

Sobrecarga de trabalho e comportamentos de risco em motociclistas

Work overload and risk behaviors in motorcyclists

Sobrecarga de trabajo y comportamientos de riesgo en motociclistas

Washington José dos Santos¹

ORCID: 0000-0002-2291-8563

Vanessa Maria da Silva Cêlho¹

ORCID: 0000-0003-4927-4523

Gustavo Barreto Santos¹

ORCID: 0000-0002-9978-8373

Albanita Gomes da Costa de Ceballos¹

ORCID: 0000-0002-8658-9981

¹Universidade Federal de Pernambuco. Recife, Pernambuco, Brasil.

Como citar este artigo:

Santos WJ, Coêlho VMS, Santos GB, Ceballos AGC.
Work overload and risk behaviors in motorcyclists.
Rev Bras Enferm. 2019;72(6):1479-84.
doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0279>

Autor Correspondente:

Washington José dos Santos
E-mail: washingtonfisio@gmail.com

Submissão: 09-05-2018 **Aprovação:** 19-02-2019

RESUMO

Objetivo: analisar a associação entre sobrecarga de trabalho e comportamento de risco adotado por motociclistas. **Método:** estudo transversal com trabalhadores acidentados condutores de motocicletas, internados no Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra no Recife-PE, no período de maio a setembro de 2016. Aplicou-se um questionário contendo variáveis sociodemográficas relacionadas à sobrecarga de trabalho e adoção de comportamentos de risco. Para análise da associação entre as variáveis, utilizou-se *Odds Ratio* (OR) e Intervalo de Confiança de 95%. **Resultados:** observou-se predomínio do sexo masculino (97,6%), com média de idade 31,44 anos (DP = 9,50). Houve associação de sono/fadiga no momento do acidente com dificuldades em realizar tarefas de trabalho (OR = 3,7), sentir-se cansado durante o trabalho (OR = 4,6) e sentir-se pressionado a realizar tarefas de trabalho (OR = 3,5). **Conclusão:** a sobrecarga de trabalho associou-se à adoção de comportamento de risco. Acredita-se que tal fato pode repercutir na ocorrência e gravidade dos acidentes.

Descritores: Acidentes de Trânsito; Carga de Trabalho; Assunção de Riscos; Motocicletas; Grupos de Risco.

ABSTRACT

Objective: to analyze the association between work overload and risk behaviors adopted by motorcyclists. **Method:** a cross-sectional study of injured motorcycle drivers hospitalized at the *Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra* in the city of Recife, PE, from May to September 2016. A questionnaire was applied containing sociodemographic variables related to work overload and risk behaviors adoption. *Odds Ratio* (OR) and 95% Confidence Interval were used to analyze the association between the variables. **Results:** there was a predominance of males (97.6%), mean age 31.44 years (SD = 9.50). There was an association of sleep/fatigue at the accident time with difficulties carrying out work tasks (OR = 3.7), feeling tired during work (OR = 4.6) and feeling under pressure to carry out work tasks (OR = 3.5). **Conclusion:** work overload was associated with risk behaviors adoption. It is believed that this fact can have an impact on the occurrence and severity of accidents.

Descriptors: Accidents; Traffic; Workload; Risk-Taking; Motorcycles; Risk Groups.

RESUMEN

Objetivo: analizar la asociación entre sobrecarga de trabajo y comportamiento de riesgo adoptado por los motociclistas. **Método:** El estudio transversal con trabajadores acidentados conductores de motocicletas, internados en el *Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra* en Recife-PE, en el período de mayo a septiembre de 2016. Se aplicó un cuestionario que contenía variables sociodemográficas relacionadas con la sobrecarga de trabajo y la adopción de comportamientos de riesgo. Para el análisis de la asociación entre las variables, se utilizó el *Odds Ratio* (OR) y el Intervalo de Confianza del 95%. **Resultados:** se observó predominio del sexo masculino (97,6%), con media de edad 31,44 años (DE = 9,50). Se observó una asociación de sueño/fatiga en el momento del accidente con dificultades en realizar tareas de trabajo (OR = 3,7), sentirse cansado durante el trabajo (OR = 4,6) y sentirse presionado a realizar tareas de trabajo (OR = 3,7) OR = 3,5). **Conclusión:** la sobrecarga de trabajo se asoció a la adopción de comportamiento de riesgo. Se cree que tal hecho puede repercutir en la ocurrencia y gravedad de los accidentes.

