

# Acidentes de trabalho com mototaxistas

## *Occupational accidents among mototaxi drivers*

**Camila Rego Amorim<sup>I</sup>**

**Edna Maria de Araújo<sup>II</sup>**

**Tânia Maria de Araújo<sup>III</sup>**

**Nelson Fernandes de Oliveira<sup>II</sup>**

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

<sup>II</sup> Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre Desigualdades em Saúde (NUDES) do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

<sup>III</sup> Núcleo de Epidemiologia (NEPI) do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

**Correspondência:** Camila Rego Amorim. Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS. Centro de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Núcleo de Epidemiologia. Av. Transnordestina s/n, bairro Novo horizonte. Feira de Santana, BA – CEP 44036-900. E-mail: camilaamorim30@hotmail.com

## **Resumo**

A utilização da motocicleta como meio de trabalho vem contribuindo para o aumento no número dos acidentes de trânsito e se constituindo em acidentes de trabalho para os mototaxistas. O objetivo deste estudo foi estimar a incidência anual de acidentes de trabalho entre mototaxistas cadastrados em Feira de Santana, BA. Trata-se de um estudo de caráter descritivo e censitário. Foram entrevistados 267 profissionais dos 300 cadastrados na Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito – SMTT, através de questionário estruturado. Procedeu-se à análise descritiva e foram estimadas incidências anuais de acidentes de trabalho segundo as variáveis de interesse. Calcularam-se os riscos relativos e, como medida de significância estatística, utilizou-se o teste de qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher, adotando-se  $p \leq 0,05$ . Utilizou-se a regressão logística no intuito de realizar a análise simultânea das variáveis estudadas. Observou-se uma incidência anual de acidentes de trabalho de 10,5%. Ocorreram lesões leves, principalmente ferimentos (48,7%), sendo necessário afastamento das atividades laborais para 27% dos profissionais. Na análise de regressão logística verificou-se associação entre quantidade de dias de trabalho por semana, presença de fadiga em membros inferiores e queixa musculoesquelética e os acidentes de trabalho. O conhecimento acerca das condições de trabalho e dos acidentes envolvidos nessa atividade pode ser de grande importância para a adoção de políticas de educação no trânsito, com vistas à prevenção de acidentes e melhoria das condições de trabalho e de vida desses profissionais.

**Palavras-chaves:** Saúde do trabalhador. Condições de trabalho. Acidentes de trabalho. Acidentes de trânsito. Riscos ocupacionais. Epidemiologia.

## Abstract

The use of motorcycles as a means of work has contributed to the increase in traffic accidents, in particular, mototaxi accidents. The aim of this study was to estimate and characterize the incidence of occupational accidents among the mototaxis registered in Feira de Santana, BA. This is a cross-sectional study with descriptive and census data. Of the 300 professionals registered at the Municipal Transportation Service, 267 professionals were interviewed through a structured questionnaire. Then, a descriptive analysis was conducted and the incidence of accidents was estimated based on the variables studied. Relative risks were calculated and statistical significance was determined using the chi-square test and Fisher's exact test, considering  $p \leq 0.05$ . Logistic regression was used in order to perform simultaneous adjustment of variables. Occupational accidents were observed in 10.5% of mototaxis. There were mainly minor injuries (48.7%), 27% of them requiring leaves of absence from work. There was an association between the days of work per week, fatigue in lower limbs and musculoskeletal complaints, and accidents. Knowledge of the working conditions and accidents involved in this activity can be of great importance for the adoption of traffic education policies, and to help prevent accidents by improving the working conditions and lives of these professionals.

**Keywords:** Occupational health. Working conditions. Occupational accidents. Traffic accidents. Occupational risks. Epidemiology.

## Introdução

A violência é um problema de saúde pública em diversos países. A cada ano mais de 1,6 milhão de pessoas perdem a vida violentamente e inúmeras outras sofrem lesões não fatais, com uma diversidade de problemas físicos, sexuais, reprodutivos e mentais decorrentes<sup>1-3</sup>.

Esta problemática encontra-se relacionada com o processo de trabalho a partir do momento em que as transformações ocorridas no processo produtivo ampliaram os espaços de exercício profissional, expandido os mesmos para as ruas. Tal expansão representou também novas exposições a riscos ou intensificação de exposições já existentes. A rua, antes espaço do trajeto casa-trabalho, passou a ser um local de trabalho, elevando o risco de acidentes no trânsito e, conseqüentemente, constituindo acidentes de trabalho<sup>4</sup>.

O aumento significativo do número de acidentes de trabalho relacionado ao trânsito reflete tanto a realidade dos acidentes de trabalho associados à violência urbana como a casuística das mortes por causas externas, na qual os acidentes de trânsito se destacam como uma das principais causas de mortes violentas<sup>1,5</sup>.

Os acidentes de trânsito, como causas de mortes de pessoas no exercício do seu trabalho, entrelaçam o mundo do trabalho, em que predominam condições de trabalho degradadas, com o mundo do não-trabalho e da violência urbana, destacando, dentre os trabalhadores atingidos, aqueles envolvidos no mercado informal de trabalho<sup>6</sup>.

No Brasil, entre os anos de 1991 e 2002, houve um crescimento de quase dez pontos percentuais na média das relações informais de trabalho nas regiões metropolitanas<sup>7</sup>. Um dos principais fatores de preocupação decorrente deste elevado grau de informalidade no Brasil é o fato de estes trabalhadores não possuírem os benefícios da proteção concedida pela legislação trabalhista quando vítimas de acidentes de trabalho.

