

Tendência na incidência de acidentes de trajeto em trabalhadores no Brasil entre 2009 e 2016

Trend in the incidence of commuting accidents among workers in Brazil between 2009 and 2016

Arthur Arantes Cunha¹ , Rodolfo Antonio Corona¹ , Danielle Gonçalves Silva² ,
Amanda Alves Fecury¹ , Claudio Alberto Gellis de Mattos Dias³ , Maria Helena Mendonça Araújo¹ 

RESUMO | **Introdução:** Os acidentes de trajeto ocorrem no percurso do domicílio até o local de trabalho e vice-versa. Esse tipo de acidente de trabalho pode resultar em grave desordem à saúde do trabalhador e, em grande quantidade, impactar financeiramente o Sistema Único de Saúde e a Previdência Social Brasileira (PSB). **Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico e estimar a incidência dos acidentes de trajeto em trabalhadores no Brasil entre 2009 e 2016. **Métodos:** Estudo retrospectivo descritivo, com análises de séries temporais (2009–2016), baseado em dados secundários e oficiais extraídos dos Anuários Estatísticos da Previdência Social. As informações de População Economicamente Ativa foram retiradas da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. As incidências anuais foram calculadas para cada 100 mil pessoas economicamente ativas, independentemente de sexo, de idade e de contribuição para a PSB. Utilizou-se o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para realizar testes de regressão linear simples temporal, considerando significância de $p < 0,05$. **Resultados:** O perfil epidemiológico do trabalhador acometido foi de homem entre 20 e 29 anos com fratura de perna e/ou tornozelo, que representou 24,73% do total de trabalhadores acometidos. No período, a incidência dos acidentes de trajeto aumentou de 88,17 para 105,88, o que resultou em taxa de variação de 20,08% ($R^2=0,715$; $p=0,008$). **Conclusão:** O crescimento da incidência e do número de acidentes demonstra grande necessidade de elaboração de planos governamentais de prevenção, que devem ser direcionados aos principais grupos de risco.

Palavras-chave | saúde do trabalhador; acidentes de trabalho; medicina do trabalho; previdência social.

ABSTRACT | **Background:** Commuting accidents might have serious consequences for the health of workers, in addition to considerable financial impacts on the national health system and the social security administration. **Objective:** To describe the epidemiological profile and calculate the incidence of commuting accidents in Brazil in the period from 2009 to 2016. **Methods:** Retrospective and descriptive study with time series analysis (2009–2016) based on official secondary data obtained from Social Security Statistical Yearbooks. Information on the economically active population was retrieved from the National Household Sample Survey. Annual incidence rates were calculated per 100,000 economically active population. Simple temporal linear regression analysis was performed with software Statistical Package for the Social Sciences. The significance level was set to $p < 0.05$. **Results:** The epidemiological profile of workers involved in commuting accidents corresponded to men, aged 20 to 29 and with leg/ankle fractures, which represented 24.78% of the total population of involved workers. The incidence of commuting accidents increased from 88.17 to 105.88 in the analyzed period, which represents an variation rate of 20.08% ($R^2=0.715$; $p=0.008$). **Conclusion:** The detected rise in the incidence and number of commuting accidents point to the need for the government to formulate prevention plans targeting high-risk groups.

Keywords | occupational health; accidents, occupational; occupational medicine; social security

¹Curso de Medicina, Universidade Federal do Amapá – Macapá (AP), Brasil.

²Curso de Direito, Universidade Federal do Amapá – Macapá (AP), Brasil.

³Curso de Química, Instituto Federal do Amapá – Macapá (AP), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679443520190439

INTRODUÇÃO

No Brasil, no ano de 1991, foi sancionada a Lei nº 8.213, que resguarda o direito dos trabalhadores que sofrem acidentes fora do local e do horário de trabalho¹. Essa lei contribuiu para a reorganização do direito trabalhista, além de prever e conceituar a atual Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT), que tem como uma de suas atribuições indicar o tipo de acidente de trabalho². Um desses tipos é denominado acidente de trajeto, que, por sua vez, está intrinsecamente relacionado ao transporte urbano por meio das principais formas de locomoção utilizadas pelos trabalhadores brasileiros, como carros, ônibus, bicicletas e outros, incluindo-se pedestres^{3,4}. Ademais, ressalta-se que a regulamentação dos acidentes de trajeto representa mais que números e notificações, pois seu respaldo legal pode ser considerado uma política de estabilidade para o trabalhador, constituindo um importante direito trabalhista².

Assim, os acidentes de trajeto compreendem os eventos que ocorrem no percurso do domicílio até o local de trabalho e vice-versa^{1,3}, incluindo também os profissionais que exercem atividades inerentes ao trânsito urbano, como caminhoneiros e taxistas, desde que estejam no percurso referido pela lei^{1,4}. Esses acidentes resultam em lesão corporal ou em perturbação funcional que pode causar, de forma permanente ou temporária, a perda ou a redução da capacidade para o labor, podendo provocar também a morte¹. Existem também outros dois tipos de acidentes de trabalho, que são os acidentes típicos e os acidentes por conta de doença do trabalho⁵.

