Bahia, Brasil. Possuía população de 151.895 habitantes segundo censo de 2010⁽¹⁴⁾. Neste mesmo ano, a proporção de pessoas economicamente ativas correspondia a 63,96% (68.105 pessoas)⁽¹⁵⁾. Em 2013, 81,26% das pessoas em idade escolar estavam matriculadas na rede básica de ensino⁽¹⁶⁾. Em relação as unidades de assistência à saúde, existiam no município, até a finalização do estudo, duas unidades hospitalares com emergência geral, sendo uma delas pública, e duas instituições públicas para atenção à reabilitação⁽¹⁷⁾.

Os participantes dessa pesquisa compreenderam pessoas com idade mínima de 14 anos e que residiam em um dos 35 setores censitários urbanos. O período de realização da coleta de dados na etapa de linha de base ocorreu entre julho de 2013 e outubro de 2013. Já o período de seguimento foi iniciado em outubro de 2013 e finalizado em outubro de 2015 e correspondeu a 24 meses de acompanhamento, divididos em seis ondas, com duração de quatro meses cada. Nesta última etapa, foram realizados contatos telefônicos periódicos com os participantes para verificar a ocorrência de AT, agendamento das primeiras entrevistas sobre o acidente e agendamento de reentrevistas de acompanhamento. Estas tinham por finalidade avaliar as modificações pós-AT ao longo do tempo. Para desenvolvimento das fases do estudo, uma equipe foi estruturada e treinada a fim de realizar as atividades dos contatos telefônicos, agendamentos, entrevistas, revisão e tabulação destas.

Foi utilizado instrumento de coleta padronizado com questões referentes aos aspectos sociodemográficos, ocupacionais, características do AT, comportamentos no trânsito, aspectos da saúde e aspectos sobre situações após o AT. Este último item continha questões relativas à produtividade. O instrumento foi testado em fase anterior a linha de base da pesquisa e durante a etapa longitudinal.

As variáveis investigadas neste artigo foram agrupadas e incluíram: **Variáveis sociodemográficas**: sexo (masculino e feminino); idade avaliada em anos completos

e categorizada em duas faixas etárias: até 45 anos e acima de 45 anos; estado marital em duas categorias (casado/união estável/divorciado/separado/viúvo e solteiro), filhos (ter ou não ter filhos); escolaridade (ter estudado até o ensino médio e ter ensino superior); renda em salários mínimos - SM - e dicotomizada em sem renda/até três SM e acima de três SM. Para o momento do acidente, foi investigado o tipo de usuário de veículo (pedestre, veículo de duas rodas e veículo de quatro rodas). **Variáveis ocupacionais:** tipo de vínculo empregatício categorizado em estável (aposentado, vínculo público) e instável (vínculo privado, sem vínculo/sem emprego); veículo utilizado como instrumento de trabalho (sim e não), veículo utilizado para deslocamento para o trabalho (sim e não); se a dor interferiu no trabalho (sim e não). **Condições de saúde, lesões corporais e situação de apoio:** o estado de saúde foi investigado em cinco categorias e, posteriormente, categorizado em estado de saúde bom (excelente, muito boa e boa) e estado de saúde ruim (ruim e muito ruim); possuir plano de saúde (sim e não); evento mórbido pré-AT que incluiu problemas de saúde e/ou doenças prévias (sim e não); presença de lesão corporal decorrente do AT (sim e não); tipo de lesão corporal fora dicotomizada em: corte/laceração/entorse e fratura/trauma raquimedular/traumatismo cranioencefálico; apoio beneficiário pela previdência social e/ou uso do seguro por Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre - DPVAT - (sim e não). Considerou-se o apoio da família aos cuidados prestados por familiares ao envolvido em AT e o apoio dos serviços de saúde aos envolvidos nesses eventos para atenção pré-hospitalar, hospitalar e pós-hospitalar. Essas duas últimas formas de apoio foram categorizadas em “sim” quando houve apoio e “não” para a ausência de apoio.

A variável desfecho foi o tempo transcorrido entre a perda e o retorno à produtividade e foi avaliada considerando os dias sem realizar qualquer atividade produtiva. Estes valores foram coletados nas questões sobre dias de falta ao trabalho, falta às atividades educacionais, realização de consultas com profissionais de saúde, internamento hospitalar e para pessoas que deixaram de trabalhar para reparo do veículo utilizado como instrumento de trabalho. Neste último item, quando houve apenas a indicação de dano ao veículo e não houve nenhuma informação de perda em dias, foi realizada estimação. Para isto, criou-se uma variável categorizada segundo tercís da variável indicadora de gasto por reparo do veículo, ou seja, foi criado um tercíl que indicou gastos pequenos com reparo, e outros dois tercís que indicaram gastos maiores. Em seguida, tomou-se como base, o tempo máximo de conserto de

produto previsto no código de defesa do consumidor no Brasil, que é de 30 dias, e este foi dividido em três tercís: 1 a 10 dias correspondeu ao primeiro tercís, 11 a 20 dias ao segundo tercís e 21 a 30 dias ao terceiro tercís. Por fim, realizou-se a combinação entre os tercís da variável de gasto, presença ou ausência de lesões corporais e os tercís de tempo previsto para reparo do veículo. A combinação considerou como equivalentes os tercís de mesmo nível. O tempo médio de cada tercís foi utilizado como indicador de dias sem atividade produtiva quando comparando os tercís de gasto e a ausência de lesão corporal. Caso ocorresse a lesão, o tempo máximo de cada tercís foi utilizado. Todos os cálculos foram realizados separadamente nos estratos de condutores de veículos de duas rodas e condutores de veículos de quatro ou mais rodas.

Na análise dos dados, foram caracterizados os envolvidos em AT segundo o número total de envolvidos, pessoas que tiveram dias sem atividade produtiva e pessoas que retornaram à produtividade. Neste último item, foram discriminados as frequências simples e relativa de pessoas que retornaram parcialmente e pessoas que tiveram retorno total à produtividade. O retorno parcial foi considerado quando o participante relatou retorno ao trabalho com redução dessa atividade e/ou apresentou sequelas físicas. Testes estatísticos de qui-quadrado de Pearson e teste exato de Fisher foram utilizados para avaliar as diferenças entre esses dois grupos.

Para avaliação do Δ_tP , foi empregada a técnica de análise de sobrevivência. Inicialmente, foram calculados o tempo médio e tempo mediano global desta variável e segundo categorias das variáveis. Conduziu-se a estratificação do Δ_tP em tercís, e em cada um deles, foi calculado a frequência simples e relativa dos participantes. A diferença entre o tempo médio das categorias foi avaliada pelo teste estatístico *t de student* e foi considerado estatisticamente significativo quando o valor de probabilidade deste teste foi menor ou igual a 0,05.

Em seguida, realizou-se a avaliação das curvas de sobrevivência, global e por categorias das variáveis, estimadas segundo Kaplan-Meier. O teste de *Log rank* foi utilizado para avaliar as diferenças entre curvas de sobrevivência das categorias das variáveis, considerando a existência de riscos proporcionais quando o valor de probabilidade do teste foi menor ou igual a 0,05. Na análise multivariável, utilizou-se a regressão de Cox a fim de investigar a influência conjunta dos fatores para Δ_tP . Nesta modelagem, foi utilizada como medida de associação a razão de taxa de falhas ou *Hazard Ratio* (HR) e seus respectivos intervalos a 95% de confiança.

A avaliação dos pressupostos de riscos proporcionais do modelo utilizado foi conduzida a partir dos resíduos de *Schoenfeld* que incluíram avaliação gráfica e avaliação através de teste estatístico. Para a primeira, a suposição de proporcionalidade foi satisfeita quando não houve tendência sistemática no gráfico dos resíduos versus tempo de retorno à produtividade. O teste estatístico permitiu a avaliação global de proporcionalidade e em seguida, a avaliação para cada variável. Nesta última etapa, os pressupostos foram atendidos quando o valor de probabilidade foi maior que 0,05. A análise de dados foi conduzida com auxílio do *software* estatístico STATA®, versão 9.0.

O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, CAAE nº 13691013.5.0000.5030, parecer 249.611 / 02 de abril de 2013.

Resultados

Dentre 203 pessoas envolvidas em acidente de trânsito, 124 pessoas informaram ter tido dias sem produtividade. Até seis meses 93,5% dos envolvidos em AT tinham retornado à produtividade e ao final do estudo a proporção de retorno foi de 98,4% (122). Deste total, 19,7% retornaram parcialmente as suas atividades produtivas e 80,3% retornaram totalmente (Tabela 1).

Em relação as característica sociodemográficas e ocupacionais, observou-se que o retorno parcial à produtividade foi maior em indivíduos do sexo masculino (22,6%), pessoas solteiras (22,2%), com escolaridade até o ensino médio (25,0%), que não possuíam ou receberam renda até três salários mínimos (26,9%) e que utilizaram veículo de duas rodas (28,2%). Para aqueles que possuíam tipo de vínculo empregatício instável, não utilizaram veículo como instrumento de trabalho, não utilizavam-no para deslocamento para e do trabalho e os que experimentaram sintomatologia de dor no trabalho apresentaram, respectivamente 23,4%, 27,2%, 23,9% e 31,4% de proporções de retorno parcial à produtividade (Tabela 1).

Diferenças estatisticamente significantes foram observadas entre os grupos de retorno à produtividade em tipo de usuário da via (valor de $p=0,040$) e quando a dor interferiu no trabalho (valor de $p=0,008$).

A Tabela 2 apresenta as frequências absolutas e relativas de pessoas que retornaram à produtividade segundo variáveis de condições de saúde, gravidade das lesões e de apoio. Notou-se maiores proporções de retorno parcial à produtividade em indivíduos que relataram estado de saúde como ruim (100,0%), não possuíam plano de saúde (27,3%), apresentaram comorbidade (28,6%) e tiveram lesão corporal do tipo fratura/TRM/TCE (72,2%). Em relação as formas de apoio, identificou-se que o apoio beneficiário, apoio da família e apoio dos serviços de saúde apresentaram respectivamente 60,0%, 40,9% e 43,9% de proporções de retorno parcial à produtividade. Dentre as variáveis analisadas, apenas plano de saúde e comorbidade não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre retorno parcial e retorno total à produtividade.

O ΔtP variou entre 1 a 420 dias, a média foi de 25,8 (IC95%=16,9 - 35,5) dias, desvio-padrão de 54,4 dias e a mediana de 10,0 dias (IC95%=5,0-14,0). Nos primeiros cinco dias 43,4% das pessoas retornaram à produtividade; 29,5% retornaram entre seis e quinze dias e 27,1% retornaram entre 19 e 420 dias (Tabela 3). O tempo médio de retorno oscilou entre 16 dias e pouco menos de 38 dias nas categorias das variáveis sociodemográficas e ocupacionais (Tabela 3) e variou entre 7,6 e 117,5 dias entre as categorias de variáveis sobre condições de saúde, gravidade das lesões e apoio (Tabela 4). Situação semelhante pode ser observada no tempo mediano, porém, os valores variaram entre 5 e 20 dias nas categorias das variáveis sociodemográficas e ocupacionais (Tabela 3) e valores mais elevados, entre 5 e 90 dias, nas categorias de variáveis sobre condições de saúde, gravidade das lesões e apoio (Tabela 4).

Os resultados das curvas de sobrevivência segundo categorias das variáveis indicaram que a duração do ΔtP foi proporcionalmente maior para quem possuía nível médio, utilizou veículos de duas rodas no momento do acidente, relatou dor no trabalho, apresentou lesão corporal, obteve apoio beneficiário, apoio da família e apoio dos serviços de saúde (Figura 1). Os resultados do teste de *Log rank* demonstraram diferenças estatisticamente significantes entre as curvas de sobrevivência nas categorias de escolaridade (valor de $p=0,017$), tipo de usuário da via (valor de $p<0,001$), dor (valor de $p=0,038$), tipo de lesão corporal (valor de $p<0,001$), apoio beneficiário (valor de $p<0,001$), apoio da família (valor de $p<0,001$) e apoio dos serviços de saúde (valor de $p<0,001$).

Quando se avaliou os fatores a partir do modelo de regressão de Cox (Tabela 5), observou-se redução do ΔtP para pessoas com idade acima de 45 anos ($HR=1,15$;

IC95%=0,72-186) e nível superior de escolaridade (HR=1,49; IC95%=0,91-2,46). No entanto, estes dois fatores não apresentaram associação com ΔtP . Por outro lado, pode-se verificar que o usuário de veículos de duas rodas (HR=0,60; IC95%=0,39-0,92), as lesões do tipo Fratura/TCE/TRM (HR=0,18; IC95%=0,09-0,39) e as pessoas que receberam apoio beneficiário (HR=0,23; IC95%=0,10-0,51) foram fatores que além de apresentar associação com ΔtP contribuíram para o seu prolongamento.

Na avaliação do diagnóstico do modelo (não apresentados), os gráficos dos fatores investigados não indicaram tendência segundo o tempo avaliado. O teste estatístico global do modelo atendeu aos pressupostos de riscos proporcionais ($\chi^2=1,19$; valor de $p=0,946$) e esta avaliação também foi confirmada para as variáveis escolaridade ($\chi^2=0,42$; valor de $p=0,515$); tipo de usuário da via ($\chi^2=0,09$; valor de $p=0,770$); lesão corporal ($\chi^2=0,23$; valor de $p=0,632$) e apoio beneficiário ($\chi^2=0,25$; valor de $p=0,617$).

Discussão

Este estudo permitiu investigar a associação de fatores para o tempo transcorrido de retorno à produtividade em pessoas envolvidas em acidentes de trânsito em um município de médio porte. Os resultados sobre o retorno à produtividade indicaram que a maioria das pessoas retornou as suas atividades produtivas, e uma pequena parte retornou parcialmente. Estes achados são corroborados por estudos na área^(7,9,10,18-21). Cabe destacar que os resultados para as pessoas que retornaram à produtividade no período de seis meses são elevados e também são apontados em outras pesquisas^(13,22).

No que se refere à quantidade de tempo transcorrido até o retorno, para os envolvidos em AT, os valores mínimo, mediano e máximo observados no estudo, quando comparados a outras pesquisas nessa linha, são relativamente menores^(7,11,23). Isto pode ser reflexo da proposta de estudo desenvolvida, no caso, um estudo de base populacional, que, por sua vez, expressou achados diferentes dos estudos que tiveram como ponto de partida os serviços de saúde^(12,13,22). Nestas fontes de dados, concentraram os casos de maior gravidade que, naturalmente, apresentaram tempo de retorno mais duradouros, em decorrência das necessidades de recuperação da capacidade produtiva.

Estudos com esta estratégia metodológica têm contribuído por apresentarem as repercussões dos AT ainda pouco conhecidas, principalmente quando diferenciaram a gravidade do evento e o quanto eles influenciaram na avaliação da produtividade^(24,25). Nesta situação, é possível ampliar o conhecimento entre as pessoas que retornaram ou não à produtividade e o tempo transcorrido até este retorno, com possibilidades de elencar fatores intrínsecos ao próprio funcionamento do serviço de saúde e sua influência no tempo de recuperação das pessoas que o utilizam. Porém, quando não há a inclusão dos envolvidos em AT que não fizeram uso direto do serviço de atenção à saúde, perde-se a oportunidade de averiguar a existência de dias sem produtividade neste grupo, e, da mesma forma, impossibilita-se a identificação de fatores incomuns aos dois grupos.

O desenvolvimento de estudos integrados tem apresentado informações mais robustas sobre os aspectos relativos à produtividade, uma vez que incluíram fontes de informações diversas para rastreamento desse evento⁽²⁶⁾. O uso de sistemas de informações confiáveis na investigação sobre o tema seria uma importante proposta que tem sido utilizada em outras localidades^(7,27) e que podem ampliar o conhecimento sobre AT e tempo necessário ao retorno às atividades produtivas. No caso do estudo de Ebel⁽²⁷⁾, a base de dados utilizada possibilitou encontrar a média de dias de trabalho perdidos para sobreviventes envolvidos em AT de dois dias, valor bem abaixo dos encontrados nesta pesquisa.

A idade contribuiu como fator para o Δ_tP . A faixa etária mais jovem apresentou maiores tempos de retorno quando comparados com a faixa etária mais velha. Estes resultados são relativamente opostos aos encontrados na literatura, que apontam para as faixas etárias mais velhas como as que apresentaram maiores repercussões sobre os dias sem produtividade^(7,27). Por outro lado, os tercis de retorno nos primeiros cinco dias indicaram as categorias de idade de pessoas mais velhas, não podendo afirmar se a gravidade das lesões, o tipo de veículo utilizado no momento do AT e oferta dos sistemas de amparo favoreceram tal situação.

Quando os fatores foram avaliados conjuntamente no modelo de regressão de Cox, foi possível estabelecer um modelo robusto para prever o risco Δ_tP . Apesar de não se ter observado associação para a maioria dos itens, cabe destacar que a escolaridade tem sido atribuída como fator associado ao Δ_tP ⁽²⁸⁾, e que pessoas com níveis de escolaridade mais elevados estariam entre aquelas que mais retornaram as suas atividades pré-AT⁽¹²⁾. Atribui-se ao menor Δ_tP , como consequência do menor

tempo de recuperação em pessoas com mais anos de estudo, em vista que estas tendem a ter maiores rendimentos e, isto permiti-lhes usufruir de veículos mais seguros e serviços de saúde mais eficientes. Por outro lado, também é importante lembrar que pessoas com menores rendimentos e menor tempo de recuperação podem retornar às suas atividades produtivas precocemente, por apresentarem, na maioria dos casos, impactos financeiros importantes que dificultariam sua subsistência. Nestes casos, poderia ocorrer uma tendência ao retorno em situação parcial para execução das tarefas produtivas, o que foi demonstrado nesta pesquisa e corresponde a um aspecto que merece atenção.

Em relação à dor no trabalho, apesar de não ter permanecido no modelo final, tem sido apontada como fator que aumentaria o tempo de retorno⁽¹⁸⁾. A sintomatologia de dor é primordial para a execução das tarefas do cotidiano e, a depender da sua intensidade, limita consideravelmente a capacidade produtiva. Nos casos da dor persistente ou residual, esta contribuirá para prolongamento do $\Delta_t P$ ⁽¹⁸⁾, e quando este retorno ocorresse, este fator poderia contribuir para um desempenho parcial das atividades produtivas.

O usuário da via que utilizou veículos de duas rodas foi preditor para aumento do $\Delta_t P$, e este resultado diferiu dos achados encontrados na literatura⁽¹³⁾. No entanto, devem ser levadas em conta as características regionais para uso do sistema de tráfego, que podem diferir quanto à avaliação do tempo de retorno. Porém, é possível verificar que o crescimento, na última década, da frota de motocicletas no Brasil tem promovido um número considerável de pessoas com lesões por AT, com destaque às motocicletas⁽²⁹⁾. Cabe lembrar que neste tipo de usuário existe maior exposição do corpo a lesões, quando comparados aos veículos de quatro ou mais rodas, o que, por consequência, favorece o aumento do $\Delta_t P$. Além disso, é interessante discutir que o tipo de dano ao veículo e as condições financeiras da pessoa que for repará-lo são circunstâncias que podem influenciar o alargamento do tempo de retorno.

A presença de lesões corporais mais graves se associou com $\Delta_t P$. Este fator tem sido apontado como um dos principais elementos nos estudos de produtividade, visto que o mesmo compromete diretamente a capacidade funcional das pessoas executarem tarefas produtivas. Assim, a presença de lesões tem sido demonstrada como fator associado com a capacidade de predizer o aumento do $\Delta_t P$ ⁽⁷⁾, e a gravidade deste tipo de acometimento influencia expressivamente o tempo de recuperação do envolvido em AT⁽¹¹⁾.

O apoio beneficiário foi um fator associado ao ΔtP e, neste caso, a solicitação da ajuda financeira para custeio do processo de recuperação tem implicância com períodos maiores de recuperação pós-AT em relação àqueles que não a solicitaram. Outros achados têm discutido o uso da ajuda financeira e recuperação das repercussões dos AT sobre a saúde, pois seus resultados demonstraram que, independentemente da existência ou não dessa forma de apoio, houve baixa recuperação dos envolvidos⁽²³⁾. Entender a complexidade desse fator, pode melhorar o entendimento sobre até que ponto esse tipo de ajuda pode beneficiar as pessoas com necessidades de retorno à suas atividades produtivas e o tempo necessário para que isto se faça. Estas especificidades devem ser levadas em conta no contexto de amparo dos sistemas de seguridade de cada nação, tendo em vista a forma com que estão organizados e de que maneira contribuem resolutivamente nos tempos necessários a solicitação e fornecimento da ajuda necessária à recuperação das pessoas.

O apoio à família e dos serviços de saúde não foram mantidos no modelo final. No entanto, cabe observar que, para ambos os fatores, o ΔtP foi maior quando houve o apoio. Destaca-se para a situação de apoio da família que os achados apontaram para reais necessidades de ajuda aos envolvidos em AT. Apesar da impossibilidade de identificação dos graus de parentescos e de convívio domiciliar, esta situação merece atenção, principalmente por parte de todo o sistema de seguridade social do país, a fim de estimular e fortalecer políticas que contribuam com auxílio à estrutura familiar da pessoa em fase de recuperação, pois, a depender das necessidades dos envolvidos, em destaque os graus de dependência e auxílio à execução de tarefas do cotidiano, requerem atenção mais duradouras e isto tem o potencial de influenciar o cotidiano da família, principalmente o surgimento de novas demandas e mudanças das atividades produtivas entre as pessoas de convívio⁽³⁰⁾.

Em relação ao apoio dos serviços de saúde e ΔtP , compreende-se que, a depender das circunstâncias do AT, principalmente em relação à produção da gravidade das lesões, poder-se-ia gerar necessidades de assistência e, conseqüentemente, ocorrer um alargamento do ΔtP nas pessoas acometidas por lesões de maior gravidade. A assistência prestada pelos serviços de saúde confirma a hipótese que, independente da qualidade do serviço prestado, a rede de saúde produz diferenças no tempo de recuperação dessas pessoas⁽⁹⁾. Em outras pesquisas, estas diferenças têm sido evidenciadas quando se compararam pessoas atendidas

por centros especializados em relação a instituições não especializadas no atendimento aos traumas; e as diferenças encontradas confirmam a maior probabilidade de retorno à produtividade para os primeiros⁽¹²⁾. Contudo, não foi possível realizar este tipo de comparação por inexistir, no município investigado, instituições assistenciais com estas especificidades de atendimento. Por outro lado, acredita-se que a falta de um tipo de serviço especializado tenha influenciado no prolongamento de Δ_tP .

Destaca-se como limitações do estudo a impossibilidade de avaliar se o Δ_tP estaria dentro de um parâmetro normal ou tardio. Esta proposta foi apresentada em um estudo que avaliou o retorno à atividade produtiva do tipo trabalho, onde se verificou que, dentre as pessoas que retornaram, aproximadamente 31,0% o fizeram acima de um parâmetro estipulado, conforme o ajuste feito segundo a gravidade do acidente⁽¹⁸⁾. Em relação ao tempo de retorno e fatores do trabalho, também não foi possível investigar a situação de decisão e controle no ambiente laboral, visto que se tem demonstrado maiores probabilidades de retorno quando o tipo de ocupação proporciona independência em relação às decisões sobre o próprio trabalho⁽²¹⁾. Também não foi possível averiguar se a instituição de ensino ofertou atividades domiciliares aos envolvidos em AT que ficaram impossibilitados de comparecer às aulas.

Outro item não avaliado se referiu à variação da intensidade da dor entre o período da perda e retorno às atividades produtivas, ou quando a dor residual existisse, se esta estaria influenciando o Δ_tP ⁽³¹⁾. Por fim, não foram investigados os tipos de lesão corporal, classificadas em ortopédica, neurológica e cognitiva que, por sua vez, permitiriam ampliar o entendimento das formas mais frequentes e como estariam influenciando no Δ_tP , mesmo em pessoas que não necessitassem de assistência imediata após o evento.

Conclui-se que a maioria das pessoas envolvidas em AT e que perderam a produtividade retornam a suas atividades produtivas. Uma proporção expressiva retornou nos primeiros dias, e os usuários de veículo de duas rodas, os que sofreram lesão corporal do tipo Fratura/TRM/TCE e aqueles que tiveram apoio beneficiário estiveram associados com o prolongamento do Δ_tP . Sugere-se a realização de novos estudos para elucidar fatores que não foram incluídos nesta pesquisa. Além disso, faz-se necessária a implementação de medidas de segurança no trânsito, já debatidas e apresentadas nas últimas conferências na área⁽³²⁾, e a adoção de agendas

estratégicas, no sentido de minimizar os efeitos dos AT e, consequentemente, as repercussões pós-evento que influenciam no ΔtP .