No mercado informal de trabalho brasileiro, uma das profissões que mais cresce é a

dos motociclistas profissionais, que engloba mototaxistas e motoboys<sup>8</sup>. Estes trabalhadores vêm ocupando espaço significativo nos sistemas de transportes, principalmente das cidades de pequeno e médio porte.

Esta atividade profissional representa uma opção importante de sobrevivência pela autonomia na realização do trabalho e pela possibilidade razoável de produção de renda. Os mototaxistas são profissionais responsáveis pela condução do veículo para o transporte de passageiros e os motoboys pelo transporte de documentos, valores, mercadorias e encomendas.

Assim, a motocicleta que era um tipo de veículo utilizado para o lazer, passou a ser instrumento de trabalho devido ao seu baixo custo de aquisição e manutenção e por constituir uma alternativa de deslocamento rápido no conturbado trânsito das cidades. Este fato vem contribuindo para o aumento das estatísticas de acidentes de trânsito, que constituem acidentes de trabalho para os motociclistas profissionais<sup>9</sup>.

Estudos com enfoque nos motociclistas profissionais são escassos na literatura científica brasileira, sendo que estes são principalmente de natureza qualitativa e analisam o trabalho, os acidentes e os efeitos à saúde em motoboys<sup>8,10-12</sup>.

Os acidentes de trânsito podem proporcionar lesões físicas e emocionais e, conseqüentemente, causar o afastamento dos mototaxistas das atividades laborais, devendo assim ser objeto de estudo na área de saúde pública.

Neste sentido, é importante conhecer de que forma são distribuídos estes agravos à saúde, para que possam ser promovidas políticas públicas de prevenção, redução de acidentes e promoção de saúde para essa nova categoria profissional.

O presente estudo teve como propósito estimar a incidência anual de acidentes de trabalho entre mototaxistas cadastrados em Feira de Santana, BA.

## Material e métodos

Realizou-se um inquérito sobre aciden-

tes de trabalho com mototaxistas cadastrados na Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito (SMTT) em Feira de Santana, BA.

A população deste estudo foi composta por todos os mototaxistas cadastrados na SMTT, que constitui um total de 300 (trezentos) profissionais distribuídos proporcionalmente em 20 (vinte) pontos de mototáxi na cidade.

Inicialmente realizou-se o levantamento das informações acerca dos trabalhadores cadastrados na SMTT e os locais dos pontos de mototáxi, através das informações do Sindicato de Mototaxistas. Foi realizado um estudo piloto mediante uma oficina de saúde e trabalho, com a parceria entre o Núcleo de Epidemiologia da Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS e o Sindicato dos Mototaxistas, na qual houve a participação de 92 (noventa e dois) mototaxistas.

Na execução da pesquisa foram percorridos todos os pontos de mototáxi da cidade e os profissionais que ali se encontravam foram convidados a participar da pesquisa. Os questionários foram aplicados mediante consentimento dos profissionais. Nos casos em que, por algum motivo, os profissionais não estivessem no ponto de trabalho no dia da visita, novas tentativas de contato eram empreendidas e só foram consideradas perdas caso não fossem encontrados na terceira tentativa.

O instrumento de pesquisa utilizado foi um formulário composto por blocos de questões correspondentes às seguintes informações: sociodemográficas; características gerais e condições de trabalho e saúde, e ocorrência de acidentes de trabalho.

O termo acidente de trabalho, de acordo com a Previdência Social, refere-se aos acidentes ocorridos no ambiente do trabalho na execução de atividades laborais e/ou durante o trajeto de ida ou retorno para o trabalho, e às doenças ocupacionais, podendo provocar lesão corporal ou perturbação funcional com conseqüente perda ou redução (permanente ou temporária) da capacidade para o trabalho ou até mesmo a morte<sup>13</sup>.

Para avaliação de acidente de trabalho considerou-se acidente de trânsito ocorrido

durante o trabalho nos últimos 12 meses. Neste estudo considerou-se acidente de trânsito todo acidente com veículo ocorrido na via pública<sup>14</sup>. Adicionalmente, foram avaliados o uso de equipamento de proteção individual no momento do acidente, o envolvimento de outras vítimas, a necessidade de atendimento médico imediato, a presença de lesões e o afastamento das atividades laborais.

A variável raça/cor foi auto-referida, sendo que os profissionais autotclassificados pretos e pardos compuseram o grupo de profissionais negros, e os brancos, amarelos e indígenas foram agrupados como não-negros<sup>15</sup>.

Os dados foram tabulados e analisados no programa estatístico “Social Package for the Social Sciences – SPSS”, versão 10.0 for Windows e no “R” - The R Foundation for Statistical Computing versão 2.2.1.

Inicialmente foi realizada análise descritiva para traçar o perfil da população estudada segundo características sociodemográficas e gerais, condições de trabalho e saúde e acidentes de trabalho.

A incidência anual foi calculada dividindo-se o número de indivíduos que referiram ter sofrido acidente de trabalho no período de referência pelo total da população do estudo. O fato de os acidentes serem eventos circunscritos no tempo (eventos de curta duração) permite a estimativa de casos incidentes, com base em informações referidas no passado<sup>16,17</sup>.

As incidências anuais de acidentes de trabalho foram estimadas segundo variáveis de interesse. Os riscos relativos foram calculados e, para avaliação de significância estatística, utilizou-se o teste de qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher, adotando-se  $p \leq 0,05$ .