Descritores: Accidentes de Tránsito; Carga de Trabajo; Asunción de Riesgos; Motocicletas; Grupos de Riesgo.

INTRODUÇÃO

As mortes e lesões resultantes de acidentes de trânsito (AT) são um grave e crescente problema de saúde pública, sendo uma das principais causas de morte e invalidez⁽¹⁾. No Brasil, no ano de 2014, ocorreram 43.780 óbitos em decorrência de AT e desses, 12.604 (28,78%) eram motociclistas⁽²⁾. No estado de Pernambuco, houve aumento de 428% no coeficiente de mortalidade por acidente de motocicleta entre os anos de 1998 e 2009, passando de 1,00 para 5,28⁽³⁾.

Entre 2008 e 2013, no Brasil, o total de internações por acidentes de todos os tipos de transporte terrestres cresceu 72,4%⁽⁴⁾. No mesmo período, o número de internações hospitalares envolvendo motociclistas acidentados no trânsito aumentou 115%. Observou-se também crescimento nos gastos públicos com atendimento de motociclistas acidentados⁽⁵⁾. Em 2013, do total de 229 milhões gastos com internações no Sistema Único de Saúde (SUS), 112,9 milhões foram com acidentes de moto.

A motocicleta é uma opção atrativa de transporte devido à baixa qualidade dos transportes públicos na maioria dos centros urbanos brasileiros e por facilitar os deslocamentos em momentos de trânsito lento. O crescimento no número de motocicletas nas cidades e no campo também pode ser explicado pelo baixo custo de aquisição e de manutenção quando comparados aos automóveis. Conforme registro do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), em dezembro de 2016, havia 20.942.633 motocicletas no Brasil⁽⁶⁾.

Muitos dos AT podem ser caracterizados como acidentes de trabalho (de trajeto ou típicos), pois ocorrem na locomoção casa-trabalho-casa ou nas atividades próprias da moto, sendo, parte deles, atribuída à alta demanda ou sobrecarga do trabalho⁽⁷⁾.

A sobrecarga de trabalho está diretamente ligada ao esgotamento emocional, à insatisfação na realização da atividade, à qualidade de vida no trabalho sobre a satisfação laboral e conflito trabalho – família⁽⁸⁾. Acrescenta-se que a fadiga incessante, a falta de perspectivas, a frustração, a ansiedade, a depressão, o medo, a desmotivação com o trabalho e a sobrecarga de tarefas são prejudiciais aos motociclistas, influenciando negativamente no comportamento dos mesmos⁽⁹⁾. Esta influência poderá levá-los a adotar comportamentos de risco no trânsito⁽¹⁰⁾.

Os comportamentos de risco estão ligados aos fatores de ordem motivacional e atitudinal⁽⁹⁾. Esses comportamentos de risco estão relacionados com a gravidade dos acidentes⁽¹¹⁾. O desrespeito às leis de trânsito é um exemplo de adoção de comportamento de risco⁽¹²⁾, assim como o uso de bebida alcoólica, excesso de velocidade, uso de telefone celular, não uso de capacete ou outros equipamentos de proteção individual (EPIs)⁽¹³⁻¹⁴⁾.

Pouco se discute o que faz um condutor de motocicleta adotar ou assumir comportamentos de risco no trânsito. O estudo justifica-se pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre tais comportamentos para trazer evidências que possam contribuir para medidas de prevenção de acidentes com maior efetividade.

