

Ada Ávila Assunção<sup>I</sup>Adriane Mesquita de Medeiros<sup>II</sup>

# Violência a motoristas e cobradores de ônibus metropolitanos, Brasil

## Violence against metropolitan bus drivers and fare collectors in Brazil

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar associação entre fatores sociodemográficos e de condições de trabalho e violência contra profissionais de ônibus de região metropolitana.

**MÉTODOS:** Estudo transversal com amostra não probabilística, estimada segundo quotas do efetivo distribuído nas empresas de ônibus localizadas em três cidades da região metropolitana de Belo Horizonte, em 2012 (n = 17.470). Foram realizadas entrevistas face a face com questionário digital. A análise dos fatores associados à violência foi realizada em duas etapas, pela regressão de Poisson, de acordo com cada nível. A magnitude da associação foi aferida pelas razões de prevalência com variância robusta e significância estatística de 5%. Foram obtidos intervalos de confiança de 95%.

**RESULTADOS:** Participaram da pesquisa 782 motoristas e 691 cobradores. Quase metade (45,0%) dos participantes relatou pelo menos um episódio de violência no trabalho nos últimos 12 meses, predominantemente praticado pelos passageiros. A idade do trabalhador rodoviário foi inversamente associada à violência. Doenças crônicas, absenteísmo-doença e condições de trabalho foram associados à violência.

**CONCLUSÕES:** As informações trazidas sobre a associação da violência com as condições de trabalho são fundamentais para guiar estratégias de prevenção indicadas aos gestores da produção dos serviços de transporte.

**DESCRIPTORIOS:** Transportes, recursos humanos. Violência. Condições de Trabalho. Saúde do Trabalhador. Zonas Metropolitanas.

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Departamento de Medicina Preventiva e Social. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>II</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas. Departamento de Fonoaudiologia. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Ada Ávila Assunção  
Av. Alfredo Balena, 190 sala 705 Santa Efigênia  
30130-100 Belo Horizonte, MG, Brasil  
E-mail: adavila@medicina.ufmg.br

Recebido: 12/2/2014  
Aprovado: 3/9/2014

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze the correlation between sociodemographic factors and working conditions of bus workers in a metropolitan area and violence against them.

**METHODS:** This cross-sectional study used a nonprobabilistic sample estimated according to the number of workers employed in bus companies located in three cities in the Belo Horizonte metropolitan region in 2012 (N = 17,470). Face-to-face interviews were conducted using a digital questionnaire. The factors associated with violence were analyzed in two stages using Poisson regression, according to each level. The magnitude of the association was evaluated using prevalence ratios with robust variance and a statistical significance of 5%, and 95% confidence intervals were obtained.

**RESULTS:** The study sample comprised 782 drivers and 691 fare collectors; 45.0% participants reported at least one act of violence in the workplace in the last 12 months, with passengers being predominantly responsible. The age of the bus workers was inversely associated with violence. Chronic diseases, sickness absenteeism, and working conditions were also associated with violence.

**CONCLUSIONS:** The findings on the correlation between violence and working conditions are essential for implementing prevention strategies by transportation service managers.

**DESCRIPTORS:** Transportation Manpower. Violence. Working Conditions. Occupational Health. Metropolitan Zones.

---

## INTRODUÇÃO

Nas vias de circulação das metrópoles, tanto os rodoviários, motoristas e cobradores de ônibus, quanto os passageiros são expostos à poluição sonora e atmosférica, congestionamentos, atropelamentos, colisões entre veículos, acidentes de trabalho, manifestações de descontentamento dos cidadãos no tocante à qualidade dos serviços de transporte e outras situações que favorecem o desencadeamento de conflitos.<sup>11,15,21</sup> Movimentos sociais e políticas setoriais discutem a precariedade do sistema de transporte coletivo urbano. Nesse cenário, a atividade dos rodoviários é alterada pelas manifestações que refletem diferentes oportunidades e posições que as pessoas ocupam na pirâmide social,<sup>2</sup> com reflexos sobre o acesso aos meios de transporte e também sobre a saúde do grupo.<sup>8</sup>

Violência no local de trabalho designa qualquer ato ou comportamento dispare de conduta considerada razoável, que resulte em abuso, ameaça ou agressões em circunstâncias laborais com danos explícitos ou implícitos para a segurança, bem-estar e saúde do trabalhador.<sup>14</sup>

Ou seja, refere-se a qualquer evento articulado direta ou indiretamente à atividade laboral da vítima. De acordo com o sistema de informações relativas aos afastamentos do trabalho no Canadá, 17,0% dos casos de vitimização e violência ocorreram durante a atividade laboral.<sup>3</sup> No Brasil, não há informações consistentes e detalhadas sobre o fenômeno.