Referências do artigo 2

1. Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, et al. World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2004. 73 p. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241562609.pdf>
2. Khatib M, Gaidhane A, Quazi Z, Khatib N. Prevalence pattern of road traffic accidents in developing countries—a systematic review. *Int J Med Sci Public Health*. 2015;4(10):1324–33.
3. Reichenheim ME, de Souza ER, Moraes CL, de Mello Jorge MHP, da Silva CMFP, de Souza Minayo MC. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. *The Lancet*. 2011;377(9781):1962–75.
4. Ministério da Saúde. DATASUS - Informações de saúde. 2016 [citado 10 de março de 2016]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>
5. Kim J. Productive Activity and Life Satisfaction in Korean Elderly Women. *J Women Aging*. 2013;25(1):80–96.
6. Petrella L, McColl MA, Krupa T, Johnston J. Returning to productive activities: Perspectives of individuals with long-standing acquired brain injuries. *Brain Inj*. 2005;19(9):643–55.
7. Berecki-Gisolf J, Collie A, McClure R. Work disability after road traffic injury in a mixed population with and without hospitalisation. *Accid Anal Prev*. 2013;51:129–34.
8. Fitzharris M, Bowman D, Ludlow K. Factors associated with return-to-work and health outcomes among survivors of road crashes in Victoria. *Aust N Z J Public Health*. 2010;34(2):153–9.
9. Gopinath B, Jagnoor J, Nicholas M, Blyth F, Harris IA, Casey P, et al. Presence and predictors of persistent pain among persons who sustained an injury in a road traffic crash. *Eur J Pain*. 2015;19(8):1111–1118.
10. Gopinath B, Jagnoor J, Elbers N, Cameron ID. Overview of findings from a 2-year study of claimants who had sustained a mild or moderate injury in a road traffic crash: prospective study. *BMC Res Notes*. 2017;10:76.
11. Hepp U, Schnyder U, Hepp-Beg S, Friedrich-Perez J, Stulz N, Moergeli H. Return to work following unintentional injury: a prospective follow-up study. *BMJ Open*. 2013;3(12):e003635.

12. Prada SI, Salkever D, Mackenzie EJ. Level-I trauma center effects on return-to-work outcomes. *Eval Rev.* 2012;36(2):133–64.
13. Paiva L, Pompeo DA, Ciol MA, Arduini GO, Dantas RAS, Senne ECV de, et al. Health status and the return to work after traffic accidents. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(3):443–50.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. Estimativas de população. IBGE; 2016. Disponível em: www.ibge.gov.br
15. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Fundação João Pinheiro - FJP. Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil. PNUD; IPEA; FJP; 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>
16. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Censo escolar. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; 2013. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>
17. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. 2016 [citado 7 de dezembro de 2016]. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/>
18. Fort E, Bouffard E, Charnay P, Bernard M, Boisson D, Laumon B, et al. Return to work following road accidents: factors associated with late work resumption. *J Rehabil Med Off J UEMS Eur Board Phys Rehabil Med.* 2011;43(4):283–91.
19. Heron-Delaney M, Warren J, Kenardy JA. Predictors of non-return to work 2 years post-injury in road traffic crash survivors: Results from the UQ SuPPORT study. *Injury.* 2017 [citado 25 de março de 2017];0(0). Disponível em: [http://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383\(17\)30144-4/abstract](http://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383(17)30144-4/abstract)
20. Oliveira NLB de, Sousa RMC de. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. *Acta Paul Enferm.* 2006;19(3):284–9.
21. Ruffolo CF, Friedland JF, Dawson DR, Colantonio A, Lindsay PH. Mild traumatic brain injury from motor vehicle accidents: factors associated with return to work. *Arch Phys Med Rehabil.* 1999;80(4):392–8.
22. Beck B, Stevenson M, Newstead S, Cameron P, Judson R, Edwards ER, et al. Bicycling crash characteristics: An in-depth crash investigation study. *Accid Anal Prev.* 2016;96:219–27.
23. Murgatroyd DF, Harris IA, Tran Y, Cameron ID, Murgatroyd D. Predictors of return to work following motor vehicle related orthopaedic trauma. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016;17:171.
24. Alghnam S, Wegener ST, Bhalla K, Colantuoni E, Castillo R. Long-term outcomes of individuals injured in motor vehicle crashes: A population-based study. *Injury.* 2015;46(8):1503–8.
25. Fang X, Zeng G, Linnan HW, Jing R, Zhu X, Corso P, et al. The incidence and economic burden of injuries in Jiangxi, China. *Public Health.* 2016;138:138–45.

26. Sousa TRV, Correa E, Stampe MZ, Porto Junior S da S, De Boni R. Custos dos acidentes de trânsito com vítimas associados ao uso de álcool em Porto Alegre. In: Pechansky F, Duarte P do CAV, De Boni RB, organizadores. *Uso de bebidas alcoólicas e outras drogas nas rodovias brasileiras e outros estudos*. Porto Alegre: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas; 2010. p.100–11.
27. Ebel B, Mack C, Diehr P, Rivara F. Lost working days, productivity, and restraint use among occupants of motor vehicles that crashed in the United States. *Inj Prev*. 2004;10(5):314–9.
28. Silva CB da, Brasil ABS, Bonilha DB, Masson L, Ferreira MS. Retorno à produtividade após reabilitação de pacientes deambuladores vítimas de trauma craneencefálico. *Fisioter E Pesqui*. 2008;15(1):6–11.
29. Moraes Neto OL, Andrade AL, Guimarães RA, Mandacarú PMP, Tobias GC. Regional disparities in road traffic injuries and their determinants in Brazil, 2013. *Int J Equity Health*. 2016;15:142.
30. Sousa Filho OA, Xavier EP, Vieira LJE de S. Hospitalization from the traffic victims' and their family caregivers' points of view. *Rev Esc Enferm U P*. 2008;42(3):539–46.
31. Hours M, Bernard M, Charnay P, Chossegras L, Javouhey E, Fort E, et al. Functional outcome after road-crash injury: description of the ESPARR victims cohort and 6-month follow-up results. *Accid Anal Prev*. 2010;42(2):412–21.
32. Pavarino Filho RV. The Moscow and Brasilia Declarations on road safety – a parallel between two moments in health. *Ciênc Amp Saúde Coletiva*. 2016;21(12):3649–60.

Anexos do artigo 2 – Figura e Tabelas

Figura 1 - Curvas de sobrevivência por Kaplan-Meier segundo categorias das variáveis investigas e ΔtP . Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

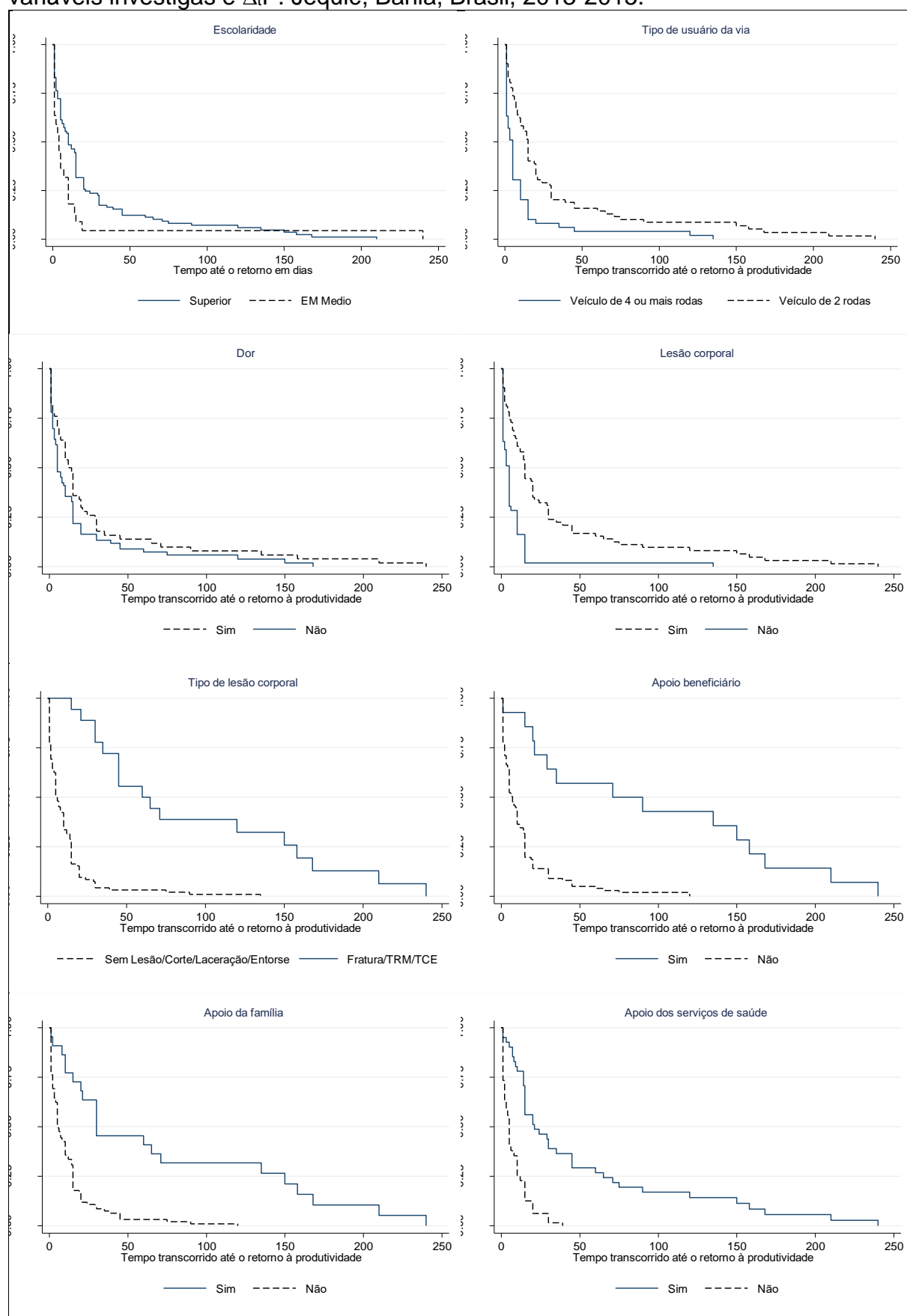


Tabela 1 - Tamanho da amostra (N), número de participantes com dias sem produtividade (LDP), frequências absolutas e relativas de pessoas que retornaram à produtividade segundo variáveis sociodemográficas e ocupacionais. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Variáveis	N	LDP	Retorno à produtividade			Valor de p*
			Todos	Retorno Parcial	Retorno Total	
			n (%)†	n (%)‡	n (%)‡	
Total	203	124	122 (98,4)	26 (19,7)	96 (80,3)	
Sexo						
Feminino	66	38	38 (100,0)	7 (18,4)	31 (81,6)	0,600
Masculino	137	86	84 (97,7)	19 (22,6)	65 (77,4)	
Idade (anos)						
≤ 45	138	92	90 (97,8)	18 (20,0)	72 (80,0)	0,553
> 45	65	32	32 (100,0)	8 (25,0)	24 (75,0)	
Estado marital^(a)						
Cas /UE/ Div/Sep/Viu	131	70	68 (97,1)	14 (20,6)	54 (79,4)	0,827
Solteiro(a)	72	54	54 (100,0)	12 (22,2)	42 (77,8)	
Filhos						
Sim	119	62	61 (98,4)	15 (24,6)	46 (75,4)	0,337
Não	84	62	61 (98,4)	11 (18,1)	50 (81,9)	
Escolaridade						
Ensino superior	159	102	100	25 (25,0)	75 (75,0)	0,042
Até ensino médio	44	22	22 (100,0)	1 (4,55)	21 (95,5)	
Renda (SM)^(b)						
Sem renda / Até 3	132	94	94 (100,0)	23 (24,5)	71 (75,5)	0,187
3 ou mais	64	30	28 (93,3)	3 (10,7)	25 (89,3)	
Tipo de usuário da via**						
Veículo de 2 rodas	89	73	71 (97,3)	20 (28,2)	51 (71,8)	0,017
Veículo de 4ou+ rodas	112	49	49 (100,0)	5 (10,2)	44 (89,8)	
Tipo de vínculo						
Estável	62	29	28 (96,5)	4 (14,3)	24 (85,7)	0,432
Instável	141	95	94 (98,9)	22 (23,4)	72 (76,6)	
Veículo como instrumento de trabalho						
Sim	47	46	45 (98,8)	5 (11,1)	40 (88,9)	0,035
Não	156	78	77 (98,7)	21 (27,2)	56 (72,7)	
Veículo para deslocamento até o trabalho						
Sim	98	67	67(100,0)	1 (20,0)	4 (80,0)	0,999
Não	14	5	5 (100,0)	16 (23,9)	51 (76,1)	
Dor interferiu no trabalho						
Sim	76	51	51 (100,0)	16 (31,4)	35 (68,6)	0,021
Não	124	73	71 (97,3)	10 (14,1)	61 (85,9)	

(a) Cas - Casado / UE - União estável / Div - Divorciado / Sep - Separado / Viu - Viúvo.

(b) SM - Salário mínimo.

* Valores se referem a comparação entre os grupos de retorno parcial e retorno total à produtividade.

**Pedestre foi suprimido das análises por conter apenas dois envolvidos.

†Percentuais relativos às pessoas com dias sem produtividade.

‡Percentuais relativos ao número total de pessoas que retornaram à produtividade.

Tabela 2 - Tamanho da amostra (N), número de participantes com dias sem produtividade (LDP), frequências absolutas e relativas de pessoas que retornaram à produtividade segundo variáveis de condições de saúde, gravidade das lesões e de apoio. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Variáveis	N	LDP	RTP			Valor de p
	Retornou			Retorno parcial	Retorno total	
	n (%) [†]			n (%) [‡]	n (%) [‡]	
Total	203	124	107 (86,3)	23 (21,5)	84 (78,5)	
Estado de saúde						
Bom	198	121	119 (98,3)	23 (19,3)	96 (80,7)	0,256
Ruim	5	3	3 (100,0)	3 (100,0)	---	
Plano de saúde						
Sim	108	58	56 (96,5)	8 (14,3)	48 (85,7)	0,081
Não	95	66	66 (100,0)	18 (27,3)	48 (72,7)	
Comorbidade						
Sim	78	50	49 (100,0)	14 (28,6)	35 (71,4)	0,109
Não	125	74	73 (97,3)	12 (16,4)	61 (83,6)	
Tipo de lesão corporal ^(a)						
SL / Cort / Lace / Ento	183	104	103 (99,0)	12 (11,7)	91 (88,3)	<0,001
Fratura/TRM/TCE	19	19	18 (94,7)	13 (72,2)	5 (27,8)	
Apoio beneficiário						
Sim	17	15	15 (100,0)	9 (60,0)	6 (40,0)	<0,001
Não	181	107	105 (98,1)	17 (19,2)	88 (83,8)	
Apoio da família						
Sim	23	23	22 (95,6)	9 (40,9)	13 (59,1)	<0,013
Não	180	101	100 (99,0)	17 (17,0)	83 (83,0)	
Apoio dos serviços de saúde						
Sim	46	42	41 (97,2)	18 (43,9)	23 (56,1)	<0,001
Não	150	79	78 (98,7)	8 (10,3)	70 (89,7)	

(a) SL - Sem lesão corporal / Cort - Corte / Lace - Laceração / Ento - Entorse.

* Valores se referem a comparação entre os grupos de retorno parcial e retorno total à produtividade.

† Percentuais relativos às pessoas com dias sem produtividade.

‡ Percentuais relativos ao número total de pessoas que retornaram à produtividade.

Tabela 3 - Tempo médio, tempo mediano, frequência simples e relativa entre tercís de $\Delta_t P$ segundo variáveis sociodemográficas e ocupacionais. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Variável	Tempo médio	Me ^(a)	1 a 5 dias n (%)	6 a 15 dias n (%)	19 a 420 dias n (%)
Total	25,8	10,0	53 (43,4)	36 (29,5)	33 (27,1)
Sexo					
Feminino	26,1	5,0	17 (53,1)	9 (28,2)	6 (18,7)
Masculino	24,9	11,0	31 (41,3)	18 (24,0)	26 (34,7)
Idade (anos)					
≤ 45	28,9	10,0	32 (41,0)	19 (24,4)	27 (34,6)
> 45	15,2	5,0	16 (55,2)	8 (27,6)	5 (17,2)
Estado marital^(b)					
Cas /UE/ Div/Sep/Viu	19,9	10,0	29 (50,9)	13 (22,8)	15 (23,3)
Solteiro(a)	32,4	8,5	19 (38,0)	14 (28,0)	17 (34,0)
Filhos					
Sim	23,7	7	25 (46,3)	13 (24,1)	16 (29,6)
Não	26,9	10,0	23 (43,4)	14 (26,4)	16 (30,2)
Escolaridade					
Ensino superior	27,3	10,0	13 (65,0)	5 (25,0)	2 (10,0)
Até ensino médio	16,2	4,0	35 (40,2)	22 (25,3)	30 (34,5)
Renda (SM)^(c)					
Sem renda / Até 3	25,8	10,0	34 (40,5)	23 (27,4)	27 (32,1)
3 ou mais	25,4	5,0	14 (60,9)	4 (17,4)	5 (21,7)
Tipo de usuário da via*					
Veículo de 2 rodas	35,2	15,0	15 (24,6)	19 (31,1)	27 (44,3)
Veículo de 4ou+ rodas	11,5	5,0	33 (75,0)	6 (13,6)	5 (11,4)
Tipo de vínculo					
Estável	18,3	4,5	13 (59,1)	4 (18,2)	5 (22,7)
Instável	27,3	10,0	35 (41,2)	23 (27,0)	27 (31,8)
Veículo como instrumento de trabalho					
Sim	16,0	10,0	19 (51,3)	9 (24,3)	9 (24,3)
Não	30,7	9,0	29 (41,4)	18 (25,7)	23 (32,9)
Veículo para deslocamento até o trabalho					
Sim	22,7	8,0	28 (45,9)	17 (27,9)	16 (26,2)
Não	31,2	20,0	1 (25,0)	----	3 (75,0)
Dor interferiu no trabalho*					
Sim	37,6	14,0	13 (29,6)	13 (29,5)	18 (40,9)
Não	16,4	5,0	35 (55,6)	14 (22,2)	14 (22,2)

(a) Me- Mediana.

(b) Cas - Casado / UE - União estável / Div - Divorciado / Sep - Separado / Viu - Viúvo.

(c) SM - Salário mínimo

* Valor de p <0,05 para diferença entre as médias das categorias dos fatores investigados.

Tabela 4 - Tempo médio, tempo mediano, frequência simples e relativa entre tercís de Δ_tP segundo variáveis de condições de saúde, gravidade das lesões e de apoio. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Variável	Tempo médio	Me ^(a)	1 a 5 dias n (%)	6 a 15 dias n (%)	19 a 420 dias n (%)
Total	25,8	10,0	53 (43,4)	36 (29,5)	33 (27,1)
Estado de saúde					
Bom	25,7	9,0	47 (45,2)	25 (24,0)	32 (30,8)
Ruim	11,0	15,0	1 (33,3)	2 (66,7)	----
Plano de saúde					
Sim	22,9	8,0	21 (42,0)	16 (32,0)	13 (26,0)
Não	27,3	11,0	27 (47,4)	11 (19,3)	19 (33,3)
Comorbidade					
Sim	16,6	7,0	18 (45,0)	14 (35,0)	8 (20,0)
Não	31,1	10,0	30 (44,8)	13 (19,4)	24 (35,8)
Tipo de lesão corporal^{(b)*}					
SL / Cort / Lace / Ento	11,2	5,0	47 (52,8)	27 (30,3)	15 (16,8)
Fratura/TRM/TCE	107,0	62,5	----	----	17 (100,0)
Apoio beneficiário*					
Sim	117,5	90,0	1 (6,7)	1 (6,7)	13 (86,6)
Não	12,4	6,0	47 (51,6)	26 (28,6)	18 (19,8)
Apoio da família*					
Sim	85,6	30,0	2 (9,1)	4 (18,2)	16 (72,7)
Não	12,0	5,0	46 (54,1)	23 (27,1)	16 (18,2)
Apoio dos serviços de saúde*					
Sim	57,4	21,0	4 (10,5)	11 (28,9)	23 (60,6)
Não	7,6	5,0	43 (64,2)	16 (23,9)	8 (11,9)

(a) Me- Mediana.

(b) SL - Sem lesão corporal / Cort - Corte / Lace - Laceração / Ento - Entorse;

* Valor de $p < 0,05$ para diferença entre as médias das categorias dos fatores investigados.

Tabela 5 - Razão de Taxa de Falha (HR) e respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%) para tempo de retorno à produtividade segundo variáveis investigadas na modelagem de Cox. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Variável	HR (IC95%)	Valor de p
Idade		
< 45 anos	1,00	
≥ 45 anos	1,15 (0,72 - 1,86)	0,543
Escolaridade		
Até ensino médio	1,00	
Ensino superior	1,49 (0,91 - 2,46)	0,110
Tipo de usuário da via		
Veículo de 4 ou+ rodas	1,00	
Veículo de 2 rodas	0,60 (0,39 - 0,92)	0,020
Lesão corporal		
Sem Lesão/Corte/Laceração/Entorse	1,00	
Fratura/TRM/TCE	0,18 (0,09 - 0,36)	<0,001
Apoio beneficiário		
Não	1,00	
Sim	0,23 (0,10 - 0,51)	<0,001

6.4 ARTIGO 3. Custos de produtividade entre pessoas envolvidas em acidentes de trânsito (*Productivity of costs among people involved in road traffic accidents*)

Resumo

Este artigo objetivou caracterizar os custos de produtividade de pessoas envolvidas em acidente de trânsito - AT em um município de médio porte. Um estudo longitudinal de base domiciliar foi realizado entre 2013 a 2015. Neste período, foram entrevistadas e acompanhadas pessoas com AT e calculados os custos de produtividade. Os valores mensurados e estimados foram considerados para cálculo dos valores brutos e per capita e ajudaram a constituir os custos de perda de produtividade (dias sem trabalhar) e custos de retorno à produtividade (profissionais de saúde, medicamentos, transporte, dispositivos auxiliares e reparo de veículos). Demonstrou-se que os custos de perda foram maiores em relação aos custos de retorno. Entre os itens que compõem os de retorno à produtividade, observaram-se maiores custos em homens, adultos jovens, condutores, usuários de veículos de duas rodas, pessoas com vínculo público, em faixas etárias intermediárias e lesões de maior gravidade. São necessárias a avaliação e direcionamento nos estágios de recuperação dos envolvidos a fim de minimizar o ônus social gerado por estes eventos.

Palavras-chave: acidentes de trânsito; custos e análise de custo; produtividade.

Introdução

O acidente de trânsito – AT – é um evento que tem sido objeto de estudo em escala global e, nos últimos anos, tem-se observado aumento progressivo do número de casos de AT, em especial nos países emergentes⁽¹⁾. Apesar de sua baixa incidência, o AT onera consideravelmente o sistema público, para acolhimento dos envolvidos, e pode comprometer a cadeia produtiva de uma nação⁽²⁾, visto que as repercussões dos AT sobre o curso de vida das pessoas estão relacionadas, em sua maioria, aos indivíduos em idade produtiva. Portanto, podem existir danos incapacitantes ou temporários que refletem nos sistemas de amparo aos envolvidos e também aos seus familiares.

Em um contexto de eventos que têm o potencial de gerar ônus à nação, existe a necessidade de investigação da dimensão dessa situação e, para tanto, a avaliação econômica dos AT podem, entre várias possibilidades, verificar através de cálculos de valores monetários, o quanto estes eventos incidem em diversos seguimentos da sociedade, a exemplo dos custos com transporte, sistema de seguridade social, sistema judiciário e na produtividade das pessoas⁽²⁾. Para este último item, a maioria dos estudos sobre AT tem destacado os custos com a redução e/ou perda da produtividade como os mais onerosos, pois estes refletem diretamente na perda da capacidade do indivíduo em produzir, temporária ou permanentemente, e chegam a representar mais de 60% dos custos totais decorrentes do AT⁽²⁻⁴⁾.

Este tipo de custo poder ser investigado por dois aspectos: a perda de produtividade provocada pelo estado mórbido ou devido ao óbito. Para este último, as estimativas de custos por perda de produtividade são maiores em relação ao primeiro, visto que, nesta avaliação, verifica-se o tempo de vida restante que a pessoa teria em idade produtiva, enquanto o primeiro está relacionado aos dias de trabalho perdidos⁽⁵⁾ ou quando o indivíduo não faltou ao trabalho tenha, neste, a redução de sua produtividade habitual⁽⁶⁾.

Apesar de o trabalho ser o único parâmetro na avaliação dos custos de produtividade, a avaliação de outras dimensões, como a escola, o lazer e o próprio trabalho doméstico, não são exploradas e acabam-se por ter uma avaliação subestimada de custos dos AT^(6,7).

Em vista disso, faz-se necessário ampliar o contexto de avaliação das potenciais repercussões que o AT provoca, em especial a dimensão dos custos de produtividade, pois, estes podem indicar aspectos importantes relativos à perda da capacidade de produzir^(3,4,6,8,9) e podem ajudar a compreender os custos sobre o processo de recuperação para retomada a níveis anteriores ao AT, ou seja, o quanto foi gasto para o retorno à produtividade em níveis pré-evento.

A inexistência de estudos nesta linha de pesquisa, no Brasil, impossibilita dimensionar e comparar a magnitude dos custos entre diferentes localidades. Conforme o exposto, a implementação da avaliação dos custos de produtividade, considerando os itens de perda e de retorno, podem contribuir para que esses elementos sejam explorados dentro de um espectro maior. Para tanto, esta pesquisa objetivou estimar os custos de perda de produtividade e custos de retorno à produtividade de pessoas envolvidas em AT no município de Jequié, Brasil.

Metodologia

Esta pesquisa integra um estudo maior intitulado “Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal” que objetivou examinar os determinantes do envolvimento de pessoas em acidentes de trânsito, com ênfase nos papéis dos fatores comportamentais. Portanto, o estudo se caracterizou como de coorte prospectiva e foi realizado no município de Jequié, Brasil. Este se localiza na região sudoeste do estado da Bahia e possuía população estimada, para 2013, em 161.391 habitantes⁽¹⁰⁾. Considerando, ainda neste mesmo ano, a frota de veículos⁽¹¹⁾ e sua população, o índice de motorização correspondeu a aproximadamente 32 veículos para cada 100 habitantes (49.770/161.391). O período de realização desse estudo compreendeu uma etapa de linha de base e uma etapa de acompanhamento dígida em seis ondas de seguimento que foram desenvolvidas entre julho de 2013 a outubro de 2015.

