Uma abordagem sobre a relação dos gastos hospitalares com motociclistas e ciclistas vítimas de acidentes de trânsito

Madson Euzébio Freitas Barbosa, João Vitor Gomes de Abreu Nunes Soares, Evaldo César Cavalcante Rodrigues, Clarissa Melo Lima

Resumo: O propósito de demonstrar a correspondência dos gastos hospitalares entre ciclistas e motociclistas vitimados por acidentes de transporte figurou como motivação para instaurar a presente pesquisa, que, a partir da bibliometria e de uma revisão sistemática da bibliografia que compreendesse os componentes indispensáveis ao trabalho, congregou publicações com variadas distribuições espaciais e longitudinais. Fatores como as regiões do corpo mais atingidas em decorrência dos acidentes, gastos hospitalares médios por paciente por meio de transporte, período de permanência média sob atendimento hospitalar por tipo de transporte utilizado pelas vítimas e gastos hospitalares médios por período de internação forneceram subsídios significativos para que os resultados pudessem ser alcançados e a questão central do trabalho dirimida. Posterior a análise de 16 estudos identificados como válidos, foi possível estabelecer a correspondência entre os gastos hospitalares considerando distintos aspectos delineados ao longo do estudo. Ainda que a considerável diversidade entre os estudos seja fator complicador para formar consensos, o estudo contribui ao apresentar uma abordagem particular sobre a temática.
Palavras chave: Meios de transporte, hospitalização, economia da saúde.

An approach to the relation of hospital expenses with motorcyclists and cyclists who are victims of traffic accidents

Abstract: The purpose of demonstrating the correspondence of hospital expenses between cyclists and motorcyclists victims of land transport accidents was motivated to establish the present research, which, based on bibliometrics and a systematic literature review that comprehended the indispensable components to the work, gathered publications with varied spatial and longitudinal distributions. Factors such as the body regions most affected by accidents, average hospital expenses per patient by transport, average length of stay under hospital care by type of transport used by the victims, and average hospital costs by length of stay provided significant support for the results could be achieved, and the central issue of the work addressed. After analyzing 16 studies identified as valid, it was possible to establish the correspondence between hospital expenses considering different aspects outlined throughout the study. Although considerable diversity between studies is a complicating factor for consensus building, the study contributes by presenting a particular approach to the subject.
Key-words: means of transportation, hospitalization, heath economics.

1. Introdução

A preocupação com questões sociais e ambientais arregimentou considerável esforço de ampla maioria dos setores da sociedade, extrapolando o âmbito da administração pública ao expor-se como tema impreterível em todas as esferas de discussão, sejam acadêmicas, políticas ou econômicas. Se por um lado as demandas da sociedade são crescentes e profusas, por outro, tanto governos quanto o mercado são submetidos a menor disponibilidade recursos, prioritariamente no caso do setor público e maior concorrência no fornecimento de bens e serviços para o setor privado, o que implica em decisões que além de viabilizar

resultados adequados da utilização dos meios disponíveis, minimizem externalidades negativas relativas aos impactos socioambientais.

Tanto o mercado quanto o setor público são compelidos a se reinventarem frente às exigências difusas da sociedade contemporânea, fenômeno observado particularmente nos grandes centros. Atividades simples como adquirir e movimentar bens e serviços de consumo, não só se apossaram de ferramentas variadas que facilitam o acesso, como também são precursoras de consideráveis inovações nas formas como estes bens e serviços são de fato disponibilizados aos consumidores.

Ao considerar essa associação entre o mercado e os consumidores, uma das repercussões flagrantes é a adaptação das configurações de locomoção de bens e pessoas. O país vivenciou nas últimas décadas intenso crescimento da frota de motocicletas (NASCIMENTO DE AZEVEDO et al., 2017) e, em especial os grandes centros que experimentaram exponencial ascensão deste veículo de duas rodas como meio de transporte flexível e ágil utilizado para o fornecimento de bens de consumo, recentemente deparam-se com acréscimo significativo do uso das bicicletas com o mesmo fim. É expressivo o incremento no uso da bicicleta como ferramenta de trabalho (HAMANN et al., 2013).

Em que pese discussões possíveis sobre os motivos desta mudança de comportamento do mercado e os reflexos, especialmente no que se refere ao impacto socioambiental, a inquietação que motiva esta pesquisa recai sob a repercussão do comportamento observado, com relação aos gatos com atendimento hospitalar às vítimas de acidentes de transporte terrestre nos grupos prioritariamente envolvidos no fornecimento de bens de consumo no ambiente urbano: os motociclistas e os ciclistas.