OBJETIVO

Analisar a relação entre sobrecarga de trabalho e adoção de comportamento de risco por motociclistas.

MÉTODO

Aspectos éticos

Esta pesquisa teve a aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco e do Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra (HR). Todos os indivíduos que concordaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Desenho, local do estudo e período

Trata-se de um estudo transversal realizado entre os meses de maio a setembro de 2016, no HR em Recife (PE). O HR foi escolhido para a pesquisa por ser a principal unidade de trauma do estado de Pernambuco e uma unidade sentinela de vigilância em acidentes de transporte terrestre, e possui uma média de mais de 39 mil internações por ano.

População e critérios de inclusão e exclusão

Não houve cálculo amostral. A população do estudo foi composta por todos os indivíduos trabalhadores, condutores de motocicleta, internados na enfermaria de Traumatologia-Ortopedia do HR. Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: estar empregado, ser o condutor da motocicleta no momento do acidente e ter idade de 18 ou mais anos. Os critérios de exclusão foram: pacientes que apresentaram algum nível de consciência alterado que impedia responder ao questionário, pontuação na escala de coma de Glasgow de moderado a grave (de 12 a 3).

Protocolo do estudo

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário elaborado pelos pesquisadores, baseado em dados do Sistema de Informação de Acidentes de Transporte Terrestre, contendo as variáveis relacionadas às características sociodemográficas, sobrecarga de trabalho e comportamentos de risco no trânsito. Todos os pacientes que atendiam aos critérios de inclusão do estudo foram convidados a participar.

Os questionários foram preenchidos pelos pesquisadores que faziam a abordagem na beira do leito no qual os indivíduos estavam internados. O tempo de entrevista foi em média 20 a 30 minutos.

Análise dos resultados, e estatística

A digitação e a análise estatística foram realizadas pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0. A relação entre as variáveis referentes à sobrecarga de trabalho e adoção de comportamento de risco foi analisada pela medida da razão de chances e intervalos de confiança, assumindo um erro de 5% (*Odds Ratio* (OR) e IC 95%).

RESULTADOS

Foram pesquisados 144 indivíduos. Houve 12 recusas e oito perdas (por motivo de efeito de anestesia pós cirurgia, por transferência ou alta hospitalar).

Entre os pesquisados, 121 (97,6%) eram do sexo masculino. A média de idade foi de 31,44 anos (DP= 9,50), variando de 18 a 64 anos. A ocupação principal da população estudada era: agricultor (12,1%), comerciante (11,3%) e motoboy/mototaxista (9,6%). A renda média mensal informada era menor que dois salários mínimos (75,0%) e a inserção produtiva era informal (54,8%).

Em relação à demanda de trabalho, 24,6% dos entrevistados referiram possuir demanda excessiva nos últimos três meses antes do acidente. Entre os pesquisados, 35,2% disseram sentir-se cansados durante o trabalho. A falta de reconhecimento profissional por parte da população foi referida por 52,8% dos entrevistados. Quanto ao desejo de melhoria profissional, 64,2% disseram que veem perspectiva de crescimento na profissão. Contudo, 54,5% do total possuem desejo ou expectativa de mudar de emprego (Tabela 1).

Tabela 1 - Demanda de trabalho da população do estudo, Recife, Pernambuco, Brasil, 2016