O estudo incluiu todas as pessoas envolvidas em AT durante a etapa de acompanhamento. Esses eventos foram identificados a partir de contatos telefônicos periódicos que foram realizados pela equipe do projeto. Foram excluídos, neste artigo, os indivíduos menores de 18 anos e os maiores de 69 anos. A ampliação do limite superior da faixa etária em 10 anos em relação ao indicador “razão de dependência” que é 18 a 59 anos⁽¹²⁾, foi motivada pelas mudanças na composição etária brasileira em relação ao envelhecimento populacional, aumento da expectativa da vida e também as mudanças na legislação para o limite da idade para usufruto do benefício de aposentadoria.

Foram utilizados instrumentos de coleta no formato de formulário (eletrônico e impresso) com perguntas sobre aspectos sociodemográficos, ocupacionais, características do AT, comportamentos no trânsito, aspectos da saúde e aspectos sobre situações após o acidente de trânsito. Uma equipe do projeto foi previamente treinada para aplicar o instrumento de coleta, contatos telefônicos e tabulação das entrevistas.

Os fatores investigados incluíram as variáveis para caracterização dos participantes e indicadores de custos. Em relação as primeiras foram definidas: **Variáveis sociodemográficas:** sexo (masculino e feminino); idade em anos

completos e categorizada em cinco faixas etárias; estado marital em três categorias: casado/união estável, divorciado/separado/viúvo e solteiro), escolaridade (até o ensino fundamental, médio e ensino superior). Para o momento do acidente foram investigados o tipo de usuário da via (pedestre, condutor e passageiro) e tipo de usuário de veículo (veículo de duas rodas e veículo de quatro rodas). **Variáveis ocupacionais:** tipo de vínculo em quatro categorias: aposentado, público, privado, sem vínculo/sem emprego; veículo utilizado como instrumento de trabalho (sim e não). **Condições de saúde e lesões corporais:** plano de saúde (sim e não); tipo de lesão corporal (sem lesão corporal, corte/laceração, entorse, fratura, trauma raquimedular e trauma cranioencefálico) e quantidade de regiões corporais lesionadas.

A partir da ocorrência sobre a perda de produtividade, procedeu-se a captação direta dos dados sobre custo que foram extraídas das questões relativas a investigação nos momentos pós-AT. Com base nestas, os resultados foram dicotomizados em captação de algum custo com registro de valor e capacitação de custo sem registro de valor. Para as informações que não indicavam diretamente a presença de custo foi realizada estimativa (Figura 1). Ao final foram construídos indicadores gerais de custo de produtividade: custos de perda, custos de retorno e, por fim, custo global (custos de produtividade) que agregou esses dois primeiros.

Em relação aos **custos de perda de produtividade**, foram estimados a partir da combinação do salário médio diário do participante multiplicado pela quantidade de dias não trabalhados. Os **custos de retorno à produtividade** foram investigados através de cinco fatores: assistência prestada por profissionais de saúde (consultas e tratamento), uso de medicamentos para o tratamento pós-AT, transporte para o tratamento e/ou consultas (ônibus, taxi, moto-taxi e combustível), uso de dispositivos auxiliares e reparo do veículo danificado utilizado como instrumento de trabalho. Dentre os cinco itens que avaliaram os custos de retorno à produtividade, apenas o primeiro foi realizado estimativa com base nos valores médios (por tipo de profissional) das consultas e seções praticadas pelos planos de saúde presentes no estado da Bahia e valores do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS - SIGAT⁽¹³⁾. A partir da obtenção desses, realizou-se a estimativa dos custos com profissionais de saúde e, para tanto, multiplicou-se o número de seções e consultas para tratamento dos eventos pós-AT pelo valor médio da ação em saúde (seção ou consulta) segundo categoria profissional. Isto foi realizado em dois estratos: para quem possuía plano de saúde, o valor foi multiplicado

pelo valores médios dos planos e para quem não possuía plano de saúde, as seções e consultas foram multiplicadas pelos valores do SIGAT. Em seguida foi realizado o somatório dos estratos para obtenção do valor total dessa modalidade de custo. Por fim, tantos os valores mensurados como os estimados foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA⁽¹⁴⁾ com base no ano de 2016.

Na análise, utilizou-se a estatística descritiva para caracterizar os participantes do estudo que se envolveram em AT e que apresentaram custos de produtividade. Neste momento, calculou-se a frequência simples e relativa para as variáveis categóricas e, quando necessário, medidas de tendência central para as variáveis contínuas. Na avaliação dos custos, foram calculados, em valores totais e *per capita*, os custos de perda e custos específicos de retorno à produtividade segundo tipo de usuário da via, tipo de usuário de veículo, tipo de vínculo, veículo utilizado como instrumento de trabalho, renda, plano de saúde, tipo de lesão corporal e quantidade de regiões corporais lesionadas. O *software* estatístico STATA®, versão 9.0 foi utilizado na produção dos dados desse artigo.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, CAAE nº 13691013.5.0000.5030, parecer 249.611 / 02 de abril de 2013.

Resultados

No período de acompanhamento 305 pessoas se envolveram em AT e destas, 207 pessoas foram entrevistadas. Após exclusão de 15 pessoas com idade abaixo de 18 anos e acima de 70 anos, foram analisadas 192 indivíduos (111 relataram que tiveram algum custo após o AT e 81 não o tiveram). Na tabela 1, observou-se que dentre as pessoas que indicaram algum custo 68,2% eram do sexo masculino e estavam concentrados na faixa etária de 18 a 29 anos (38,7%). Também foram observadas maiores proporções para quem possuía ensino médio (59,5%) e renda entre um a três salários mínimos (63,1%). Os condutores e usuários de veículos de duas rodas representaram as categorias mais expressivas de usuários no grupo com custo, respectivamente 84,7% e 59,5% dos participantes (Tabela 1).

Quando avaliado o tipo de vínculo (Tabela 2), observou-se no grupo com custos de produtividade que o do tipo privado representou 52,3% e participantes com vínculo

público e sem vínculo/emprego apresentaram proporções semelhantes, respectivamente 21,6% e 24,3%. Em relação ao uso do veículo e trabalho foi observada que a maioria das pessoas utilizavam o veículo como meio de transporte no trabalho (92,6%) e um grupo menor tinha o veículo como instrumento de trabalho (39,6%). Em relação aos aspectos relativos ao plano de saúde e lesões, foram identificadas proporções de 46,8% para quem tinha plano de saúde e 39,6% para as pessoas sem lesão corporal, ambas no grupo com custo. Do mesmo modo, as pessoas com uma lesão no corpo apresentaram proporções de 41,8%.

O custo total das repercussões dos AT sobre a produtividade foi R\$ 289.774,50, destes, os de perda de produtividade representaram 59,4% (R\$ 172.086,80) e os custos de retorno em 40,6% (R\$ 117.687,70). Quando os custos foram avaliados segundo variáveis de interesse (Tabela 3), observou-se que o custo bruto-CB e custo *per capita*-CP foram conjuntamente mais expressivos para quem era do sexo masculino (CB=R\$ 241.034,90 / CP=R\$ 3.443,35), era condutor (CB=R\$ 251.959,00 / CP=R\$ 2.929,76), recebia entre três e seis salários mínimos (CB=R\$ 155.971,80 / CP=R\$ 7.427,23), possuía plano de saúde (R\$ 165.178,60 / CP=R\$ 3.370,99), sofreu lesão corporal do tipo fratura (CB=R\$ 167.057,90 / CP=R\$ 9.280,99) e em duas regiões corporais distintas (CB=R\$ 119.850,40 / CP=R\$ 5.707,16).

A tabela 4 demonstra os custos *per capita* específicos de retorno à produtividade. Considerando a avaliação dos valores mais elevados dos custos por categoria das variáveis, não se observou uniformidade. No entanto, ao considerar pelo menos três itens de custos, destaca-se os custos para quem era do sexo masculino, possuía idade entre 30 a 49 anos, era condutor, dirigia veículo de duas rodas, tinha vínculo público, não utilizava veículo como instrumento de trabalho, ganhava entre três e seis salários mínimos, possuía plano de saúde e sofreu lesão corporal do tipo fratura. Cabe destacar que apenas os custos de lesões em duas regiões corporais foram elevados para todos os itens de custos de retorno a produtividade. Os custos específicos de reparo destacaram-se em relação ao demais por serem, pelos menos, cinco vezes maior em relação aos outros tipos.

Discussão

Este estudo possibilitou caracterizar a ocorrência de custos de produtividade entre os participantes que se envolveram em AT, especificando os valores monetários para os custos de perda e custos de retorno à produtividade que estes eventos provocaram.

Os achados para o maior envolvimento de pessoas do sexo masculino e na faixa etária mais jovem já têm sido evidenciados na literatura como principais categorias de envolvimento⁽¹⁵⁻¹⁷⁾. Cabe destacar que esta configuração tem contribuído para o surgimento de custos em uma escala ainda não mensurada na rede familiar, pois, quando o principal provedor da família é do sexo masculino, as demandas no contexto familiar implicam reorganização econômica a partir desse novo contexto⁽¹⁸⁾.

Apesar de haver semelhança nas incidências de AT entre os sexos^(19,20). Neste estudo, os menores custos de produtividade em mulheres podem representar o baixo envolvimento e consequente diminuta repercussão desse evento. Por outro lado, a instabilidade no emprego pode ter influenciado o retorno precoce ao trabalho de mulheres. Essa situação torna-se preocupante, visto que, além da redução do desenvolvimento socioeconômico em decorrência das perdas da capacidade produtiva, torna-se necessário o desenvolvimento e/ou aprimoramento do sistema de acolhimento, no sentido de minimizar o impacto desses eventos⁽¹⁸⁾.

Com relação à idade, apesar de o número maior de pessoas na faixa etária de 18 a 29 anos indicar custos, as faixas etárias de 30 a 49 concentraram os maiores custos *per capita* de produtividade. Estes achados são corroborados em estudos que investigaram custos decorrentes dos acidentes de trânsito⁽²¹⁾ e apontam que o maior envolvimento de pessoas nas faixas etárias intermediárias também indicam custos acima de 50,0% quando comparadas as faixas mais baixas e as mais altas.

É importante observar que os valores elevados dos custos com transporte entre pessoas com 60 a 69 anos podem ser indicativo de necessidades de cuidados especializados para retorno à produtividade em locais diferentes do município de origem.

Observou-se que usuários de veículos de duas rodas apresentaram proporções elevadas de custos de produtividade quando comparados aos pedestres e usuários de veículos de quatro ou mais rodas. Nesta categoria, também se observou maiores custos *per capita* de perda de produtividade e também a maioria dos itens dos custos de retorno à produtividade, indicando que o usuário deste tipo de veículo gerou uma

repercussão econômica bastante expressiva. Os achados na literatura sobre os custos por tipo de usuário da via têm corroborado os resultados apresentados nesta pesquisa, que, por sua vez, identificaram pedestres⁽²²⁾ e usuários de veículos de duas rodas⁽⁹⁾ como os que apresentaram expressivos impactos econômicos sobre a produtividade. Cabe salientar que os custos, nestas categorias, têm sido explicados pela tendência à ocorrência de lesões em razão da maior exposição do corpo no momento do AT.

Apesar de o número de envolvidos e custos com pedestres serem menores neste estudo, é muito provável que fatores externos (preferência pelo uso de veículo motorizado) e fatores relativos ao desenvolvimento do sistema de tráfego do município onde o estudo foi realizado contribuíram para que as vias fossem ocupadas preferencialmente por veículos de condução com concomitante redução do número de pedestres em circulação nos bairros e áreas que bordeiam o centro comercial. Esta é a nova configuração do sistema de mobilidade urbana em cidades de médio porte que possuem características semelhantes ao município investigado.

Nesse contexto, fica evidente a maneira como as pessoas se locomovem e como foram influenciadas por um contexto histórico e socioeconômico multifacetado, que culminou com o aumento do uso veículo motorizado em relação ao de pedestres. É importante lembrar que a avaliação dos custos de produtividade podem ter características diferentes quando estratificados pelo tipo de usuário da via de condução, e isto se deve às características de cada localidade⁽¹⁾.

Tanto o tipo de usuário da via como a preferência pelo uso de veículo motorizado para deslocamento entre casa e trabalho confirma a principal forma de deslocamento no estudo. Isto tem implicações diretas no aumento dos custos oriundos das novas demandas do sistema de tráfego. Medidas de segurança são sugeridas, pois têm o potencial de reduzir o impacto econômico desses eventos e a adoção de vias expressas para o tipo de usuário da via de condução em situação de maior vulnerabilidade, por exemplo, ciclistas, têm significativa redução do risco de AT e consequente redução dos custos de produtividade⁽²³⁾.

Quando comparados o tipo de usuário de veículo e pessoas que o utilizavam como instrumento de trabalho entre os itens que compõem os custos *per capita* de retorno à produtividade, é possível notar que os custos gerados, com exceção da categoria de custos de reparos, foram maiores, para o primeiro, em usuários de veículos de quatro ou mais rodas que utilizaram o transporte para tratamento pós-AT.

Já no segundo caso, os custos concentraram-se no tratamento com profissionais de saúde. Em ambos os casos, os custos estiveram vinculados ao tratamento para retorno em níveis pré-AT, e as lesões corporais poderiam ser um fator que promoveu tais custos, a necessidade de acompanhamento contínuo por profissionais de saúde e os deslocamentos dentro e para fora do município de residência.

Por fim, é interessante salientar que os custos com veículos de quatro ou mais rodas, na maioria dos casos, podem ser mais onerosos quando comparados aos custos com veículos de duas rodas, e os dois, conjuntamente, podem representar custos de reparo expressivos⁽²⁴⁾. Estas diferenças, muito provavelmente, se conformaram devido aos custos de reparo ou relativo à perda total de um veículo de quatro rodas serem bem maiores em relação a um veículo de duas rodas.

Os custos brutos, estratificados pelas categorias do tipo de vínculo de trabalho chamam a atenção para o fato de serem relativamente elevados nas categorias público e privado. Esta informação pode indicar o estabelecimento de garantias de direitos trabalhistas no setor privado que, sendo realizados com carteira assinada, permitem a manutenção de rendimento ou benefício previdenciário com o afastamento e, conseqüentemente, maiores possibilidades para restaurar o estado de produtividade pré-AT.

Apesar da ocorrência de custos estar concentrada na faixa de um até três salários mínimos, os custos *per capita* de perda e custos de retorno à produtividade foram maiores na faixa de três a seis salários mínimos. A renda está ligada a preferência e ao aumento do número de pessoas que utilizam veículos motorizados, no entanto, a produção do AT, com potenciais repercussões na produtividade, têm sido apresentadas em grupos com menores extratos de desenvolvimento socioeconômico⁽⁷⁾. Nesta pesquisa, os custos de retorno à produtividade apresentados nos extratos de maior renda podem ser considerados reflexos de que estas pessoas têm acesso aos serviços de saúde, medicamentos e transporte oportunizados pela atual condição socioeconômica em que vivem. Na mesma situação, os custos de reparo podem estar diretamente relacionados ao dano e tipo de veículo utilizado.

A avaliação dos custos de produtividade, segundo plano de saúde, permitiu demonstrar, no geral, serem maiores para quem o possuía. Por outro lado, os custos *per capita* de retorno à produtividade, para as pessoas que não têm plano de saúde, foram elevados nos itens de transporte e dispositivos auxiliares. Esses achados

podem indicar que ambos os grupos teriam as mesmas necessidades de retorno às suas atividades produtivas, porém, aqueles que não possuíam plano de saúde poderiam ter utilizado os serviços públicos de saúde, medicamentos e dispositivos auxiliares distribuídos gratuitamente. Em outra hipótese, a gravidade dos eventos pós-AT e a necessidade de retorno ao trabalho precocemente minimizaram os custos com profissionais de saúde e medicamentos para quem não possuía plano de saúde; e, para quem os possuía, os valores apresentados no item de dispositivos auxiliares podem ter sido atenuados em virtude da cobertura dos planos com este tipo de material.

O custo *per capita* para os itens investigados de retorno à produtividade foi crescente, segundo categorias do tipo de lesão corporal. Estes resultados já eram esperados e, apesar do pouco envolvimento de lesões do tipo TRM ou TCE, os resultados são corroborados por outros estudos^(8,21) que confirmam maiores custos de produtividade com o aumento da gravidade das lesões. De forma semelhante, estaria relacionado o aumento dos custos segundo a quantidade de regiões corporais lesionadas, no entanto os achados deste estudo não seguem esta tendência, muito provavelmente devido ao número reduzido de lesões de maior gravidade.

Como foi conduzida uma coorte prospectiva entre os limites inerentes a esta modalidade de estudo epidemiológico, destaca-se o tempo entre o acidente de trânsito e a entrevista ou interentrevistas com potencial produção de viés de memória entre os participantes, em destaque os valores pagos para retorno à produtividade. Por outro lado, a coleta sobre custos de retorno à produtividade, realizada diretamente com os participantes, contribuiu para redução das discrepâncias entre os valores reais e os mensurados.

Outra limitação se refere à impossibilidade de inclusão dos custos hospitalares, em decorrência da falta de investigação dos procedimentos de saúde nestas instituições, o que poderia contribuir com a avaliação dos custos de retorno à atividade pré-AT⁽²¹⁾. No entanto, por não ser possível mensurar ou estimar esta dimensão neste estudo, os custos totais de retorno ficaram subestimados.

Por fim, a estratégia de base populacional em relação à de base hospitalar afastou ou impossibilitou a avaliação dos custos para um número maior de casos com maior gravidade, no entanto, diferiu dos estudos na área por apresentar uma parte desta população ainda pouco visível no campo científico^(24,25) e que informou as perdas produtivas, ainda que em um espectro diferente dos provocados pelos casos

mais graves de AT, porém, representa uma fatia considerável e de merecida atenção nos estudos sobre essa temática.

Conclusão

Este estudo possibilitou concluir que os custos de perda de produtividade foram maiores que os custos de retorno. Neste último, parte dos custos específicos foi mais expressiva entre homens, adultos jovens, condutores, usuários de veículos de duas rodas, pessoas com vínculo público e nas faixas de renda intermediárias. Maiores custos também foram encontrados para as lesões corporais de maior gravidade e em duas regiões corporais.

Estes achados podem ser fontes para o desenvolvimento e/ou implementação de políticas eficazes para o trânsito, no sentido de reduzir os efeitos nocivos dos AT e, conseqüentemente, minimizar os custos decorrentes de seus desfechos. Considerando os custos de produtividade, a avaliação e direcionamento de estratégias nos diferentes estágios de recuperação dos envolvidos pode otimizar o tempo necessário para o retorno e, conseqüentemente, redução dos custos totais.

Referências do artigo 3

1. WHO. Global status report on road safety 2015. Geneva: World Health Organization; 2015 p. 16.
2. Instituto de pesquisa econômica e aplicada - IPEA. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras. Brasília: IPEA; 2006. 80 p.
3. Riewpaiboon A, Piyauthakit P, Chaikledkaew U. Economic burden of road traffic injuries: a micro-costing approach. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2008;39(6):1139–49.
4. Sousa TRV, Correa E, Stampe MZ, Porto Junior S da S, De Boni R. Custos dos acidentes de trânsito com vítimas associados ao uso de álcool em Porto Alegre. In: Pechansky F, Duarte P do CAV, De Boni RB, organizadores. *Uso de bebidas alcoólicas e outras drogas nas rodovias brasileiras e outros estudos*. Porto Alegre: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas; 2010. p. 100–11.

5. Ebel B, Mack C, Diehr P, Rivara F. Lost working days, productivity, and restraint use among occupants of motor vehicles that crashed in the United States. *Inj Prev.* 2004;10(5):314–9.
6. Fang X, Zeng G, Linnan HW, Jing R, Zhu X, Corso P, et al. The incidence and economic burden of injuries in Jiangxi, China. *Public Health.* 2016;138:138–45.
7. Tournier C, Charnay P, Tardy H, Chossegros L, Carnis L, Hours M. A few seconds to have an accident, a long time to recover: Consequences for road accident victims from the ESPARR cohort 2 years after the accident. *Accid Anal Prev.* 2014;72:422–32.
8. Mofadal AIA, Kanitpong K. Analysis of Road Traffic Accident Costs in Sudan Using the Human Capital Method. *Open J Civ Eng.* 2016;06(02):203–16.
9. Polinder S, Haagsma J, Panneman M, Scholten A, Brugmans M, Van Beeck E. The economic burden of injury: Health care and productivity costs of injuries in the Netherlands. *Accid Anal Prev.* 2016;93:92–100.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. Estimativas de população. IBGE; 2016. Disponível em: www.ibge.gov.br
11. Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN. Frota 2013. Jequié. Denatran; 2014. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/frota.htm>
12. Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSa. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. 2º ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008. 349 p.
13. Ministério da Saúde. DATASUS. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS - SIGAT. Ministério da Saúde; 2016.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA. IBGE; 2016. Disponível em: www.ibge.gov.br
15. Brazinova A, Majdan M. Road traffic mortality in the Slovak Republic in 1996-2014. *Traffic Inj Prev.* 2016;0.
16. Khatib M, Gaidhane A, Quazi Z, Khatib N. Prevalence pattern of road traffic accidents in developing countries—a systematic review. *Int J Med Sci Public Health.* 2015;4(10):1324–33.
17. Kumar M, Niranjan A, Kumar S. A study to assess the pattern and determinants of road traffic injuries during a year, a tertiary care hospital-based study. *Int J Res Med Sci.* 2016;4(7):2696–700.
18. World Health Organization. Gender and Road Traffic Injuries. WHO; 2002.
19. Bener A, Crundall D. Role of gender and driver behaviour in road traffic crashes. *Int J Crashworthiness.* 2008;13(3):331–6.

20. Santamariña-Rubio E, Pérez K, Olabarria M, Novoa AM. Gender differences in road traffic injury rate using time travelled as a measure of exposure. *Accid Anal Prev.* 2014;65:1–7.
21. Papadakaki M, Stamouli M-A, Ferraro OE, Orsi C, Otte D, Tzamalouska G, et al. Hospitalization costs and estimates of direct and indirect economic losses due to injury sustained in road traffic crashes: Results from a one-year cohort study in three European countries (The REHABILAID project). *Trauma.* 2016;13.
22. Li YH, Wang CF, Song GX, Peng JJ, Zhou DD, Su HJ, et al. Pedestrian injuries and the relevant burden in shanghai, china: implications for control. *Biomed Environ Sci BES.* 2015;28(2):127–35.
23. Beck B, Stevenson M, Newstead S, Cameron P, Judson R, Edwards ER, et al. Bicycling crash characteristics: An in-depth crash investigation study. *Accid Anal Prev.* 2016;96:219–27.
24. Connelly LB, Supangan R. The economic costs of road traffic crashes: Australia, states and territories. *Accid Anal Prev.* 2006;38(6):1087–93.
25. Pérez-Núñez R, Híjar-Medina M, Heredia-Pi I, Jones S, Silveira-Rodrigues EM. Economic impact of fatal and nonfatal road traffic injuries in Belize in 2007. *Rev Panam Salud Pública Pan Am J Public Health.* 2010;28(5):326–36.

Anexos do artigo 3 - Figura e Tabelas

Figura 1 - Avaliação dos custos de perda e de retorno à produtividade.