Realizou-se análise de regressão logística para avaliação do efeito independente das variáveis estudadas, na qual foi elaborado um modelo contendo acidente de trabalho como desfecho e variáveis explicativas relacionadas às características e condições de trabalho e saúde.

Inicialmente foi realizada pré-seleção

das variáveis para inclusão no modelo de regressão logística. Foram observadas, nessa fase da análise, as variáveis explicativas que apresentaram valor  $p$  obtido pelo teste de razão de verossimilhança, menor ou igual a 0,25, em análises de regressão logística univariadas, nas quais apenas a constante e uma variável de cada vez estavam contidas no modelo.

Após esta etapa, para a obtenção do modelo final, foram incluídas na análise todas as variáveis pré-selecionadas. A análise de regressão logística foi realizada adotando-se procedimento *stepwise forward*: partiu-se de um modelo apenas com o intercepto; as variáveis foram incluídas uma a uma no modelo, comparando-se as estimativas obtidas do modelo com e sem a variável, através do critério de razão de verossimilhança. Utilizando o mesmo critério foi feita análise de interação com as variáveis do modelo final. Com base nos dados obtidos no modelo final da regressão logística, foram estimados os riscos relativos e calculados seus respectivos intervalos de confiança, usando-se procedimentos baseados no método Delta<sup>18,19</sup>.

A avaliação do desempenho do modelo final obtido foi feita adotando-se diferentes procedimentos: teste Le Cessie Hosmer, curva ROC e análise dos padrões das co-variáveis. O teste de Le Cessie Hosmer foi utilizado para testar a hipótese nula de que o modelo ajustava bem os dados e a área sob a curva ROC para avaliar a capacidade de discriminação do modelo<sup>20</sup>. A análise da influência dos padrões de co-variáveis foi conduzida com a finalidade de identificar padrões potencialmente influentes.

O presente estudo seguiu as recomendações em vigor referentes à pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, protocolo nº 018/2008 (CAAE 0018.0.059.000-08).

## Resultados

Foram estudados 267 profissionais dos

300 mototaxistas cadastrados na SMTT do município (taxa de resposta de 89%). Entre as características encontradas houve predominância de indivíduos do sexo masculino (99,3%), com média de idade de 37,4 anos (desvio-padrão = 8,2 anos), variando de 21 a 62 anos. Quanto à situação conjugal dos mototaxistas, 66,3% eram casados ou tinham união estável e 25,1% eram solteiros. A maioria relatou ter filhos (77,6%), sendo que 31,1% tinham apenas um filho e 68,9% tinham dois ou mais filhos. A maioria dos trabalhadores referiu raça/cor negra (83,1%). O nível de escolaridade dos profissionais foi principalmente de ensino fundamental (46,8%) e ensino médio (52,8%), apenas um profissional tendo relatado nível superior.

Em relação às características profissionais, a maioria possuía tempo de trabalho nesta profissão de cinco ou mais anos (68,9%) e tempo de habilitação para moto de cinco ou mais anos (85,4%). Observou-se também que a maioria dos profissionais não possuía outra atividade remunerada (89,5%) e não contribuía para o INSS (76,8%). Quanto ao ganho mensal, 49,4% dos profissionais apresentaram uma renda de até dois salários-mínimos, e 50,6% uma renda de três ou mais salários-mínimos. A renda média foi de R\$ 992,80 (desvio-padrão = R\$ 399,10), variando de R\$ 300,00 a R\$

3.500,00. Quanto à jornada de trabalho, a maioria dos mototaxistas trabalhava seis a sete dias por semana (92,1%), durante 8 horas ou mais por dia (82,8%), evidenciando tratar-se de um grupo de trabalhadores com elevada carga diária de trabalho e extensa jornada laboral.

No tocante às condições de trabalho e saúde, a maioria dos mototaxistas relatou sofrer algum tipo de pressão do tempo em sua atividade laboral (71,2%) e exigência de produtividade (80,1%). Em relação à presença de fadiga muscular no fim do dia de trabalho, esta foi relatada por 45,3% em membros superiores e 46,8% em membros inferiores. Também foi referida presença de queixa musculoesquelética por 30,7% dos profissionais.

A incidência anual de acidentes de trabalho foi de 10,5%. Entre aqueles que sofreram acidentes (n = 28), 28,6% relataram ter sofrido mais de um acidente nos últimos 12 meses de trabalho, verificando-se assim um número total de 37 (trinta e sete) acidentes no período estudado (Tabela 1). Todos os profissionais alegaram o uso do capacete no momento em que os acidentes ocorreram.

A maioria dos acidentes não envolveu outras vítimas e não necessitou de atendimento médico imediato. Todavia, houve a presença de lesões em 75,7% dos acidentes,

**Tabela 1** - Características dos acidentes de trabalho com mototaxistas cadastrados. Feira de Santana, Bahia, 2009.

**Table 1** - Characteristics of occupational accidents among motorcycle taxis registered. Feira de Santana, Bahia, 2009.

Variável (N)	n	%
<b>Envolvimento de outras vítimas (37)</b>		
Não houve	25	67,6
Passageiro	8	21,6
Pedestre	4	10,8
<b>Necessidade de atendimento médico imediato (37)</b>		
Não	26	70,3
Sim	11	29,7
<b>Sofreu algum tipo de lesão (37)</b>		
Sim	28	75,7
Não	9	24,3
<b>Afastamento do trabalho (37)</b>		
Não	27	73,0
Sim	10	27,0

com predominância de lesões leves, tais como ferimentos (48,7%) e traumatismos superficiais (21,6%) (Tabela 1). As regiões corpóreas afetadas foram os membros inferiores (62,2%) e os membros superiores (37,8%).