Várias categorias são utilizadas na abordagem dos fatores de risco: natureza (individual, cultural, organizacional ou sistêmica); origem (interna ou externa à instituição); forma (ataque, abuso, agressão, maldicência, perseguição, assédio, e outros) e tipo (de acordo com a relação entre o agressor e a vítima).<sup>12,14</sup> Este classifica-se em: tipo I, quando o evento é provocado por agressores desconhecidos daquele ambiente de trabalho, como assaltantes, terroristas, manifestantes, indivíduos sob uso de substâncias químicas e outros, resultando, na maioria dos casos, em roubos ou assaltos; tipo II, quando o agressor é usuário ou cliente do serviço no qual atua a vítima; tipo III,

quando o ato do agressor expressa disputa (rancores entre ex-colegas de trabalho, conflitos familiares, litígios conjugais, dívidas financeiras e outros) contra seu alvo que labora num dado estabelecimento.<sup>22</sup>

Mundialmente, a violência no trabalho é o principal problema de saúde ocupacional, independentemente do desenvolvimento do país. Os grupos mais vulneráveis são: profissionais do transporte coletivo, trabalhadores de serviços de saúde, agentes de segurança, militares, taxistas, agentes do judiciário, educadores, assistentes sociais e atendentes de estabelecimento comercial.<sup>17,22</sup>

Enquanto fato sociológico, as cenas de violência nas cidades podem ser interpretadas considerando-se as relações entre estruturas dos espaços social e físico.<sup>1</sup> No espaço físico está situado um grupo de agentes, incluindo usuários dos ônibus, que expressam sua posição social tanto em relação aos outros grupos sociais quanto em relação à posição social dos profissionais dos ônibus. Constituindo-se dessa forma a lógica da circulação dos agentes, revelam-se as iniquidades sociais tanto nas diferentes conformações espaciais (subúrbios, guetos, bairros dos estratos sociais menos favorecidos, centro e bairros dos estratos sociais mais favorecidos das metrópoles brasileiras), quanto no acesso e nas características do transporte (e.g., individual ou coletivo, motorizado ou não, público ou privado) utilizado pelos grupos sociais.<sup>15</sup>

A estrutura espacial da inserção dos agentes relaciona-se a da distribuição dos bens ou dos serviços disponíveis, públicos ou privados.<sup>1</sup> No caso, e.g., dos ônibus de transporte coletivo urbano, passageiros, transeuntes e trabalhadores rodoviários encontram-se no espaço geográfico das vias que comunicam centro-subúrbio, compartilhando um ambiente físico motorizado, o ônibus.

O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre fatores sociodemográficos e de condições de trabalho e violência contra trabalhadores rodoviários de região metropolitana.

## MÉTODOS

Estudo transversal realizado com motoristas e cobradores de empresas de transporte coletivo urbano de Belo Horizonte, Betim e Contagem, estado de Minas Gerais. O universo amostral das três cidades investigadas corresponde a 17.470 trabalhadores, sendo: de Belo Horizonte, cerca de 6.500 motoristas e 6.750 cobradores; de Betim, 696 motoristas e 524 cobradores; e de Contagem, 1.800 motoristas e 1.200 cobradores.

Selecionou-se uma quota proporcional ao total dos profissionais em cada uma dessas três cidades. Os tamanhos amostrais foram estimados considerando-se 4,0% de erro amostral, intervalo de confiança de 95% e 50,0% de prevalência, quanto a gama de desfechos de interesse.

Com base nas informações obtidas nos sindicatos dos trabalhadores de cada uma das cidades, o universo de motoristas e cobradores consistiu, respectivamente, em 72,0% e 80,0% em Belo Horizonte; 8,0% e 6,0% em Betim 20,0% e 14,0% em Contagem. Levando-se em conta essa estimativa e os critérios apresentados, foi estimada a amostra de 1.126 – 565 motoristas e 561 cobradores. Participaram da pesquisa 1.607 rodoviários: dos quais 853 motoristas, sendo 565 de Belo Horizonte, 164 de Betim, e 124 de Contagem; e 754 cobradores, sendo 549 de Belo Horizonte, 107 de Betim, 98 de Contagem.

A coleta de dados face a face, com auxílio de *netbooks* ocorreu entre abril e junho de 2012, nos turnos manhã e tarde. Elaborou-se *software* exclusivo para os fins da pesquisa, tendo em vista os objetivos de preenchimento (pelo entrevistador) do questionário digital e o processamento *online* dos dados.

Dados da literatura e de entrevistas prévias com representantes sindicais e trabalhadores orientaram a elaboração das questões relacionadas ao sistema de transporte urbano. O questionário contemplou informações sociodemográficas, de trabalho, estilo e qualidade de vida, aspectos relacionados à saúde e violência/vitimização. Os procedimentos de coleta foram previamente testados na etapa piloto (30 participantes). Realizaram-se oficinas específicas dirigidas pela coordenação da pesquisa para treinar 22 entrevistadores.

A confiabilidade da entrevista foi aferida por reaplicação para o mesmo respondente (12,0% dos participantes) de algumas perguntas selecionadas do questionário original.

As entrevistas foram realizadas em quatro das cinco estações ônibus-metrô de Belo Horizonte e em 35 das 244 estações de descanso das três cidades estudadas. Nas quatro estações ônibus-metrô circulam, em média, 80,0% dos passageiros que utilizam o serviço em Belo Horizonte. As estações de descanso selecionadas foram as que concentraram a maioria dos ônibus, das viagens e dos trabalhadores registrados.

A divulgação da pesquisa foi realizada pela Rádio Favela de Belo Horizonte em seu programa destinado aos trabalhadores do transporte coletivo urbano todos os sábados. Previamente à instalação da equipe no campo, foram distribuídos cartazes e folhetos para as empresas e sindicatos.