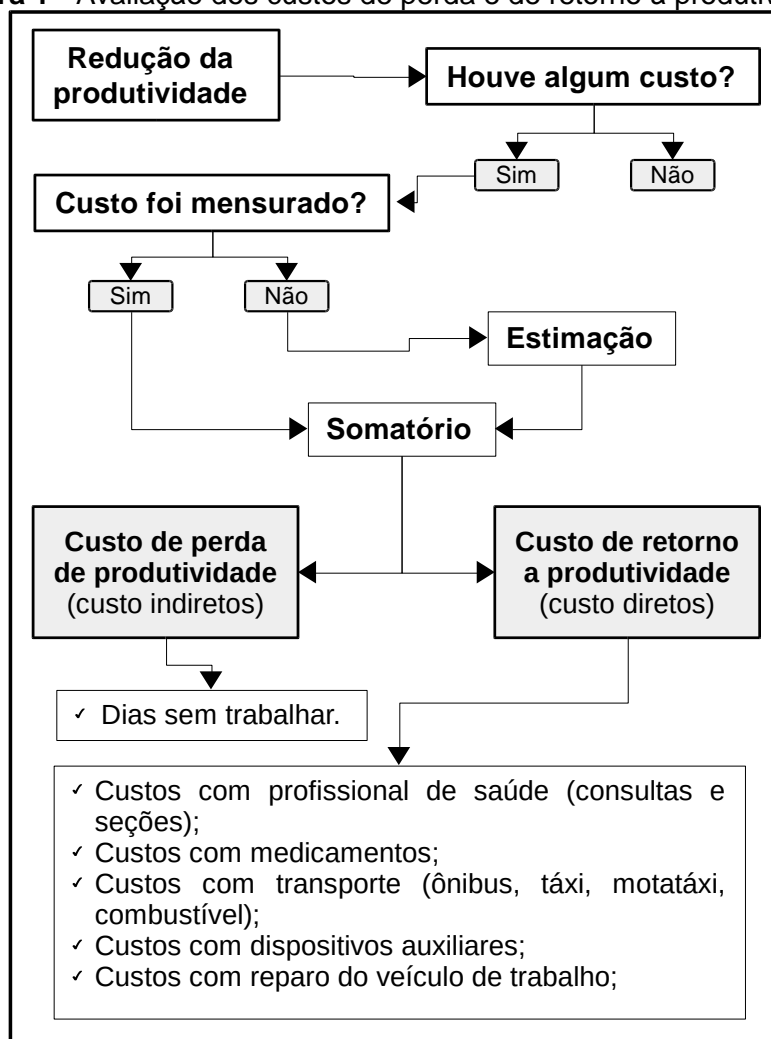


Tabela 1 – Caracterização dos participantes envolvidos em AT segundo informações sociodemográficas. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Características	Com custo		Sem custo	
	n	%	n	%
Sexo	111		81	
Feminino	35	31,5	30	37,0
Masculino	76	68,5	51	63,0
Idade (anos)	111		81	
18 a 29	43	38,7	23	28,4
30 a 39	28	25,3	21	25,9
40 a 49	18	16,2	14	17,3
50 a 59	17	15,3	16	19,7
60 a 69	5	4,5	7	8,7
Média	2,54		2,21	
Desvio-padrão	1,32		1,23	
Estado marital	111		81	
Casado(a) / União estável	64	57,7	51	62,9
Div / Sep / Viú(a)	2	1,8	9	11,2
Solteiro(a)	45	40,5	21	25,9
Escolaridade	111		81	
Ensino superior	20	18,0	24	29,6
Ensino médio	66	59,5	43	53,1
Até ensino fundamental	25	22,5	14	17,3
Renda (SM)^(a)	111		81	
Sem renda	3	2,7	1	1,2
< 1	8	7,2	16	19,7
1 a 3	70	63,1	31	38,3
3 a 6	25	22,5	25	30,9
> 6	5	4,5	8	9,9
Tipo de usuário da via	111		81	
Pedestre	2	1,8	---	---
Condutor	94	84,7	62	76,5
Passageiro	15	13,5	19	23,5
Tipo de usuário de veículo	111		81	
Pedestre	2	1,8	---	---
Veículo de 2 rodas	66	59,5	19	23,5
Veículo de 4 ou + rodas	43	38,7	62	76,5

(a) SM - Salário mínimo

Tabela 2 – Caracterização dos participantes envolvidos em AT segundo informações ocupacionais, plano de saúde e lesões. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

Características	Com custo		Sem custo	
	n	%	n	%
Tipo de vínculo	111		81	
Aposentado	2	1,8	8	9,9
Público	24	21,6	25	30,8
Privado	58	52,3	23	28,4
Sem vínculo/sem emprego	27	24,3	25	30,9
Veículo para deslocamento até o trabalho	111		81	
Sim	63	92,6	32	78,1
Não	5	7,4	9	21,9
Veículo como instrumento de trabalho	111		81	
Sim	44	39,6	1	1,2
Não	64	60,4	80	98,8
Plano de saúde				
Sim	52	46,8	47	58,0
Não	59	53,2	34	42,0
Tipo de lesão corporal^(a)	111		81	
Sem lesão corporal	44	39,6	67	83,7
Corte/laceração	34	30,6	11	13,8
Entorse	14	12,6	2	2,5
Fratura	18	16,2	---	---
TRM/TCE	1	1,0	---	---
Quantidade de regiões corporais lesionadas	67		14	
1 região	28	41,8	7	50,0
2 regiões	21	31,3	4	28,6
3 regiões	18	26,9	3	21,4

(a) TRM – Traumatismo raquimedular / TCE-Traumatismo crânio-encefálico.

Tabela 3 – Custos total e *per capita* de perda e retorno à produtividade segundo tipo de usuário da via pública, tipo de veículo, tipo de vínculo empregatício, tipo de usuário, renda, plano de saúde e lesão corporal. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

	Perda de produtividade		Retorno à produtividade		Total	
	Total	<i>per capita</i>	Total	<i>per capita</i>	Total	<i>per capita</i>
Sexo						
Feminino	36.528,21	1.588,18	12.211,40	452,27	48.739,62	1.572,24
Masculino	135.558,60	2.766,50	105.476,30	1.574,27	241.034,90	3.443,35
Idade (anos)						
18 a 29	45.857,99	1.528,60	26.972,99	728,99	72.830,98	1.867,46
30 a 39	55.058,97	3.058,83	53.918,73	2.246,61	108.977,70	4.191,45
40 a 49	66.975,46	5.151,95	23.383,48	1.948,62	90.358,94	6.023,93
50 a 59	3.044,62	380,57	6.481,03	405,06	9.525,65	595,35
60 a 69	1.149,75	383,25	6.931,45	1.386,29	8.081,22	1.616,24
Tipo de usuário da via						
Pedestre	1.656,39	828,19	829,88	414,94	2.486,28	1.243,14
Condutor	151.966,00	2.532,77	99.993,07	1.265,73	251.959,00	2.929,76
Passageiro	18.464,44	1.846,44	16.864,73	1.297,28	35.329,17	2.717,63
Tipo de usuário de veículo^(a)						
2 rodas	142.914,20	2.696,49	34.759,01	589,14	177.673,20	2.820,21
4 ou mais rodas	27.516,21	1.618,60	82.089,76	2.487,84	109.615,00	3.044,86
Tipo de vínculo						
Aposentado	388,99	194,49	458,76	229,38	847,75	423,87
Público	64.670,01	3.804,19	52.210,19	2.747,90	116.880,20	5.312,73
Privado	92.825,45	2.264,03	44.426,92	871,11	137.252,40	2.589,67
Sem vínculo/emprego	14.202,35	1.183,53	20.591,82	935,99	34.794,17	1.449,76
Veículo utilizado como instrumento de trabalho						
Sim	34.524,27	2.030,84	82.432,42	2.424,48	116.956,70	3.248,79
Não	137.562,50	2.501,14	35.255,27	587,59	172.817,80	2.658,73
Renda (SM)^(b)						
Sem renda	---	---	218,15	72,71	218,15	72,71
Até 3	86.619,85	1.574,91	39.505,68	580,96	126.125,50	1.751,74
3 a 6	80.291,29	5.735,09	75.680,52	3.982,18	155.971,80	7.427,23
> 6	5.175,66	1.725,22	2.283,34	570,83	7.459,00	1.491,80
Plano de saúde						
Sim	95.023,15	2.794,79	70.155,44	1.559,01	165.178,60	3.370,99
Não	77.063,65	2.207,99	47.532,25	970,04	124.595,90	2.396,07
Tipo de lesão^(c)						
Sem lesão corporal	8.285,94	552,39	68.283,67	2069,20	76.569,62	2.126,93
Corte/laceração	16.336,27	605,04	12.499,49	416,63	28.835,41	873,80
Entorse	10.149,04	922,64	4.832,03	402,66	14.981,07	1.153,39
Fratura	135.115,40	7.506,41	31.942,47	1.774,58	167.057,90	9.280,99
TRM/TCE	2.200,15	2.200,15	130,37	130,37	2.330,53	2.330,53
Quantidade de regiões corporais lesionadas^(d)						
1 região	62.945,71	2.736,77	13.894,53	534,40	76.840,24	2.845,93
2 regiões	89.303,26	4.961,29	30.547,18	1.527,36	119.850,40	5.707,16
3 regiões	11.551,89	721,99	4.962,29	330,81	16.514,19	971,42

(a) Categoria pedestre foi omitida

(b) SM - Salário mínimo

(c) TRM – Traumatismo raquimedular / TCE-Traumatismo crânio-encefálico.

(d) Categoria “sem lesão corporal” foi omitida

Tabela 4 – Custos total e *per capita* específicos de retorno à produtividade segundo tipo de usuário da via pública, tipo de veículo, tipo de vínculo empregatício, tipo de usuário, renda, plano de saúde e lesão corporal. Jequié, Bahia, Brasil, 2013-2015.

	Profissionais	Medicamentos	Transporte	Dispositivos	Reparo
Sexo					
Feminino	295,15	111,56	295,51	307,86	519,00
Masculino	309,95	136,52	464,89	152,54	3.001,57
Idade (anos)					
18 a 29	133,40	79,79	229,15	179,96	2.374,43
30 a 39	415,63	155,98	206,46	162,38	6.148,51
40 a 49	737,33	289,33	503,85	288,41	2.654,83
50 a 59	167,69	47,43	94,81	---	727,92
60 a 69	161,73	113,63	1.602,70	---	615,99
Tipo de usuário da via					
Pedestre	309,72	75,59	59,26	---	---
Condutor	342,40	139,35	441,59	172,86	2.465,19
Passageiro	118,18	103,36	330,87	509,65	6.518,86
Tipo de usuário de veículo^(a)					
2 rodas	335,06	134,44	321,57	202,95	582,37
4 ou mais rodas	132,39	115,62	755,51	118,52	3.568,51
Tipo de vínculo					
Aposentado	156,78	113,63	31,56	---	---
Público	414,30	206,39	460,33	254,82	20.146,20
Privado	283,83	120,62	508,24	179,89	1.379,33
Sem vínculo/emprego	256,56	69,55	77,04	118,52	1.566,37
Veículo utilizado como instrumento de trabalho					
Sim	215,39	70,64	52,05	---	2.744,75
Não	322,39	143,98	486,48	196,92	---
Renda (SM)^(b)					
Sem renda	43,88	35,55	94,81	---	---
Até 3	275,02	97,20	443,65	204,57	737,15
3 a 6	395,15	289,56	468,10	177,79	8.127,29
> 6	685,01	81,03	88,89	---	286,73
Plano de saúde					
Sim	554,01	169,79	301,15	181,63	3.515,32
Não	73,54	99,73	543,15	217,29	2.118,66
Tipo de lesão^(c)					
Sem lesão corporal	167,48	101,83	118,52	---	3.145,03
Corte/laceração	159,51	48,99	644,97	23,70	524,26
Entorse	254,01	75,51	60,35	213,34	924,49
Fratura	566,23	296,48	530,69	227,30	9.481,97
TRM/TCE	82,96	---	---	47,98	---
Quantidade de regiões corporais lesionadas^(d)					
1 região	271,83	137,83	262,59	202,23	343,84
2 regiões	509,92	161,63	790,77	204,09	5.203,23
3 regiões	161,22	82,51	69,92	118,52	704,69

(a) Categoria pedestre foi omitida

(b) SM - Salário mínimo

(c) TRM – Traumatismo raquimedular / TCE-Traumatismo crânio-encefálico.

(d) Categoria “sem lesão corporal” foi omitida

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados nesta Tese reforçam os achados de outros estudos e a atenção dada, a cada um dos fatores investigados neste trabalho, merece destaque, por permitirem compreender como estão distribuídos na avaliação proposta sobre as repercussões da produtividade dos envolvidos em AT. Mesmo não ocorrendo, em alguns casos, uma associação direta, pode-se observar que os três artigos apontaram repercussões mais expressivas sobre a produtividade em pessoas do sexo masculino, em faixas etárias mais jovens, solteiras e com menor nível de escolaridade.

A atividade produtiva do tipo trabalho ainda tem papel importante na avaliação da produtividade, pois talvez seja, na realidade de muitas nações, o principal motivo que impulsiona o uso das vias de tráfego. Ressalta-se que neste estudo foi utilizado um conceito ampliado de produtividade que permitiu incluir outras atividades produtivas do cotidiano das pessoas. Contudo, apesar dessas sofrerem reduções conjuntamente quando ocorre o AT, dissociá-las poderia ajudar a identificar qual delas apresentaria maiores impactos. Indica-se que esta estratégia de avaliação seja utilizada em futuras pesquisas.

A investigação proposta para os custos de produtividade transpôs as metodologias aplicadas em diversos estudos desse seguimento, a qual considerou o reparo de veículo danificado, utilizado como instrumento de trabalho, como item na avaliação dos custos de retorno à produtividade. Isso só foi possível a partir do aprofundamento do conceito de custos aplicados ao retorno, considerando o evento AT.

Outros aspectos poderiam ajudar no entendimento das repercussões dos AT sobre a produtividade e, os de natureza psicoemocional, têm sido investigados como repercussões dos AT, porém, ainda não estão esclarecidos os relacionamentos que estes podem ter com a perda, o retorno e os custos de produtividade. No entanto, eventos como o estresse pós-traumático tem o potencial de gerar alterações nas atividades produtivas, pois influenciam diretamente sobre o cotidiano dos indivíduos. Investigações nesta linha também são fortemente recomendadas para futuros estudos.

É importante ressaltar que o estudo desenvolvido em Jequié, por ser base de comunitária, desvelou as ocorrências de AT no espectro de menor gravidade que, em

muitos casos, não foram captados pelos sistemas de informação das diversas instâncias da sociedade que trabalham nesta área. Mesmo assim, pode-se observar repercussões importantes sobre a produtividade nos casos que surgiram ao longo da etapa de acompanhamento do estudo e que, por sua vez, representaram perdas e custos.

Espera-se que este trabalho tenha contribuído para o entendimento das repercussões dos AT sobre a produtividade e os achados possam ajudar a ampliar a discussão dessa temática. A elaboração de políticas que aumentem a segurança no sistema de tráfego, estimulem a implantação e uso de transporte alternativo ao transporte individual e assegurem apoio aos envolvidos em AT, principalmente nos países com baixo e médio desenvolvimento, possam contribuir para redução das repercussões sobre a produtividade e ônus à sociedade.

REFERÊNCIAS

- ABREU, A. M. M.; LIMA, J. M. B. DE; ALVES, T. DE A. O impacto do álcool na mortalidade em acidentes de trânsito: uma questão de saúde pública. **Escola Anna Nery**, v. 10, n. 1, p. 87–94, abr. 2006.
- AJIBADE, B. et al. Prevalence of Psychiatric Morbidity among Road Traffic Accident Victims at the National Orthopaedic Hospital, Igbobi Lagos. v. 4, n. 5, p. 52–65, 2015.
- AMERATUNGA, S.; HIJAR, M.; NORTON, R. Road-traffic injuries: confronting disparities to address a global-health problem. **The Lancet**, v. 367, n. 9521, p. 1533–1540, Maio 2006.
- AMORIM, L. D. A. F.; OLIVEIRA, N. F.; FIACONE, R. L. Modelos de regressão em epidemiologia. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. (Eds.). . **Epidemiologia & Saúde: fundamentos, métodos e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- AMPONSAH-TAWIAH, K.; MENSAH, J. The impact of safety climate on safety related driving behaviors. **Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour**, v. 40, p. 48–55, jul. 2016.
- ANDERSSON, A. K.; CHAPMAN, L. The impact of climate change on winter road maintenance and traffic accidents in West Midlands, UK. **Accident; Analysis and Prevention**, v. 43, n. 1, p. 284–289, jan. 2011.
- ANDRADE, S. S. C. DE A. et al. Estimate of physical sequelae in victims of road traffic accidents hospitalized in the Public Health System. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 1, p. 100–111, mar. 2016.
- AQUINO, E. M. L.; BARRETO, S.; SZKLO, M. Estudos de coorte. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. (Eds.). . **Epidemiologia & Saúde: Fundamentos, Métodos e Aplicações**. [s.l.] Guanabara Koogan, 2013. p. 203–214.
- BACCHIERI, G.; BARROS, A. J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 5, p. 949–963, out. 2011.
- BACCHIERI, G.; GIGANTE, D. P.; ASSUNÇÃO, M. C. Determinantes e padrões de utilização da bicicleta e acidentes de trânsito sofridos por ciclistas trabalhadores da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 5, p. 1499–1508, out. 2005.
- BEATON, D. et al. Measuring worker productivity: frameworks and measures. **The Journal of Rheumatology**, v. 36, n. 9, p. 2100–2109, set. 2009.
- BERECKI-GISOLF, J.; COLLIE, A.; MCCLURE, R. Work disability after road traffic injury in a mixed population with and without hospitalisation. **Accident; Analysis and Prevention**, v. 51, p. 129–134, mar. 2013.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. . 1988.

_____. Lei Nº 11.705, de 19 de junho de 2008. . 2008.

_____. Lei Nº 12.760, de 20 de dezembro de 2012. . 2012.

CARVALHO, M. S. et al. **Análise de sobrevivência: teoria e aplicações em saúde**. [s.l.] FIOCRUZ, 2011.

CHANLAT, J. F. Por uma antropologia da condição humana nas organizações. In: CHANLAT, J. F. (Ed.). . **O indivíduo na organização: dimensões esquecidas**. São Paulo: Atlas, 1996. v. 1p. 26–30.

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos: o capital humano das organizações**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CRAIG, A. et al. Psychological impact of injuries sustained in motor vehicle crashes: systematic review and meta-analysis. **BMJ Open**, v. 6, n. 9, p. 1–13, 2016.

DANIELS, S. et al. Externality of risk and crash severity at roundabouts. **Accident; analysis and prevention**, v. 42, n. 6, p. 1966–1973, nov. 2010.

DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DECS. **Acidentes**. Biblioteca Virtual em Saúde, 24 nov. 2013. Disponível em: <decs.bvs.br>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO - DENATRAN. **Frota 2013. Jequié**. Denatran, 2014. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>>

_____. **Frota 2015. Jequié**. Denatran, 2015. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>>

DIAS, T. L.; LEITE, L. L. G. Rede de apoio social e afetivo e estratégias de enfrentamento na doença falciforme: um olhar sobre a pessoa e a família. **Psicologia em Revista**, v. 20, n. 2, p. 353–373, 2014.

DIEDERICKS, J. C. The effects of motor vehicle accidents on careers and the work performance of victims. **SA Journal of Industrial Psychology**, v. 40, n. 1, 7 fev. 2014.

DRUMMOND, M. F. et al. **Métodos para la Evaluación Económica de los Programas de Asistencia Sanitaria**. 2. ed. [s.l.] Diaz de Santos, 2001.

EBEL, B. et al. Lost working days, productivity, and restraint use among occupants of motor vehicles that crashed in the United States. **Injury Prevention**, v. 10, n. 5, p. 314–319, out. 2004.

ELVIK, R. How much do road accidents cost the national economy? **Accident; Analysis and Prevention**, v. 32, n. 6, p. 849–851, nov. 2000.

ESIYOK, B. et al. Road traffic accidents and disability: a cross-section study from Turkey. **Disability and Rehabilitation**, v. 27, n. 21, p. 1333–1338, 15 nov. 2005.

FANG, X. et al. The incidence and economic burden of injuries in Jiangxi, China. **Public Health**, v. 138, p. 138–145, set. 2016.

FERREIRA, L. N. **Acidentes de trânsito e seus efeitos na qualidade de vida e funcionalidade de condutores de veículos motorizados terrestres – estudo longitudinal de base populacional**. Tese—Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2016.

FITZHARRIS, M.; BOWMAN, D.; LUDLOW, K. Factors associated with return-to-work and health outcomes among survivors of road crashes in Victoria. **Australian and New Zealand journal of public health**, v. 34, n. 2, p. 153–159, abr. 2010.

FORT, E. et al. Return to work following road accidents: factors associated with late work resumption. **Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 43, n. 4, p. 283–291, mar. 2011.

FRAGA-MAIA, H. **“Vida após o trauma”: do evento a funcionalidade dos sobreviventes de traumatismos cranioencefálico**. Tese—Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2010.

GOPINATH, B. et al. Presence and predictors of persistent pain among persons who sustained an injury in a road traffic crash. **European Journal of Pain**, v. 19, n. 8, p. 1111–1118, 2015.

HEPP, U. et al. Return to work following unintentional injury: a prospective follow-up study. **BMJ open**, v. 3, n. 12, p. e003635, 2013.

HIDALGO-SOLÓRZANO, E. DEL C. et al. Factores asociados con la gravedad de lesiones ocurridas en la vía pública en Cuernavaca, Morelos, México. **Salud Pública de México**, v. 47, n. 1, p. 30–38, fev. 2005.

HÍJAR, M. et al. Road traffic injuries in an urban area in Mexico. An epidemiological and cost analysis. **Accident; analysis and prevention**, v. 36, n. 1, p. 37–42, jan. 2004.

HOURS, M. et al. Functional outcome after road-crash injury: description of the ESPARR victims cohort and 6-month follow-up results. **Accident; analysis and prevention**, v. 42, n. 2, p. 412–421, mar. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Censo escolar**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo>>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. **Mapa do mercado de trabalho no Brasil : 1992-1997**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

_____. **PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Um Panorama da Saúde no Brasil. Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

_____. **PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Glossário de conceitos e definições**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

_____. **Cidades@ Jequié, Informações Estatísticas**. IBGE, 2016a. Disponível em: <www.cidades.ibge.gov.br/>

_____. **Censo demográfico 2010** IBGE, , 2016b. Disponível em: <www.ibge.gov.br>

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA - IPEA. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras**. Brasília: IPEA, 2006.

_____. **Acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras: caracterização, tendências e custos para a sociedade**. Brasília: IPEA, 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA - IPEA; ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP. **Impactos sociais econômicos dos acidente de trânsito nas aglomerações urbanas**. Brasília: IPEA; ANTP, 2003.

KEOGH, J. P. et al. The impact of occupational injury on injured worker and family: outcomes of upper extremity cumulative trauma disorders in Maryland workers. **American journal of industrial medicine**, v. 38, n. 5, p. 498–506, nov. 2000.

KIELHOFNER, G. An overview of research on the model of human occupation. **Canadian Journal of Occupational Therapy**, v. 51, n. 2, p. 59–66, 1984.

KIM, J. Productive Activity and Life Satisfaction in Korean Elderly Women. **Journal of Women & Aging**, v. 25, n. 1, p. 80–96, 2013.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159–174, mar. 1977.

LENZ-ALCAYAGA, R. Análisis de costos en evaluaciones económicas en salud: Aspectos introductorios. **Revista médica de Chile**, v. 138, p. 88–92, set. 2010.

LI, Y. H. et al. Pedestrian injuries and the relevant burden in shanghai, china: implications for control. **Biomedical and environmental sciences: BES**, v. 28, n. 2, p. 127–135, fev. 2015.

LUBISCO, N. M. L.; VIEIRA, S. C. **Manual de estilo acadêmico: trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses**. [s.l.] EDUFBA, 2013.

MACÍAS, G. R. **A complexidade da situação epidemiológica dos acidentes de trânsito**. [s.l.] Universidade Federal da Bahia, 2009.

MAGALHÃES, A. F. **Prevalência de acidentes de trânsito em Rio Branco - Acre**. Dissertação—Rio Branco: Universidade Federal do ACres, 2009.

MAGALHÃES, S. H.; LOUREIRO, S. R. Acidentes de trânsito e variáveis psicossociais: uma revisão da literatura. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 40, n. 3, p. 345–351, set. 2007.

- MALTA, D. C. et al. Atendimentos por acidentes de transporte em serviços públicos de emergência em 23 capitais e no Distrito Federal - Brasil, 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 1, p. 31–42, mar. 2012.
- MALTA, D. C. et al. Injuries from traffic accidents and use of protection equipment in the Brazilian population, according to a population-based study. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 399–410, 2016.
- MARÍN, L.; QUEIROZ, M. S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 1, p. 7–21, jan. 2000.
- MATSUOKA, Y. et al. Impact of psychiatric morbidity on quality of life after motor vehicle accident at 1-month follow up. **Psychiatry and Clinical Neurosciences**, v. 63, n. 2, p. 235–237, abr. 2009.
- MAYOU, R.; BRYANT, B. Consequences of road traffic accidents for different types of road user. **Injury**, v. 34, n. 3, p. 197–202, mar. 2003.
- MELLO, M. T. DE. Accident Risk Factors among Brazilian Shift-Working Truck Drivers. **Health Science Journal**, 2015.
- MICHAELIS. **Dicionário da língua portuguesa**. [s.l: s.n.].
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- _____. **DATASUS - Informações de saúde**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>>. Acesso em: 10 mar. 2016a.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**, 2016b. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 7 dez. 2016
- MISKULIN, I.; AMBROS, I. Productivity Losses From Road Traffic Deaths In Croatia. **Interdisciplinary Management Research**, v. 10, p. 732–741, 2014.
- MOCK, C. et al. Human resources for the control of road traffic injury. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 83, n. 4, p. 294–300, abr. 2005.
- MODELLI, M. E. DOS S.; PRATESI, R.; TAUIL, P. L. Alcoolemia em vítimas fatais de acidentes de trânsito no Distrito Federal, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 2, p. 350–352, abr. 2008.
- MOONEY, G. H.; DRUMMOND, M. F. Essentials of health economics: Part I--What is economics? **British Medical Journal (Clinical Research Ed.)**, v. 285, n. 6346, p. 949–950, 2 out. 1982.
- MURGATROYD, D. et al. The perceptions and experiences of people injured in motor vehicle crashes in a compensation scheme setting: a qualitative study. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 423, 25 abr. 2015.