Do exposto, a temática desenvolvida no presente trabalho apresenta a seguinte questão: Qual a relação entre gastos hospitalares com motociclistas e ciclistas acidentados identificável em publicações científicas?

A partir da problemática, a pesquisa tem o objetivo de analisar comparativamente os gastos com atendimento hospitalar despendidos no amparo às vítimas de acidentes ocorridos com motociclistas e ciclistas, para subsidiar decisões de investimentos públicos em programas de prevenção de acidentes de veículos de duas rodas. Assim, buscará identificar os trabalhos acadêmicos que relacionam características gerais dos acidentes envolvendo motociclistas e ciclistas, distinguir pesquisas que identifiquem regiões mais sujeitas às lesões em acidentes envolvendo o grupo de observação, detectar a permanência média em hospitais para os grupos de acidentados e distinguir os gastos hospitalares para acidentes envolvendo condutores de motocicletas e bicicletas.

Para o desenvolvimento do estudo serão analisadas três hipóteses a respeito dos fatores que influenciam os gastos hospitalares decorrentes de acidentes com envolvimento de motociclistas e ciclistas, identificadas a seguir.

H1: Os dois grupos analisados apresentam diferenças quanto às regiões do corpo mais afetadas em caso de acidentes que implicam em diferença do gasto médio por vítima.

H2: O grupo de motociclistas apresenta maior período de permanência em internação hospitalar.

H3: O gasto médio por vítimas com motociclistas é superior ao gasto médio por vítimas com ciclistas.

Guardadas as peculiaridades regionais do país, o sistema de saúde público adotado no Brasil abrange em média cerca de 70% das internações hospitalares (MASCARENHAS; DE AZEVEDO BARROS, 2015), do que se depreende que considerável soma de recursos é destinada a manutenção do sistema.

A verificação das hipóteses apresentadas se reveste de considerável importância em um momento no qual discute-se intensamente as alocações mais adequadas dos recursos colocados à disposição da administração pública, bem como a organização dos mercados frente a dinâmica das demandas contemporâneas. Examinar a relação entre fatores que influenciam os gastos públicos é assunto premente que coaduna os mais variados setores da sociedade em busca de opções condutoras de soluções que validem as escolhas dos gestores frente as aspirações da sociedade, de forma que este estudo, ao propor o reconhecimento de relação entre os gastos hospitalares gerados a partir do atendimento a vítimas de acidentes de trânsito nos grupos selecionados, vem ao encontro da percepção de urgência que o tema impõem.

2. Acidentes de transporte e gastos públicos

Os gastos públicos com acidentes envolvendo causas externas nos meios de transportes é um aspecto que vem sendo discutido nas últimas décadas. Silva e Pereira (2014) apontam que as internações envolvendo causas externas se destacam por terem pouco tempo de permanência nos hospitais, porém apresentam custos elevados nesse tempo, com isso, as internações por causas externas representam um gasto diário de 60%, superior à média geral das demais internações. Os autores afirmam ainda que no ano de 2000, as internações envolvendo causas externas foram a sexta maior causa do número de hospitalizações no sistema público de saúde, aproximando-se de um custo total de 157 milhões de reais.

Em relação aos custos ligados à saúde, os mesmos podem ser classificados como Custos Diretos, Indiretos e Intangíveis. Custos Diretos da Saúde quantifica em valores monetários, o dispêndio de recursos utilizados diretamente no tratamento de um paciente e estes custos podem ser subdivididos em custos médicos (entre os principais, hospitalizações, medicamentos e honorários) e custos não médicos (entre os principais, transporte do paciente e alimentação). Os Custos Indiretos estão ligados ao tempo de trabalho perdido do paciente ou familiares por consequência da doença/agravo e seu tratamento, onde pode ser mensurada pela produtividade perdida. Finalmente, os Custos Intangíveis estão ligados aos ganhos de saúde, dor ou sofrimento ligado ao tratamento, e dentre os custos relacionados à saúde, é o mais difícil de ser mensurado (ANDRADE; JORGE, 2014).

Segundo análise de dados da Organização Mundial da Saúde [OMS] (2015), no ano de 2013, ocorreram 1,25 milhões de mortes causadas por acidentes de transportes terrestres (ATT). Os gastos públicos com ATT envolvem cerca de 1 a 2% do Produto Interno Bruto (PIB) em países de baixa e média renda, o que representam um custo acima de 100 milhões de dólares por ano.