Foi considerada variável resposta (evento), a história de pelo menos uma vivência de ato violento no trabalho, nos últimos 12 meses, conforme obtido pelas respostas à questão: “Nos últimos 12 meses, houve algum episódio de agressão ou ameaça no trabalho?”. Rodoviários que responderam “nunca,” “uma vez” ou “algumas vezes” foram considerados positivos para o evento.

As variáveis independentes foram agrupadas para organizar modelo hierarquizado de análise (Figura).

A suspeita de uso abusivo de álcool foi aferida por meio de quatro questões que compõem a escala *Cut down, Annoyed by criticism, Guilty e Eye-opener* (CAGE) validada no Brasil.<sup>13</sup>

A análise dos fatores associados à violência foi realizada em duas etapas, pela regressão de Poisson, de acordo com cada nível (Figura). A magnitude da associação foi aferida pelas razões de prevalência com intervalos de variância robusta e significância estatística de 5%. Foram obtidos intervalos de confiança de 95%.

Na primeira etapa realizou-se a análise de regressão de Poisson bivariável considerando-se as variáveis explicativas de cada nível (Figura). Trabalhadores que vivenciaram pelo menos um evento de agressão ou ameaça foram comparados aos trabalhadores que não relataram vivência de violência. Na segunda etapa, foram produzidos modelos intermediários.

Todas as variáveis associadas ao relato de violência que apresentaram  $p \leq 0,20$  na análise bivariável foram incluídas nos modelos multivariáveis, considerando apenas as variáveis pertencentes ao mesmo nível (Figura). Utilizou-se o procedimento de deleção sequencial das variáveis nos modelos intermediários, permanecendo no modelo final apenas as variáveis associadas à vivência de violência ( $p < 0,05$ ). Utilizaram-se os programas SPSS 17.0 e Stata 11.0 para as análises estatísticas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE – 02705012.4.0000.5149). Todos os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

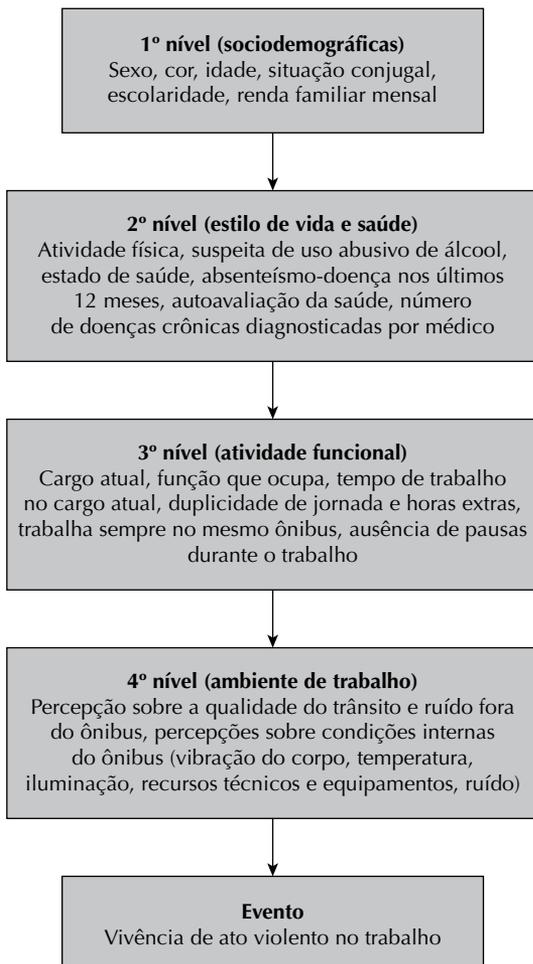
Foram obtidos 1.473 questionários válidos (91,0%). Quase a metade (45,0%) dos entrevistados referiu ter vivenciado ao menos um episódio de agressão ou ameaça no trabalho nos últimos 12 meses. Destes, 33,0% referiram que os episódios ocorreram mais de uma vez (com frequência ou algumas vezes). Passageiros foram os responsáveis por 87,0% dos episódios de violência vivenciados; 13,0% foram praticados por pedestres, colega de trabalho ou chefe.

A população estudada foi essencialmente masculina (87,0%), com idade média de 36 anos (mín = 18 e máx = 75), sendo que 67,0% deles tinham 40 anos ou menos. A maioria (73,0%) auto-declarou-se de cor parda ou negra; 82,0% relataram oito ou mais anos de estudo; 60,0% eram casados e 84,0% tinham renda familiar superior a dois salários mínimos.

Dos entrevistados, 52,0% não praticavam qualquer atividade física semanal; 14,0% provavelmente usam álcool de maneira abusiva; 70,0% relataram diagnóstico médico de uma ou mais doenças; 35,0% faltaram ao trabalho nos últimos 12 meses por motivo de saúde e 80,0% avaliaram sua saúde como muito boa ou boa.

A maioria (53,0%) era motorista ou monocondutor e relatou contrato de trabalho formal (84,0%), com menos de cinco anos no cargo atual (56,0%). Quase 70,0% dos trabalhadores realizavam horas extras (28,0%, às vezes, e 45,0%, sempre ou quase sempre) e não faziam pausas durante a jornada trabalho (40,0%, às vezes e 30,0%, sempre ou quase sempre). Quase metade (48,0%) nunca ou raramente trabalhava no mesmo ônibus.