No que diz respeito ao afastamento das atividades laborais, este foi necessário para 27% dos acidentados, sendo que a mediana do tempo de afastamento foi de 6,5 dias, variando de 2 a 30 dias.

Não se observou associação estatisticamente significativa entre os acidentes de trabalho e as características sociodemográficas da população estudada, todavia foram observadas incidências anuais mais elevadas entre homens de 20 a 29 anos (15,7%), com companheira (11,9%), com dois ou mais filhos (12,7%) e não negros (15,6%) (Tabela 2). Não houve diferença entre os

riscos relativos dos níveis de escolaridade.

Indivíduos que possuíam menor tempo nesta profissão apresentaram uma incidência anual maior de acidentes (13,3%), assim como aqueles com tempo de habilitação para motocicleta inferior a cinco anos (12,8%), com outra atividade remunerada (14,3%), que não contribuíam para o INSS (11,2%), com ganho mensal até dois salários mínimos (12,5%), que trabalhavam até cinco dias por semana (23,8%) e jornada de trabalho de 8 ou mais horas (11,8%) (Tabela 3). Contudo, as diferenças observadas não foram estatisticamente significantes, com exceção da quantidade de dias de trabalho por semana, sendo que este resultado foi inesperado, uma vez que os indivíduos que trabalhavam de seis a sete dias por semana estariam mais expostos ao risco de acidentes de trabalho.

**Tabela 2** - Incidência (%) de acidentes de trabalho segundo variáveis sociodemográficas dos mototaxistas cadastrados. Feira de Santana, Bahia, 2009.

**Table 2** - Incidence (%) of occupational accidents according to socio-demographic variables of motorcycle taxis registered. Feira de Santana, Bahia, 2009.

Variável (N)	Acidentes de trabalho			Valor de p
	n	%	RR (IC95%)	
<b>Faixa etária (267)</b>				
20-29 anos (51)	8	15,7	1,81 (0,74-4,42)	0,30
30-39 anos (104)	9	8,7	-	-
40 ou + anos (112)	11	9,8	1,13 (0,49-2,63)	0,95
<b>Situação conjugal (267)</b>				
Com companheiro (177)	21	11,9	1,52 (0,67-3,45)	0,41
Sem companheiro (90)	7	7,8	-	-
<b>Tem filhos (267)</b>				
Sim (207)	23	11,1	1,33 (0,53-3,36)	0,64
Não (60)	5	8,3	-	-
<b>Número de filhos (207)</b>				
1 filho (64)	5	7,8	-	-
2 ou + filhos (142)	18	12,7	1,62 (0,63-4,18)	0,35
<b>Raça/cor (267)</b>				
Negros (222)	21	9,5	0,61(0,27-1,34)	0,34
Não negros (45)	7	15,6	-	-
<b>Escolaridade (267)</b>				
Ensino fundamental (125)	13	10,4	0,98 (0,49-1,99)	0,87
Ensino médio/superior (142)	16	10,6	-	-

**Tabela 3** - Incidência (%) de acidentes de trabalho segundo características gerais dos mototaxistas cadastrados. Feira de Santana, Bahia, 2009.

**Table 3** - Incidence (%) of occupational accidents according to professional characteristics of motorcycle taxis registered. Feira de Santana, Bahia, 2009.

Variável (N)	Acidentados de trabalho			Valor de p
	n	%	RR (IC95%)	
<b>Tempo de profissão (267)</b>				
< 5 anos (83)	11	13,3	1,43 (0,70-2,93)	0,44
≥ 5 anos (184)	17	9,2	-	-
<b>Quantidade de dias de trabalho/ semana</b>				
Até 5 dias (21)	5	23,8	-	-
6 a 7 dias (246)	23	9,3	0,39 (0,17-0,93)	0,05
<b>Quantidade de horas de trabalho/ dia (267)</b>				
≤ 8 horas (46)	2	4,3	-	-
> 8 horas (221)	26	11,8	2,71 (0,66-11,00)	0,19
<b>Tempo que possui habilitação para moto (267)</b>				
< 5 anos (39)	5	12,8	1,27 (0,51-3,14)	0,58
≥ 5 anos (228)	23	10,1	-	-
<b>Possui outra atividade remunerada (267)</b>				
Sim (28)	4	14,3	1,42 (0,53-3,80)	0,51
Não (239)	24	10,0	-	-
<b>Ganho mensal (267)</b>				
Até 2 SM (135)	12	8,9	-	-
≥ 3 SM (132)	16	12,1	1,36 (0,67-2,77)	0,51
<b>Previdência Social (INSS) (267)</b>				
Não contribui para o INSS (205)	23	11,2	1,39 (0,55-3,51)	0,64
Contribui para o INSS (62)	5	8,1	-	-

Com relação às condições de trabalho e saúde, as incidências anuais não diferiram segundo o nível de pressão no trabalho ou de exigência de produtividade (Tabela 4). Incidências anuais mais elevadas foram observadas entre aqueles que referiram fadiga muscular no fim do dia de trabalho nos membros superiores (12,4%) e membros inferiores (16,0%), e queixa musculoesquelética (19,5%). Presença de fadiga em membros inferiores e queixa musculoesquelética apresentaram associação estatisticamente significativa com a ocorrência de acidentes de trabalho.