Majoritariamente, os acidentes de trajeto ocorrem no trânsito urbano e geram um relevante custo hospitalar e previdenciário, sendo as características de sexo e de idade dos indivíduos acometidos correlacionados como possíveis fatores de risco^{3,6}. No Brasil, entre 1998 e 2008, ocorreu redução da taxa de incidência de acidentes de trabalho, sem diferenciação por sexo e por idade, entre os segurados da Previdência Social Brasileira (PSB). Essa incidência reduziu 17,04% entre os anos extremos. Todavia, quando se trata exclusivamente dos acidentes de trajeto, a taxa de incidência nessa mesma população aumentou de 1,7 para 2,4 acidentes por mil trabalhadores, com respectiva taxa de variação percentual de 41,18%. Em números absolutos, o quantitativo de acidentes de trajeto mais que dobrou, passando de 26.016 no ano de 1998 para 66.217 em 2008⁷. Essa tendência de crescimento dos acidentes de trajeto é,

segundo Bin⁸, um padrão internacional, especialmente nos países em desenvolvimento.

Nesse sentido, ressalta-se que os acidentes de trajeto estão intrinsecamente relacionados ao trânsito, ao crescimento urbano e à violência^{4,7} e que causam forte impacto financeiro à PSB, em razão do período de licença da atividade econômica ou de afastamento por invalidez ou morte e também ao Sistema Único de Saúde (SUS), em decorrência principalmente das internações e das cirurgias^{6,9}. No que se refere a perdas humanas, vale ressaltar que, entre 2006 e 2008, ocorreram cerca de 7 mil óbitos devido a acidentes de trabalho, considerando somente trabalhadores segurados pela PSB¹⁰. Tal fato demonstra a relevância do estudo desses agravos, que, embora represente um grande custo econômico, deve ter sempre a preservação da saúde do trabalhador como centro^{3,6}.

Com base no conhecimento epidemiológico dos acidentes de trajeto, quanto às características dos envolvidos e das lesões resultantes, podem-se estabelecer os fatores de riscos correspondentes ao perfil pessoal do trabalhador, assim como as despesas inerentes aos tratamentos de lesões e a perda de produtividade do trabalhador^{3,9}. Dessa forma, os acidentes de trajeto impactam a saúde da População Economicamente Ativa (PEA), o SUS, a Previdência Social Brasileira e a economia nacional, por isso é necessário estudar as características dos trabalhadores acometidos por esses acidentes^{3,11}.

Em virtude da importância dos acidentes de trajeto para a sociedade brasileira e pelo fato de existirem poucas pesquisas que tratam exclusivamente desse tema, objetivou-se, neste estudo, descrever o perfil epidemiológico (sexo, faixa etária e lesão) dos trabalhadores vítimas de acidentes de trajeto no Brasil, calcular a incidência desses acidentes e realizar uma análise de série temporal da incidência, além calcular a razão percentual no total dos tipos de acidentes de trabalho com CAT registrada entre 2009 e 2016.

MÉTODOS

FONTE DE DADOS E VARIÁVEIS

Trata-se de um estudo retrospectivo descritivo, com análises de séries temporais (2009–2016), baseado em dados abertos, secundários e oficiais, produzidos e disponibilizados publicamente pela PSB e pelo Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE). As informações de acidentes registrados foram extraídas de Anuários Estatísticos da Previdência Social (AEPS). Utilizou-se o AEPS 2016⁵, o AEPS 2014¹², o AEPS 2012¹³ e o AEPS 2010¹⁴. Ressalta-se que cada AEPS fornece dados referentes ao seu ano e aos dois anos anteriores.

Foram incluídos somente os dados de acidentes de trabalho com CAT registrada no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), porque, embora notificados e cadastrados quantitativamente, os acidentes sem CAT registrada não possuem classificação entre os três tipos de acidentes de trabalho definidos pela PSB. Os acidentes de trabalho registrados no INSS possuem, também, classificação de idade e de sexo, além de referir, de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde — Décima Revisão (CID-10), o tipo de lesão ocorrida.

As informações de PEA utilizadas para calcular as incidências anuais de acidentes de trajeto entre 2009 e 2016 foram retiradas de dois levantamentos produzidos pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua)^{15,16}, que é realizada e divulgada pelo IBGE. A PEA inclui a população economicamente ocupada e desocupada, independentemente de serem ou não contribuintes da Previdência Social Brasileira. Os cálculos das incidências anuais de acidentes de trajeto em trabalhadores (número de acidentes de trajeto \times 100.000 / PEA) foram feitos indiferentemente de sexo ou de idade, pois as versões utilizadas da PNAD Contínua^{15,16} não forneciam dados que possibilitassem cálculos de incidência de acordo com essas características.

Este estudo utilizou dados agregados de acesso e domínio público, nos termos da Lei nº 12.527/2011¹⁷, e está de acordo com a Resolução nº 466/2012¹⁸ e a Resolução nº 510/2016¹⁹, do Conselho Nacional de Saúde.

ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram organizados, tabulados e transformados em gráficos e em tabelas por meio do *software* Microsoft Excel 2016 e do *software* estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0. Foram feitas, utilizando o *software* SPSS, análises estatísticas de regressão linear simples temporal para: a incidência de acidentes de trajeto; o número de acidentes de trajeto por sexo; a razão percentual dos acidentes de trajeto no total de acidentes de trabalho com CAT registrada e o quantitativo de cada um

dos três tipos de lesão mais recorrente. Traçou-se um total de sete regressões lineares simples temporais, em que foi avaliado o período de 2009 a 2016. Para cada variável estudada, foi traçado um modelo linear ($Y = \beta_0 + \beta_1 X$), em que X se refere ao ano e Y à determinada variável quantitativa^{20,21}.

Assim, encontraram-se o valor do coeficiente de determinação (R^2) e também a tendência de crescimento ou de decréscimo do modelo. Executou-se também o teste F da análise da variância, pelo qual foi obtido o valor de p de significância e adequação de cada modelo traçado. O nível de significância adotado para o teste foi de $p < 0,05$. Por fim, foi calculado, para todas as variáveis analisadas, a média (ME) e o desvio padrão (DP)^{20,21}.

RESULTADOS

Entre os anos de 2009 e 2016, ocorreu aumento da incidência dos acidentes de trajeto de 88,17 para 105,88. Isso configurou taxa de variação percentual significativa de 20,08% entre os anos extremos. O ano de maior incidência foi 2014, enquanto o de menor foi 2009. A incidência média entre os anos analisados foi de 101,28, com DP=6,37. A interpretação do coeficiente angular do modelo ($Y = 2,1615X - 4.248,83$; $R^2 = 0,715$; $p = 0,008$) traçado na regressão linear simples temporal permite afirmar que a incidência aumentou em média 2,16 casos a cada 100 mil pessoas economicamente ativas por ano (Figura 1).

Quanto à evolução dos três tipos de acidentes de trabalho, apenas a razão percentual dos de trajeto, sobre o total de acidentes com CAT registrada, aumentou. Em 2009, os de trajeto representavam 16,88% de todos os acidentes, já em 2016 esse valor subiu para 22,78%. Assim, foi obtida taxa de variação percentual significativa de 34,95%. O ano com maior porcentagem representativa foi 2016 e o de menor foi 2009. O coeficiente angular do modelo ($Y = 0,7564X - 1.500,7$; $R^2 = 0,969$; $p < 0,001$) traçado na regressão permite afirmar que a porcentagem representativa aumentou em média 0,75% por ano (Tabela 1).

O sexo mais acometido nos acidentes de trajeto, entre 2009 e 2016, foi o masculino, com 519.828 (62,42%) (ME=64.978,50; DP=4.026,03) acidentes, enquanto o feminino obteve soma de 312.890 (37,58%) (ME=39.111,25; DP=5.024,32) casos. Assim, totalizaram-se 832.718 agravos e diferença entre os sexos de 206.938 acidentes. A taxa de