Predominaram os respondentes com relato de perceber o trânsito ruim ou muito ruim (85,0%). A maior parte dos motoristas e condutores considera adequadas as condições no interior do ônibus: temperatura tolerável ou pouco desconfortável (55,0%), iluminação boa (67,0%),



**Figura.** Modelo hierarquizado de análise. Belo Horizonte, MG, 2012.

sem exposição à vibração do corpo inteiro (40,0%), bons equipamentos e recursos técnicos (43,0%), ruído desprezível ou razoável, tanto dentro (49,0%), quanto fora do ônibus (62,0%).

Dentre as características sociodemográficas de estilo de vida e saúde, ter mais de 40 anos e praticar atividade física semanalmente associaram-se negativamente ao evento na análise bivariável ( $p < 0,05$ ). As proporções de relato de vivência de ato violento no trabalho foram positivamente associadas ( $p < 0,05$ ) ao uso abusivo de álcool, ao absenteísmo-doença, à pior autoavaliação de saúde (regular, ruim e muito ruim) e ao relato de pelo menos uma doença crônica diagnosticada por médico de acordo com a pergunta que deu origem à referida variável (Tabela 1).

As variáveis ocupacionais que estiveram significativamente associadas ao evento, na análise bivariável, foram: tempo no cargo atual entre dois e cinco anos, raramente ou nunca trabalhar no mesmo ônibus, frequentemente se privar de pausas durante o trabalho e perceber como sendo inadequadas as condições do ambiente de trabalho (qualidade do trânsito, vibração do corpo, temperatura, iluminação, recursos técnicos e equipamentos e ruído originado dentro do ônibus) (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta as variáveis, segundo o nível e que mantiveram a associação estatisticamente significativa com o evento estudado na análise multivariável (modelos intermediários) e no modelo final.

No modelo final, a prevalência de vivenciar ato violento no trabalho foi inversamente associada à idade superior a 40 anos. Mantiveram-se positivamente associadas à vivência de ato violento no trabalho: ter faltado ao trabalho por motivo de doença, relatar pelo menos uma doença crônica diagnosticada por médico, informar trânsito ruim ou muito ruim, exposição frequente à vibração de corpo inteiro, temperatura desconfortável (muito incômoda ou insuportável dentro do ônibus) e iluminação inadequada (regular, ruim ou muito ruim). As demais variáveis, i.e., suspeição de uso abusivo de álcool, trabalhar sempre no mesmo ônibus, ausência de pausas durante o trabalho, insuficiência de recursos técnicos e de equipamentos e ruído originado dentro do ônibus, perderam o efeito após o ajuste hierárquico do modelo (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

Quase metade da amostra (45,0%) relatou vivências de atos violentos na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) nos 12 meses anteriores à data da pesquisa, sendo associadas à idade, situação de saúde, absenteísmo, condições de trabalho e do trânsito.

Embora preocupante, a proporção de relatos de violência identificada neste estudo é menor do que a encontrada (70,8%) em estudo similar realizado em Maputo, Moçambique,<sup>4</sup> com destaque para a violência de tipo II (passageiros). Apesar da ausência de um panorama nacional, pesquisa realizada em Salvador, BA, mostrou a vulnerabilidade dos trabalhadores dos ônibus: 20.572 assaltos a ônibus, estimando-se que cada rodoviário tenha sofrido um ou dois assaltos durante o trabalho de 1990 a 1998.<sup>16</sup>

A associação negativa entre vivenciar ato de violência e idade pode ser resultado da construção das habilidades ao longo da experiência profissional, que favorece trabalhadores mais velhos no enfrentamento de situações e eventos estressantes.<sup>20</sup>

Quanto à situação de saúde do respondente, foram encontradas associações positivas do evento com absenteísmo-doença e número de doenças crônicas diagnosticadas por médico. Considerando a globalidade da situação (ambiente, relações de trabalho e segurança), tal resultado era esperado – as exposições contribuem para um pior estado de saúde que, por sua vez, influencia a disposição pessoal para enfrentar eventos ou estressores ocupacionais que culminam no ato violento.<sup>8,23</sup> No Canadá, a duração do afastamento do trabalho após atos violentos foi 50,0% a 68,0% mais longa quando comparada à duração do afastamento por outras causas.<sup>3</sup>

Em relação à associação do evento com doenças crônicas diagnosticadas por médicos, estudos mostram que intimidações sofridas pelos trabalhadores durante o exercício de suas funções relacionam-se ao aumento da fadiga e estresse, depressão, tendências suicidas, ansiedade e queixas psicossomáticas.<sup>6,7</sup> Na Dinamarca, homens inseridos em ocupações reconhecidas pela ocorrência de atos violentos tiveram risco 50,0% maior de desenvolverem doenças relacionadas ao estresse.<sup>23</sup> Na Suécia, a duração diária (em horas) da tarefa de conduzir o ônibus foi associada à hipertensão arterial e a distúrbios musculoesqueléticos em motoristas de ônibus urbanos.<sup>8</sup> Observaram que aspectos organizacionais (jornadas prolongadas, restrição de pausas, baixo suporte social) e ausência de conforto para as refeições foram relacionados aos hábitos nocivos (e.g., alimentação desequilibrada), os quais por sua vez têm relação com as doenças crônicas.<sup>8</sup>