Papadakaki et al. (2017) assinalam que a estimativas dos gastos públicos hospitalares variam em relação aos modelos de contabilidade dos sistemas hospitalares, onde mostram que esses modelos de financiamentos sofrem consequências em virtude dos custos reais associados aos pacientes traumatizados nos acidentes. Assim, os autores apontam uma necessidade constante de obtenção de dados precisos em relação aos custos hospitalares envolvendo acidentes e a situação das vítimas traumatizadas, de modo a determinar a relação custo benefício dessas intervenções de trauma e identificar nos sistemas de saúde os fatores de

custo mais influentes envolvendo acidentes.

Soriano et al. (2013) ressaltam que o Brasil, está entre os principais responsáveis, em nível mundial, por acidentes de trânsito, em virtude do grande número de veículos automotores em circulação no país, falta de infraestrutura urbana organizada do tráfego de veículos, comportamentos dos motoristas e o alto índice de impunidade pelos infratores. Percebe-se que entre os principais acidentes envolvendo meios de transportes terrestres há um destaque para as motocicletas, visto que gradativamente está aumentando o número de pessoas que aderem a esse meio, pela sua agilidade na locomoção e também por ter custo econômico mais reduzido em relação ao seu uso.

Em razão do aumento do número de motocicletas como meio de transporte em circulação, percebe-se um novo ambiente no trânsito brasileiro. Em relação aos demais, os motociclistas estão mais vulneráveis aos acidentes de trânsito por não possuírem uma proteção efetivamente segura. Portanto, os motociclistas ficam mais propensos a lesões mais graves e, em muitos casos, chegarem à óbito durante o acontecimento destes acidentes (FELIX et al., 2013).

Em relação aos acidentes ocorridos em rodovias federais envolvendo motocicletas no ano de 2014, segundo dados do (IPEA, 2015), as mesmas estão presentes em 30% dos casos envolvendo vítimas fatais, além de 40,6 % dos casos que apareciam vítimas com lesões graves e também mostram a taxa mais elevada de mortes a cada 100 acidentes ocorridos por colisões com automóveis, ônibus e caminhões, apresentando um número de 7,3 mortes/100 acidentes.

No mesmo sentido Rodrigues et al. (2014) identificam que a bicicleta tem se popularizado como meio de transporte em diversas regiões do mundo. Hamann et al. (2013) observa que entre os anos 1990 e 2009 o número de pessoas que utilizam a bicicleta para trabalhar teve um acréscimo de 64%. É perceptível um aumento no número de ciclistas vítimas de acidente, que pode ter relação com aumento na quantidade de pessoas usando esse meio de transporte, conforme (TISCHER, 2019).

3. Metodologia e material

Considerando o propósito de apresentar uma resolução à questão norteadora da presente pesquisa, procedeu-se a um estudo bibliométrico para compor uma revisão bibliográfica detalhada, com recorte longitudinal, limitado aos trabalhos publicados que concatenassem as características sociodemográficas e econômicas relacionadas aos acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas e bicicletas e seus reflexos em termos de gastos com atendimento hospitalar.

Preliminarmente, a pesquisa estabeleceu como critério de seleção trabalhos científicos que expressem a confrontação dos gastos com atendimento hospitalar por causas externas relacionados à acidentes de transporte terrestre, cujas vítimas utilizavam motocicletas ou bicicletas como meio de transporte. Os critérios de seleção incluíram os trabalhos que compreendam elementos parciais ou totais que viabilizem responder à problemática estabelecida, publicados a partir de 2013 até 2019, cujos textos completos estivessem disponíveis em português ou inglês.

A seleção inicial contou com 05 trabalhos acadêmicos, o que evidenciou uma limitada produção científica amparada nos critérios estabelecidos, do que, com o propósito de alargar a sustentação de informações que possibilitem relacionar os elementos comparativos, fez-se

necessário constituir especificações secundárias.

Consequentemente, as abordagens empregadas para dilatar a seleção dos trabalhos sustentaram como objetivo relacionar publicações que apresentem as regiões do corpo proporcionalmente mais afetadas em acidentes sofridos por ciclistas e motociclistas e o gasto médio com internação hospitalar para estes grupos. Também foram selecionados artigos que apresentem o tempo médio de permanência em hospital para os grupos selecionados e o gasto médio hospitalar por tempo de estadia. Por fim, foram selecionados artigos que apresentem a relação entre os gastos hospitalares para acidentes envolvendo motociclistas e ciclistas.