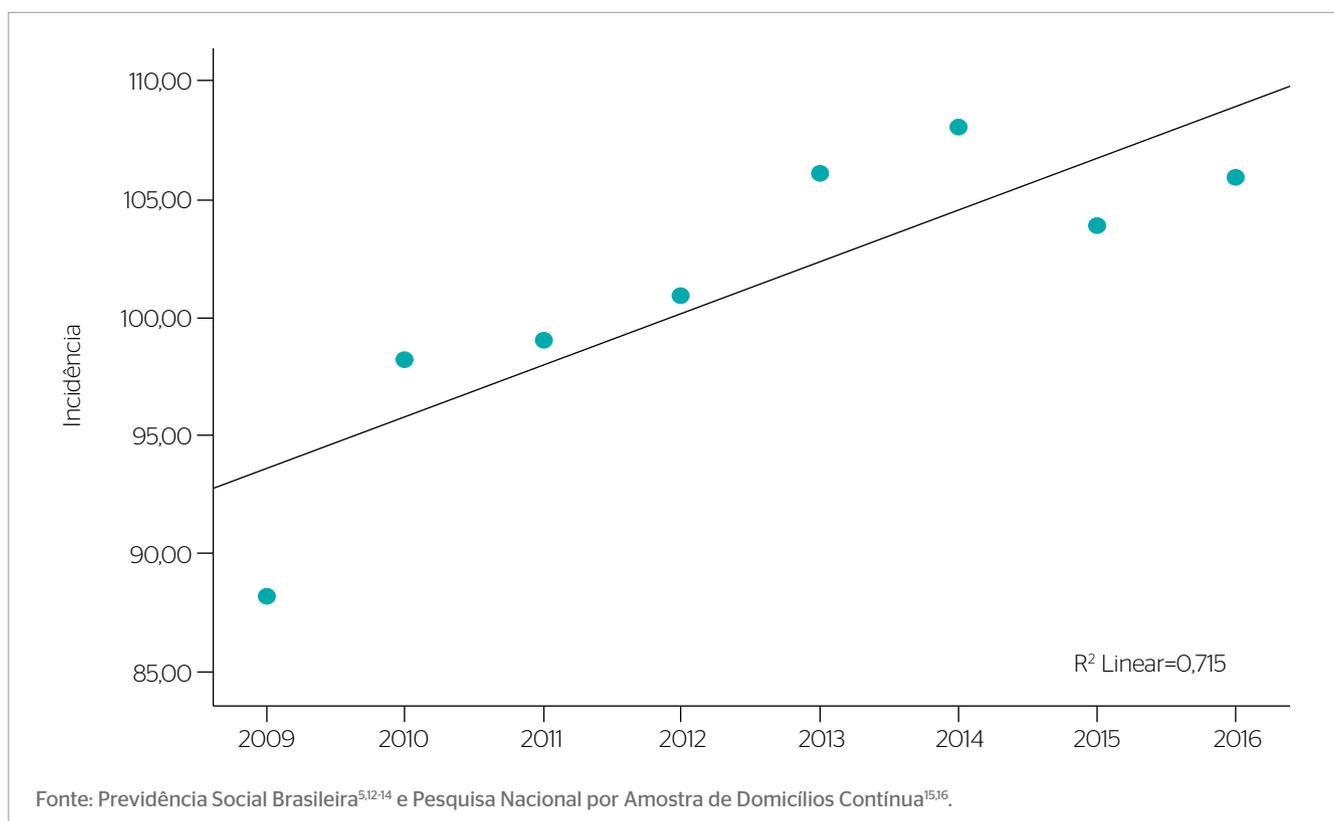


Figura 1. Incidência de acidentes de trajeto, Brasil, 2009 a 2016.

Tabela 1. Evolução percentual dos acidentes de trabalho de trajeto, típicos e por causa de doença do trabalho, Brasil, 2009 a 2016.

Ano	Acidentes Típicos		Acidentes de Trajeto		Acidentes Devido à Doença do Trabalho		Total
	Nº de Casos	%	Nº de Casos	%	Nº de Casos	%	Nº de Casos
2009	424.498	79,46	90.180	16,88	19.570	3,66	534.248
2010	417.295	78,77	95.321	17,99	17.177	3,24	529.793
2011	426.153	78,35	100.897	18,55	16.839	3,1	543.889
2012	426.284	78,04	103.039	18,86	16.898	3,09	546.222
2013	434.339	77,05	112.182	19,9	17.182	3,05	563.704
2014	430.454	76,28	116.228	20,6	17.599	3,12	564.283
2015	385.646	75,95	106.721	21,02	15.386	3,03	507.753
2016	354.084	74,59	108.150	22,78	12.502	2,63	474.736
Média	412.344,12	---	104.089,75	---	16.644,12	---	---
Desvio Padrão	27.969,39	---	8.601,49	---	2.031,47	---	---
Total	3.298.753	---	832.718	---	133.153	---	---

Fonte: Previdência Social Brasileira^{5,12-14}.

variação percentual, de 2009 para 2016, do número de acidentes foi maior no sexo feminino (+39,36%) do que entre os homens (+9,58%). O ano com mais agravos para os dois sexos foi 2014, com 71.458 agravos masculinos e 44.770 femininos (Tabela 2).

O modelo traçado para o número de acidentes no sexo masculino ($Y=909,85X-1.766.109,0$; $R^2=0,306$; $p=0,154$) foi crescente, porém sem valor de significância estatística. Já o modelo que representa o número de acidentes no sexo feminino ($Y=1.922,6X-3.830.111,6$; $R^2=0,878$; $p<0,001$) apresentou significância estatística e tendência crescente, com um coeficiente angular que permite inferir que a média de aumento foi de 1.922,6 casos por ano entre 2009 e 2016.

Observou-se que, no sexo masculino, a faixa etária com maior número de acidentes foi entre 20 e 29 anos, com um total de 205.938 casos, que representou 39,62% do total

envolvendo homens no período. A segunda idade com maior quantitativo foi entre 30 e 39 anos, com uma soma de 157.740, que equivaleu a 30,35% do total nesse sexo. Já no sexo feminino, a faixa etária com maior acometimento também foi a de 20 a 29 anos, com 110.113 agravos, quantitativo que correspondeu a 35,20% do total de acidentes entre as mulheres. A segunda faixa etária mais acometida foi a de 30 a 39 anos, com 96.983 registros, valor que representou 31,00% do total de casos envolvendo mulheres (Tabela 2).

Entre as três lesões mais recorrentes na soma total de acidentes de trajeto no período estudado, de acordo com a padronização da CID-10, estão fratura de perna incluindo tornozelo (CID-10-S82), com 69.480 (ME=8.085,00; DP=713,07) casos, seguido por luxação ou entorse ou distensão das articulações ou dos ligamentos ao nível do

Tabela 2. Quantitativos de acidentes de trajeto por idade e por sexo, Brasil, 2009 a 2016.