- NACI, H.; BAKER, T. D. Productivity losses from road traffic deaths in Turkey. **International Journal of Injury Control and Safety Promotion**, v. 15, n. 1, p. 19–24, mar. 2008.
- NAKABASHI, L.; SCATOLIN, F. D.; CRUZ, M. J. V. DA. Impactos da mudança estrutural da economia brasileira sobre o seu crescimento. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 14, n. 2, p. 237–268, ago. 2010.
- NYMAN, J. A.; BARLEEN, N. A.; KIRD RUANG, P. Quality-adjusted life years lost from nonfatal motor vehicle accident injuries. **Medical Decision Making: An International Journal of the Society for Medical Decision Making**, v. 28, n. 6, p. 819–828, dez. 2008.
- OLIVEIRA, A. C. F. DE; PINHEIRO, J. Q. Indicadores psicossociais relacionados a acidentes de trânsito envolvendo motoristas de ônibus. **Psicologia em Estudo**, v. 12, n. 1, p. 171–178, abr. 2007.
- OLIVEIRA, N. L. B. DE; SOUSA, R. M. C. DE. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 284–289, set. 2006.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Introdução à Gestão de Custos em Saúde**. [s.l.] Ministério da Saúde, 2013.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: 10ª Revisão. cid-10**. São Paulo: EdUSP, 1997.
- _____. **Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito: resumen**. [s.l.] Ginebra, 2004.
- ORDING, A. G.; SØRENSEN, H. T. Concepts of comorbidities, multiple morbidities, complications, and their clinical epidemiologic analogs. **Clinical Epidemiology**, v. 5, p. 199–203, 1 jul. 2013.
- PAIVA, L. et al. Health status and the return to work after traffic accidents. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 3, p. 443–450, jun. 2016.
- PANICHI, R. M. D.; WAGNER, A. Comportamento de risco no trânsito: revisando a literatura sobre as variáveis preditoras da condução perigosa na população juvenil. **Interamerican Journal of Psychology**, v. 40, n. 2, p. 159–166, ago. 2006.
- PATRIAS, K. **Citing Medicine**. 2nd. ed. [s.l.] National Library of Medicine (US), 2007.
- PEDEN, M. et al. **World report on road traffic injury prevention**. Geneva: World Health Organization, 2004.
- PEREIRA, É. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. DOS. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 2, p. 241–250, jun. 2012.

PETRELLA, L. et al. Returning to productive activities: Perspectives of individuals with long-standing acquired brain injuries. **Brain Injury**, v. 19, n. 9, p. 643–655, 20 ago. 2005.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP. **Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil**. PNUD; IPEA; FJP, 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br>>

POLINDER, S. et al. The economic burden of injury: Health care and productivity costs of injuries in the Netherlands. **Accident Analysis & Prevention**, v. 93, p. 92–100, Agosto 2016.

PORTO JÚNIOR, S. DA S. et al. Impacto econômico dos acidentes de trânsito relacionados ao uso de substâncias psicoativas. In: **Uso de bebidas alcoólicas e outras drogas nas rodovias brasileiras e outros estudos**. Porto Alegre: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, 2010. p. 32–39.

PRADA, S. I.; SALKEVER, D.; MACKENZIE, E. J. Level-I trauma center effects on return-to-work outcomes. **Evaluation review**, v. 36, n. 2, p. 133–164, abr. 2012.

PRIBERAM. **Dicionário da língua portuguesa**. [s.l: s.n.].

REDDY, G. M. M. et al. Extent and determinants of cost of road traffic injuries in an Indian city. **Indian journal of medical sciences**, v. 63, n. 12, p. 549–556, dez. 2009.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE - RIPSa. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

RIEWPAIBOON, A.; PIYAUTHAKIT, P.; CHAIKLEDKAEW, U. Economic burden of road traffic injuries: a micro-costing approach. **The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health**, v. 39, n. 6, p. 1139–1149, nov. 2008.

RIOS, P. A. A. **Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal**. Tese—Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2015.

ROBB, G. et al. A systematic review of epidemiological studies investigating risk factors for work-related road traffic crashes and injuries. **Injury prevention: journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention**, v. 14, n. 1, p. 51–58, fev. 2008.

ROCHA, E. **Representações do consumo: estudos sobre a narrativa publicitária**. Rio de Janeiro: Mauad, 2006.

RODRÍGUEZ GUZMÁN, S. et al. Diferencias en las circunstancias de riesgo al volante en universitarios guatemaltecos y españoles. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, v. 32, n. 4, p. 717–723, dez. 2015.

- ROJAS, C. **Ocupación : sentido, realización y libertad. Diálogos ocupacionales en torno al sujeto, la sociedad y el medio ambiente**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombi, 2011.
- RUFFOLO, C. F. et al. Mild traumatic brain injury from motor vehicle accidents: factors associated with return to work. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 80, n. 4, p. 392–398, abr. 1999.
- SALMINEN, S. Seriousness of traffic accidents during work and commuting. **Perceptual and motor skills**, v. 97, n. 1, p. 147–150, ago. 2003.
- SILVA, C. B. DA et al. Retorno à produtividade após reabilitação de pacientes deambuladores vítimas de trauma craneioencefálico. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 6–11, 2008.
- SILVA JUNIOR, S. H. A. DA et al. Validade e confiabilidade do índice de capacidade para o trabalho (ICT) em trabalhadores de enfermagem. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 6, p. 1077–1087, jun. 2011.
- SINGAPORE. **A guide to productivity measurement**. Singapore: Spring Singapore, 2011.
- SINGH, J. et al. Reasons for road traffic accidents—victims’ perspective. **International Journal of Medical Science and Public Health**, v. 5, n. 4, 2016.
- SOARES, D. F. P. DE P. et al. Motociclistas de entrega: algumas características dos acidentes de trânsito na região sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 3, p. 435–444, set. 2011.
- SOUSA, R. M. C. DE; KOIZUMI, M. S. Vítimas de trauma crânio-encefálico e seu retorno a produtividade após 6 meses e 1 ano. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 33, n. 3, p. 313–322, set. 1999.
- SOUSA, T. R. V. et al. Custos dos acidentes de trânsito com vítimas associados ao uso de álcool em Porto Alegre. In: PECHANESKY, F.; DUARTE, P. DO C. A. V.; DE BONI, R. B. (Eds.). **Uso de bebidas alcoólicas e outras drogas nas rodovias brasileiras e outros estudos**. Porto Alegre: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, 2010. p. 100–111.
- STATACORP. **Stata Statistical Software: Release 9**. Texas: StataCorp LP, 2005.
- TAYLOR, A. H.; DORN, L. Stress, fatigue, health, and risk of road traffic accidents among professional drivers: the contribution of physical inactivity. **Annual review of public health**, v. 27, p. 371–391, 2006.
- TIERENS, M. et al. The traumatic impact of motor vehicle accidents in high school students. **Journal of Pediatric Psychology**, v. 37, n. 1, p. 1–10, fev. 2012.
- TORQUATO, R. J. **Percepção de risco e comportamento de pedestres**. Dissertação—Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2011.

TOURNIER, C. et al. A few seconds to have an accident, a long time to recover: Consequences for road accident victims from the ESPARR cohort 2 years after the accident. **Accident Analysis & Prevention**, v. 72, p. 422–432, nov. 2014.

TUOMI, K. et al. **Índice de Capacidade para o Trabalho**. São Carlos: EduFSCar, 2005.

VASCONCELLOS, E. A. Determinantes históricos dos acidentes de trânsito no Brasil. In: VASCONCELLOS, E. A. (Ed.). **Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente**. Barueri: Manole, 2013.

WAGNER, A. K. et al. Return to productive activity after traumatic brain injury: relationship with measures of disability, handicap, and community integration. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 83, n. 1, p. 107–114, jan. 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **World health statistics 2014**. Geneva: World Health Organization, 2014.

_____. **Global status report on road safety 2015**. Geneva: World Health Organization, 2015.

_____. **World health statistics 2016**. Geneva: World Health Organization, 2016.

YADOLLAHI, M. et al. Types and Causalities in Dead Patients Due to Traumatic Injuries. **Archives of Trauma Research**, v. 4, n. 1, 2015.

YOUNG, S.; CAISEY, V. Mind shift, mode shift: a lifestyle approach to reducing car ownership and use based on behavioural economics and social marketing. **Perspectives in public health**, v. 130, n. 3, p. 136–142, maio 2010.

ZHAO, J. et al. The impact of driver education on self-reported collisions among young drivers with a graduated license. **Accident; Analysis and Prevention**, v. 38, n. 1, p. 35–42, jan. 2006.

ZHOU, Y. et al. Productivity losses from injury in China. **Injury Prevention: Journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention**, v. 9, n. 2, p. 124–127, jun. 2003.

APÊNDICE A

Ficha de arrolamento

APÊNDICE B

Ficha de triagem



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – UFBA / INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA

Saúde
PESQUISA & Trânsito

PROJETO DE PESQUISA

Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal

INSTRUMENTO DE COLETA - ETAPA 1

FICHA DE TRIAGEM

PREENCHIMENTO DOS ENTREVISTADORES:

1 – Número Administrativo do Setor Censitário: 2 – Número de Ordem do Setor Censitário:

3 – Número de ordem da Rua dentro do Setor Censitário:

4 - Endereço do domicílio: _____ nº _____

Bairro: _____ Ponto de referência: _____

PREENCHIMENTO DOS PESQUISADORES:

5 – Número de ordem da Rua no Estudo:

6 – Número de ordem do Domicílio dentro do Setor Censitário:

Data da entrevista: ____/____/____ Turno de trabalho: _____ Nome do entrevistador: _____

Inicialmente, farei algumas perguntas sobre toda a família. (SE FOR PENSIONATO OU PENSÃO, NÃO INCLUIR OS PENSIONISTAS)

TRIAGEM: 1) Quantas pessoas moram no domicílio?

2) Nome	3) Sexo	4) Idade	5) Condição no domicílio:	6) Dirige carro ou moto?	7) Nos últimos 12 meses, sofreu / se envolveu em algum Acidente de Trânsito?	7.1) Se SIM para AT: Estava na condição de:
1.	1[] M 2[] F		1[] Responsável 2[] Cônjuge 3[] Filho 4[] Neto/outro parente 5[] Agregado	1[] Sim 2[] Não	1[] Sim 2[] Não	1[] Pedestre 2[] Ciclista 3[] Condutor de moto 4[] Condutor de automóvel/van 5[] Condutor de veículo pesado (ônibus/caminhão) 6[] Passageiro de moto 7[] Passageiro de automóvel/van 8[] Passageiro de veículo pesado (ônibus/caminhão)
2.	1[] M 2[] F		1[] Responsável 2[] Cônjuge 3[] Filho 4[] Neto/outro parente 5[] Agregado	1[] Sim 2[] Não	1[] Sim 2[] Não	1[] Pedestre 2[] Ciclista 3[] Condutor de moto 4[] Cond. autom. 5[] Cond. veíc. pesado 6[] Passag. moto 7[] Passag. autom. 8[] Passag. veíc. pesado
3.	1[] M 2[] F		1[] Responsável 2[] Cônjuge 3[] Filho 4[] Neto/outro parente 5[] Agregado	1[] Sim 2[] Não	1[] Sim 2[] Não	1[] Pedestre 2[] Ciclista 3[] Condutor de moto 4[] Cond. autom. 5[] Cond. veíc. pesado 6[] Passag. moto 7[] Passag. autom. 8[] Passag. veíc. pesado
4.	1[] M 2[] F		1[] Responsável 2[] Cônjuge 3[] Filho 4[] Neto/outro parente 5[] Agregado	1[] Sim 2[] Não	1[] Sim 2[] Não	1[] Pedestre 2[] Ciclista 3[] Condutor de moto 4[] Cond. autom. 5[] Cond. veíc. pesado 6[] Passag. moto 7[] Passag. autom. 8[] Passag. veíc. pesado
5.	1[] M 2[] F		1[] Responsável 2[] Cônjuge 3[] Filho 4[] Neto/outro parente 5[] Agregado	1[] Sim 2[] Não	1[] Sim 2[] Não	1[] Pedestre 2[] Ciclista 3[] Condutor de moto 4[] Cond. autom. 5[] Cond. veíc. pesado 6[] Passag. moto 7[] Passag. autom. 8[] Passag. veíc. pesado
6.	1[] M 2[] F		1[] Responsável 2[] Cônjuge 3[] Filho 4[] Neto/outro parente 5[] Agregado	1[] Sim 2[] Não	1[] Sim 2[] Não	1[] Pedestre 2[] Ciclista 3[] Condutor de moto 4[] Cond. autom. 5[] Cond. veíc. pesado 6[] Passag. moto 7[] Passag. autom. 8[] Passag. veíc. pesado
7.	1[] M 2[] F		1[] Responsável 2[] Cônjuge 3[] Filho 4[] Neto/outro parente 5[] Agregado	1[] Sim 2[] Não	1[] Sim 2[] Não	1[] Pedestre 2[] Ciclista 3[] Condutor de moto 4[] Cond. autom. 5[] Cond. veíc. pesado 6[] Passag. moto 7[] Passag. autom. 8[] Passag. veíc. pesado
8.	1[] M 2[] F		1[] Responsável 2[] Cônjuge 3[] Filho 4[] Neto/outro parente 5[] Agregado	1[] Sim 2[] Não	1[] Sim 2[] Não	1[] Pedestre 2[] Ciclista 3[] Condutor de moto 4[] Cond. autom. 5[] Cond. veíc. pesado 6[] Passag. moto 7[] Passag. autom. 8[] Passag. veíc. pesado

PARA ENTREVISTA DE TODOS OS CONDUTORES DO DOMICÍLIO:

Podemos fazer a entrevista agora?

Nome: _____ [] Sim [] Não - Agendar [] Não - Recusa
 Nome: _____ [] Sim [] Não - Agendar [] Não - Recusa
 Nome: _____ [] Sim [] Não - Agendar [] Não - Recusa
 Nome: _____ [] Sim [] Não - Agendar [] Não - Recusa

Entrevista agendada para: 1) ____/____/____ às ____:____ h. 2) ____/____/____ às ____:____ h.
 # Entrevista agendada para: 1) ____/____/____ às ____:____ h. 2) ____/____/____ às ____:____ h.
 # Entrevista agendada para: 1) ____/____/____ às ____:____ h. 2) ____/____/____ às ____:____ h.
 # Entrevista agendada para: 1) ____/____/____ às ____:____ h. 2) ____/____/____ às ____:____ h.

APÊNDICE C

Formulário de coleta de dados - Linha de base

FORMULÁRIO CONDUTOR

Vou lhe fazer algumas perguntas sobre suas características pessoais e condições de vida.

BLOCO I - Informações sociodemográficas individuais e do domicílio.

1. Nome completo: _____

2. Sexo? 0[] Feminino 1[] Masculino 66[] Não quis responder

3. Qual é a sua idade, em anos completos? _____ anos completos 666[] Não sabe / Não quis responder

4. Qual a sua data de nascimento? ____/____/____ 66[] Não sabe / Não quis responder

5. Há quanto tempo o(a) senhor(a) mora no município?

0.5 [] Menos de 6 meses 1[] De 6 meses a 1 ano Anos 666[] Não sabe / Não quis responder

6. Entre as seguintes alternativas, qual o(a) senhor(a) escolheria para definir a sua cor ou raça? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Branca 1[] Amarela 2[] Indígena 3[] Parda 4[] Preta 66[] Não sabe / Não quis responder

7. Qual é o seu estado civil?

0[] Casado(a) / união estável 1[] Divorciado(a) / Separado(a) 2[] Viúvo(a) 3[] Solteiro(a) 66[] Não quis responder

8. O(a) senhor(a) tem filhos? 0[] Sim 1[] Não (passar para Q.9) 66[] Não quis responder (passar para Q.9)

8.1 Quantos filhos o(a) senhor(a) tem? _____ filho(s). 666[] Não quis responder

9. Qual o seu grau de instrução (Até que série estudou)?

0[] Pós-graduação 1[] Universitário/superior completo

2[] Universitário/superior incompleto 3[] 2º grau completo (ensino médio/técnico completo)

4[] 2º grau incompleto (ensino médio/ ensino técnico incompleto) 5[] 1º grau completo (ensino fundamental completo)

6[] 1º grau incompleto (ensino fundamental incompleto) 7[] Analfabeto 66[] Não sabe / Não quis responder

10. Qual é, aproximadamente, a sua renda mensal bruta, ou seja, sem descontos?

0[] Menos que 1 Salário Mínimo – SM (< 680,00 reais) 1[] Entre 1 a 3 SM (de 680,00 até 2.000,00 reais)

2[] Mais de 3 SM até 6 SM (mais 2.000,00 até 4.000,00 reais) 3[] Mais que 6 SM (mais que 4.000,00 reais)

66[] Não sabe / Não quis responder

10.1 É o único condutor do domicílio?

[] Sim [] Não - 1º condutor

[] Não - 2º condutor [] Não - 3º condutor [] Não - 4º condutor ou mais (passar para Q.15)

11. No MÊS PASSADO, qual foi, aproximadamente, a RENDA FAMILIAR BRUTA do domicílio? (LER: É a soma dos rendimentos, SEM DESCONTOS, de todas as pessoas que contribuem regularmente para as despesas da casa)

0[] Menos que 1 Salário Mínimo – SM (< 680,00 reais) 1[] Entre 1 a 3 SM (de 680,00 até 2.000,00 reais)

2[] Mais de 3 SM até 6 SM (mais 2.000,00 até 4.000,00 reais) 3[] Mais que 6 SM (mais que 4.000,00 reais)

66[] Não sabe / Não quis responder

12. Neste domicílio há acesso à internet? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não sabe / Não quis responder

13. Quantas pessoas no domicílio têm plano de saúde? pessoas 66[] Não sabe / Não quis responder

14. A família possui quantos veículos motorizados? 666[] Não sabe / Não quis responder

Ainda sobre informações pessoais, vou lhe perguntar sobre trabalho.

15. O(a) senhor(a) trabalha no momento? 0[] Não 1[] Sim (passar para Q.15.2) 66[] Não quis responder

15.1 Se **NÃO** está trabalhando no momento, o(a) senhor(a) está na condição de? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Aposentado 1[] Pensionista 6[] Afastado do trabalho/motivo pessoal

2[] Vivendo de renda 3[] Estudante (passar para Q.17) 7[] Afastado do trabalho/motivo de doença

4[] Do lar 5[] Desempregado 66[] Não quis responder

8[] Outra situação.

15.2 Qual é a sua ocupação PRINCIPAL no momento? _____ 66[] Não quis responder

15.3 Há quanto tempo trabalha nesta ocupação? _____ anos _____ meses 666[] Não sabe / Não quis responder

15.4 Qual é o tipo de vínculo dessa ocupação atual? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Público 1[] Privado (passar para Q.15.4.2) 2[] Sem vínculo (passar para Q.15.4.3) 66[] Não quis responder

15.4.1 Qual a esfera desse vínculo?

0[] Municipal 2[] Estadual 3[] Federal

15.4.2 COM VÍNCULO em setor público ou privado, o(a) senhor(a) é: (LER ALTERNATIVAS)

(DEPOIS, PASSAR PARA Q.15.4.4)

0[] Efetivo 1[] Contratado pela CLT 2[] Prestador de serviços 3[] Cooperativado 4[] Cargo de confiança
5[] Terceirizado 6[] Estagiário 7[] Empregador 66[] Não sabe / Não quis responder**15.4.3 SEM VÍNCULO em setor público ou privado, o(a) senhor(a) é:** (LER ALTERNATIVAS)0[] Autônomo/conta própria 1[] Profissional liberal 2[] Trabalhador doméstico 3[] Trabalhador informal
4[] Trabalhador rural sem vínculo 5[] Trabalhador da produção para o próprio consumo
6[] Trabalhador na construção para o próprio uso 7[] Trabalhador não remunerado 8[] Empregador
9[] Outro 66[] Não sabe / Não quis responder**15.4.4 O(a) senhor(a) contribui com algum tipo de previdência (INSS e/ou privada)?**

0[] Não contribuo com nenhum tipo de previdência 1[] INSS 2[] Previdência privada 3[] Regime próprio de previdência 4[] Mista (INSS + Previdência privada + regime próprio) 66[] Não sabe / Não quis responder

15.4.5 Nesta ocupação PRINCIPAL você tem direito a: (LER ALTERNATIVAS – PODE MARCAR MAIS DE UMA RESPOSTA)0[] Férias remuneradas 1[] 1/3 de adicional de férias 2[] 13º salário 3[] Folga 4[] Auxílio transporte
5[] Auxílio alimentação 6[] Auxílio moradia 7[] Auxílio educação 8[] Nenhum desses direitos
66[] Não sabe / Não quis responder**15.5 Em que turno o(a) senhor(a) trabalha nesta ocupação?**

0[] Manhã 1[] Tarde 2[] Noite 3[] Dois turnos 66[] Não quis responder

15.6 Qual é a sua carga horária semanal de trabalho nesta ocupação? _____ horas/semana. 666[] Não quis responder**15.7 O(a) senhor(a) possui OUTRA OCUPAÇÃO REMUNERADA?**

0[] Não (passar para Q.15.9) 1[] Sim 66[] Não quis responder

15.8 Qual a sua carga horária semanal de trabalho NESTA OUTRA OCUPAÇÃO? _____ horas 666[] Não quis responder**15.9 O(a) senhor(a) possui alguma OCUPAÇÃO NÃO REMUNERADA?**

0[] Não (passar para Q.16) 1[] Sim 66[] Não quis responder

15.10 Qual a sua carga horária semanal de trabalho nesta ocupação NÃO REMUNERADA? _____ horas

666[] Não quis responder

16. O(a) senhor(a) utiliza algum veículo motorizado para ir/voltar do trabalho? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Sim 1[] Não, só caminho 2[] Não, só uso bicicleta 66[] Não quis responder

*Agora vou lhe fazer perguntas relacionadas ao trânsito.***BLOCO II - Informações sobre Mobilidade Urbana****17. Durante os seus deslocamentos na rua, o(a) senhor(a), mais frequentemente, anda como:** (LER ALTERNATIVAS)0[] Pedestre 1[] Ciclista 2[] Passageiro de automóvel/van 3[] Passageiro de transporte coletivo
4[] Passageiro de motocicleta 5[] Motorista de automóvel/van 6[] Motociclista 66[] Não quis responder**18. O(a) senhor(a) usa o transporte alternativo do município (moto-táxi)?**0[] Sim 1[] Não (passar para Q. 20)
66[] Não quis responder**19. Quantas vezes por semana o(a) senhor(a) usa o transporte alternativo do município (moto-táxi)?**

(LER ALTERNATIVAS)

0[] Menos de uma vez por semana
1[] Pelo menos uma vez por semana
2[] 2 a 5 vezes por semana
3[] Quase todos, ou todos os dias da semana
66[] Não quis responder**BLOCO III - Informações sobre condução de veículos motorizados****20. Com que frequência o(a) senhor(a) DIRIGE veículo motorizado?** (LER ALTERNATIVAS)0[] Menos de uma vez por semana
1[] Pelo menos uma vez por semana
2[] 2 a 5 vezes por semana
3[] Quase todos, ou todos os dias da semana
66[] Não quis responder**21. Por quanto tempo, aproximadamente, o(a) senhor(a) costuma dirigir por dia?**

(LER ALTERNATIVAS)

0[] Menos de 1 hora por dia 1[] Entre 1 a 3 horas por dia
2[] Entre 4 a 7 horas por dia 3[] 8 horas ou mais por dia
66[] Não quis responder**22. Quantos quilômetros por semana o(a) senhor(a) percorre dirigindo no trânsito?**

_____ km 666[] Não sabe / Não quis responder

24. Quando o(a) senhor(a) conduz, qual tipo de veículo dirige mais frequentemente?

(LER ALTERNATIVAS)

0[] Automóvel/van

23. O veículo que o(a) senhor(a) dirige é adaptado para alguma limitação ou deficiência física/auditiva? 0[] Sim – deficiência física 1[] Sim – deficiência auditiva 2[] Não 66[] Não quis responder		1[] Motocicleta 2[] Veículo Pesado - ônibus/caminhão 66[] Não quis responder
---	--	---

Sobre esse veículo que o(a) senhor(a) mais dirige:

25. Qual é o ano de fabricação?	_____ 666[] Não sabe / Não quis responder		
25.1 Qual a cilindrada?	() SE AUTOMÓVEL / VAN 0[] 1.000 (1.0) 1[] 1.4 2[] 1.6 3[] 2.0 ou mais 66[] Não sabe / Não quis responder	() SE MOTOCICLETA 0[] Até 50 1[] 51 até 150 2[] 151 até 300 3[] 301 até 750 4[] mais de 750 66[] Não sabe / Não quis responder	() VEÍCULO PESADO
25.2 Esse veículo é usado como instrumento de trabalho? (LER: Ou seja, o uso desse veículo gera renda para o(a) senhor(a)?) Não considerar o uso para transporte até o local de trabalho.	0[] Não 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder		

26. O(a) senhor(a) possui carteira de habilitação (CNH) (incluindo Autorização para Conduzir Ciclomotor – ACC)? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Não (passar para Q.28) 1[] Não tenho a idade para tirar a CNH (passar para Q.28) 2[] B – para carros 3[] A – para motocicletas 4[] ACC – Somente para Ciclomotores 5[] AB – para carros e motocicletas 6[] C / D / E – para carros, e outros veículos de maior porte (caminhão, tratores, van, ônibus) 66[] Não quis responder

27. Há quanto tempo o(a) senhor(a) adquiriu a sua 1ª carteira de habilitação? _____ anos _____ meses 666[] Não quis responder