A análise de regressão logística múltipla incluiu no modelo final, como variáveis associadas aos acidentes de trabalho, presença de fadiga muscular nos membros

inferiores no fim do dia, queixa musculoesquelética, dias por semana trabalhados e horas por dia de trabalho (Tabela 5). Exceto horas por dia de trabalho, que foi mantida no modelo pela sua importância no estudo, as demais variáveis estavam estatisticamente associadas aos acidentes de trabalho.

Os mototaxistas que trabalhavam seis a sete dias por semana apresentaram menor incidência anual de acidentes de trabalho (0,31 vezes), enquanto os trabalhadores com fadiga nos membros inferiores e queixa musculoesquelética apresentaram maior incidência (2,28 vezes e 2,77 vezes, respectivamente).

O teste de Le Cessie Hosmer revelou  $p = 0,36$ , aceitando-se, assim, a hipótese de que o modelo se ajustava bem aos dados.

**Tabela 4** – Incidência (%) de acidentes de trabalho segundo condições de trabalho e saúde entre mototaxistas cadastrados. Feira de Santana, Bahia, 2009.

**Table 4** - Incidence (%) of occupational accidents according to professional characteristics of motorcycle taxis registered. Feira de Santana, Bahia, 2009.

Variável (N)	Acidentes de trabalho			
	n	%	RR (IC95%)	Valor de p
<b>Pressão do tempo (267)</b>	19			
Sim (190)	9	10,0	0,86 (0,40-1,81)	0,85
Não (77)		11,7	-	-
<b>Exigência de produtividade (267)</b>				
Sim (214)	23	10,7	1,14 (0,45-2,86)	1,00
Não (53)	5	9,4	-	-
<b>Fadiga muscular nos membros superiores (267)</b>				
Sim (121)	15	12,4	1,39 (0,69-2,81)	0,47
Não (146)	13	8,9	-	-
<b>Fadiga muscular nos membros inferiores (N)</b>				
Sim (125)	20	16,0	2,84 (1,30-6,22)	0,01
Não (142)	8	5,6	-	-
<b>Queixa musculoesquelética (267)</b>				
Sim (82)	16	19,5	3,00 (1,49-6,07)	<0,01
Não(185)	12	6,5	-	-

**Tabela 5** – Estimativas brutas e ajustadas pela análise de regressão logística. Feira de Santana, Bahia, 2009.

**Table 5** - Crude and adjusted estimates by logistic regression analysis. Feira de Santana, Bahia, 2009.

Covariável	RR bruta	IC 95%	Valor de p	RR ajustado	IC 95%	Valor de p
Fadiga muscular nos membros inferiores	2,84	1,30-6,22	0,01	2,28	1,00-5,25	0,05
Queixa musculoesquelética	3,00	1,49-6,07	<0,01	2,77	1,28-6,00	0,01
Quantidade de dias de trabalho/semana	0,39	0,17-0,93	0,05	0,31	0,12-0,80	0,02
Quantidade de horas de trabalho/dia	2,71	0,66-11,00	0,19	2,64	0,62-11,21	0,18

Verificou-se uma área sob a curva ROC = 0,73, o que indicou razoável poder discriminatório do modelo para avaliação de casos e não casos. Na análise do padrão de co-variáveis, não foram encontradas observações influentes o suficiente para estas serem excluídas da análise.

## Discussão

A temática aborda tema ainda pouco estudado na literatura, revelando a invisibilidade desta problemática. Isto dificultou a comparação dos achados encontrados em

outros estudos. Vale ressaltar que se trata de uma profissão de constituição recente, o que justifica, em parte, os poucos estudos existentes.

Tendo em vista o tipo de estudo realizado, um inquérito, uma das limitações é que o mesmo não esclarece a relação temporal entre os acontecimentos, ou seja, apenas indica a existência ou não de associação entre exposição e doença na população investigada em determinado momento. A morbidade baseada em dados referidos possui validade questionável, pois está sujeita a erros de memorização, especialmente para

agravos de pouca gravidade, cuja lembrança depende do tempo de ocorrência.

Outra limitação metodológica que deve ser levada em consideração é o pequeno número estudado, o que pode ter dificultado a análise e diminuído a precisão das estimativas. Com relação à população de estudo, cabe mencionar ainda as dificuldades relativas à obtenção de estimativas precisas do número de trabalhadores efetivamente atuando como mototaxistas. Trata-se de uma atividade realizada por autônomos (constituída por iniciativa própria) e, portanto, de um grupo no qual pode haver flutuações numéricas frequentes. No caso específico do município estudado (Feira de Santana), a profissão encontra-se regulamentada. Visto isso, seu exercício está delimitado por exigências legais (que inclui cadastro na prefeitura municipal), o que de alguma forma pode ser um mecanismo que regula a expansão do número de trabalhadores. Adicionalmente, cabe mencionar que foram visitados continuamente, ao longo da coleta de dados, todos os vinte pontos de mototaxista existentes, possibilitando a comparação da lista de cadastro com a de trabalhadores em atividade. Assim, embora não possa ser descartada a possibilidade de haver um número maior de trabalhadores do que aquele considerado no estudo, é provável que o número de trabalhadores definidos como elegíveis, seja de fato representativo do conjunto dos mototaxistas no local estudado.