Variáveis	n	%
Demanda excessiva de trabalho nos últimos três meses (n = 122)		
Sim	30	24,6
Não	92	75,4
Sentiu dificuldades em executar as tarefas de trabalho devido à demanda excessiva nos últimos três meses (n = 122)		
Sim	28	22,9
Não	94	77,1
Sentiu-se cansado durante o trabalho nos últimos três meses (n = 122)		
Sim	43	35,2
Não	79	64,8
Sente-se pressionado no trabalho (n = 123)		
Sim	29	23,6
Não	94	76,4
Sente-se descontente com o trabalho (n = 123)		
Sim	18	14,6
Não	105	85,4
Refere falta de reconhecimento profissional pela população (n = 123)		
Sim	65	52,8
Não	58	47,2
Sente que o trabalho invade a vida pessoal (n=123)		
Sim	26	21,1
Não	97	78,9
Possui pouco tempo para si mesmo por causa do trabalho (n = 123)		
Sim	54	43,9
Não	69	56,1
Vê perspectiva de crescimento profissional (n = 123)		
Sim	79	64,2
Não	44	35,8
Sente desejo de mudar de profissão (n = 123)		
Sim	67	54,5
Não	56	45,5

Quanto à adoção de comportamento de risco pelos motociclistas no momento do acidente, 20,2% referiram sono ou fadiga, 31,5% ingeriram bebida alcoólica, 40,6% não possuíam carteira de

habilitação para motos, 17,1% não utilizavam capacete e 13,0% referiram estar em excesso de velocidade quando sofreram o acidente (Tabela 2).

Tabela 2 - Adoção de comportamento de risco referida pelos motociclistas, Recife, Pernambuco, Brasil, 2016

Variáveis	n	%
Dirigir com sono ou fadiga		
Sim	25	20,2
Não	99	79,8
Dirigir após ingerir bebida alcoólica		
Sim	39	31,5
Não	85	68,5
Dirigir após ingerir medicamento controlado (n = 123)		
Sim	6	4,9
Não	117	95,1
Dirigir após uso de drogas ilícitas		
Sim	5	4,0
Não	119	96,0
Dirigir usando celular		
Sim	2	1,6
Não	122	98,4
Não possuir habilitação para motocicletas (n = 123)		
Sim	50	40,6
Não	73	59,4
Ausência de capacete na hora do acidente (n = 123)		
Sim	21	17,1
Não	102	82,9
Não usar outros EPIs na hora do acidente		
Sim	109	87,9
Não	15	12,1
Desrespeito da sinalização na hora do acidente (n = 121)		
Sim	8	6,6
Não	113	93,4
Excesso de velocidade na hora do acidente (n = 123)		
Sim	16	13,0
Não	107	87,0

Foram encontradas associações estatisticamente significantes entre variáveis referentes à sobrecarga de trabalho e sono/fadiga no momento do acidente: sentir dificuldades em executar as tarefas de trabalho devido à demanda excessiva nos últimos três meses (OR = 3,7; IC = 1,4–9,5); sentir-se cansado durante o trabalho nos últimos três meses (OR = 4,6; IC = 1,8–11,7). Além disso, indivíduos que se sentiam pressionados a realizar tarefas de trabalho e relataram falta de reconhecimento profissional por parte da população, apresentaram uma chance 3,5 e 3,6 vezes maior, respectivamente, de conduzir a motocicleta com sono/fadiga (Tabela 3).

Também se verificou que os indivíduos que desejam mudar de profissão apresentam uma chance 3,4 vezes de dirigir sob influência de álcool (OR = 3,4; IC = 1,5–7,4), e que possuir pouco tempo para si mesmo por causa do trabalho estava associado ao fato de não ser habilitado para conduzir motocicleta (OR = 0,4; IC = 0,2–0,8), assim como não estar cansado durante o trabalho com o uso de capacete no dia do acidente (OR = 4,0; IC = 1,5 – 10,6) (Tabela 3).