A relação frota/linhas disponíveis e número de passageiros, somada ao estado de conservação dos ônibus, pode atingir não somente motoristas e cobradores, mas também passageiros que sofrem os efeitos de tais circunstâncias, sendo comum ausência de cobertura de linhas em determinadas áreas, atrasos, aglomeração de passageiros nos ônibus, longas filas e desconforto durante a viagem.<sup>2</sup> Em suma, a constelação de riscos<sup>8</sup>

**Tabela 1.** Análise descritiva do evento e associação bivariável entre vivência de ato violento no trabalho e características sociodemográficas, de estilo de vida e situação de saúde em motoristas e cobradores do transporte coletivo urbano. Belo Horizonte, Betim e Contagem, MG, 2012.

Variável	Vivência de ato violento no trabalho (12 meses) <sup>a</sup>		RP <sub>bruta</sub>	IC95%	p
	n	%			
Geral	659	44,7			
Sociodemográficos					
Sexo					
Masculino	585	45,6	1		
Feminino	74	38,9	0,85	0,71;1,03	0,100
Cor					
Branca	135	46,2	1		
Parda/Negra	488	45,0	0,97	0,85;1,12	0,710
Amarela/Indígena	36	37,1	0,80	0,60;1,07	0,134
Idade (em anos)					
18 a 30	259	50,9	1		
31 a 40	218	45,1	0,89	0,79;1,01	0,071
41 a 50	134	39,3	0,77	0,66;0,90	0,001
≥ 51	48	34,3	0,67	0,53;0,86	0,002
Estado conjugal					
Casado/União estável	385	43,6	1		
Solteiro	206	45,6	1,05	0,92;1,19	0,479
Viúvo/Divorciado	68	49,6	1,14	0,95;1,37	0,165
Escolaridade (anos de estudo)					
≥ 8	558	46,4	1		
5 a 7	69	38,3	0,83	0,68;1,00	0,055
≤ 4	32	35,6	0,77	0,58;1,02	0,067
Renda familiar mensal (em salários mínimos) <sup>b</sup>					
≤ 2,0	99	44,0	1		
2,1 a 4,0	328	45,5	1,03	0,87;1,22	0,697
≥ 4,1	221	43,9	1,00	0,84;1,19	0,987
Estilo de vida e saúde					
Atividade física semanal					
Nunca	374	48,6	1		
1 a 2 vezes	147	39,7	0,82	0,71;0,94	0,006
3 ou mais vezes	137	41,1	0,85	0,73;0,98	0,026
Suspeição de uso abusivo de álcool					
Não	547	43,2	1		
Sim	103	53,4	1,24	1,07;1,43	0,005
Absenteísmo-doença (últimos 12 meses)					
Não	355	37,2	1		
Sim	301	58,6	1,57	1,14;1,76	< 0,001
Autoavaliação da saúde					
Muito boa/Boa	497	42,4	1		
Regular/Ruim/Muito ruim	160	53,5	1,26	1,11;1,43	< 0,001
Número de doenças crônicas diagnosticadas por médico					
Nenhuma	141	32,5	1		
1 a 2	255	45,1	1,39	1,18;1,64	< 0,001
3 a 17	257	55,8	1,72	1,46;2,01	< 0,001

<sup>a</sup> % em relação ao total de cada grupo – para algumas variáveis, a soma pode ser diferente de 659 em função de informação não declarada (*missing*).

<sup>b</sup> Salário mínimo de referência em abril de 2012 era de R\$306,19.

**Tabela 2.** Análise descritiva do evento e associação bivariável entre vivência de ato violento no trabalho e aspectos da atividade funcional e ambiente de trabalho, em motoristas e cobradores do transporte coletivo urbano. Belo Horizonte, Betim e Contagem, MG, 2012.