Sobre a compilação de trabalhos publicados em outros países fez-se necessário estipular um critério de apuração do valor em moeda corrente no Brasil para melhor comparação entre os valores absolutos observados, contudo, para a relação percentual entre os gastos comparados para os distintos meios de transportes objetos deste estudo, a valoração em outra moeda não influencia. Logo, o parâmetro estabelecido foi a apuração cambial do último dia do exercício financeiro do período de coleta dos dados dos trabalhos selecionados.

4. Apresentação e discussão dos resultados

As buscas iniciais por artigos que pudessem amparar a pesquisa levaram em consideração distintas bases de dados em função de uma primeira amostragem pouco significativa. Logo, foram pré-selecionados 23 artigos que apresentaram as características pretendidas para embasar a pesquisa, dos quais 16 se mostraram satisfatórios quanto aos requisitos elementares almejados, conforme apresentado na tabela 1.

Assunto/autor	Local	Período	Coleta de dados
(ANDRADE; JORGE, 2017)	Brasil	2013	Coleta documental
(DEVOS et al., 2015)	Bélgica	2011	Coleta documental
(DEVOS et al., 2017)	Bélgica	2015	Coleta documental
(EROĞLU et al., 2013)	Turquia	2010 a 2011	Coleta documental e questionário
(FELIX et al., 2013)	Brasil	2012	Coleta documental
(HAMANN et al., 2013)	Estado Unidos	2002 a 2009	Coleta documental
(MAHDIAN et al., 2015)	Iran	2012 a 2013	Coleta documental
(MASCARENHAS; DE AZEVEDO BARROS, 2015)	Brasil	2011	Coleta documental
(NASCIMENTO DE AZEVEDO et al., 2017)	Brasil	2008 a 2016	Coleta documental
(PAPADAKAKI et al., 2017)	Grécia, Alemanha e Itália	2013 a 2014	Coleta documental e questionário
(PINCUS et al., 2017)	Canadá	2007 a 2012	Coleta documental
(POLINDER et al., 2016)	Holanda	2012	Coleta documental e bibliográfica
(RODRIGUES et al., 2014)	Brasil	2011 a 2013	Coleta documental
(SANTOS; SCHLINDWEIN, 2018)	Brasil	2016	Coleta documental
(SILVA; PEREIRA, 2014)	Brasil	2005 a 2007	Coleta documental
(TISCHER, 2019)	Brasil	2015 a 2016	Coleta documental

Tabela 1 – Distribuição científica segundo as variáveis autor, local da pesquisa, período de apuração e técnica de coleta de dados.

4.1. Lesões segundo o tipo de veículo e o gasto médio por vítima

Dentre as publicações selecionadas, oito compatibilizaram esclarecimentos que oportunizam a averiguação das regiões do corpo mais afetadas nas vítimas de acidentes envolvendo usuários de bicicletas e motocicletas, bem como os gastos médios apurados com o atendimento hospitalar para cada meio de transporte.

Para o grupo de motociclistas, cerca de 66,9% das lesões ocorrem nos membros, 29,3% no tronco e 3,9% na cabeça, (PINCUS et al., 2017). Proporção semelhante identifica a preponderância das lesões nos membros com representatividade de 78,4%, contra 11,2% para o tórax, dorso, abdome e pélvica e 10,4% para cabeça e pescoço (FELIX et al., 2013). Os percentuais identificados corroboram com as observações sobre as áreas do corpo que sofrem o primeiro impacto no caso de acidente, com aproximadamente 70,1% ocorrem nos membros, 17% no tronco e 11% no crânio e pescoço (EROĞLU et al., 2013).

No grupo de ciclistas, foi apontado que aproximadamente 31% dos ferimentos ocorrem nos membros, 21% na cabeça, sendo os demais ferimentos distribuídos entre múltiplos ferimentos (HAMANN et al., 2013).

Entretanto, ao instituir uma relação entre motociclistas e ciclistas, o primeiro grupo apresenta 62,1% de ferimentos nos membros, 33,6% na cabeça e 27,7 múltiplos ferimentos enquanto para ciclistas 46,7% sofreram ferimentos na cabeça, 35,5% nos membros e 24,4% ferimentos múltiplos (MAHDIAN et al., 2015).