Sexo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	%	Total
Masculino										
≤ 19 anos	2.424	2.670	2.859	2.827	3.000	3.014	2.435	2.139	4,1%	21.368
20-29 anos	25.268	26.206	26.870	25.857	27.162	27.200	23.724	23.651	39,6%	205.938
30-39 anos	16.830	17.819	18.624	19.550	21.477	22.368	20.332	20.740	30,4%	157.740
40-49 anos	9.475	10.031	10.410	10.508	11.429	11.826	10.840	11.096	16,5%	85.615
50-59 anos	4.068	4.312	4.670	4.857	5.441	5.685	5.504	5.496	7,7%	40.033
60-69 anos	734	809	936	1.024	1.190	1.262	1.155	1.275	1,6%	8.385
≥ 70 anos	47	49	93	68	107	98	100	101	0,1%	663
Total	58.846	61.896	64.462	64.691	69.806	71.453	64.090	64.498	100,0%	519.742
Feminino										
≤ 19 anos	1.016	1.110	1.184	1.204	1.501	1.478	1.308	1.127	3,2%	9.928
20-29 anos	11.835	12.631	13.323	13.452	14.873	15.528	14.168	14.303	35,2%	110.113
30-39 anos	9.023	9.744	11.080	11.909	13.420	13.998	13.688	14.121	31,0%	96.983
40-49 anos	5.832	6.091	6.685	7.209	7.468	8.262	7.864	8.227	18,4%	57.638
50-59 anos	3.100	3.367	3.616	3.913	4.413	4.680	4.708	4.878	10,5%	32.675
60-69 anos	390	429	491	585	654	765	839	932	1,6%	5.085
≥ 70 anos	22	36	41	22	48	59	54	63	0,1%	345
Total	31.218	33.408	36.420	38.294	42.377	44.770	42.629	43.651	100,0%	312.767

Fonte: Previdência Social Brasileira^{5,12-14}.

tornozelo e do pé (CID-10-S93), com 51.470 (ME=6.433,75; DP=2.524,82) casos e por fratura ao nível do punho ou da mão (CID-10-S62), com 47.444 (ME=5.930,50; DP=424,32) casos. A soma desses três tipos de lesões equivaleu a 168.394 casos, que representou 20,22% do total de acidentes de trajeto no período (Figura 2).

O modelo de regressão do quantitativo de luxações ou entorses ou distensões das articulações ou dos ligamentos ao nível do tornozelo e do pé (CID-10-S93) ($Y=-410,76X+833.092,0$; $R^2=0,159$; $p=0,328$) apresentou tendência decrescente, mas sem valor de significância estatística. Já os modelos dos quantitativos de fraturas de perna incluindo tornozelo (CID-10-S82) ($Y=155,81X-304.881,6$; $R^2=0,286$; $p=0,171$) e de fraturas ao nível do punho ou da mão (CID-10-S62) ($Y=2,9286X+36,7528$; $R^2=0,001$; $p=0,968$) demonstraram tendência crescente, todavia sem significância estatística.

Assim, foi possível caracterizar o perfil epidemiológico de um trabalhador que sofre um acidente de trajeto como do sexo masculino, entre 20 e 29 anos de idade, que sofre uma fratura de perna e/ou tornozelo (CID-10-S82). Esse perfil representou 24,73% do total de casos registrados entre 2009 e 2016.

DISCUSSÃO

Ocorreu significativo aumento da incidência de acidentes de trajeto entre 2009 e 2016, equivalente a 20,08%, que foi validado pelo teste de regressão. Um resultado semelhante foi encontrado por Pinto²², que avaliou os anos de 2008 a 2013 em nível nacional, por meio da análise de média móvel e da aplicação do filtro de Hodrick-Prescott, e apontou relativa tendência estável da incidência durante o período, com tendência de elevação a partir de 2012 pelo método de média móvel. Já para Almeida et al.¹⁰, que analisaram o período de 1998 a 2008 por meio do modelo de regressão joinpoint, o número e a incidência de acidentes de trajeto demonstraram clara tendência de aumento.

Ao se analisar juntamente o presente estudo e o de Almeida et al.¹⁰, é possível verificar que, embora tenham sido utilizadas populações diferentes para o cálculo da incidência, existe uma tendência de crescimento da incidência dos acidentes de trajeto desde 1998. Esse aumento na incidência é fundamentado pela ampliação do número de acidentes de trajeto, visto que, de acordo com a PNAD Contínua^{15,16}, a PEA aumentou de 2009 a 2016. Essa ampliação do quantitativo de acidentes de trajeto pode ser justificada pelo