A atividade profissional de mototaxista é informal, proporcionando uma grande rotatividade dos condutores dos veículos, sendo que durante a execução da pesquisa foram entrevistados apenas os trabalhadores que estavam exercendo a atividade profissional, podendo assim ter ocorrido subestimação da incidência dos acidentes devido ao conhecido efeito do trabalhador sadio, no qual os trabalhadores em atividade seriam mais saudáveis e aptos para o trabalho do que os não inseridos no mercado por motivos de acidentes de trabalho, doenças ou outro tipo de agravamento. Como acidentes de trânsito podem trazer sequelas importantes, incluindo

incapacidade laboral permanente, e considerando a elevada exposição dos membros superiores e inferiores nessa atividade, não pode ser descartada a possibilidade de que os trabalhadores que tenham sofrido lesões mais graves tenham abandonado a profissão, não sendo incluídos neste estudo. A predominância de lesões mais leves entre os acidentes relatados, observada no estudo, reforça a hipótese de que os acidentes mais graves podem não ter sido capturados. Assim, o efeito do trabalhador sadio (por meio do qual os mais saudáveis e mais aptos permanecem ativos) pode ter influenciado os resultados obtidos, devendo ser considerado na análise dos achados.

Quanto ao trabalho de motociclista profissional, este foi recentemente reconhecido pelo governo federal através da aprovação do projeto de lei que regulamenta o exercício dos profissionais com o uso de motocicleta no transporte de passageiros de “mototaxista” e profissionais em entrega de mercadorias e em serviço comunitário de rua de “motoboy” (Lei 12.009 de 29 de julho de 2009). Assim, neste estudo utilizou-se o termo de profissão para a atividade de mototaxista, por se tratar de um termo legalmente estabelecido na regulamentação do trabalho.

Vale ressaltar que, anteriormente a esta lei, esta atividade era regulamentada apenas em nível municipal em algumas localidades brasileiras como Feira de Santana, BA, cujo serviço de mototáxi foi regulamentado em maio de 2001 com a finalidade de suplementar a oferta do Sistema Municipal de Transporte (Lei 2.244/20-01). Um achado importante ocorrido após esta regulamentação é que a frota de veículos motorizados apresentou um crescimento de 419% entre os anos de 2001 e 2009<sup>21</sup>. Trata-se de uma profissão exercida quase que exclusivamente por homens, casados, com filhos e baixo nível de escolaridade<sup>22-25</sup>. Em relação à idade, alguns estudos encontraram um perfil de profissionais mais jovens, diferentemente do que foi observado no presente estudo<sup>18,19</sup>. Isto demonstra que, tanto os indivíduos jovens como os de faixas etárias mais elevadas, desprovidos de formação

profissional ou de níveis elevados de escolaridade, buscam esta profissão como opção de trabalho por não possuem o perfil de trabalhador exigido para inserção no mercado formal de trabalho. Vale ressaltar que, em relação à idade dos profissionais estudados, esta estava de acordo tanto com a norma da prefeitura, quanto com a nova lei federal, já que a idade mínima encontrada nos condutores dos veículos foi de 21 anos.

Dentre as características sociodemográficas presentes nos estudos realizados com mototaxistas, a raça/cor da pele não foi analisada. Em estudo realizado com motoboys de Salvador, BA, houve predominância de profissionais negros-mestiços, característica esta semelhante à encontrada neste estudo<sup>26</sup>.

O tempo de atuação profissional pode ter relação direta com o tempo de habilitação para condução de motocicleta, já que indivíduos que possuem mais tempo na profissão apresentam um maior tempo de habilitação e, como foi observado neste estudo, tal fato evidencia o grau relativo de experiência profissional dos indivíduos na condução do veículo<sup>25</sup>.

Estudos realizados com mototaxistas verificaram que a maioria dos profissionais relatou se dedicar exclusivamente a esta atividade, não possuindo assim outras atividades remuneradas, corroborando com o observado no presente estudo<sup>22-24</sup>.

Os mototaxistas são trabalhadores autônomos, que exercem sua profissão na informalidade, sendo que a maioria desses profissionais não contribui para a Previdência Social<sup>24</sup>. Assim, estes trabalhadores, quando vítimas de acidentes de trabalho, não possuem os benefícios da proteção concedida pela legislação trabalhista.

A remuneração aparece como condição favorável ao exercício da profissão e representa uma alternativa de trabalho mais lucrativa quando comparada a outros tipos de trabalho, principalmente considerando-se o nível de formação do trabalhador, que impossibilita a inserção destes indivíduos no mercado de trabalho formal<sup>22,23</sup>.

A atividade de mototáxi exige grande dedicação de tempo com extensas jornadas

de trabalho, já que a maioria dos profissionais trabalhava quase todos os dias da semana de forma integral<sup>22-24,27</sup>. Algumas características são impostas no cotidiano desta profissão como pressão do tempo e exigência de produtividade, assim como também estão presentes no exercício profissional dos motoboys<sup>9,28,29</sup>.

Em decorrência das longas jornadas de trabalho e das precárias condições de trabalho, o corpo destes profissionais é alvo de desgaste, o que pode proporcionar incômodos físicos, como presença de fadiga nos membros e queixa musculoesquelética, corroborando com achados de diversos estudos<sup>6,9,22,25</sup>.

Em relação à ocorrência de acidentes de trânsito durante o trabalho nos últimos 12 meses, foi observada uma incidência anual de 10,5%, sendo esta inferior àquela obtida em outros estudos. No estudo de Lira<sup>24</sup>, 20,4% dos mototaxistas regulamentados em Fortaleza referiram ter sofrido acidentes de trânsito nos anos de 2006 e 2007. Salim Filho<sup>22</sup> verificou uma participação em acidentes de trânsito no exercício da atividade de 63% em Castanhal, PA e 51% em Tefé, AM e uma parcela significativa destes trabalhadores tinha sofrido mais de um acidente. Outros estudos realizados com mototaxistas constataram que a maioria dos profissionais já se envolveu em acidentes de trânsito<sup>23,27</sup>.