Apesar da predominância das constatações guardarem correspondência com relação as áreas mais afetadas, a proporcionalidade manifesta significante diferença (RODRIGUES et al., 2014). O que permite sustentar, a partir dos trabalhos analisados, que ciclistas apresentam proporcionalmente mais lesões na região da cabeça em relação aos motociclistas.

As despesas médico-hospitalares para ciclistas vítimas de acidentes sem fatalidade obtidas a partir do sistema de saúde pública do Brasil, indicam um valor médio, para os anos de 2015 e 2016, de R$ 2.116,83 por vítima (TISCHER, 2019). Em contrapartida, os valores apurados para motociclistas em 2016, apresentaram um custo médio de internação de R$ 6.134,69 além de demais valores relacionados aos procedimentos gerais para atendimentos destas vítimas, cuja média é de R$ 4.066,43 (SANTOS; SCHLINDWEIN, 2018).

As despesas médicas diretamente atribuíveis, no período de dois anos aos motociclistas vítimas de acidentes, são majoritariamente acumuladas dentro do primeiro ano e apresentaram para o período de 2007 a 2013 o valor médio de R$ 13.759,23 (PINCUS et al., 2017).

Não obstante a apuração da disparidade constatada nas proporções de região corpórea afetada pelos acidentes de trânsito nos dois grupos avaliados, os valores apurados com despesas hospitalares guardam expressiva desproporcionalidade que sugerem que após validada, a primeira hipótese do estudo figura puramente como um dos fatores diversos passíveis de apuração. O uso de equipamentos de segurança, vias de trânsito utilizadas, condições do transporte e mesmo dos ocupantes (RODRIGUES et al., 2014), bem como a intensidade dos ferimentos (DEVOS et al., 2015), são variáveis com potencial de influenciar os resultados finais da amplitude dos acidentes, e consequentemente dos dispêndios financeiros.

4.2 Permanência média em hospital e gastos diários

Subsequente à apuração das lesões e dos valores médios com gastos hospitalares por vítima, buscou-se trabalhos que permitam identificar o prazo médio de permanência no hospital, a fim de estabelecer uma relação entre os meios de transporte que permitam confrontar os gastos diários com atendimento hospitalar por causas externas relativas aos acidentes com transporte terrestre por meio de transporte.

O propósito é que, ao se identificar o período médio de permanência por meio de transporte, valores representativos podem ser atribuídos aos fatores apurados para oportunizar levantamentos sobre dispêndios financeiros.

Assunto/autor	Permanência média motociclistas (dias)	Permanência média ciclista (dias)
(ANDRADE; JORGE, 2017)	6,1	5,0
(MASCARENHAS; DE AZEVEDO BARROS, 2015)	6,1	5,2

Tabela 2 – Meio de transporte e tempo médio de permanência em internação hospitalar.

Soma-se aos levantamentos da tabela 2 o tempo médio de permanência hospitalar para ciclistas envolvidos em acidentes com veículos automotores de 5,88 dias e para acidentes com ciclistas sem o envolvimento de veículos automotores de 3,39 dias (HAMANN et al., 2013).

O custo dia para internações referentes à acidentes de trajeto obtidos a partir do sistema de saúde pública do Brasil para o período de 2005 a 2007 foi de R$ 104,34 (SILVA; PEREIRA, 2014). Então, a partir do critério período de permanência hospitalar, uma abordagem abrangente com apropriação direta dos valores apontados permite assumir que, em média, no período de 2005 a 2007, o gasto hospitalar para motociclistas seria de aproximadamente R$ 636,47 contra aproximadamente R$ 516,13 para ciclistas.

No ano de 2012 foi identificado o valor de R$ 1.244,59 por dia para hospitalização em hospital geral, R$ 1.700,38, por dia para hospitalização em hospital acadêmico e R$ 4.734,72 por dia em unidade para tratamento intensivo (POLINDER et al., 2016). Uma abordagem mais específica a partir do critério permanência média das vítimas por meio de transporte permite identificar os gastos em cada um dos fatores determinados na pesquisa referenciada, por meio de transporte.