Variável	Vivência de ato violento no trabalho (12 meses)*		RP <sub>bruta</sub>	IC95%	p
	n	%			
Geral	659	44,7			
Atividade funcional					
Cargo					
Cobrador	295	42,7		1	
Motorista	364	46,6	1,09	0,97;1,22	0,139
Função					
Efetivo	554	44,7		1	
Folguista/Ferista/Reserva	105	44,9	1,00	0,86;1,17	0,964
Tempo de trabalho no cargo atual (anos)					
0 a 2	233	42,2		1	
2,01 a 5	145	53,1	1,26	1,08;1,46	0,002
5,01 a 10	105	47,3	1,12	0,95;1,33	0,189
10,01 a 47	176	41,4	0,98	0,84;1,14	0,802
Duplicidade de jornada e horas extras					
Nunca/Raramente	174	43,0		1	
Às vezes	166	40,2	0,94	0,80;1,10	0,422
Quase sempre/Sempre	319	48,8	1,14	0,99;1,30	0,069
Trabalha sempre no mesmo ônibus					
Sempre/Quase sempre	211	41,1		1	
Às vezes	104	43,2	1,05	0,88;1,25	0,597
Raramente/Nunca	336	47,8	1,16	1,02;1,32	0,023
Ausência de pausas durante o trabalho					
Nunca/Raramente	157	34,6		1	
Às vezes	269	45,8	1,32	1,13;1,54	< 0,001
Quase sempre/Sempre	233	54,1	1,56	1,34;1,82	< 0,001
Ambiente de trabalho					
Percepção sobre a qualidade do trânsito					
Bom/regular	74	32,0		1	
Ruim/Muito ruim	585	47,1	1,47	1,21;1,79	< 0,001
Percepção de o corpo vibrar					
Nunca/Raramente	187	31,9		1	
Às vezes	150	48,1	1,51	1,28;1,78	< 0,001
Quase sempre/Sempre	321	56,0	1,76	1,53;2,02	< 0,001
Temperatura dentro do ônibus					
Tolerável/Incomoda pouco	299	36,9		1	
Incomoda muito/Insuportável	360	54,4	1,48	1,32;1,65	< 0,001
Iluminação dentro do ônibus					
Boa	386	39,3		1	
Regular	197	53,7	1,37	1,21;1,54	< 0,001
Ruim/Muito ruim	76	61,3	1,56	1,33;1,83	< 0,001
Recursos técnicos e equipamentos					
Boa	222	35,6		1	
Regular	294	47,9	1,35	1,18;1,54	< 0,001
Ruim/Muito ruim	143	61,1	1,72	1,48;1,99	< 0,001
Ruído originado dentro do ônibus					
Desprezível/Razoável	263	36,6		1	
Elevado	224	50,3	1,38	1,20;1,57	< 0,001
Insuportável	172	55,8	1,53	1,33;1,75	< 0,001
Ruído originado fora do ônibus					
Desprezível/Razoável	393	43,0		1	
Elevado	165	48,5	1,13	0,99;1,29	0,071
Insuportável	101	46,5	1,08	0,92;1,27	0,328

\*% em relação ao total de cada grupo – para algumas variáveis, a soma pode ser diferente de 659 em função de informação não declarada (*missing*).

**Tabela 3.** Razões de prevalência\* de violência/vitimização segundo características sociodemográficas, estilo de vida e situação de saúde, atividade funcional e ambiente de trabalho de motoristas e cobradores do transporte coletivo urbano. Belo Horizonte, Betim e Contagem, MG, 2012.

Variável	Modelos intermediários			Modelo final		
	RP <sub>ajustada</sub>	IC95%	p	RP <sub>ajustada</sub>	IC95%	p
<b>1º nível</b>						
Idade (em anos)						
18 a 30		1			1	
31 a 40	0,89	0,79;1,01	0,071	0,90	0,79;1,01	0,083
41 a 50	0,77	0,66;0,90	0,001	0,75	0,64;0,87	< 0,001
≥ 51	0,67	0,53;0,86	0,002	0,65	0,51;0,84	0,001
<b>2º nível</b>						
Suspeição de uso abusivo de álcool						
Não		1			1	
Sim	1,20	1,05;1,39	0,009			
Absenteísmo-doença (últimos 12 meses)						
Não		1			1	
Sim	1,43	1,28;1,61	< 0,001	1,29	1,16;1,45	< 0,001
Número de doenças crônicas diagnosticadas por médico						
Nenhuma		1			1	
1 a 2	1,31	1,11;1,54	0,001	1,29	1,10;1,51	0,001
3 a 17	1,48	1,26;1,75	< 0,001	1,45	1,23;1,71	< 0,001
<b>3º nível</b>						
Trabalha sempre no mesmo ônibus						
Sempre/Quase sempre		1			1	
Às vezes	1,04	0,87;1,24	0,702			
Raramente/Nunca	1,15	1,01;1,30	0,036			
Ausência de pausas durante o trabalho						
Nunca/Raramente		1			1	
Às vezes	1,32	1,13;1,54	< 0,001			
Quase sempre/Sempre	1,55	1,33;1,81	< 0,001			
<b>4º nível</b>						
Percepção sobre a qualidade do trânsito						
Bom/Regular		1			1	
Ruim/Muito ruim	1,29	1,07;1,56	0,008	1,29	1,07;1,55	0,009
Percepção de o corpo vibrar						
Nunca/Raramente		1			1	
Às vezes	1,38	1,17;1,63	< 0,001	1,30	1,10;1,53	0,002
Quase sempre/Sempre	1,48	1,28;1,71	< 0,001	1,40	1,22;1,62	< 0,001
Temperatura dentro do ônibus						
Tolerável/Incomoda pouco		1			1	
Incomoda muito/Insuportável	1,23	1,09;1,38	0,001	1,23	1,10;1,38	< 0,001
Iluminação dentro do ônibus						
Boa		1			1	
Regular	1,17	1,03;1,33	0,016	1,20	1,06;1,35	0,003
Ruim/Muito ruim	1,22	1,03;1,45	0,025	1,26	1,07;1,48	0,006
Recursos técnicos e equipamentos						
Boa		1			1	
Regular	1,12	0,97;1,28	0,118			
Ruim/Muito ruim	1,23	1,04;1,46	0,014			
Ruído originado dentro do ônibus						
Desprezível/Razoável		1			1	
Elevado	1,15	1,00;1,31	0,046			
Insuportável	1,13	0,97;1,30	0,116			

\* Regressão Múltipla de Poisson.