Esta incidência pode ser explicada pelo fato de o exercício profissional dos mototaxistas estudados ser regulamentado em nível municipal, fato este que exige o cumprimento de exigências quanto à sua atuação profissional e manutenção do veículo sob pena de punição. O fato de ser uma atividade autônoma, na qual o profissional depende do seu próprio trabalho para sobreviver, pode fazer com que os mototaxistas sejam mais cuidadosos no desempenho da sua atividade.

Quanto ao uso de equipamentos de proteção individual, estes profissionais possuíam considerável conhecimento sobre a importância do capacete; no entanto, os demais equipamentos de proteção individual são ainda pouco conhecidos<sup>24</sup>.

Os acidentes de trânsito em sua maioria não apresentaram envolvimento de outras vítimas, dados estes semelhantes aos encontrados em outros estudos com mototaxistas<sup>22,24</sup>. Estes dados podem apresentar sub-registro, já que demonstram a realidade dos acidentes sem gravidade, sendo que os profissionais podem ter negado esta informação sob pena de perderem seu cadastro.

Os motociclistas apresentam uma maior vulnerabilidade a acidentes de trânsito devido à exposição direta durante o impacto com outros veículos ou objeto fixo e, por conseguinte, estão sujeitos a múltiplas lesões<sup>30</sup>. A maioria das vítimas dos acidentes relatou ter sofrido lesões leves, não necessitando, por conseguinte, de atendimento médico imediato. Esse resultado é similar ao observado em outros estudos<sup>22,27</sup>.

As regiões corpóreas mais afetadas nos acidentes com motocicleta são os membros inferiores e os membros superiores<sup>31,32</sup>. Estas regiões encontram-se desprotegidas na maioria dos motociclistas, que negligenciam a utilização de equipamentos de proteção individual para estas áreas, preocupando-se apenas com o uso do capacete.

Em relação ao afastamento das atividades laborais, os acidentes acarretaram impactos leves e moderados na atividade profissional destes trabalhadores, já que não ocasionaram sequelas de forma definitiva capazes de torná-los incapacitados para o trabalho<sup>22</sup>.

No que diz respeito aos possíveis fatores de risco para acidentes de trabalho, observou-se associação estatisticamente significativa entre dias de trabalho e ocorrência dos acidentes, sendo que aqueles que trabalhavam até cinco dias por semana relataram sofrer mais acidentes. Este dado instiga análises futuras mais direcionadas a este aspecto. Uma explicação possível pode estar relacionada ao pequeno número de profissionais que referiram trabalhar até cinco dias por semana ( $n = 21$ ). O pequeno número de pessoas em um estrato pode estabelecer imprecisões na medida de ocorrência de um evento, especialmente em termos comparativos. Além disso, não pode

ser descartada aqui a possibilidade de causa reversa (o desfecho interferindo na exposição): o mototaxista pode ter diminuído o número de dias trabalhados em função de ter sofrido um acidente de trabalho. O caráter transversal do estudo limita explorações mais apuradas nesta direção.

O desgaste físico presente no cotidiano destes profissionais pode diminuir os reflexos, tornando o trabalhador mais vulnerável a acidentes<sup>9,24</sup>. Presença de fadiga em membros inferiores e queixa musculoesquelética apresentaram associação estatisticamente significativa com a ocorrência dos acidentes de trabalho. Estes achados também podem ser explicados pelas precárias condições de trabalho, pois os pontos de mototáxi não dispõem de um local adequado para descanso e pausa, impossibilitando que nos períodos em que não estão transportando pessoas sejam usados para repouso e recomposição dos esforços posturais exigidos na realização da atividade laboral.

## Conclusão

A atividade de mototaxista absorve uma parcela da população brasileira que não teve acesso à formação escolar e profissional e por esse motivo não conseguiu ingressar e permanecer no mercado formal de trabalho, favorecendo assim a existência desse tipo de trabalho informal em países em desenvolvimento como o Brasil.

Trata-se de uma profissão com precárias condições de trabalho, que exige longas jornadas de trabalho com pressão de tempo e exigência de produtividade, o que pode acarretar efeitos negativos na saúde destes profissionais.

A incidência anual de acidentes de trabalho atingiu 10,5% dos mototaxistas, resultado este que pode ter sido subestimado, em função dos profissionais perceberem que o relato de ocorrência de acidentes pode ser interpretado como uma forma de transporte inseguro, impactando negativamente na demanda por este tipo de serviço. O temor pelas punições legais é outro elemento que pode influenciar o relato de acidente.

Desse modo, o conhecimento proporcionado por este estudo acerca das características profissionais, condições de trabalho e saúde e dos acidentes de trabalho envolvidos nessa atividade pode ser útil para a

adoção de políticas de educação no trânsito, com vistas à prevenção de acidentes e também melhoria das condições de trabalho e de vida desses profissionais.