28. Nos últimos 12 meses, o(a) senhor(a) foi multado no trânsito?

0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder
--

BLOCO IV - Informações individuais sobre estilo de direção e velocidade

- MOSTRAR A ESCALA DE FREQUÊNCIA 1 - 29. Enquanto o(a) senhor(a) está dirigindo, com que frequência o(a) senhor(a) adota os procedimentos de direção defensiva? (LER: Direção defensiva é conceituada como a forma de dirigir, que permite a você reconhecer antecipadamente as situações de perigo e prever o que pode acontecer com você, com seus acompanhantes, com o seu veículo e com os outros usuários da via) 0[] Sempre 1[] Quase sempre 2[] Às vezes 3[] Raramente 4[] Nunca 66[] Não quis responder	30. O(a) senhor(a) gosta de correr enquanto está dirigindo? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder
31. Correr, quando o(a) senhor(a) está dirigindo ou quando outra pessoa dirige, diverte-o(a)? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder	32. Com que frequência o(a) senhor(a) dirige correndo apenas por diversão? 0[] Nunca 1[] Raramente 2[] Às vezes 3[] Quase sempre 4[] Sempre 66[] Não quis responder
33. O(a) senhor(a) dirige em estradas ou rodovias? 0[] Não (passar para Q.35) 1[] Sim 66[] Não quis responder	34. Qual é a velocidade máxima que o(a) senhor(a) costuma atingir quando está dirigindo em <u>UMA ESTRADA / RODOVIA</u>? _____ km/h 666[] Não quis responder
35. Qual é a velocidade máxima que o(a) senhor(a) costuma atingir quando está dirigindo em <u>uma via urbana</u>? _____ km/h 0[] Não se aplica 666[] Não quis responder	36. Com que frequência o(a) senhor(a) percebe que está dirigindo com velocidade acima do limite legal estabelecido para a via? 0[] Nunca 1[] Raramente 2[] Às vezes 3[] Quase sempre 4[] Sempre 66[] Não quis responder

BLOCO V - Informações sobre Comportamentos no Trânsito

37. Quando o(a) senhor é pedestre, com que frequência <u>usa a faixa de pedestre</u> ao atravessar as ruas? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Sempre 1[] Quase sempre	38. Com que frequência o(a) senhor(a) <u>usa capacete</u> quando anda de motocicleta? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Sempre 1[] Quase sempre 2[] Às vezes 3[] Raramente
--	--

2[] Às vezes 3[] Raramente 4[] Nunca 5[] Não tem faixa onde eu ando 66[] Não quis responder	4[] Nunca 5[] Não ando de motocicleta 66[] Não quis responder
39. Com que frequência o(a) senhor(a) usa cinto de segurança quando anda no BANCO DA FRENTE de automóvel DENTRO DA CIDADE? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Sempre 1[] Quase sempre 2[] Às vezes 3[] Raramente 4[] Nunca 5[] Não anda no banco da frente/não anda na cidade 66[] Não quis responder	40. Com que frequência o(a) senhor(a) usa cinto de segurança quando anda no BANCO DA FRENTE de automóvel NA ESTRADA/RODOVIA? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Sempre 1[] Quase sempre 2[] Às vezes 3[] Raramente 4[] Nunca 5[] Não anda no banco da frente/não anda em rodovia 66[] Não quis responder
41. Com que frequência o(a) senhor(a) usa cinto de segurança quando anda no BANCO DE TRÁS de automóvel DENTRO DA CIDADE? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Sempre 1[] Quase sempre 2[] Às vezes 3[] Raramente 4[] Nunca 5[] Não anda no banco de trás/não anda na cidade 66[] Não quis responder	42. Com que frequência o(a) senhor(a) usa cinto de segurança quando anda no BANCO DE TRÁS de automóvel NA ESTRADA/RODOVIA? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Sempre 1[] Quase sempre 2[] Às vezes 3[] Raramente 4[] Nunca 5[] Não anda no banco de trás/não anda na rodovia 66[] Não quis responder
43. Nos últimos 30 dias, o(a) senhor(a) andou de motocicleta com mais de duas pessoas, ou com crianças com menos de 7 anos de idade na garupa? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Não 1[] Sim 2[] Não anda de motocicleta 66[] Não quis responder	44. No caso de ter crianças na residência, o(a) senhor(a) costuma usar as cadeirinhas e/ou assentos infantis quando as carrega? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Sempre 1[] Quase sempre 2[] Às vezes 3[] Raramente 4[] Nunca 5[] Não se aplica (não tem crianças na residência/não dirige automóvel) 66[] Não quis responder
45. O(a) senhor(a) costuma usar o celular enquanto dirige? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Não 1[] Às vezes 2[] Frequentemente 66[] Não quis responder	46. Nos últimos 30 dias, o(a) senhor(a) andou em algum veículo conduzido por alguém que ingeriu bebida alcoólica antes, ou estivesse ingerindo? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder

Agora vou lhe fazer perguntas sobre consumo de bebidas alcoólicas.

BLOCO VI - Informações sobre Consumo de bebidas alcoólicas	
47. O(a) senhor(a) consome bebidas alcoólicas? 0[] Não (passar para Q.53) 1[] Sim 66[] Não quis responder	
48. Com que frequência o(a) senhor(a) consome bebidas alcoólicas? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Uma vez por mês ou menos 1[] 2-4 vezes por mês 2[] 2-3 vezes por semana 3[] 4 ou mais vezes por semana 66[] Não quis responder	
BLOCO VII - Informações sobre consumo de bebidas alcoólicas e direção	
QUESTÃO 49. (MOSTRAR A ESCALA DO TEMPO 1) Nos últimos 12 meses, o(a) senhor(a) chegou a consumir 3 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (3 doses de bebida seriam 3 latas normais de cerveja, ou 3 taças de vinho, ou 3 doses de cachaça ou outra bebida destilada) 0[] Não (passar para Q.51) 1[] Sim 66[] Não quis responder	50. Na(s) ocasião(ões) que o(a) senhor(a) consumiu essa quantidade de bebida, o(a) senhor(a) dirigiu logo após beber (até seis horas depois)? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder
51. Nesse mesmo período, o(a) senhor(a) dirigiu após ingerir MENOS DE 3 DOSES, OU SEJA, dirigiu depois de beber QUALQUER QUANTIDADE de bebida alcoólica? 0[] Não (passar para Q.53) 1[] Sim 66[] Não quis responder	52. Nos ÚLTIMOS 30 DIAS, quantas vezes, aproximadamente, o(a) senhor(a) dirigiu após beber QUALQUER QUANTIDADE de bebida alcoólica? _____vezes 66[] Não quis responder
53. Seus amigos, colegas e/ou familiares costumam dirigir após beber? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder	

Gostaria de saber sua opinião a respeito de normas de trânsito e algumas percepções relacionadas a esse ambiente.

BLOCO VIII - Informações sobre opinião a respeito de normas de trânsito e sobre percepções

54. O(a) senhor(a) conhece a Lei Seca que foi implantada em 2008? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não quis responder	55. O(a) senhor(a) concorda com A NOVA LEI SECA que proíbe qualquer consumo de álcool antes de dirigir? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não quis responder
56. O(a) senhor(a) modificou seu comportamento no trânsito após a implementação da Nova Lei Seca ESSE ANO? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não quis responder	– MOSTRAR A ESCALA DE PERCEPÇÃO 57. Na sua opinião, se alguém beber e dirigir, qual é a chance dessa pessoa ser pega pela polícia e ser punida por isso? 0[] 100% de chance 1[] 75% de chance 2[] 50% de chance 3[] 25% de chance 4[] Nenhuma chance 66[] Não quis responder
58. O(a) senhor(a) acredita que é perigoso dirigir após beber QUALQUER QUANTIDADE DE BEBIDA ALCOÓLICA? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Sim 1[] Não, depende da quantidade 2[] Não, independentemente da quantidade 66[] Não quis responder	59. O(a) senhor(a) acredita que dirigir sem ter bebido tem relação com a saúde? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não quis responder
– RESPONDER COM A ESCALA DE PERCEPÇÃO 60. Na sua opinião, se alguém dirigir acima do limite de velocidade, qual é a chance dessa pessoa ser pega pela polícia ou radar e ser punida por isso? 0[] 100% de chance 1[] 75% de chance 2[] 50% de chance 3[] 25% de chance 4[] Nenhuma chance 66[] Não quis responder	61. O(a) senhor(a) acredita que é perigoso dirigir acima do limite de velocidade? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não quis responder
62. O(a) senhor(a) acredita que dirigir dentro do limite de velocidade tem relação com a saúde? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não quis responder	63. O(a) senhor(a) acredita que usar equipamento de segurança no trânsito tem relação com a saúde? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não quis responder

Agora vou lhe fazer perguntas sobre acidentes de trânsito.

BLOCO IX - Informações sobre Envolvimento em Acidentes de Trânsito																	
64. Durante a sua vida, o(a) senhor(a) sofreu, ou se envolveu, em algum acidente de trânsito? (REFORÇAR O QUE É ACIDENTE DE TRÂNSITO: Acidente de trânsito é “todo acidente com veículo ocorrido na via pública, o que inclui qualquer atropelamento, batida entre veículos, acidentes com bicicleta, moto e quedas dentro de ônibus (ou para fora dele), quedas de caminhão e motos que ocorrem em ruas ou estradas, podendo ou não causar ferimentos nas pessoas”). 0[] Não (passar para a Q.95) 1[] Sim 66[] Não quis responder																	
– MOSTRAR A ESCALA DO TEMPO 2. 65. Nos últimos 12 meses, o(a) senhor(a) sofreu, ou se envolveu, em algum acidente de trânsito? 0[] Não (passar para a Q.95) 1[] Sim 66[] Não quis responder																	
66. Em quantos acidentes de trânsito o(a) senhor(a) se envolveu nos últimos 12 meses? <input type="text"/> <input type="text"/> 66[] Não quis responder																	
67. Em que mês(es) ocorreu(ram) o(s) acidente(s) que o(a) senhor(a) se envolveu nos últimos 12 meses? (MARCAR O MÊS) 66[] Não quis responder																	
Ano		2012						2013									
Mês		Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out
67.1 Caso tenha sofrido mais de um acidente, em que mês ocorreu o acidente mais grave? 0[] Não se aplica (1 Acidente apenas) 66[] Não quis responder																	
Ano		2012						2013									
Mês		Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out
68. O(a) senhor(a) deixou de realizar atividades habituais (ir ao trabalho, à escola/universidade, lazer, afazeres domésticos, etc.) por ter se envolvido em acidente de trânsito nesse período? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder																	
AS PRÓXIMAS QUESTÕES SE REFEREM ÀS CARACTERÍSTICAS DO ACIDENTE DE TRÂNSITO																	
ATENÇÃO! Se o respondente sofreu mais de um AT nos últimos 12 meses, ele deve responder sobre o AT mais grave.																	
69. No acidente em que o(a) senhor(a) sofreu (se envolveu), o(a) senhor(a) era: (LER ALTERNATIVAS) 0[] Pedestre (passar p/ Q.71)									70. Durante o acidente, o(a) senhor(a) usava equipamento de segurança? 0[] Sim 1[] Não								

1[] Ciclista (condutor/carona) 2[] Condutor de moto 3[] Condutor de automóvel/van 4[] Condutor de veículo pesado (ônibus/caminhão) 5[] Passageiro de moto 6[] Passageiro de automóvel/van 7[] Passageiro de veículo pesado 66[] Não quis responder	66[] Não quis responder 71. O(a) senhor(a) havia ingerido bebida alcoólica logo antes de se envolver no acidente de trânsito (até seis horas antes da ocorrência do acidente)? 0[] Não 1[] Sim 2[] Não consome bebida alcoólica 66[] Não quis responder
72. O(a) senhor(a) estava trabalhando ou se deslocando do trabalho para casa, ou da casa para o trabalho, no momento que aconteceu o acidente? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder 73. Em que tipo de acidente o(a) senhor(a) se envolveu? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Atropelamento por automóvel 1[] Atropelamento por veículo pesado (ônibus/caminhão) 2[] Atropelamento por motocicleta 3[] Atropelamento por bicicleta 4[] Colisão entre motocicletas 5[] Colisão entre motocicleta e automóvel 6[] Colisão entre motocicleta e veículo pesado 7[] Colisão entre automóveis 8[] Colisão entre automóvel e veículo pesado 9[] Queda de motocicleta 10[] Queda de ônibus 11[] Capotamento 66[] Não sabe / Não quis responder	Sobre as circunstâncias do acidente, o(a) senhor(a) considera que: 74. Houve excesso de velocidade? 0[] Não 1[] Sim 2[] Não se aplica 66[] Não sabe / Não quis responder 74.1 Houve ultrapassagem de veículo em local proibido? 0[] Não 1[] Sim 2[] Não se aplica 66[] Não sabe / Não quis responder 74.2 O pedestre atravessou a rua fora da faixa de pedestres? 0[] Não 1[] Sim 2[] Não se aplica 66[] Não sabe / Não quis responder 74.3 Houve desrespeito do semáforo? 0[] Não 1[] Sim 2[] Não se aplica 66[] Não sabe / Não quis responder 74.4 Outra pessoa envolvida no acidente havia ingerido bebida alcoólica? 0[] Não 1[] Sim 2[] Não se aplica 66[] Não sabe / Não quis responder
75. Em que turno do dia o acidente ocorreu? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Manhã 1[] Tarde 2[] Noite 3[] Madrugada 66[] Não sabe / Não quis responder	76. Qual o dia da semana em que o acidente ocorreu? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Dia útil (Segunda a sexta-feira) 1[] Fim de semana / feriado 66[] Não sabe / Não quis responder
77. Onde o acidente ocorreu? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Na área urbana (dentro da cidade) 1[] Na estrada / rodovia 66[] Não sabe / Não quis responder	78. Quantos veículos se envolveram nesse acidente? _____veículos 66[] Não sabe / Não quis responder
79. O acidente gerou alguma lesão corporal no(a) senhor(a)? 0[] Não (passar para Q.82) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passar para Q.82)	80. Qual foi a parte do corpo lesionada? (PODE MARCAR MAIS DE UMA RESPOSTA) 0[] Cabeça 1[] Face 2[] Pescoço 3[] Coluna/medula 4[] Ombro 5[] Braço 6[] Antebraço 7[] Punho/mão 8[] Dorso/costas superior 9[] Dorso/costas inferior 10[] Tórax 11[] Abdômen 12[] Genitália/ânus 13[] Quadril 14[] Coxa 15[] Perna 16[] Tornozelo/pé 17[] Múltiplos órgãos/regiões 18[] Dentes 66[] Não sabe / Não quis responder

QUE TIPO DE LESÃO CORPORAL OCORREU?

TIPOS	Não	Sim	Não sabe / Não quis responder
81. Corte, laceração ou contusão de alguma parte do corpo?	[0]	[1]	66[]
81.1 Entorse ou luxação de alguma articulação?	[0]	[1]	66[]
81.2 Fratura de algum osso?	[0]	[1]	66[]
81.3 Teve Traumatismo crânio-encefálico?	[0]	[1]	66[]
81.4 Teve Lesão na Medula (na coluna)?	[0]	[1]	66[]
81.5 Teve fratura e ferimentos em várias partes do corpo e de órgãos?	[0]	[1]	66[]

82. O(a) senhor(a) foi atendido pelo SAMU ou Bombeiros? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não sabe / Não quis responder	83. O(a) senhor(a) foi atendido em Pronto Socorro de Hospital? 0[] Sim 1[] Não (passe para Q.89) 66[] Não sabe / Não quis responder
84. O(a) senhor(a) foi internado em hospital por causa do acidente? 0[] Não (passe para Q. 89) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q. 89) 84.1 Quanto tempo o(a) senhor(a) ficou internado? _____ meses _____ dias 66[] Não sabe / Não quis responder	85. A sua internação foi paga por quem? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Pelo Sistema Único de Saúde (SUS) 1[] Por Plano de saúde 2[] Por recursos próprios 3[] Pelo SUS e por plano de saúde 4[] Pelo SUS e por recursos próprios 5[] Por Plano de saúde e por recursos próprios 6[] Pelas três fontes (SUS, plano e por recursos próprios) 66[] Não sabe / Não quis responder
86. O(a) senhor foi operado por causa desse acidente (fez cirurgia)? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder	87. O(a) senhor(a) precisou ficar em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por causa do acidente? 0[] Não (passe para Q. 89) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q. 89)
88. A sua internação na UTI foi paga por quem? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Pelo Sistema Único de Saúde (SUS) 1[] Por Plano de saúde 2[] Por recursos próprios 3[] Pelo SUS e por plano de saúde 4[] Pelo SUS e por recursos próprios 5[] Por Plano de saúde e por recursos próprios 6[] Pelas três fontes (SUS, plano e por recursos próprios) 66[] Não sabe / Não quis responder	89. O(a) senhor(a) realizou tratamento de fisioterapia por consequência desse acidente? 0[] Não (passe para Q.91) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q.91)
90. Seu tratamento de fisioterapia foi pago por quem? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Pelo Sistema Único de Saúde (SUS) 1[] Por Plano de saúde 2[] Por recursos próprios 3[] Pelo SUS e por plano de saúde 4[] Pelo SUS e por recursos próprios 5[] Por Plano de saúde e por recursos próprios 6[] Pelas três fontes (SUS, plano e por recursos próprios) 66[] Não sabe / Não quis responder	91. O(a) senhor(a) ficou com alguma sequela física, ou seja, alguma limitação ou deficiência física devido ao acidente? 0[] Não (passe para Q.93) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q.93)
92. Que tipo de sequela o(a) senhor(a) ficou? (LER ALTERNATIVAS) (PODE MARCAR MAIS DE UMA RESPOSTA) 0[] Redução de movimentos nos membros inferiores 1[] Redução de movimentos nos membros superiores 2[] Redução de movimentos na coluna 3[] Perda total de movimentos nos membros inferiores 4[] Perda total de movimentos nos membros superiores 5[] Perda parcial de movimentos - membros sup. e inf. 6[] Perda total de movimentos - membros sup. e inf. 7[] Amputação de membro(s) 66[] Não sabe / Não quis responder	93. O(a) senhor(a) realizou tratamento ou acompanhamento psicológico devido ao acidente? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder 94. Nesse acidente que o(a) senhor(a) se envolveu, a que o(a) senhor(a) atribui como causa do acidente? (LER ALTERNATIVAS) 0[] Causa humana 1[] Condição da pista, rua, rodovia, sinalização 2[] Condição do clima 3[] Condição do veículo 4[] Combinação de causas 66[] Não sabe / Não quis responder

Agora lhe farei perguntas para avaliar a sua qualidade de vida.

BLOCO X- Informações sobre Qualidade de Vida – SF-36

Questão 95. Em geral você diria que sua saúde é:

1[] Excelente 2[] Muito boa 3[] Boa 4[] Ruim 5[] Muito Ruim 66[] Não sabe / Não quis responder

96. Comparada há um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

1[] Muito melhor 2[] Um pouco melhor 3[] Quase a mesma 4[] Um pouco pior 5[] Muito Pior
66[] Não sabe / Não quis responder

MOSTRAR A ESCALA DE DIFICULDADE.

1	2	3
Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum

97. Durante um dia comum, a sua saúde dificulta realizar :

97. Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, como correr, levantar objetos pesados?		Não quis responder
97.1 Atividades Moderadas, como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa?		66[]
97.2 E levantar ou carregar mantimentos?		66[]
97.3 E subir vários lances de escada?		66[]
97.4 E subir um lance de escada?		66[]
97.5 E curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se?		66[]
97.6 E andar mais de 1 quilômetro?		66[]
97.7 E andar vários quarteirões?		66[]
97.8 E andar um quarteirão?		66[]
97.9 E tomar banho ou vestir-se?		66[]

Questão 98. Considerando as últimas 4 semanas, devido à sua SAÚDE FÍSICA:

98. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	Sim	Não
66[] Não quis responder	[1]	[2]
98.1 Realizou menos tarefas do que você gostaria? 66[] Não quis responder	[1]	[2]
98.2 Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades. 66[] Não quis responder	[1]	[2]
98.3 Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades? Por exemplo, necessitou de um esforço extra. 66[] Não quis responder	[1]	[2]

Questão 99. Nas últimas 4 semanas, devido a algum PROBLEMA EMOCIONAL:

99. Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	Sim	Não
66[] Não quis responder	[1]	[2]
99.1 Realizou menos tarefas do que você gostaria? 66[] Não quis responder	[1]	[2]
99.2 Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz? 66[] Não quis responder	[1]	[2]

100. Ainda sobre as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

1[] De forma nenhuma 2[] Ligeiramente 3[] Moderadamente 4[] Bastante 5[] Extremamente
66[] Não quis responder

101. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

1[] Nenhuma 2[] Muito leve 3[] Leve 4[] Moderada 5[] Grave 6[] Muito Grave 66[] Não quis responder

102. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

1[] De maneira alguma 2[] Um pouco 3[] Moderadamente 4[] Bastante 5[] Extremamente
66[] Não quis responder

MOSTRAR A ESCALA DO TEMPO 3.

1	2	3	4	5	6
Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca

Questão 103. Durante as últimas 4 semanas:

103. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, de vontade, de força?		66[] Não quis responder
103.1 Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?		66[] Não quis responder
103.2 Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?		66[] Não quis responder

103.3 Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	66[] Não quis responder
103.4 Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	66[] Não quis responder
103.5 Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	66[] Não quis responder
103.6 Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	66[] Não quis responder
103.7 Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	66[] Não quis responder
103.8 Quanto tempo você tem se sentido cansado?	66[] Não quis responder

104. Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

1[] Todo tempo 2[] A maior parte do tempo 3[] Alguma parte do tempo 4[] Uma pequena parte do tempo
5[] Nenhuma parte do tempo 66[] Não quis responder

MOSTRAR A ESCALA DE AFIRMAÇÕES.

1	2	3	4	5
Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso

Questão 105. Se alguém dissesse para você:

105. Você costuma adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas.	
105.1 Você é tão saudável quanto qualquer pessoa que você conhece.	
105.2 Você acha que a sua saúde vai piorar.	
105.3 Sua saúde é excelente.	

APENAS PARA QUEM TRABALHA! – Quem não trabalha → Passar para Q.114.

As próximas perguntas se referem à sua capacidade para o trabalho.

BLOCO XI- Índice de Capacidade para o Trabalho (ICQ)

106. Suponha que a sua melhor capacidade para o trabalho tem um valor igual a 10 pontos. Quantos pontos você daria para sua capacidade de trabalho atual, numa escala de 0 a 10? 66[] Não quis responder

() () () () () () () () () ()
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Estou incapaz para o trabalho ← → Estou em minha melhor capacidade para o trabalho

107. Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas do seu trabalho? (Por exemplo, fazer esforço físico com partes do corpo) (LER ALTERNATIVAS)

5() Muito boa 4() Boa 3() Moderada 2() Baixa 1() Muito baixa 66[] Não quis responder

108. Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências mentais do seu trabalho? (Por exemplo, interpretar fatos, resolver problemas, decidir a melhor forma de fazer)

5() Muito boa 4() Boa 3() Moderada 2() Baixa 1() Muito baixa 66[] Não quis responder

109. Quantos dias inteiros você esteve fora do trabalho devido a problema de saúde, consulta médica ou para fazer exame durante os últimos 12 meses?

5() Nenhum 4() até 9 dias 3() de 10 a 24 dias 2() de 25 a 99 dias 1() de 100 a 365 dias 66[] Não quis responder

110. Considerando sua saúde, você acha que será capaz de daqui a 2 anos fazer seu trabalho atual?

1() É improvável 4() Não estou muito certo 7() Bastante provável 66[] Não quis responder

111. Recentemente você tem conseguido apreciar suas atividades diárias?

4() Sempre 3() Quase sempre 2() Às vezes 1() Raramente 0() Nunca 66[] Não quis responder

112. Recentemente você tem se sentido ativo e alerta?

4() Sempre 3() Quase sempre 2() Às vezes 1() Raramente 0() Nunca 66[] Não quis responder

113. Recentemente você tem se sentido cheio de esperança para o futuro?

4() Sempre 3() Quase sempre 2() Às vezes 1() Raramente 0() Nunca 66[] Não quis responder

114. Você possui diagnóstico médico para alguma doença? 0[] Não 1[] Sim, uma doença 2[] Sim, 2 doenças

3[] Sim, 3 doenças 4[] Sim, 4 doenças 5[] Sim, 5 ou mais doenças 66[] Não quis responder

AGRADEÇA PELA PARTICIPAÇÃO

SOLICITAR O CONTATO (TELEFONE) PARA A ETAPA DE ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA
(Contatos trimestrais para saber sobre a ocorrência de acidentes de trânsito)

Contatos:

Telefone Fixo:_____. Telefone Celular: (____) _____. Operadora:_____.

APÊNDICE D

Formulário de coleta de dados - Etapa longitudinal

FORMULÁRIO – ETAPA LONGITUDINAL

ENVOLVIMENTO EM ACIDENTE DE TRÂNSITO – CONDUCTOR

Identificadores do condutor:

1. Nome completo: _____ 2. Iniciais: _____

3. Sexo: 0[] Feminino 1[] Masculino

4. Número Administrativo do Setor Censitário (SC):

5. Número de Ordem do SC:

6. Número de ordem da Rua dentro do SC:

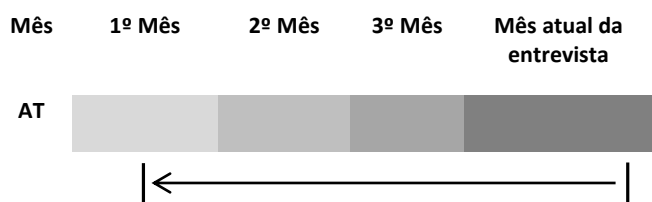
7. Número de porta do domicílio:

8. Nome do Entrevistador: _____

BLOCO I – Informações sobre Envolvimento em Acidentes de Trânsito

9. Data da entrevista:

Considerando os últimos 4 meses, de acordo com o gráfico abaixo:



10. Em quantos acidentes de trânsito o(a) senhor(a) se envolveu nos nesse período?

(REFORÇAR O QUE É ACIDENTE DE TRÂNSITO: Acidente de trânsito é “todo acidente com veículo ocorrido na via pública, o que inclui qualquer atropelamento, batida entre veículos, acidentes com bicicleta, moto e quedas dentro de ônibus (ou para fora dele), quedas de caminhão e motos que ocorrem em ruas ou estradas, podendo ou não causar ferimentos nas pessoas”).