que os motoristas e cobradores enfrentam está relacionada tanto ao adoecimento deste grupo ocupacional, quanto à diminuição da qualidade dos serviços prestados. Percepção do trânsito ruim e muito ruim e exposição à vibração de corpo inteiro e à temperatura e iluminação inadequadas dentro do ônibus foram associadas estatisticamente à violência no trabalho. Tais resultados são inéditos, mas reforçam a existência da constelação de riscos físicos e psicossociais a que se expõem os profissionais dos ônibus.<sup>8</sup> Considerando a complexidade de tal ambiente, Zannin<sup>24</sup> sugeriu redução da jornada de trabalho, visando a diminuir o tempo de exposição ao ruído. Na mesma direção, o autor alude à importância do aumento de salários para evitar o recurso às horas extras, a qual redundaria em mais exposição e menos tempo de recuperação.

Atos violentos são mais frequentes em áreas com alto índice de vulnerabilidade social, nas quais é usual o mal estado de conservação das pistas e dos ônibus. Veículos circulando em vias degradadas sofrem avarias que atingem os rodoviários (e.g., vibração de corpo inteiro, provocada pelos desajustes das engrenagens do veículo).<sup>16</sup> Péssimo estado de conservação das vias é um dos fatores responsáveis pela elevada mortalidade no trânsito, em sua grande parte atingindo motoristas e cobradores.<sup>21</sup>

A regulação, pelos órgãos públicos, da oferta de serviços efetivados pelas empresas de caráter privado enfrenta tensões entre os objetivos de lucro dessas últimas e a redução do valor das passagens, reivindicada pelos passageiros.<sup>2</sup> Nessa lógica, são sacrificados os salários e as condições de trabalho, ambos repercutindo negativamente sobre a qualidade de serviços prestados<sup>19</sup> e sobre a saúde dos trabalhadores.<sup>8</sup>

São necessárias pesquisas que abordem as relações de trabalho em um contexto de produção de serviços público-privado, como é o caso do transporte urbano na RMBH. Com margens restritas devido à regulação exercida pelo poder público que controla os valores das tarifas pagas pelos passageiros, as empresas atuam fortemente sobre as despesas relacionadas à remuneração dos trabalhadores, dimensionamento da oferta e a taxa de renovação de frota com repercussões nas condições dos ônibus. Estudo constatou que, paralelamente à estabilidade dos salários, os demais insumos para manter a frota de ônibus sofreram aumentos acima da inflação.<sup>19</sup>

Este é um dos raros estudos sobre atos violentos vivenciados pelos trabalhadores dos ônibus coletivos da RMBH, que registra alta taxa de mortalidade por violência (17,3 por 100 mil habitantes).<sup>18</sup> Os resultados

mostraram associações com as condições de trabalho, dimensão não analisada na maioria dos estudos. Foram examinados contexto e ambiente técnico-organizacional da oferta de serviços de transporte urbano, nos quais atos de violência no trabalho, similar ao que ocorre em outras categorias ocupacionais,<sup>10</sup> ainda permanecem ocultos e sem visibilidade social. É plausível supor que as consequências da violência no trabalho diminuem a eficiência e eficácia dos referidos serviços.<sup>2</sup>

Em suma, trafegar pelas vias urbanas pode gerar múltiplas exposições a fatores nocivos, pois além dos efeitos das condições de trabalho, estas se sobrepõem à exposição às condições gerais das vias e do ambiente externo<sup>11,15,21</sup> para aumentar a insatisfação dos profissionais e dos usuários, sendo que estes últimos tenderiam a manifestar o descontentamento contra os primeiros por meio de comportamentos agressivos.

Entre as limitações deste estudo, a característica não probabilística da amostra e o efeito do respondente voluntário<sup>7</sup> constituem potencial viés de seleção. A amostra não incluiu sujeitos afastados do trabalho ou aqueles que, devido à deterioração do estado de saúde, não conseguiram manter-se ativos (efeito trabalhador sadio).<sup>5,9</sup> A variável resposta dependeu da memória do respondente por conta da extensão (12 meses) do período relacionado ao episódio violento, causando potencial viés de informação. Autorrelatos implicam superestimação dos efeitos ou subestimação da exposição. Em delineamentos transversais, a superação de tais vieses é improvável. Entretanto, indivíduos menos saudáveis e mais vulneráveis ao estilo nocivo de vida provavelmente foram atraídos a responder ao questionário para declarar a sua percepção sobre as relações de saúde e trabalho, que tenderia ser mais positiva do que aquela dos excluídos. Isso contrabalancearia a sobre-representação dos saudáveis, conduzindo a uma maior proximidade da amostra ao universo.