Dentre as diversas apurações possíveis de serem extraídas, para os fins a que esta pesquisa se propõe, o aspecto expressivo é descrever que, a partir das produções analisadas, a relação entre motociclistas e ciclistas, para o critério permanência média hospitalizado varia de 14,75% a 23,93%. Assim, legitimada a segunda hipótese, motociclistas vitimados por acidentes tendem a permanecer maior período em internação hospitalar com relação aos ciclistas, os índices apurados cooperam ao se agregarem aos esforços das ferramentas empregadas para atribuir a distribuição dos gastos hospitalares com vítimas de acidentes de trânsito para os grupos objetos deste estudo.

4.3. Gasto médios com motociclistas e ciclistas

A disposição dos dispêndios financeiros com atendimento hospitalar por causas externas relativas aos acidentes com transporte terrestre explora os gastos totais e individuais apresentados nos trabalhos elegidos o que assegura estabelecer a vinculação percentual entre

os valores individuais por meio de transporte, com o propósito de demonstrar a relação entre estas grandezas. Para a relação percentual foi considerado o quociente da diferença entre os gastos em relação ao maior gasto.

A distensão entre os gastos observados para as vítimas de acidentes de trânsito em cada meio de transporte suscita indagações variadas sobre os fatores que interferem na constatação. Fatores como o tipo de unidade hospitalar utilizada e os meios empregados seguramente influem nos custos hospitalares (ANDRADE; JORGE, 2017).

Assunto/autor	Motocicleta/R$	Bicicleta/R$	Percentual
(ANDRADE; JORGE, 2017)	21.953,98	13.408,68	38,92%
(DEVOS et al., 2015)	10.559,09	7.471,92	29,24%
(DEVOS et al., 2017)	1.294,63	1.048,17	19,03%
(PAPADAKAKI et al., 2017)	46.286,29	31.221,73	32,54%
(POLINDER et al., 2016)	76.415,65	18.699,60	75,52%

Tabela 3 – Gasto hospitalar médio por paciente por meio de transporte e diferença em percentual.

Das aplicações possíveis a partir relação entre os gastos hospitalares apresentados nos trabalhos relacionados na Tabela 3, a mediana expressa a proporção de 32,54%, enquanto a média ostenta a intensidade de 39,05%. Assim, uma observação mais cautelosa poderia concluir por utilizar a mediana encontrada a fim de reconhecer de maneira abrangente os gastos hospitalares por meio de transporte empregado.

A abordagem longitudinal, durante o período de um ano, sobre os gastos reportados pelas vítimas, a partir, exclusivamente de lesões com alta gravidade indicou que motociclistas apresentam o maior custo hospitalar individual (PAPADAKAKI et al., 2017). Sobre esta conclusão, não obstante os resultados apresentados corroborarem com os demais trabalhos, a considerável assimetria entre os gastos hospitalares para os respectivos meios de transporte não foi abordada em termos que a justificassem para os grupos em estudo.

As pesquisas elencadas neste estudo acolheram abundantes elementos que permitissem estabelecer que tanto para os gastos inicias, quanto para os gastos continuados com atendimentos hospitalares às vítimas de acidentes usuárias dos transportes selecionados, individualmente, os motociclistas detêm os maiores valores dispendidos em face dos ciclistas, conforme a terceira hipótese.

5. Considerações finais

Ao analisar comparativamente os gastos com atendimento hospitalar despendidos no amparo às vítimas de acidentes ocorridos com motociclistas e ciclistas, evidenciou-se que os dispêndios desta natureza são maiores para acidentes que envolvam os motociclistas e que o uso das bicicletas apresenta uma relevante vantagem de preservação ambiental urbana.

O presente estudo envidou nos fatores para consubstanciar a capacidade de estabelecer uma correspondência entre os meios de transporte de duas rodas mais empregados na área urbana para o fornecimento de bens e serviços de consumo. Considerar esta relação facilita a identificação de elementos relevantes para a esfera pública, privada e sociedade de maneira geral, como por exemplo a expressão dos gastos com assistência médica em caso de acidentes de trânsito inerentes à adoção de cada meio de locomoção.

As limitações causadas pelas abundantes variáveis passíveis de atenção tendem a ser dirimidas a partir do crescente envolvimento por parte da comunidade acadêmica e dos formuladores de políticas públicas, a fim de identificar as repercussões e as formas mais oportunas de dialogar com os setores envolvidos e atender suas demandas latentes.