Acidentes.

11. Em que mês(es) ocorreu(ram) os acidentes que o(a) senhor(a) se envolveu nesse período? (MARCAR O(S) MÊS(ES))

66[] Não quis responder

Setor: _____, Rua: _____, nº _____, Fone: _____, e-mail: _____																
Ano	2013						2014									
Mês	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out

12. No(s) acidente(s) em que o(a) senhor(a) se envolveu nesse período, o(a) senhor(a) estava dirigindo algum veículo motorizado, como carro, motocicleta, van, caminhão, outro? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Não (passar para Q.47) 1[] Sim, em alguns eu estava dirigindo

2[] Sim, em TODOS eu estava dirigindo (NA PROGRAMAÇÃO, QUEM RESPONDER “2”, NÃO ATIVAR QUESTÕES 47 E DERIVADAS)

66[] Não quis responder

13. Em quantos acidentes de trânsito que se envolveu nesse período o(a) senhor estava dirigindo veículo motorizado?

Acidentes.

SOBRE O ACIDENTE QUE SE ENVOLVEU ENQUANTO ESTAVA DIRIGINDO, GOSTARIA DE SABER ALGUNS DETALHES. ATENÇÃO! Se o respondente se envolveu em mais de um AT como condutor de veículo, ele deve responder sobre o AT MAIS GRAVE.

14. Caso tenha sofrido mais de um acidente, marque o mês do AT mais GRAVE:

0[] Não se aplica (1 Acidente apenas) 66[] Não quis responder

[] Não se aplica (1) (identidade apenas) [] Não quis responder																
Ano	2013						2014									
Mês	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out

15. O(a) senhor(a) deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais (trabalhar, ir à escola, brincar, afazeres domésticos etc) por ter se envolvido nesse acidente de trânsito?

0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder

16. Nesse acidente, o(a) senhor(a) era: 0[] Condutor de automóvel/van 1[] Condutor de ônibus/caminhão

2[] Condutor de motocicleta/ciclomotor 66[] Não quis responder

17. Durante esse acidente, o(a) senhor(a) usava equipamento de segurança (cinto de segurança para motoristas; capacete para motociclistas)? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não quis responder

18. O(a) senhor(a) havia ingerido bebida alcoólica logo antes de se envolver nesse acidente de trânsito (até seis horas antes da ocorrência do acidente)? 0[] Não, porque não bebo 1[] Não 2[] Sim 66[] Não quis responder

19. O(a) senhor(a) estava trabalhando ou se deslocando do trabalho para casa, ou da casa para o trabalho, no momento que aconteceu o acidente? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder

20. Em que tipo de acidente o(a) senhor(a) se envolveu? (LER ALTERNATIVAS)

- | | |
|---|---|
| 0[] Atropelamento de pedestre por automóvel | 1[] Atropelamento de pedestre por veículo pesado |
| 2[] Atropelamento por motocicleta | 3[] Atropelamento de ciclista |
| 4[] Colisão entre motocicletas | 5[] Colisão entre motocicleta e automóvel |
| 6[] Colisão entre motocicleta e veículo pesado | 7[] Colisão entre automóveis |
| 8[] Colisão entre automóvel e veículo pesado | 9[] Queda de motocicleta |
| 10[] Queda de ônibus | 11[] Capotamento |
| 12[] Outro | 66[] Não sabe / Não quis responder |

21. Em que turno do dia o acidente ocorreu? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Manhã 1[] Tarde 2[] Noite 3[] Madrugada 66[] Não sabe / Não quis responder

22. Qual o dia da semana em que o acidente ocorreu? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Dia útil (Segunda a sexta-feira) 1[] Fim de semana / feriado 66[] Não sabe / Não quis responder

23. Onde o acidente ocorreu? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Na área urbana (Município de Jequié) 1[] Na área urbana (Outro Município) (passe para Q.25)
2[] Na estrada / rodovia (passe para Q.25) 66[] Não sabe / Não quis responder

24. Como o AT ocorreu em Jequié, qual foi o local de ocorrência?

Rua _____ Bairro: _____

Ponto de referência (em que trecho da rua): _____

25. Quantos veículos se envolveram nesse acidente? Veículos.

25.1 O veículo que o(a) senhor(a) estava dirigindo no momento deste acidente, era o mesmo veículo que o(a) senhor relatou dirigir com mais frequência na primeira entrevista? 0[] Sim (passe para Q. 25.3) 1[] Não 66[] Não sabe / Não quis responder

25.2 Qual o ano de fabricação do veículo que o(a) senhor(a) estava dirigindo no momento do acidente? Ano _____.

25.3 De acordo com a sua percepção, esse veículo estava em quais condições? (LER ALTERNATIVAS).

- 0[] Bom estado – sem defeitos mecânicos e nenhuma peça ou item necessita de reparo ou troca
1[] Estado intermediário – sem defeitos mecânicos, mas necessita de checagem ou revisão de partes do veículo
2[] Estado precário – apresenta defeitos mecânicos e peças com necessidade de troca ou conserto
66[] Não sabe / Não quis responder

SOBRE AS CIRCUNSTÂNCIAS DESSE ACIDENTE, O(A) SENHOR(A) CONSIDERA QUE:

26. Houve excesso de velocidade? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Não 1[] Sim, da minha parte 2[] Sim, da parte de outros envolvidos 3[] Sim, de ambas as partes
66[] Não sabe / Não quis responder

26.1. A que velocidade, aproximadamente, o(a) senhor(a) estava quando ocorreu o acidente? _____ Km/h

27. Houve ultrapassagem de veículo em local proibido? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Não 1[] Sim, da minha parte 2[] Sim, da parte de outros envolvidos 3[] Sim, de ambas as partes
4[] Não se aplica 66[] Não sabe / Não quis responder

27.1 Houve uso do celular no momento do acidente? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Não 1[] Sim, da minha parte 2[] Sim, da parte de outros envolvidos 3[] Sim, de ambas as partes
66[] Não sabe / Não quis responder

28. O pedestre atravessou a rua fora da faixa de pedestres?

- 0[] Não 1[] Sim 2[] Não se aplica 66[] Não sabe / Não quis responder

29. Houve desrespeito do semáforo? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Não 1[] Sim, da minha parte 2[] Sim, da parte de outros envolvidos 3[] Sim, de ambas as partes
4[] Não se aplica 66[] Não sabe / Não quis responder

30. Outro condutor ou pedestre envolvido no acidente havia ingerido bebida alcoólica?

0[] Não 1[] Sim 2[] Não se aplica 66[] Não sabe / Não quis responder

31. O acidente gerou alguma lesão corporal no(a) senhor(a)? 0[] Não (passar para Q.34 / DEPOIS Q. 41, 45 e 46) 1[] Sim
(NA PROGRAMAÇÃO = QUEM RESPONDER “NÃO”, ATIVAR SOMENTE AS QUESTÕES DO SAMU, DA FISIO, DA PSICO E DA CAUSA)

32. Qual foi a parte do corpo lesionada? (PODE MARCAR MAIS DE UMA RESPOSTA)

0[] Cabeça 1[] Face 2[] Pescoço 3[] Coluna/medula 4[] Ombro
5[] Braço 6[] Antebraço 7[] Punho/mão 8[] Dorso/costas superior 9[] Dorso/costas inferior
10[] Tórax 11[] Abdômen 12[] Genitália/ânus 13[] Quadril 14[] Coxa
15[] Perna 16[] Tornozelo/pé 17[] Múltiplos órgãos/regiões 18[] Dentes 66[] Não sabe/Não quis responder

QUE TIPO DE LESÃO CORPORAL OCORREU?

TIPOS	Não	Sim	Não sabe / Não quis responder
33. Corte, laceração ou contusão de alguma parte do corpo?	[0]	[1]	66[]
33.1 Entorse ou luxação de alguma articulação?	[0]	[1]	66[]
33.2 Fratura de algum osso?	[0]	[1]	66[]
33.3 Teve Traumatismo crânio-encefálico?	[0]	[1]	66[]
33.4 Teve Lesão na Medula (na coluna)?	[0]	[1]	66[]
33.5 Teve fratura e ferimentos em várias partes do corpo e de órgãos?	[0]	[1]	66[]

34. O(a) senhor(a) foi atendido pelo SAMU ou Bombeiros? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não sabe / Não quis responder

35. O(a) senhor(a) foi atendido em Pronto Socorro de Hospital?

0[] Sim 1[] Não (passe para Q.41) 66[] Não sabe / Não quis responder

36. O(a) senhor(a) foi internado em hospital por causa desse acidente?

0[] Não (passe para Q. 41) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q. 41)

36.1 Quanto tempo o(a) senhor(a) ficou internado? _____ meses _____ dias 66[] Não sabe / Não quis responder

37. A sua internação foi paga por quem? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Pelo Sistema Único de Saúde (SUS) 1[] Por Plano de saúde 2[] Por recursos próprios
3[] Pelo SUS e por plano de saúde 4[] Pelo SUS e por recursos próprios 5[] Por Plano de saúde e por recursos próprios
6[] Pelas três fontes (SUS, plano e por recursos próprios) 66[] Não sabe / Não quis responder

38. O(a) senhor(a) foi operado por causa desse acidente (fez cirurgia)?

0[] Não 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder

39. O(a) senhor(a) precisou ficar em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por causa do acidente?

0[] Não (passe para Q. 41) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q. 41)

40. A sua internação na UTI foi paga por quem? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Pelo Sistema Único de Saúde (SUS) 1[] Por Plano de saúde 2[] Por recursos próprios
3[] Pelo SUS e por plano de saúde 4[] Pelo SUS e por recursos próprios 5[] Por Plano de saúde e por recursos próprios
6[] Pelas três fontes (SUS, plano e por recursos próprios) 66[] Não sabe / Não quis responder

41. O(a) senhor(a) realizou (ou está realizando) tratamento de fisioterapia por consequência desse acidente?

0[] Não (passe para Q.43) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q.43)

42. Seu tratamento de fisioterapia foi (ou está sendo) pago por quem? (LER ALTERNATIVAS)

0[] Pelo Sistema Único de Saúde (SUS) 1[] Por Plano de saúde 2[] Por recursos próprios
3[] Pelo SUS e por plano de saúde 4[] Pelo SUS e por recursos próprios 5[] Por Plano de saúde e por recursos próprios
6[] Pelas três fontes (SUS, plano e por recursos próprios) 66[] Não sabe / Não quis responder

43. O(a) senhor(a) ficou com alguma sequela física, ou seja, alguma limitação ou deficiência física devido ao acidente?

0[] Não (passe para Q.45) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q.45)

44. Que tipo de sequela o(a) senhor(a) ficou? (LER ALTERNATIVAS) (PODE MARCAR MAIS DE UMA RESPOSTA)

0[] Redução de movimentos nos membros inferiores 1[] Redução de movimentos nos membros superiores

- 2[] Redução de movimentos na coluna
 4[] Perda total de movimentos nos membros superiores
 6[] Perda total de movimentos - membros sup. e inf.
 66[] Não sabe / Não quis responder
- 3[] Perda total de movimentos nos membros inferiores
 5[] Perda parcial de movimentos - membros sup. e inf.
 7[] Amputação de membro(s)

45. O(a) senhor(a) realizou (ou está realizando) tratamento ou acompanhamento psicológico devido ao acidente?

- 0[] Não 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder

46. Nesse acidente que o(a) senhor(a) se envolveu, a que o(a) senhor(a) atribui como causa do acidente? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Causa humana 1[] Condição da pista, rua, rodovia, sinalização 2[] Condição do clima
 3[] Condição do veículo 4[] Combinação de causas 66[] Não sabe / Não quis responder

QUESTÃO 47 E DERIVADAS – APENAS PARA O CONDUTOR QUE SE ENVOLVEU EM AT, SEM ESTAR DIRIGINDO NO MOMENTO

(CASO CONTRÁRIO, PULE PARA A QUESTÃO 48)

ATENÇÃO! Se o respondente se envolveu em mais de um AT enquanto não dirigia veículo, ele deve responder sobre o AT MAIS GRAVE.

47. Caso tenha sofrido mais de um acidente enquanto não dirigia, marque o mês do AT mais GRAVE:

- 0[] Não se aplica (1 Acidente apenas) 66[] Não quis responder

[] Não se aplica (1 acidente apenas) [] Não quis responder																
Ano	2013						2014									
Mês	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out

47.1 O(a) senhor(a) deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais (trabalhar, ir à escola, brincar, afazeres domésticos etc) por ter se envolvido nesse acidente de trânsito? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder

47.2 Nesse acidente, o(a) senhor(a) era: (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Pedestre (passe para Q.47.4) 1[] Ciclista (condutor/carona) 2[] Passageiro de motocicleta
 3[] Passageiro de moto-táxi 4[] Passageiro de automóvel/van 5[] Passageiro de veículo pesado
 66[] Não quis responder

47.3 Durante esse acidente, o(a) senhor(a) usava equipamento de segurança (cinto de segurança para passageiros de carro, ônibus e caminhão; capacete para passageiros de moto e ciclista)? 0[] Sim 1[] Não 66[] Não quis responder

47.4 O(a) senhor(a) havia ingerido bebida alcoólica logo antes de se envolver nesse acidente de trânsito (até seis horas antes da ocorrência do acidente)? 0[] Não, porque não bebo 1[] Não 2[] Sim 66[] Não quis responder

47.5 O(a) senhor(a) estava trabalhando ou se deslocando do trabalho para casa, ou da casa para o trabalho, no momento que aconteceu o acidente? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder

47.6 Em que tipo de acidente o(a) senhor(a) se envolveu? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Atropelamento de pedestre por automóvel 1[] Atropelamento de pedestre por veículo pesado
 2[] Atropelamento por motocicleta 3[] Atropelamento de ciclista
 4[] Colisão entre motocicletas 5[] Colisão entre motocicleta e automóvel
 6[] Colisão entre motocicleta e veículo pesado 7[] Colisão entre automóveis
 8[] Colisão entre automóvel e veículo pesado 9[] Queda de motocicleta
 10[] Queda de ônibus 11[] Capotamento
 12[] Outro 66[] Não sabe / Não quis responder

47.7 Em que turno do dia o acidente ocorreu? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Manhã 1[] Tarde 2[] Noite 3[] Madrugada 66[] Não sabe / Não quis responder

47.8 Qual o dia da semana em que o acidente ocorreu? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Dia útil (Segunda a sexta-feira) 1[] Fim de semana / feriado 66[] Não sabe / Não quis responder

47.9 Onde o acidente ocorreu? (LER ALTERNATIVAS)

- 0[] Na área urbana (Município de Jequié) 1[] Na área urbana (Outro Município) (passe para Q.47.11)
 2[] Na estrada / rodovia (passe para Q.47.11) 66[] Não sabe / Não quis responder

47.10 Como o AT ocorreu em Jequié, qual foi o local de ocorrência?

Rua _____ Bairro: _____

Ponto de referência (em que trecho da rua): _____

47.11 Quantos veículos se envolveram nesse acidente? Veículos.

SOBRE AS CIRCUNSTÂNCIAS DESSE ACIDENTE, O(A) SENHOR(A) CONSIDERA QUE:

47.27 O(a) senhor(a) realizou (ou está realizando) tratamento de fisioterapia por consequência desse acidente?

0[] Não (passe para Q.47.29) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q.47.29)

47.28 Seu tratamento de fisioterapia foi (ou está sendo) pago por quem? (LER ALTERNATIVAS)0[] Pelo Sistema Único de Saúde (SUS) 1[] Por Plano de saúde 2[] Por recursos próprios
3[] Pelo SUS e por plano de saúde 4[] Pelo SUS e por recursos próprios 5[] Por Plano de saúde e por recursos próprios
6[] Pelas três fontes (SUS, plano e por recursos próprios) 66[] Não sabe / Não quis responder**47.29 O(a) senhor(a) ficou com alguma sequela física, ou seja, alguma limitação ou deficiência física devido ao acidente?**

0[] Não (passe para Q.47.31) 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder (passe para Q.47.31)

47.30 Que tipo de sequela o(a) senhor(a) ficou? (LER ALTERNATIVAS) (PODE MARCAR MAIS DE UMA RESPOSTA)0[] Redução de movimentos nos membros inferiores 1[] Redução de movimentos nos membros superiores
2[] Redução de movimentos na coluna 3[] Perda total de movimentos nos membros inferiores
4[] Perda total de movimentos nos membros superiores 5[] Perda parcial de movimentos - membros sup. e inf.
6[] Perda total de movimentos - membros sup. e inf. 7[] Amputação de membro(s)
66[] Não sabe / Não quis responder**47.31 O(a) senhor(a) realizou (ou está realizando) tratamento ou acompanhamento psicológico devido ao acidente?**

0[] Não 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder

47.32 Nesse acidente que o(a) senhor(a) se envolveu, a que o(a) senhor(a) atribui como causa do acidente? (LER ALTERNATIVAS)0[] Causa humana 1[] Condição da pista, rua, rodovia, sinalização 2[] Condição do clima
3[] Condição do veículo 4[] Combinação de causas 66[] Não sabe / Não quis responder**BLOCO II – Informações sobre comportamentos no trânsito****48. O(a) senhor(a) modificou seu comportamento no trânsito com relação à velocidade de condução, após a ocorrência deste(s) acidente(s)? (LER ALTERNATIVAS)**0[] Não, costumo andar na mesma velocidade de antes do acidente.
1[] Sim, depois deste(s) acidente(s) ando mais devagar. 66[] Não quis responder**49. O(a) senhor(a) modificou seu comportamento no trânsito com relação ao uso de equipamento de segurança, após a ocorrência deste(s) acidente(s)? (LER ALTERNATIVAS)**0[] Não, costumo usar o equipamento de segurança com a mesma frequência de antes do(s) acidente(s).
1[] Sim, depois deste(s) acidente(s) passei a usar o equipamento com mais frequência. 66[] Não quis responder**50. O(a) senhor(a) modificou seu comportamento no trânsito com relação a beber e dirigir, após a ocorrência deste(s) acidente(s)?**0[] Não, pois não bebo. (passar para Q.52)
1[] Não, pois já não fazia isso antes deste(s) acidente(s). (passar para Q.52)
2[] Não, este(s) acidente(s) não me fez mudar esse comportamento.
3[] Sim, depois deste(s) acidente(s) diminuí a frequência (ou parei) de beber antes de dirigir.
66[] Não quis responder**51. Nos últimos 4 meses, quantas vezes, aproximadamente, o(a) senhor(a) dirigiu após beber QUALQUER QUANTIDADE DE BEBIDA ALCOÓLICA? _____ VEZES.****BLOCO III – TRABALHO****52. O(a) senhor(a) está trabalhando momento?**

0[] Não 1[] Sim/Normalmente (passar para Q.53) 2[] Sim/Reduzi a atividade (passar para Q.53) 66[] NQR

Se NÃO está trabalhando no momento, o(a) senhor(a) está na condição de?(LER ALTERNATIVAS)

0[] Aposentado	1[] Pensionista	6[] Afastado do trabalho/motivo pessoal
2[] Vivendo de renda	3[] Estudante	7[] Afastado do trabalho/motivo de doença
4[] Do lar	5[] Desempregado	9[] Afastado do trabalho/motivo AT
8[] Outra situação.	66[] Não quis responder	

TODOS DAQUI (passar para Q.63)**53. A sua ocupação PRINCIPAL no momento: 0[] É a mesma de 4 meses atrás. Qual? _____ (passar para Q.63)**

1[] Não é mais a mesma. Qual? _____ 66[] NQR

54. Há quanto tempo trabalha nesta ocupação? _____ anos _____ meses 66[] Não sabe / Não quis responder**55. Qual é o tipo de vínculo dessa ocupação atual?(LER ALTERNATIVAS)**

0[] Público 1[] Privado (passar para Q.57) 2[] Sem vínculo (passar para Q.58) 66[] Não quis responder

56. Qual a esfera desse vínculo? 1[] Municipal 2[] Estadual 3[] Federal

72.6. E andar mais de 1 quilômetro?		66[] NQR
72.7. E andar vários quarteirões?		66[] NQR
72.8. E andar um quarteirão?		66[] NQR
72.9. E tomar banho ou vestir-se?		66[] NQR

Considerando as últimas 4 semanas, devido à sua SAÚDE FÍSICA:

	Sim	Não	NQR
73. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	[1]	[2]	[66]
73.1. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	[1]	[2]	[66]
73.2. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades	[1]	[2]	[66]
73.3. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades? Por exemplo, necessitou de um esforço extra.	[1]	[2]	[66]

Nas últimas 4 semanas, devido a algum PROBLEMA EMOCIONAL:

	Sim	Não	NQR
74. Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	[1]	[2]	[66]
74.1. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	[1]	[2]	[66]
74.2. Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	[1]	[2]	[66]

75. Ainda sobre as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

1[] De forma nenhuma 2[] Ligeiramente 3[] Moderadamente 4[] Bastante 5[] Extremamente 66[] NQR

76. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

1[] Nenhuma 2[] Muito leve 3[] Leve 4[] Moderada 5[] Grave 6[] Muito Grave 66[] NQR

77. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

1[] De maneira alguma 2[] Um pouco 3[] Moderadamente 4[] Bastante 5[] Extremamente 66[] NQR

MOSTRAR A ESCALA DO TEMPO 3.

1	2	3	4	5	6
Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca

Durante as últimas 4 semanas:

78. Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?		66[] Não quis responder
78.1. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?		66[] Não quis responder
78.2. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?		66[] Não quis responder
78.3. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?		66[] Não quis responder
78.4. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?		66[] Não quis responder
78.5. Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?		66[] Não quis responder
78.6. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?		66[] Não quis responder
78.7. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?		66[] Não quis responder
78.8. Quanto tempo você tem se sentido cansado?		66[] Não quis responder

79. Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

1[] Todo tempo 2[] A maior parte do tempo 3[] Alguma parte do tempo 4[] Uma pequena parte do tempo
5[] Nenhuma parte do tempo 66[] Não quis responder

MOSTRAR A ESCALA DE AFIRMAÇÕES.

1	2	3	4	5
Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso

Se alguém dissesse para você:

80. Você costuma adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas.	
80.1. Você é tão saudável quanto qualquer pessoa que você conhece.	
80.2. Você acha que a sua saúde vai piorar.	

80.3.Sua saúde é excelente.

81. O(a) Sr(a) considera que o acidente de trânsito teve efeito sobre a sua qualidade de vida, ou seja, tudo que foi perguntado anteriormente, relacionado ao seu estado geral de saúde, capacidade funcional e ou aspectos emocionais?

1[] Sim 0[] Não [] 66[] Não sabe / Não quis responder

Agora vou lhe fazer perguntas para avaliar sua funcionalidade e sua integração na comunidade.

BLOCO V - Medida da Independência Funcional

Para este bloco de perguntas, escolha uma das opções de resposta da escala que indica quanta ajuda o(a) senhor(a) precisa para realizar cada uma das seguintes tarefas que vou dizer: **ATENÇÃO! FAZER AS QUESTÕES “DE RESPOSTA SIM E NÃO” SOMENTE SE A PESSOA RESPONDER ENTRE 1 E 6, OU SEJA, SE ELA PRECISA DE ALGUMA AJUDA OU DISPOSITIVO AUXILIAR.**

Quanto de ajuda o(a) senhor(a) precisa:

1 - Preciso de ajuda completa
tarefa)

4 - Preciso de ajuda mínima (até 25% da

2 - Preciso de muita ajuda (51% a 75% da tarefa)
supervisione

5 - Preciso apenas que alguém me

3 - Preciso de ajuda moderada (26% a 50% da tarefa)

6 - Sou independente para esta tarefa desde que use dispositivos auxiliares ou adaptadores

7 - Sou completamente independente

82. A quantidade de ajuda para essa função é devido a esse acidente de trânsito que o(a) Sr(a) se envolveu, ou antes dele já tinha necessidade?

83. Para se alimentar	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.1. Para cuidar da aparência - higiene elementar (pentear os cabelos, escovar os dentes)	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.2. Para tomar Banho	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.3. Para vestir a parte superior do corpo	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.4. Para vestir a parte inferior do corpo	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.5. Para o Asseio (limpar-se após defecar ou urinar)	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.6. Sobre o controle para urinar	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.7. Sobre o controle para defecar	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.8. Para mover-se ou transferir-se da cama, cadeira ou cadeira de rodas para quaisquer destes.	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.9. Para usar o vaso sanitário – acessar, sentar e levantar.	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.10. Para tomar banho no banheiro – chuveiro ou banheira	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.11. Para [] Caminhar, ou [] Locomover-se com cadeira de rodas	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.12. Para subir e descer escadas	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.13. Sobre Compreensão Auditiva (Quanto de ajuda precisa para ouvir)	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.14. Sobre Compreensão Visual (Quanto de ajuda precisa para ver)	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.15. Sobre Expressão Verbal (Quanto de ajuda precisa para falar)	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.16. Sobre Interação social (quanto de ajuda precisa para ir à igreja, praça, clube, restaurantes)	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.17. Sobre Solução de problemas	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.18. (Quanto de ajuda precisa para fazer cálculos)	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR
83.19. Sobre a Memória (quanto de ajuda precisa para se lembrar das coisas ou fatos)	1	2	3	4	5	6	7	Sim	Não	NS/NQR

Para este bloco de perguntas sobre sua integração na comunidade, considere a resposta que melhor expressa como cada uma das seguintes tarefas são realizadas, ou quem as realiza, ou ainda com que frequência.