Tabela 3 - Associação entre demanda de trabalho e comportamentos de risco no trânsito (*Odds Ratio* e Intervalo de Confiança de 95%), Recife, Pernambuco, Brasil, 2016

Variáveis	Dirigir com sono ou fadiga OR (IC95%)	Dirigir após consumir bebida alcoólica OR (IC95%)	Possuir habilitação para motocicleta OR (IC95%)	Não uso de capacete na hora do acidente OR (IC95%)
Demanda excessiva de trabalho nos últimos três meses	2,7 (1,0– 6,6)	1,4 (0,6– 3,3)	0,9 (0,4– 2,0)	1,0 (0,3-3,0)
Sentiu dificuldades em executar as tarefas de trabalho devido à demanda excessiva nos últimos três meses	3,7 (1,4– 9,5)	1,6 (0,7-3,9)	1,2 (0,5-2,9)	2,6 (1,0-7,2)
Sentiu-se cansado durante o trabalho nos últimos 3 meses	4,6 (1,8– 11,7)	1,1 (0,5-2,5)	1,6 (0,7-3,3)	4,0 (1,5– 10,6)
Sente-se pressionado no trabalho	3,5 (1,4– 8,9)	0,8 (0,3-2,0)	0,6 (0,3-1,6)	1,1 (0,4-3,2)
Sente-se descontente com o trabalho	0,2 (0,0-1,6)	0,8 (0,3-2,6)	0,5 (0,2-1,6)	1,5 (0,4-5,0)
Falta de reconhecimento profissional por parte da população	3,6 (1,3-9,7)	1,0 (0,5-2,1)	0,8 (0,4-1,6)	1,5 (0,6-4,0)
Sente que o trabalho invade a vida pessoal	2,1 (0,8-5,6)	1,0 (0,4-2,5)	0,7 (0,3-1,8)	0,3 (0,1-1,6)
Possui pouco tempo para si mesmo por causa do trabalho	1,5 (0,6-3,6)	0,8 (0,4-1,7)	0,4 (0,2-0,8)	0,4 (0,2-1,2)
Vê perspectiva de crescimento profissional	0,6 (0,2-1,7)	0,9 (0,4-2,0)	0,7 (0,3-1,4)	1,1 (0,4-2,9)
Desejo de mudar de profissão	0,5 (0,2-1,2)	0,3 (0,1-0,7)	0,5 (0,2-1,0)	0,7 (0,3-1,9)

DISCUSSÃO

O perfil sociodemográfico encontrado nesta pesquisa é semelhante a outros achados literários, no qual a maioria dos acidentados é homem, jovem, baixa renda, em idade economicamente ativa^(5,7,12,14).

Os resultados do estudo encontraram associações de sobrecarga de trabalho com o desfecho “dirigir com sono/fadiga no dia do acidente”. A sobrecarga no trabalho parece estar envolvida com a atenção dos motociclistas no trânsito. A atenção distribuída em vários fatores e a baixa atenção concentrada, podem estar liadas à incidência e reincidência dos AT⁽¹⁵⁾ e um maior histórico de colisões e multas de trânsito⁽¹⁶⁾.

Em relação aos comportamentos de risco no trânsito, uma parcela importante referiu ter ingerido bebida alcoólica antes do acidente. Este número pode estar subestimado, devido ao receio da responsabilização do pesquisado pelo acidente. Além de configurar crime, de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503/97)⁽¹⁷⁾, a ingestão de álcool altera o tempo dos reflexos, causa sensação de euforia que induz o motorista a abusar da velocidade, ocasionando a perda do controle da motocicleta⁽¹⁸⁾.

Foi alta a proporção de acidentados que não possuíam a Carteira Nacional de Habilitação (CNH) para conduzir motocicleta. O referido documento é obrigatório para condução do veículo, segundo a legislação de trânsito brasileira, e não a possuir pode colocar tanto a vida do motociclista em risco quanto dos demais usuários das vias. Os acidentados que relataram não possuir CNH apresentaram média de idade menor (29,04 DP = ±9,23) do que os habilitados (33,15 DP = ±9,43). Os comportamentos de risco são adotados, particularmente, por condutores mais jovens, pois eles tendem a menosprezar a eventualidade de um acidente, apresentando um elevado nível de aceitação de risco em situações no trânsito⁽¹⁹⁾.