Aspectos como a acessibilidade relativa aos custos de aquisição e manutenção, bem como a preocupação ambiental e minimização dos diversos impactos nos ambientes urbanos, tem fomentado a adoção da bicicleta como meio de transporte (RODRIGUES et al., 2014). No entanto, debates mais aprofundados sobre a repercussão dessa nova postura sob aspectos pertinentes aos custos econômicos e sociais tornam-se indispensáveis à medida que esta realidade contemporânea se consolida.

Não obstante o insuficiente consenso sobre as características que determinam a melhor perspectiva metodológica sobre a temática assinalada, esta pesquisa empenhou-se em uma das numerosas abordagens admissíveis, na qual, a partir da seleção de variáveis identificáveis em pesquisas acadêmicas, constituiu relações a respeitos dos gastos com atendimento hospitalar aplicáveis aos ciclistas e motociclistas.

Referências

ANDRADE, S. S. C. DE A.; JORGE, M. H. P. DE M. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. Epidemiologia e serviços de saúde: **Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, v. 26, n. 1, p. 31–38, 2017.

DEVOS, S. et al. Factors influencing hospital admission and associated hospital costs of traffic victims admitted to an emergency department. **Journal of Transport and Health**, v. 2, n. 3, p. 406–413, 2015.

DEVOS, S. et al. Attributable health care costs of traffic victims until 1 year after hospitalization. **Journal of Transport and Health**, v. 4, p. 171–179, 2017.

EROĞLU, S. E. et al. Details of motorcycle accidents and their impact on healthcare costs. **Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi**, v. 19, n. 5, p. 423–428, 2013.

FELIX, N. R. et al. Caracterização das vítimas de acidente motociclístico atendidas pelo serviço de atendimento pré-hospitalar. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 4, n. 4, p. 1399, 2013.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (Brasil). **Acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras: caracterização, tendências e custos para a sociedade.** Relatório de pesquisa. 2015. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/150922_relatorio_acidentes_transito.pdf>. Acesso em: 22 de setembro de 2019.

HAMANN, C. et al. Burden of hospitalizations for bicycling injuries by motor vehicle involvement: United States, 2002-2009. **J Trauma Acute Care Surg**. v. 75, n. 5, p. 870–876, 2013.

MAHDIAN, M. et al. Epidemiology of Urban Traffic Accident Victims Hospitalized More Than 24 Hours in a Level III Trauma Center, Kashan County, Iran, 2012. **Archives of Trauma Research**, v. 4, n. 2, p. 0–4, 2015.

MASCARENHAS, M. D. M.; DE AZEVEDO BARROS, M. B. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 4, p. 771–784, 2015.

NASCIMENTO DE AZEVEDO, U. et al. Internações por acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 4, p. 1–10, 2017.

Organização Mundial de Saúde. **Relatório global sobre o estado da segurança viária 2015. Genebra: Organização Mundial de Saúde; 2015** [citado 2019 set 25]. Disponível em: <http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/>. Acesso em: 22 de setembro de 2019.

PAPADAKAKI, M. et al. Hospitalization costs and estimates of direct and indirect economic losses due to injury sustained in road traffic crashes: Results from a one-year cohort study in three European countries (The REHABILAID project). **Trauma (United Kingdom)**, v. 19, n. 4, p. 264–276, 2017.

PINCUS, D. et al. Direct medical costs of motorcycle crashes. **CMAJ 2017** November 20; 189:E1410-5. doi: 10.1503/cmaj.1703372017 189 (46) E1410-E1415; DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.170337>. Acesso em: 18 de setembro de 2019.

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

RODRIGUES, C. L. et al. Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas no município de São Paulo: caracterização e tendências. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 49, n. 6, p. 602–606, 2014.

SANTOS, D. A. DOS; SCHLINDWEIN, A. D. **Custos hospitalares relacionados ao atendimento às vítimas de acidentes motociclísticos e os fatores associados em um Hospital de grande porte no Sul do Brasil**. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/handle/12345/5321>. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

SILVA, A. C. C. DA; PEREIRA, T. DA C. L. Perfil e custos das internações hospitalares por acidentes de trabalho na região sudoeste da Bahia no período de 2005 a 2007. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 2, p. 381–394, 2014.

SORIANO, E. P. et al. Violência no trânsito: uma década de vidas perdidas em acidentes motociclísticos no Brasil. **Derecho y Cambio Social**, v. 10, n. 31, p. 37, 2013.

TISCHER, V. O custo social e econômico dos acidentes de trânsito com pedestres e ciclistas: estudo de caso do estado de Santa Catarina, Brasil. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, p. 1–14, 2019.