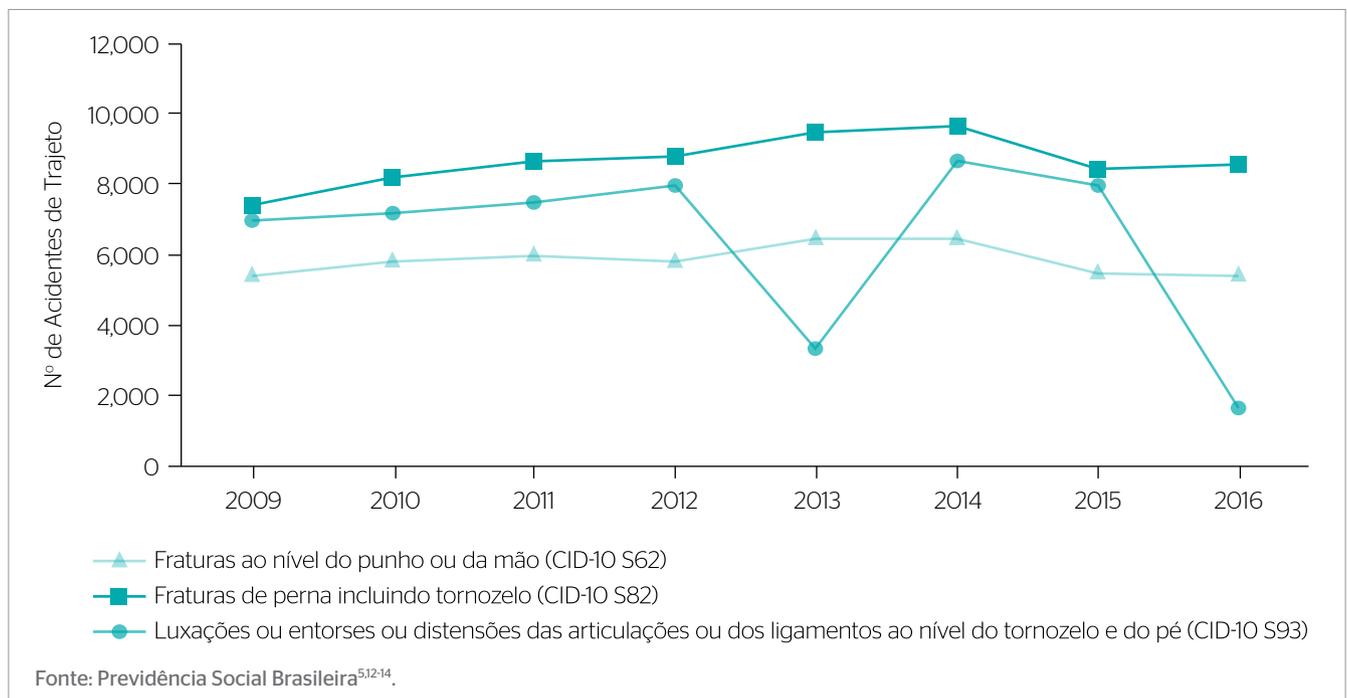


Figura 2. Lesões mais recorrentes nos acidentes de trajeto de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), 10ª revisão, Brasil, 2009 a 2016.

crescimento da violência urbana que atinge cada vez mais os trabalhadores em seu movimento pendular⁷.

Outro fator que pode ter influenciado o crescimento do número de acidentes de trajeto é o aumento do número de veículos por habitantes, que é consonante com o número de acidentes de trânsito⁷. Evidenciam-se, também, a falta de conscientização dos trabalhadores sobre direção segura e a escassez de programas de gerenciamento de segurança no deslocamento do trabalhador. Tais fatores, que interferem na ocorrência de acidentes de trânsito, podem ser associados com os acidentes de trajeto visto que esses agravos guardam, de acordo com a própria Organização Internacional do Trabalho, uma intensa relação entre si⁸.

O presente estudo evidenciou uma tendência crescente dos acidentes de trajeto quanto a sua participação percentual no total de acidentes de trabalho com CAT registrada. A porcentagem evoluiu de 16,88% para 22,78%, com taxa de variação percentual de 34,95%. Esse resultado corrobora com o trabalho de Wunsch Filho²³, que, em nível nacional, analisou intervalos do período de 1980 a 2000 e que constatou aumento progressivo de 3,80 para 10,90% dessa mesma participação percentual. Na apreciação de Wunsch Filho²³, os acidentes de trajeto e aqueles em função de doença do trabalho apresentaram aumento em sua razão de participação percentual, enquanto os típicos tiveram redução. No presente estudo, observou-se aumento da razão percentual dos acidentes de trajeto, enquanto os outros dois tipos demonstraram redução da razão. A interpretação conjunta dos resultados de ambos estudos demonstra um aparente aumento histórico, de 1980 a 2016, da razão percentual dos acidentes de trajeto sobre o total de acidentes com CAT.

O aumento da razão percentual de acidentes de trajeto sobre o total de acidentes com CAT não deve ser atribuído apenas a um maior número de acidentes de trajeto, mas também a um decréscimo do total de acidentes típicos. Essa redução do quantitativo de acidentes típicos possui alguns possíveis fatores contribuintes, como o aumento da subnotificação de acidentes, mais especificamente dos sofridos por trabalhadores terceirizados, e como maiores investimentos em saúde e segurança do trabalhador. Porém, existem poucos estudos que comprovam real efeito desses investimentos sobre a ocorrência de acidentes^{7,9}.