BLOCO VI - Community Integration Questionnaire - CIQ

84. Comprar comida e outras necessidades básicas na casa. (considerar suprimentos)	0 [] Outra pessoa 1 [] Você e outra pessoa 2 [] Você sozinho 66[] Não sabe / Não quis responder
84.1. Preparar (cozinha) ou aquece ou serve a comida na casa	0 [] Outra pessoa 1 [] Você e outra pessoa 2 [] Você sozinho 66[] Não sabe / Não quis responder
84.2. Fazer o trabalho doméstico diário na casa	0 [] Outra pessoa 1 [] Você e outra pessoa 2 [] Você sozinho 66[] Não sabe / Não quis responder
84.3. Se responsabilizar (cuidar) das crianças / filhos na casa	0 [] Outra pessoa / Não há menores de 17 anos em casa 1 [] Você e outra pessoa 2 [] Você sozinho 66[] Não sabe / Não quis responder
84.4. Ter a iniciativa ou organizar atividades sociais como encontros com a família e amigos	0 [] Outra pessoa 1 [] Você e outra pessoa 2 [] Você sozinho 66[] Não sabe / Não quis responder
84.5. Cuidar das questões de dinheiro como contas bancárias ou pagamento de contas	0 [] Outra pessoa 1 [] Você e outra pessoa 2 [] Você sozinho 66[] Não sabe / Não quis responder
84.6. Quantas vezes por mês sai de casa para fazer compras	0 [] Nunca 1 [] 1 - 4 vezes 2 [] 2 - 5 ou mais vezes 66[] Não sabe / Não quis responder
84.7. Quantas vezes por mês participa de atividades para se divertir fora de casa	0 [] Nunca 1 [] 1 - 4 vezes 2 [] 2 - 5 ou mais vezes 66[] Não sabe / Não quis responder
84.8. Quantas vezes por mês você visita os seus amigos ou parentes	0 [] Nunca 1 [] 1 - 4 vezes 2 [] 2 - 5 ou mais vezes 66[] Não sabe / Não quis responder
84.9. Atividades de lazer sozinho ou com outros	0 [] Na maioria das vezes sozinho 1 [] Na maioria das vezes com familiares 2 [] Na maioria das vezes com familiares junto com amigos 66[] Não sabe / Não quis responder
84.10. Tem um grande amigo em que pode confiar	0 [] Não 1 [] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder
84.11. Frequência com que viaja	0 [] Raramente / Nunca, Menos de uma vez por semana 1 [] Quase toda semana 2 [] Quase todos os dias 66[] Não sabe / Não quis responder
84.12. Trabalha (considerar os últimos 30 dias)	0 [] Não se aplica (aposentado por idade) 1 [] Não está trabalhando nem procurando por emprego 2 [] Não está trabalhando mas procura por emprego 3 [] Trabalhando meio período (até 20 horas por semana) 4 [] Trabalhando em tempo integral (mais que 20 horas por semana) 66[] Não sabe / Não quis responder
84.13. Estuda (incluir estágio)	0 [] Não se aplica (aposentado por idade) 1 [] Não está estudando 2 [] Estuda um turno (até 20 horas por semana) 3 [] Estuda dois turnos (mais que 20 horas por semana) 66[] Não sabe / Não quis responder
84.14. No último mês, com que frequência o senhor participou de atividades voluntárias?	0 [] Nunca 1 [] 1 – 4 vezes 2 [] 5 ou mais 66[] Não sabe / Não quis responder
84.15. O(a) Sr(a) considera que o acidente de trânsito teve efeito sobre a maneira como o(a) Sr(a) se relaciona com a comunidade?	
1[] Sim 0[] Não [] 66[] Não sabe / Não quis responder	

BLOCO VII – SOBRE DANOS A PROPRIEDADE PÚBLICA E PRIVADA

85. Houve danos aos veículos envolvidos no Acidente de Trânsito?	89. Houve danos a outros veículos ou propriedades de terceiros (pública ou privada)?
---	---

<p>0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder</p> <p>86. O VEÍCULO que o(a)Sr(a) estava era: 0[] Próprio 4[] Outra situação 1[] Alugado 66[] Não sabe / Não quis responder 2[] Emprestado. 3[] Da empresa em que trabalha.</p> <p>87. O veículo que o(a)Sr(a) estava, possuía algum tipo de seguro privado na época do acidente de trânsito? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder</p> <p>88. Quanto o(a) Sr(a) gastou para reparar este veículo depois do acidente de trânsito? (Se não houve gasto ir para Q.89) R\$ _____ - próprio 66[] NS/NQR R\$ _____ - terceiros 66[] NS/NQR</p> <p>88.1. Este valor foi pagamento de franquia do seguro? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder</p>	<p>0[] Não (ir para Q.91) 1[] Sim 66[] NS/NQR</p> <p>90. Que tipo de danos? 0[] Outros veículos (de terceiros). 1[] Via pública (sinalização de trânsito, postes, pontes). 2[] Outro. 66[] Não sabe / Não quis responder</p> <p>91. Quanto o(a) Sr(a) gastou para consertar o(s) outro(s) veículo(s) e/ou propriedades de terceiros danificados no acidente de trânsito? (Se não houve gasto ir para Q.92) R\$ _____ 66[] Não sabe / Não quis responder</p> <p>91.1. Este valor foi pagamento de franquia do seguro? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder</p> <p>92. Recebeu algum tipo de benefício do seguro obrigatório do veículo – DPVAT? 0[] Não (ir para Q.93) 1[] Sim 66[] NS/NQR</p> <p>92.1. Qual o valor que o Sr(a) recebeu? R\$ _____ 66[] Não sabe / Não quis responder</p>
--	---

BLOCO VIII - SOBRE CUSTOS MÉDICO-HOSPITALARES

93. Quantas consultas foram realizadas devido ao acidente:

CONSULTA COM	Quantidade de CONSULTAS	Quantidade de SEÇÕES	66[] Não sabe / Não quis responder
Médico			
Psicólogo			
Fisioterapeuta			
Nutricionista			
Terapeuta ocupacional			
Outro profissional			

94. O(A) Sr(a) utilizou alguma medicação no último mês, relacionada ao AT?

0[] Não (Passe para Q.96)
1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder

94.1. Quanto o(a) Sr(a) gastou com medicação no último mês em decorrência do acidente de trânsito?

R\$ _____ 66[] Não sabe / Não quis responder

95. O(A) Sr(a) teve algum tipo de custo de transporte (combustível, mototáxi, táxi, ônibus, etc.) para ir a hospitais, clínicas, laboratórios ou outros lugares em decorrência do acidente de trânsito?

0[] Não (Passe para Q.97)
1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder

96. Em que foi este custo de transporte e quanto?

Combustível	R\$ _____
Moto-táxi	R\$ _____
Táxi	R\$ _____
Ônibus	R\$ _____
Outro. Qual? _____	R\$ _____

97. O(A) Sr(a) teve algum gasto extra em função de compra de cadeira de rodas, muleta, bengala, adaptação na casa, contratação de enfermeiro ou outra coisa, em decorrência do Acidente de Trânsito?

0[] Não (Passe para Q.98)
1[] Sim 66[] Não sabe / Não quis responder

97.1. Quais foram os gastos?

Nome/Tipo de gasto	Valor (R\$)

BLOCO IX – PERDA DE PRODUTIVIDADE

98. Vou apresentar algumas atividades abaixo e gostaria de verificar com o(a) Sr(a) qual destas, e quantos dias, ficou sem realizá-las em decorrência do acidente:

99. Quantos dias foram perdidos, por mês, relacionado a algum tratamento (médico, fisioterapêutico, psicoterapêutico) devido ao acidente de trânsito (incluir tempo de deslocamento)?

ATIVIDADE	QUANTOS DIAS SEM REALIZÁ-LA	_____DIAS.
Atividades domésticas		100.O(A) Sr(a) tem alguma consulta, exame ou algum outro desdobramento decorrente do acidente de trânsito marcado para os próximos meses? 0[] Não 1[] Sim 66[] Não quis responder
Atividades de lazer		
Atividades educacionais		
Atividades de trabalho remunerado		
Outras		

BLOCO X - PERDA DE PRODUTIVIDADE FAMILIAR

101.Algum familiar e/ou amigo deixou de trabalhar para prestar assistência ao(a) Sr(a)? 0[] Não (Passe para Q.103) 1[] Sim 66[] NQR 101.1. Se sim, quantos? _____pessoas.	102.Quantas horas por semana os seus familiares e /ou amigos deixaram de realizar atividades habituais para ajudá-lo após o acidente de trânsito? Pessoa 1_____hs/semana Pessoa 3_____ hs/semana Pessoa 2_____hs/semana Pessoa 4_____ hs/semana
--	--

BLOCO XI - ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO (Somente para quem continua trabalhando após AT caso contrário, encerre a entrevista. Agradeça pela participação).

103.Suponha que a sua melhor capacidade para o trabalho tem um valor igual a 10 pontos.Quantos pontos você daria para sua capacidade de trabalho atual, numa escala de 0 a 10? 66[] Não quis responder

() () () () () () () () () () () ()
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Estou incapaz para o trabalho ← → Estou em minha melhor capacidade para o trabalho

104.Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas do seu trabalho? (Por exemplo, fazer esforço físico com partes do corpo)(LER ALTERNATIVAS)
5() Muito boa 4() Boa 3() Moderada 2() Baixa 1() Muito baixa 66[] Não quis responder

105.Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências mentais do seu trabalho? (Por exemplo, interpretar fatos, resolver problemas, decidir a melhor forma de fazer)
5() Muito boa 4() Boa 3() Moderada 2() Baixa 1() Muito baixa 66[] Não quis responder

106.Quantos dias inteiros você esteve fora do trabalho devido a problema de saúde, consulta médica ou para fazer exame durante os últimos 12 meses?
5() Nenhum 4() até 9 dias 3() de 10 a 24 dias 2() de 25 a 99 dias 1() de 100 a 365 dias 66[] Não quis responder

107.Considerando sua saúde, você acha que será capaz de daqui a 2 anos fazer seu trabalho atual?
1() É improvável 4() Não estou muito certo 7() Bastante provável 66[] Não quis responder

108.Recentemente você tem conseguido apreciar suas atividades diárias?
4() Sempre 3() Quase sempre 2() Às vezes 1() Raramente 0() Nunca 66[] Não quis responder

109.Recentemente você tem se sentido ativo e alerta?
4() Sempre 3() Quase sempre 2() Às vezes 1() Raramente 0() Nunca 66[] Não quis responder

110.Recentemente você tem se sentido cheio de esperança para o futuro?
4() Sempre 3() Quase sempre 2() Às vezes 1() Raramente 0() Nunca 66[] Não quis responder

111.Você possui diagnóstico médico para alguma doença? 0[] Não 1[] Sim, uma doença 2[] Sim, 2 doenças
3[] Sim, 3 doenças 4[] Sim, 4 doenças 5[] Sim, 5 ou mais doenças 66[] Não quis responder

112. Em caso, de algum problema de saúde, sua lesão ou doença é um impedimento para seu trabalho atual?
(Você pode marcar mais de uma resposta nesta pergunta)

6[] Não há impedimento / eu não tenho doença
5[] Eu sou capaz de fazer meu trabalho, mas a lesão/doença me causa alguns sintomas
4[] Algumas vezes preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho
3[] Frequentemente preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho
2[] Por causa de minha doença sinto-me capaz de trabalhar apenas em tempo parcial
1[] Na minha opinião estou totalmente incapacitado para trabalhar

AGRADEÇA PELA PARTICIPAÇÃO EM MAIS UMA ETAPA DA PESQUISA

ENCERRE A ENTREVISTA

(AVISE SOBRE O PRÓXIMO CONTATO TELEFÔNICO DAQUI A 4 MESES)

APÊNDICE E

Quadro de variáveis

QUADRO DE VARIÁVEIS

Grupos	Variáveis	Código / Categorias	Artigo 1	Artigo 2	Artigo 3
SOCIODEMOGRÁFICAS	Sexo	0 - Feminino 1 - Masculino	X		X
	Idade	(Variável contínua)	X		X
	Estado marital	0 - Casado(a)/União Estável 1 - Divorciado/Separado 2 - Viúvo(a) 3 - Solteiro(a)	X		X
	Filhos	0-Não / 1-Sim		X	X
	Número de filhos	(Variável discreta)		X	
	Escolaridade	0 - Pós-graduação 1 - Superior completo 2 - Superior incompleto 3 - EM completo 4 - EM incompleto 5 - EF completo 6 - EF incompleto 7 - Analfabeto	X	X	X
	Renda	0 - < 1 SM 1 - 1 a 3 SM 2 - 3 a 6 SM 3 - > 6 SM 4 - Não possui renda	X	X	X
	Tipo de usuário da via	1 - Pedestre 2 - Veículo de 2 rodas 3 - Veículo de 4 ou mais rodas	X	X	X
OCUPACIONAIS	Tipo de usuário de veículo	1 - Pedestre 2 - Condutor 3 - Passageiro	X	X	
	Situação ocupacional	0 - Aposentado 1 - Pensionista 2 - Vivendo renda 3 - Estudante 4 - Do lar 5 - Desempregado 6 - Afastado pessoal 7 - Afastado doença 8 - Outra situação 9 - Afastado do trabalho AT 10 - Sim/Normalmente 11 - Sim/ Reduzi a atividade		X	
	Tipo de vínculo	0 - Público 1 - Privado 2 - Sem vínculo / sem emprego 3 - Aposentado	X	X	X
	Veículo para deslocamento até trabalho	0-Não / 1-Sim	X		X

Grupos	Variáveis	Código / Categorias	Artigo 1	Artigo 2	Artigo 3
	Veículo como instrumento de trabalho	0-Não / 1-Sim	X		X
CONDIÇÕES DE SAÚDE	Estado de saúde	1 - Excelente 2 - Muito boa 3 - Boa 4 - Ruim 5 - Muito Ruim		X	X
	Doenças prévias / Comorbidades	0-Não / 1-Sim		X	X
	Dor interferiu no trabalho	0-Não / 1-Sim		X	X
	Plano de saúde	0-Não / 1-Sim	X	X	X
	Tipo de plano	0 - Cobertura total 1 - Cobertura ambulatorial		X	
APOIO	Recebeu apoio da previdência	0 - Sim / 1 - Não		X	X
	Usou do DPVAT	0 - Sim / 1 - Não		X	X
	Apoio da família	0 - Sim / 1 - Não		X	X
	Apoio dos serviços de saúde	0 - Sim / 1 - Não		X	
GRAVIDADE	Lesão corporal	0 - Não / 1 - Sim		X	X
	Tipo de lesão corporal	1 - Corte, laceração, contusão 2 - Entorse ou luxação 3 - Fratura e ferimentos 4 - TCE / TRM	X	X	X
	Região do corpo lesionada	0 - Cabeça-Face 1 - MMSS 2 - MMII 3 - Tronco		X	
	Quantidade de regiões lesionadas	(Variável discreta)	X		
	Presença de sequela	0 - Não / 1 - Sim		X	
INDICADORES DE CUSTOS	Custo de produtividade (Total e <i>per capita</i>)	(Variável contínua)	X		
	Custo por perda de produtividade (Total e <i>per capita</i>)	(Variável contínua)	X		
	Custo de retorno à produtividade (Total e <i>per capita</i>)	(Variável contínua)	X		
	Custos específicos de retorno à produtividade (Total e <i>per capita</i>) - Custos com profissionais de saúde - Custos com medicamentos - Custos com transporte - Custos com dispositivos auxiliares - Custo com reparo do veículo utilizado como instrumento de trabalho	(Variável contínua)	X		
	Custos de perda e custos específicos de retorno à produtividade segundo (Total e <i>per capita</i>)	(Variável contínua)	X		

Grupos	Variáveis	Código / Categorias	Artigo 1	Artigo 2	Artigo 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de usuário da via - Tipo de usuário de veículo - Tipo de vínculo - Veículo utilizado como instrumento de trabalho - Renda - Plano de saúde - Tipo de lesão corporal - Quantidade de regiões corporais lesionadas 				
DESFECHOS	Perda de produtividade	0 - Não / 1 -Sim		X	
	Tempo transcorrido até o retorno à produtividade	(Variável continua)			X

ANEXO A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
DOUTORADO EM SAÚDE PÚBLICA – ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
Resolução nº 196, de 10 de Outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde

Prezado(a) Senhor(a)

Eu, **Polianna Alves Andrade Rios**, Doutoranda da Universidade Federal da Bahia (UFBA), e **Eduardo Luiz Andrade Mota**, Professor Orientador da UFBA, estamos desenvolvendo a pesquisa intitulada “**Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal**” como parte de um trabalho de Tese. Este estudo tem como objetivo geral examinar os determinantes do envolvimento de pessoas em acidentes de trânsito, com ênfase no papel dos fatores comportamentais. Para isso, a pesquisa realizará entrevistas com habitantes do Município de Jequié, nos seus domicílios, em diferentes momentos do seguimento da população de estudo, pois a coleta de dados apresenta mais de uma etapa, sendo esta a Primeira Etapa.

Por este Termo de Consentimento, estamos convidando o(a) Senhor(a) a participar dessa pesquisa, pois é através de estudos como esse que ocorrem os avanços científicos, inclusive na área da saúde. Portanto, isto poderá gerar informações que contribuam para um melhor entendimento das condições que levam à ocorrência de acidentes de trânsito, a fim de produzir conhecimentos para controlar ou prevenir esse problema de saúde pública, tanto em Jequié, quanto em outras localidades.

Caso o(a) Senhor(a) aceite participar desta pesquisa, será necessário responder a questionários com perguntas sobre características demográficas e sociais do(a) Senhor(a) e de sua Família, as formas de deslocamento urbano e viário, os comportamentos adotados no trânsito e nas vias públicas e o envolvimento em acidentes de trânsito e suas consequências sociais e para a saúde.

Sua participação é inteiramente voluntária, sendo fundamental que ocorra em todas as etapas do estudo. Entretanto, se o(a) Senhor(a) se sentir desconfortável em responder alguma questão durante a entrevista, o(a) Senhor(a) estará livre para não respondê-la, ou pode solicitar a substituição do(a) entrevistador(a), ou deixar de participar da pesquisa a qualquer momento. Além disso, o(a) Senhor(a) terá todas as informações que desejar sobre esse estudo, antes, durante e depois da pesquisa. Garantimos também que seus dados pessoais não serão divulgados, permanecendo em anonimato, e que todas as informações obtidas do(a) Senhor(a) e de sua Família serão confidenciais e utilizadas exclusivamente para fins de análises científicas e serão guardadas com segurança; somente terão acesso a elas os pesquisadores envolvidos no projeto. Apenas os resultados não nominais deste estudo serão publicados em revistas especializadas e em eventos científicos.

Sua participação não lhe tratará nenhum custo e também não acarretará em recebimento de nenhum valor em dinheiro. Caso ocorra algum dano decorrente da pesquisa, os pesquisadores serão responsáveis pelo ressarcimento ou indenização.

O questionário do(a) Senhor(a) ficará armazenado no Núcleo de Estudos em Saúde e Trânsito da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Campus Jequié, Núcleo de pesquisa colaborador do presente estudo, sob a responsabilidade dos investigadores e poderá ser utilizado em pesquisas futuras para as quais também será garantido o anonimato e a confidencialidade dos dados, de forma que nenhum dado de pessoas e instituições será identificado ou divulgado nominalmente.

Após três meses da Primeira Etapa da pesquisa, o(a) Senhor(a) será contatado por telefone, correspondência ou e-mail, para verificar se ocorreu envolvimento em acidentes de trânsito e para obtenção de informações adicionais na Segunda Etapa e nas Etapas subsequentes do estudo. Estão previstos contatos a cada três meses para obter essas informações, por isso, é muito importante informar seu novo endereço e telefone em caso de mudança. Uma cópia deste Termo de Consentimento lhe será entregue. Se houver perguntas ou necessidade de mais informações sobre

o estudo, ou qualquer intercorrência, o(a) Senhor(a) pode procurar a pesquisadora responsável, Polianna Alves Andrade Rios, no endereço: **Departamento de Saúde (DS), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Av. José Moreira Sobrinho, S/N, Jequié, Bahia ou pelo telefone 3528-9623 (Departamento de Saúde)**, ou através do e-mail: polianauesb@yahoo.com.br. O Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva pode ser contatado pelo telefone: (71) 3283-7441. O projeto foi aprovado por este Comitê de Ética, recebendo o parecer nº 249.611/02.

Se o Senhor(a) aceita, voluntariamente, participar desta pesquisa, por favor, assine este Termo em duas vias.

Eu, _____, RG nº _____, declaro ter sido informado(a) e concordo em participar, como voluntário(a), da pesquisa acima descrita.

Assinatura do(a) Participante _____

Assinatura da pessoa ou responsável legal _____
(Para menores de 18 anos de idade)

Polegar direito
(se necessário)



COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Eu declaro que apresentei as informações acima descritas a cada participante do estudo. É minha opinião que cada indivíduo entendeu os possíveis desconfortos, benefícios e obrigações relacionadas a esta pesquisa.

Jequié, ____/____/____

Polianna Alves Andrade Rios
Pesquisadora Responsável

Eduardo Luiz Andrade Mota
Orientador

Nome do(a) entrevistador(a) _____

Assinatura _____

ANEXO B

PARECER DA NOTIFICAÇÃO DO CEP

**INSTITUTO DE SAÚDE
COLETIVA / UFBA****PARECER DO COLEGIADO****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Epidemiologia dos acidentes de trânsito: incidência e determinantes comportamentais em um estudo longitudinal

Pesquisador: Polianna Alves Andrade Rios

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 13691013.5.0000.5030

Instituição Proponente: Instituto de Saúde Coletiva / UFBA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Outros

Detalhe: Informação de inclusão de subprojetos

Justificativa: Encaminhamos a inclusão de dois subprojetos, pois estes viabilizam a realização de

Data do Envio: 27/02/2015

Situação da Notificação: Aguardando revisão do parecer do colegiado

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.527.804

Apresentação da Notificação:

Trata-se de uma notificação apresentada visando a inclusão de dois subprojetos, referentes a duas teses de doutoramento vinculadas a este projeto de pesquisa. O delineamento da pesquisa e a quantidade de informações produzidas permitem que se avaliem outros aspectos que extrapolam os objetivos iniciais do projeto.

- a) O período de acompanhamento da população do estudo se estenderá até o mês de Outubro de 2015.
- b) No que se refere ao objetivo 3, serão procedidas entrevistas com indivíduos pertencentes à mesma amostra, que não se envolveram em acidentes de trânsito nos últimos 12 meses. Serão entrevistados dois controles para cada um caso de envolvimento em AT. Para realização das entrevistas dos controles será utilizado o mesmo instrumento, com acréscimo dos blocos

Endereço: Rua Basílio da Gama s/n

Bairro: Canela

CEP: 40.110-040

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3283-7441

Fax: (71)3283-7460

E-mail: cepisc@ufba.br

**INSTITUTO DE SAÚDE
COLETIVA / UFBA**

Continuação do Parecer: 1.527.804

intitulados "Medida da Independência Funcional", "Community Integration Questionnaire - CIQ", "Danos a propriedade pública e privada", "Custos médico-hospitalares", "Perda de produtividade" e "Perda de produtividade familiar".

c) Serão feitas comparações dos escores médios para as repercussões estudadas (qualidade de vida, Medida da Independência funcional, integração com a comunidade, índice de capacidade para o trabalho, custos médico hospitalares e por produtividade).

Objetivo da Notificação:

Os novos objetivos incorporados estão descritos a seguir:

Investigar os efeitos dos acidentes de trânsito (AT) sobre a independência funcional e a qualidade de vida dos indivíduos acidentados em Jequié, Bahia, no período de 2013 a 2015.

2) Estudar as repercussões dos acidentes de trânsito sobre as atividades produtivas de pessoas envolvidas nesses eventos.

3) Comparar as repercussões dos acidentes de trânsito entre indivíduos que se envolveram em AT e os que não se envolveram (grupo controle).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

As alterações apresentadas enquadram-se na categoria de risco mínimo; os benefícios são os mesmos referentes ao projeto original, sendo a incorporação de conhecimentos sobre o tema.

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Considero que a notificação apresentada não modifica os objetivos gerais da proposta inicial, não havendo nenhum impedimento ético à sua execução.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos são os mesmos apresentados no projeto original

Recomendações:

Recomendo a aprovação do projeto, pelo exposto acima

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva – UFBA analisou, na sessão do dia 28 de abril de 2016, o processo referente ao projeto de pesquisa em tela.

Não tendo apresentado pendências na época da sua primeira avaliação, atendeu de forma adequada e satisfatoriamente às exigências da Resolução nº 466 de 12/12/2012 do Conselho

Endereço: Rua Basílio da Gama s/n**Bairro:** Canela**CEP:** 40.110-040**UF:** BA**Município:** SALVADOR**Telefone:** (71)3283-7441**Fax:** (71)3283-7460**E-mail:** cepisc@ufba.br

INSTITUTO DE SAÚDE
COLETIVA / UFBA

Continuação do Parecer: 1.527.804

Nacional de Saúde (CNS). Assim, mediante a importância social e científica que o projeto apresenta e a sua aplicabilidade e conformidade com os requisitos éticos, somos de parecer favorável à realização do projeto, classificando-o como APROVADO.

Solicita-se a/o pesquisador/a o envio a este CEP de relatórios parciais sempre quando houver alguma alteração no projeto, bem como o relatório final gravado em CD ROM.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Notificacao_Cep_inclusao_subprojetos.pdf	27/02/2015 11:29:06		Aceito

Situação do

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 03 de Maio de 2016

Assinado por:

Mônica de Oliveira Nunes
(Coordenador)