Mais de 15% dos motociclistas não usavam o capacete no momento do acidente, apesar de o Código de Trânsito Brasileiro proibir pilotar sem o referido equipamento. Acrescente-se que a maior parte dos motociclistas relatou também não usar outros EPIs, ficando vulnerável a se machucar em maiores extensões

corpóreas e de modo mais grave. Os EPIs são essenciais para diminuir os riscos de lesões em caso de acidentes, e seu uso diminui os casos de lesões traumáticas cerebrais e mortes⁽²⁰⁾.

Houve relatos sobre desrespeito às sinalizações de trânsito, e condução da motocicleta em excesso de velocidade. Tais situações devem-se a estresse e ansiedade da vida cotidiana, fazendo com que os condutores, na busca pelo seu espaço, adotem um comportamento mais agressivo no trânsito. Além disso, acredita-se que a falta de fiscalização de agentes públicos em algumas vias e a impunidade sejam aspectos que contribuem para que as leis sejam desobedecidas.

O uso de telefone celular ao andar de moto representa um risco para a segurança⁽²¹⁾. Estudo sobre a frequência do uso do celular por motociclistas observou um total de 4.244 motociclistas, com taxa geral de uso do celular de 0,64%. Considera-se que esse fator deve ser monitorado, dada a crescente popularidade das motos e dos telefones celulares⁽²²⁾. Pesquisa sobre o uso das redes sociais no telefone celular, ao conduzir motocicleta, evidenciou uma clara associação com maior propensão a acidentes/quedas aos que conversavam com namorada ou namorado ou cônjuge⁽²¹⁾.

Em relação à associação entre as características do trabalho e a adoção de comportamentos de risco no trânsito, observou-se que os motociclistas que relataram desejo de mudar de profissão, ingeriram mais bebida alcoólica. Insatisfação com o trabalho, expectativas não satisfeitas e as aspirações frustradas são consideradas algumas das razões para o consumo de álcool entre os trabalhadores⁽²³⁾.

Outro aspecto observado foi que as pessoas que relataram estar cansadas durante o trabalho usavam menos capacete do que as não cansadas, ficando assim mais suscetíveis a sofrerem acidentes mais graves, devido a maior exposição da cabeça e face. A sobrecarga de trabalho pode gerar cansaço físico e mental, dificultando as ações de autocuidado indispensáveis à promoção da saúde dos indivíduos⁽²⁴⁾.

A condução sonolenta é um fator importante nos AT causados por erro humano⁽²⁵⁾, ocasionando milhares de mortos e feridos a cada ano, pois o sono e/ou fadiga, diminui o estado de alerta dos condutores⁽²⁶⁾. Estudo sobre a associação entre horas de sono

insuficientes e os diferentes tipos de comportamentos de condução de risco entre os motociclistas, revelou que motociclistas com insuficiência de sono são mais propensos à condução mais arriscada, especialmente para velocidade, controle de equipamentos e comportamentos de risco relacionados a erros⁽²⁷⁾.

Para evitar acidentes, os motociclistas devem adquirir, continuamente, e processar várias informações através de seus olhos, ouvidos e outros órgãos sensoriais. Essas informações incluem outros veículos e pedestres, a orientação fornecida por sinalização rodoviária e sinais de trânsito, e várias situações e mudanças no ambiente rodoviário⁽²⁸⁾.

Limitações do estudo

Esta pesquisa pode apresentar limitações relacionadas com alguma omissão de informação, principalmente nas questões mais sensíveis, pelo receio de julgamento ou punição, como, por exemplo, em questões referentes ao uso de drogas ilícitas no dia do acidente ou conduzir veículo falando ao celular.

Contribuições para a área da Enfermagem, Saúde ou Política Pública

A escassez de pesquisas sobre o tema, além da importância crescente dos acidentes de moto no país, justifica a relevância do trabalho de forma a contribuir com a vigilância e a prevenção desses acidentes.