Têm-se, como consequência dos acidentes de trajeto, impactos na saúde do trabalhador³ que resultam em perda de produtividade, interrupção das atividades ocupacionais,

além de custos gerados com os cuidados à saúde do trabalhador⁹. Nesse sentido, de acordo com os resultados do presente estudo, as fraturas de membros (CID-10-S62 e CID-10-S82) são lesões muito recorrentes nos acidentes de trajeto. Esse tipo de lesão é muito comum em acidentes de transportes terrestre, principalmente nos de trânsito, o que pode justificar sua alta prevalência nos acidentes de trajeto^{3,8}.

Caracterizar o perfil epidemiológico dos trabalhadores acometidos possibilita a identificação dos grupos de risco e das possíveis consequências à saúde do trabalhador^{11,23}, além de tornar possível o uso de estratégias específicas e direcionadas a fim de prevenir acidentes e, conseqüentemente, preservar a saúde do trabalhador e reduzir gastos governamentais⁹. Dessa forma, quanto à faixa etária masculina, evidenciou-se maior acometimento entre 20 e 29 anos. Já para Malta et al.²⁴, em um estudo de nível nacional, os intervalos etários de 18 a 29 anos e de 30 a 39 anos têm acometimento igual ou muito similar. Isso pode ser explicado pelo fato de que nessa faixa etária se encontra a população mais produtiva, dessa forma, a maior carga de trabalho expõe o indivíduo a uma maior chance de sofrer algum agravo durante o trajeto^{11,25}.

No atual estudo, foi constatada maior participação do sexo masculino, equivalente a 62,42% do total de casos no período. Esse resultado é compatível, mas é menos expressivo que o apontado por Malta et al.²⁴, que obteve o resultado que 76,40% dos acidentes de trajeto envolvem homens. Isso pode ser justificado pelo fato de a população masculina, em comparação com a feminina, representar a maior proporção percentual de pessoas no mercado de trabalho e, por esse motivo, a chance de um homem sofrer um acidente de trajeto é maior. Alguns motivos para essa diferença de proporção podem ser a discriminação contra as mulheres no mercado e o papel cultural da mulher, na sociedade brasileira, de cuidadora do lar e dos filhos, o que gera uma grande carga de trabalho doméstico que pode dificultar, em parte, a inserção das mulheres no mercado. Ressalta-se, ainda, que, nos últimos anos, ocorreu redução da diferença entre as taxas de participação percentual entre homens e mulheres no mercado de trabalho²⁶.

Por fim, é importante abordar a Reforma Trabalhista de 2017, Lei nº 13.467/2017²⁷, que, segundo Costa et al.²⁸, aumentou a jornada de trabalho ao mesmo tempo em que reduziu o tempo mínimo destinado para refeição e descanso. Tais fatores podem propiciar impactos negativos como: queda do desempenho laboral, aumento do número de

acidentes de trabalho e redução da qualidade de vida do trabalhador²⁸. De maneira simultânea, no que se refere aos acidentes de trajeto, a Reforma Trabalhista de 2017 altera a concepção de horas *in itinere*. Assim, o tempo gasto no movimento pendular do trabalhador, independentemente da forma de locomoção, não faz mais parte da jornada de trabalho, visto que nesse intervalo de tempo o trabalhador não está à disposição de seu empregador²⁷.

CONCLUSÕES

A tendência de crescimento na incidência de acidentes de trajeto demonstrada no presente estudo tem como consequência direta um maior impacto negativo na saúde do trabalhador brasileiro. Assim, com base na elaboração deste estudo na forma de macromapeamento, que aponta os principais grupos de risco e as principais lesões, tem-se em perspectiva o incentivo às pesquisas de micromapeamento para análises mais detalhadas das possíveis formas

acidentárias, com intuito de promover a disseminação de conhecimentos para prevenção de acidentes de trajeto. Todavia, o desenvolvimento dessas análises pode estar parcialmente comprometido devido à Reforma Trabalhista de 2017, que aparentemente não reconhece mais os acidentes de trajeto como acidentes de trabalho. Isso pode propiciar um menor interesse no desenvolvimento de estudos sobre os acidentes ocorridos no movimento pendular do trabalhador, assim como maiores deficiências na notificação/registro.