Apesar das limitações, as informações trazidas sobre a associação da violência com as condições de trabalho são fundamentais para guiar estratégias de prevenção, que podem orientar a (re)formulação de políticas de transporte coletivo urbano, como: evoluir o orçamento de maneira a melhorar as condições da frota e a reequilibrar os salários que atualmente representam os menores valores proporcionais nos custos de produção, identificar as vias de maior risco de ataques e outros atos violentos por meio de ampliação dos espaços de diálogo empresa-rodoviários, instalar dispositivos de segurança dentro e fora do veículo (e.g., nas paradas de ônibus) e criar dispositivos para escuta dos rodoviários vítimas da violência no trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Bourdieu P. A miséria do mundo. Petrópolis: Vozes; 2003. Efeitos de lugar; p.159-75.
2. Brunoro CM, Szelwar LI, Bolis I, Abrahão J. Contributions of ergonomics to the construction of bus drivers health and excellence in public transport and at work. *Work*. 2012;41(Suppl 1):30-5. DOI:10.3233/WOR-2012-0131-30
3. Campolieti M, Goldenberg J, Hyatt D. Workplace violence and the duration of workers' compensation claims. *Ind Relat*. 2008;63(1):57-84.
4. Couto MT, Lawoko S, Svanstrom L. Violence against drivers and conductors in the road passenger transport sector in Maputo, Mozambique. *Afr Saf Promot J*. 2009;7(2):17-36.
5. Froom P, Melamed S, Kristal-Boneh E, Benbassat J, Ribak J. Healthy volunteer effect in industrial workers. *J Clin Epidemiol*. 1999;52(8):731-5. DOI:10.1016/S0895-4356(99)00070-0
6. Hansen AM, Høgh A, Persson R, Karlson B, Garde AH, Ørbaek P. Bullying at work, health outcomes, and physiological stress response. *J Psychosom Res*. 2006;60(1):63-72. DOI:10.1016/j.jpsychores.2005.06.078
7. Høgh A, Borg V, Mikkelsen KL. Work-related violence as a predictor of fatigue: a 5-year follow-up of the Danish Work Environment Cohort Study. *Work Stress*. 2003;17(2):182-94. DOI:10.1080/0267837031000156876
8. Johansson G, Evans GW, Cederström C, Rydstedt LW, Fuller-Rowell T, Ong AD. The effects of urban bus driving on blood pressure and musculoskeletal problems: a quasi-experimental study. *Psychosom Med*. 2012;74(1):89-92. DOI:10.1097/PSY.0b013e31823ba88f
9. Ki M, Sacker A, Kelly Y, Nazroo J. Health selection operating between classes and across employment statuses. *J Epidemiol Community Health*. 2011;65(12):1132-9. DOI:10.1136/jech.2009.107995
10. Lancman S, Szelwar LI, Uchida S, Tuacek TA. O trabalho na rua e a exposição à violência no trabalho: um estudo com agentes de trânsito. *Interface Comun Saude Educ*. 2007;11(21):79-92. DOI:10.1590/S1414-32832007000100008
11. Litman T. Transportation and public health. *Annu Rev Public Health*. 2013;34:217-33. DOI:10.1146/annurev-publhealth-031912-114502
12. Martinko MJ, Douglas SC, Harvey P. Understanding and managing workplace aggression. *Organ Dyn*. 2006;35(2):117-30. DOI:10.1016/j.orgdyn.2006.03.002
13. Masur J, Monteiro MG. Validation of the "CAGE" alcoholism screening test in a Brazilian psychiatric inpatient hospital setting. *Braz J Med Biol Res*. 1983;16(3):215-8.
14. Mayhew C, Chappell D. Workplace violence: an overview of patterns of risk and the emotional/stress consequences on targets. *Int J Law Psychiatry*. 2007;30(4-5):327-39. DOI:10.1016/j.ijlp.2007.06.006
15. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre el estado de la seguridad vial en la Región de las Américas. Washington (DC); 2009.
16. Paes-Machado E, Levenstein C. Assaltantes a bordo: violência, insegurança e saúde no trabalho em transporte coletivo de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2002;18(5):1215-27. DOI:10.1590/S0102-311X2002000500014
17. Piquero NL, Piquero AR, Craig JM, Clipper SJ. Assessing research on workplace violence 2000-2012. *Aggression Violent Beh*. 2013;18(3):383-94.
18. Souza ER, Lima MLC. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. *Cienc Saude Coletiva*. 2007;11(Supl):1211-22. DOI:10.1590/S1413-81232006000500011
19. Assunção AA, Silva LS. Condições de trabalho nos ônibus e os transtornos mentais comuns em motoristas e cobradores: Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2012. *Cad Saude Publica*. 2013;29(12):2473-86. DOI:10.1590/0102-311X00181412
20. Volkoff S, Buisset C, Mardon C. Does intense time pressure at work make older employees more vulnerable? A statistical analysis based on a French survey "SVP50". *Appl Ergon*. 2010;41(6):754-62. DOI:10.1016/j.apergo.2009.12.014
21. Waldvogel BC. A população trabalhadora paulista e os acidentes do trabalho fatais. *Sao Paulo Perspec*. 2003;17(2):42-53. DOI:10.1590/S0102-88392003000200006
22. Wassell JT. Workplace violence intervention effectiveness: a systematic literature review. *Saf Sci*. 2009;47(8):1049-55. DOI:10.1016/j.ssci.2008.12.001
23. Wieclaw J, Agerbo E, Mortensen PB, Burr H, Tüchsen F, Bonde JP. Work related violence and threats and the risk of depression and stress disorders. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60(9):771-5. DOI:10.1136/jech.2005.042986
24. Zannin PHT. Occupational noise in urban buses. *Int Journal Ind Ergonom*. 2006;36(10):901-5. DOI 10.1016/j.ergon.2006.06.010