CONCLUSÃO

O estudo concluiu que a sobrecarga de trabalho está associada à adoção de comportamentos de risco no trânsito na população estudada. Estes achados contribuirão para revelar as características deste problema, subsidiando a implantação de políticas públicas intersetoriais focadas na adoção de medidas preventivas para este grupo específico de acidentados.

FOMENTO

Universidade Federal de Pernambuco.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde (OMS). Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Capacetes: manual de segurança no trânsito para gestores e profissionais de saúde [Internet]. Brasília: OPAS; 2007 [cited 2017 May 9]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43261/9241562994_por.pdf?jsessionid=E8FAAD51D8C696122AF3A6B39588B831?sequence=4
2. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Óbitos por causa externa no Brasil, 2014[Internet]. Brasília; 2017 [cited 2017 May 9]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10br.def>
3. Lima MLC, Cesse EAP, Abath MB, Oliveira Jr FJM. Tendência de mortalidade por acidentes de motocicleta no Estado de Pernambuco, no período de 1998 a 2009. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013;22(3):395-402. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000300004>
4. Ministério da Saúde (BR). Governo vai lançar plano nacional de prevenção de acidentes de trânsito[Internet]. Brasília; 2019 [cited 2015 Aug 3]. Available from: <http://www.brasil.gov.br/saude/2015/07/governo-vai-lancar-plano-nacional-de-prevencao-de-acidentes-de-transito>
5. Soriano EP, Carvalho MVD, Montenegro JB, Campello RIC, Almeida AC, Lins Filho JD, et al. Violência no trânsito: uma década de vidas perdidas em acidentes motociclísticos no Brasil [Internet]. *Derecho Cambio Soc*. 2013[cited 2015 Aug 3];31:1-12. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5490757>
6. Ministério da Infraestrutura (BR). Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN). Frota de veículos – 2016. [Internet]. Brasília; 2016 [cited 2017 May 17]. Available from: <http://www.denatran.gov.br/index.php/estatistica/261-frota-2016>
7. Silva DW, Andrade SM, Soares DFPP, Mathias TAF, Matsuo T, Souza RKT. Factors associated with road accidents among Brazilian motorcycle couriers. *Scientific World J*. 2012;2012:605480. doi: 10.1100/2012/605480
8. Pérez JP. Effect of burnout and work overload on the quality of work life. *Estud Gerenc*. 2013;29(129):445-55. doi: 10.1016/j.estger.2013.11.010
9. Jafarpour S, Rahimi-Movaghar V. Determinants of risky driving behavior: a narrative review [Internet]. *Med J Islam Repub Iran*. 2014;28:142 [cited 2017 May 17]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4322337/>
10. Schlichting C, Cavalheiro EG, Felizari CT. A avaliação da qualidade de vida do profissional motociclista através do método WHOQOL-BREF [Internet]. *Rev Eletrôn Fac Evang Paraná*. 2012[cited 2015 Aug 3];2(2):22-42. Available from: <http://www.fepar.edu.br/revistaelectronica/index.php/revfepar/article/view/45/57>
11. Tao D, Zhang R, Qu X. The role of personality traits and driving experience in self-reported risky driving behaviors and accident risk among Chinese drivers. *Accid Anal Prev*. 2017 feb;99(Part A):228–35. doi: 10.1016/j.aap.2016.12.009
12. Hongsranagon P, Khompratya T, Hongpukdee S, Havanond P, Deelertyuenyong N. Traffic risk behavior and perceptions of Thai motorcyclists: a case study. *IATSS Research*. 2011;35(1):30–3. doi: 10.1016/j.iatssr.2011.03.001
13. Stephens AN, Brown J, de Rome L, Baldock MRJ, Fernandes R, Fitzharris M. The relationship between Motorcycle Rider Behaviour Questionnaire scores and crashes for riders in Australia. *Accid Anal Prev*. 2017;102:202-12. doi: 10.1016/j.aap.2017.03.007
14. Heydari ST, Vossoughi M, Akbarzadeh A, Lankarani KB, Sarikhani Y, Javanmardi K, et al. Prevalence and risk factors of alcohol and substance abuse among motorcycle drivers in Fars province, Iran. *Chin J Traumatol*. 2016;19(2):79-84. doi: 10.1016/j.cjtee.2015.12.006
15. Sprenger D, Costa E, Borges A, Pessoto F, Montiel JM, Bartholomeu D, et al. Avaliação da atenção em uma amostra de motociclistas