Os países em desenvolvimento, como o Brasil, são os que mais sofrem com os acidentes de trajeto devido ao grande prejuízo econômico na área previdenciária e hospitalar. Assim, pela relação intrínseca dos acidentes de trajeto com o trânsito urbano, é extremamente necessária à ação governamental em vários eixos, que incluem pesquisas, educação da população geral e melhorias de infraestrutura viária, que, em muitos lugares do Brasil, é precária. De forma semelhante, cabe ao empregador investir em programas de segurança para o deslocamento domicílio-trabalho-domicílio, como o fretamento de vans ou de ônibus para realizar esse serviço.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências [Internet]. Brasília; 1991 [acessado em 11 dez. 2018]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm
2. Maior JLS. História do direito do trabalho no Brasil: curso de direito do trabalho. São Paulo (SP): LTr; 2017. v. 1, parte 2. p. 173-404.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico: Acidentes de transporte relacionados ao trabalho no Brasil, 2007-2016. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde; 2018.
4. Fundação Getúlio Vargas, Centro de Políticas Sociais. Saúde ocupacional e segurança no transporte rodoviário. Brasília: A Fundação; 2001.
5. Brasil. Ministério da Fazenda/Secretaria da Previdência. Instituto Nacional do Seguro Social. Anuário estatístico da previdência social 2016. Brasília: Secretaria da Previdência; 2017. p. 561-612.
6. Brasil. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Estimativa dos custos de acidentes de trânsito com base na atualização simplificada das pesquisas anteriores do Ipea. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2015.
7. Almeida FSS. Epidemiologia descritiva dos acidentes de trabalho e das doenças relacionadas ao trabalho no Brasil, 1998 a 2008 [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; 2011.
8. Bin NR. Rising Trend of Work-related Commuting Accidents, Deaths, Injuries and Disabilities in Developing Countries: A Case Study of Malaysia. *Ind Health*. 2014;52(4):275-7. <https://doi.org/10.2486/indhealth.52-275>
9. Almeida PCA, Barbosa-Branco A. Acidentes de trabalho no Brasil: prevalência, duração e despesa previdenciária dos auxílios-doença. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2011;36(124):195-207. <http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572011000200003>
10. Almeida FSS, Morrone LC, Ribeiro KB. Tendências na incidência e mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil, 1998 a 2008. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(9):1957-64. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00009213>
11. Scussiato LA, Sarquis LMM, Kirchof ALC, Kalinke LP. Perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho graves no Estado do Paraná, Brasil, 2007 a 2010. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013;22(4):621-30. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000400008>
12. Brasil. Ministério do Trabalho e Previdência Social. Instituto Nacional do Seguro Social. Anuário estatístico da previdência social 2014. Brasília: Secretaria da Previdência; 2015. p. 538-589.
13. Brasil. Ministério da Previdência Social. Instituto Nacional do Seguro Social. Anuário estatístico da previdência social 2012. Brasília: Secretaria da Previdência; 2013. p. 529-580.
14. Brasil. Ministério da Previdência Social. Instituto Nacional do Seguro Social. Anuário estatístico da previdência social 2010. Brasília: Secretaria da Previdência; 2011. p. 507-558.

15. Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. População residente, população economicamente ativa, pessoas ocupadas, produto interno bruto e fator de conversão para paridade do poder de compra, 2000-2016. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2017.
16. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Principais destaques da evolução do mercado de trabalho no Brasil, 2012-2018. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2019.
17. Brasil. Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações [Internet]. Brasília; 2011 [acessado em 23 abr. 2019]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm
18. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [acessado em 23 abr. 2019]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
19. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
20. Bussab WO. Métodos quantitativos: análise de variância e de regressão. 2ª ed. São Paulo: Atual; 1988.
21. Levin J, Fox JA, Forde DR. Estatística para ciências humanas. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil; 2012.
22. Pinto JM. Tendência na incidência de acidentes e doenças de trabalho no Brasil: aplicação do filtro Hodrick. Rev Bras Saúde Ocup. 2017;42:e10. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6369000003016>
23. Wünsch Filho V. Perfil Epidemiológico dos Trabalhadores. Rev Bras Med Trab. 2004;2(2):103-17.
24. Malta DC, Stopa SR, Silva MMA, Szwarcwald CL, Franco MS, Santos FV, et al. Acidentes de trabalho autorreferidos pela população adulta brasileira, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Ciên Saúde Colet. 2017;22(1):169-78. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017221.17862015>
25. Souto CC, Reis FKW, Bertolini RPT, Lins RSMA, Souza SLB. Perfil das vítimas de acidentes de transporte terrestre relacionados ao trabalho em unidades de saúde sentinelas de Pernambuco, 2012-2014. Epidemiol Serv Saúde. 2016;25(2):351-61. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000200014>
26. Brasil. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Mercado de Trabalho: conjuntura e análise nº 66. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2019. p. 67-9.
27. Brasil. Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, nº 8.036, de 11 de maio de 1990, e nº 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho [Internet]. Brasília; 2017 [acessado em 28 set. 2019]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm
28. Costa BS, Costa SS, Cintra CLD. Os possíveis impactos da reforma da legislação trabalhista na saúde do trabalhador. Rev Bras Med Trab. 2018;16(1):109-17. <http://dx.doi.org/10.5327/Z1679443520180097>

Endereço para correspondência: Arthur Arantes Cunha - Rodovia Juscelino Kubitschek, 3.200, bloco E, ap. 101 - CEP: 68903-419 - Macapá (AP), Brasil - E-mail: arthurarantesdc@hotmail.com