## Referências

1. Organização Mundial da Saúde. *Informe mundial sobre la violencia y la salud*. Washington, D.C.: OMS; 2002.
2. Minayo MCS. A inclusão da violência na agenda da saúde: trajetória histórica. *Cien Saude Colet* 2007; 11: 1259-67.
3. Dahlberg LL, Krug ET. Violência: um panorama global de saúde pública. *Cien Saude Colet* 2007; 11: 1163-78.
4. Machado JMH, Gomez CM. Acidentes de trabalho: uma expressão da violência social. *Cad Saude Publica* 1994; 10: 74-87.
5. Souza NSS, Portinho BG, Barreiros MF. Acidentes de trabalho com óbito registrados em jornais no estado da Bahia. *Rev Baiana de Saude Publica* 2006; 30(1): 77-89.
6. Santana V, Nobre L, Waldvogel BC. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Cien Saude Colet* 2005; 10(4): 841-55.
7. Meneguim FB, Bugarin MS. A informalidade no mercado de trabalho e o impacto das instituições: uma análise sob a ótica da teoria dos jogos. *Econ Apl* 2008; 12(3): 341-63.
8. Silva DW, Andrade SM, Soares DA, Soares DFPP, Mathias TAF. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. *Cad Saude Publica* 2008; 24(11): 2643-52.
9. Oliveira NLB, Sousa RMC. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. *Acta Paul Enferm* 2006; 19(3): 284-9.
10. Moraes TD. Fatores de risco de acidentes na atividade dos motoboys: limites das análises quantitativas. *Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente* 2008; 3(3).
11. Grisci CLI, Scalco PD, Janovik MS. Modos de trabalhar e de ser de motoboys: a vivência espaço-temporal contemporânea. *Psicol Cienc Prof* 2007; 27(3): 446-61.
12. Silva DW, Andrade SM, Soares DA, Nunes EFPA, Melchior R. Condições de trabalho e riscos no trânsito urbano na ótica de trabalhadores motociclistas. *Physis* 2008; 18(2): 339-60.
13. Santana VS, Araújo-Filho JB, Albuquerque-Oliveira PR, Barbosa-Branco A. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos. *Rev Saude Publica* 2006; 40(6): 1004-12.
14. Organização Mundial da Saúde. *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde*. São Paulo: EDUSP; 2000.
15. Araújo EM, Costa MCN, Hogan VK, Mota ELA, Araújo TM, Oliveira NF. Race/skin color differentials in potential years of life lost due to external causes. *Rev Saude Publica* 2009; 43(3): 405-12.
16. Santana V, Maia AP, Carvalho C, Luz G. Acidentes de trabalho não fatais: diferenças de gênero e tipo de contrato de trabalho. *Cad Saude Publica* 2003; 19(2): 481-93.
17. Santana V, Itaparica M, Amorim AM, Araújo Filho JB, Araújo G, Oliveira M, Cooper S. Acidentes de trabalho não fatais em adolescentes. *Cad Saude Publica* 2003; 19(2): 407-20.
18. Oliveira NF, Santana VS, Lopes AA. Razões de proporções e uso do método delta para intervalos de confiança em regressão logística. *Rev Saude Publica* 1997; 31(1): 90-9.
19. Localio AR, Margolis DJ, Berlin JA. Relative risks and confidence intervals were easily computed indirectly from multivariable logistic regression. *J Clin Epidemiology* 2007; 60 (9): 874-82.
20. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. 2<sup>nd</sup>. New York: John Wiley & Sons; 2000.
21. Denatran. Feira de Santana. Informações sobre frota de veículos. Disponível em <http://www.denatran.gov.br/cidadesat>. [Acessado em 11 de julho de 2009]
22. Salim-Filho MT. *Políticas Públicas e Trabalho no Transporte Alternativo na Amazônia-Mototáxi* [dissertação de mestrado]. Belém: Universidade Federal do Pará; 2007.
23. Silva RM. *Acidentes de trânsito com envolvimento de motociclistas: Uberlândia-2002-2004* [dissertação de mestrado]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2007.

24. Lira SVG. *Comportamento preventivo e de risco no trânsito, referido por mototaxistas regulamentados em Fortaleza-CE* [dissertação de mestrado]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza; 2008.
25. Matos RHF. *Estudo exploratório das relações de trabalho como fator de influência do comportamento humano no trânsito: caso do motofrete* [dissertação de mestrado]. Brasília: Universidade de Brasília; 2008.
26. Machado EP, Oliveira MA. O jogo de esconde-esconde – Trabalho perigoso e ação social defensiva entre motoboys de Salvador. *Rev Bras Ci Soc* 2009; 24(70): 91-184.
27. Oliveira DSC. *Análise dos impactos provocados pela operacionalização do serviço mototáxi no sistema de transportes urbanos: o caso de Campina Grande-PB* [dissertação de mestrado]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2005.
28. Diniz EPH, Assunção AA, Lima FPA. Prevenção de acidentes: o reconhecimento das estratégias operatórias dos motociclistas profissionais como base para a negociação de acordo coletivo. *Cien Saude Colet* 2005; 10(4): 905-16.
29. Veronese AM, Oliveira DLLC. Os riscos dos acidentes de trânsito na perspectiva dos moto-boys: subsídios para a promoção da saúde. *Cad Saude Publica* 2006; 22(12): 2717-21.
30. Soares DFPP, Barros MBA. Fatores associados ao risco de internação por acidentes de trânsito no Município de Maringá-PR. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9(2): 193-205.
31. Oliveira NLB, Sousa RMC. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. *Rev Latino-Am Enferm* 2003; 11(6): 749-56.
32. Pinto AO, Witt RR. Gravidade de lesões e características de motociclistas atendidos em um hospital de pronto socorro. *Rev Gaucha Enferm* 2008; 29(3): 408-14.

Recebido em: 07/04/10

Versão final apresentada em: 29/07/11

Aprovado em: 06/10/11