- [Internet]. *Salud Soc.* 2015;6(1):10–20 [cited 2017 maio 17]. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439742477001>
16. Nucciarone MI, Poó FM, Tosi JD, Montes SA. La inatención como factor de riesgo en conductores de moto. *Temas Psicol.* 2012; 20(2):479–89. doi: 10.9788/TP2012.2-15
 17. Palácio do Planalto (BR). Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código Brasileiro de Trânsito. [Internet]. Brasília; 1997 [cited 2017 May 25]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm
 18. Fell JC, Fisher DA, Voas RB, Blackman KI, Tippetts AS. The impact of underage drinking laws on alcohol-related fatal crashes of young drivers. *Alcohol Clin Exp Res.* 2009;33(7):1208-19. doi: 10.1111/j.1530-0277.2009.00945.x
 19. Lin MR, Kraus JF. A review of risk factors and patterns of motorcycle injuries. *Accid Anal Prev.* 2009;41(4):710–22. doi: 10.1016/j.aap.2009.03.010
 20. Hassan A, Jokar TO, Rhee P, Ibraheem K, Kulvatunyou N, Anderson KT, et al. More helmets fewer deaths: motorcycle helmet legislation impacts traumatic brain injury-related Mortality in young adults. *Am Surg* [Internet]. 2017[cited 2017 May 25];83(6):541-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28637553>
 21. De Gruyter C, Truong LT, Nguyen HTT. Who's calling? Social networks and mobile phone use among motorcyclists. *Accid Anal Prev.* 2017;103:143-7. doi: 10.1016/j.aap.2017.04.010
 22. Pérez-Núñez R, Hidalgo-Solórzano E, Vera-López JD, Lunnen JC, Chandran A, Híjar M, et al. The prevalence of mobile phone use among motorcyclists in three Mexican cities. *Traffic Inj Prev.* 2014;15(2):148-50. doi: 10.1080/15389588.2013.802776
 23. Kalimo R, Elbatawi MA, Cooper CL, organizadores. Los factores psicosociales en el trabajo y su relacion con la salud [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1988 [cited 2015 Aug 3]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37881>
 24. Moreira AKF, Santos ZMSA, Caetano JA. Aplicação do modelo de crenças em saúde na adesão do trabalhador hipertenso ao tratamento. *Physis.* 2009;19(4):989-1006. doi: 10.1590/S0103-73312009000400005
 25. Komada Y, Asaoka S, Abe T, Inoue Y. Short sleep duration, sleep disorders, and traffic accidents. *IATSS Research.* 2013;37(1):1–7. doi: 10.1016/j.iatssr.2013.06.001
 26. Higgins JS, Michael J, Austin R, Åkerstedt T, Van Dongen HPA, Watson N, et al. Asleep at the wheel - the road to addressing drowsy driving. *SLEEP.* 2017;40(2):zsx001. doi: 10.1093/sleep/zsx001
 27. Chen YC, Chen PL. Insufficient sleep hours associated with varied types of risky riding behaviors among motorcyclist. *Eur J Public Health.* 2016;26(Suppl 1):ckw175.006. doi: 10.1093/eurpub/ckw175.006
 28. Ohtsuka R, Wang J, Chihara T, Yamanaka K, Morishima K, Daimoto H. Estimation of mental workload during motorcycle operation. *Procedia Manuf.* 2015;3:5313–18. doi: 10.1016/j.promfg.2015.07.630
-