



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

[cecilia@claves.fiocruz.br](mailto:cecilia@claves.fiocruz.br)

Associação Brasileira de Pós-Graduação  
em Saúde Coletiva  
Brasil

Morre menos quem morre no trânsito?

Ciência & Saúde Coletiva, vol. 17, núm. 9, septiembre, 2012, pp. 2237-2245

Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63023703037>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Morre menos quem morre no trânsito?

Are those who die in road accidents  
any less dead?

*Maria Cecília de Souza Minayo*<sup>1</sup>

Num estudo clássico sobre a História da Violência no Ocidente, Chesnais<sup>1</sup> apresenta uma tese importante: em todas as sociedades existem formas de violência que são repudiadas – é o caso dos homicídios, condenados em qualquer lugar do mundo – e há outras que não comovem e não são objeto de proscrição social. Nessa última situação estão os casos das agressões, acidentes e morte no trânsito (ATT) no Brasil e em várias partes do mundo.

Nas últimas três décadas, os ATT persistentemente ceifaram mais vidas de brasileiros do que os homicídios e suicídios e do que a maioria das doenças das quais nós temos tanto medo e frente às quais nos cuidamos. No trânsito, quase sempre, a maioria das pessoas – em grande parte os jovens – morre ou fica inválida por motivos banais que poderiam ser evitados. Porém, enquanto os homicídios e os suicídios provocam grande comoção social, os óbitos e as lesões do trânsito ocupam um espaço obscuro de leniência e permissividade.

As mortes no trânsito têm sido explicadas de várias maneiras. Entre elas, até pouco tempo se dizia que quem mais morria eram os pedestres (o que era verdadeiro e corroborado pelos dados), e os motivos atribuídos ao fenômeno eram ou sua falta de educação ou sua pobreza, tornando-os vítimas dos donos dos veículos, geralmente, motoristas de classe média. Ora, nos últimos anos, segundo Otaliba e colaboradores, os condutores superaram os pedestres quanto às taxas de óbito. A facilidade para compra de carros e motos popularizou o uso desses veículos para as classes populares, numa velocidade nunca vista antes no país. O aumento exponencial do número de motos nas ruas das grandes, médias e pequenas cidades, sem o cuidado devido com o significado desse fenômeno tanto para os congestionamentos das ruas como para a especificidade de sua presença, ainda não foi devidamente tratado pelas autoridades públicas. Por tudo isso, as conclusões dos autores a respeito das tendências de aumento da violência e das mortes no trânsito no Brasil é bastante pessimista.

O texto em debate suscita duas indagações. A primeira: o aumento acelerado de veículos motorizados nas ruas é sinal de uma tragédia anunciada que ninguém pode deter? A segunda problematiza uma afirmação colocada na introdução do trabalho de Otaliba e colaboradores, segundo os quais,

nos chamados países desenvolvidos a frota de veículos é muitíssimo mais elevada que a do Brasil, mas as taxas de óbito são baixas e tendem a decrescer. Os autores não aprofundaram essa constatação que passo a considerar como minha outra pergunta: por que será que assim acontece?

Minha resposta à primeira pergunta é de que não existe fatalidade para o aumento de mortes lesões e traumas no trânsito. Sabemos que, sociologicamente, tudo o que é criado pelos seres humanos em sociedade pode ser desconstruído e é assim que a história se faz. Nesse sentido, um estudo de Kilsztajn et al<sup>2</sup> mostra que, ao contrário do que se pensa, “a elevação do número de veículos por habitante é sempre acompanhada pela redução do número de óbitos por acidentes de trânsito por veículo. Mas a redução do número de óbitos por veículos, teoricamente, pode ser maior, igual ou menor que a elevação do número de veículos por habitante: a) se a redução do número de óbitos por veículo for maior que a elevação do número de veículos por habitante, a redução do número de óbitos por veículo é acompanhada pela redução da taxa de mortalidade por acidentes de trânsito; b) se a redução do número de óbitos por veículo for igual à elevação do número de veículos por habitante, a taxa de mortalidade por acidentes de trânsito não é afetada; c) se a redução do número de óbitos por veículo for menor que a elevação do número de veículos por habitante, a redução do número de óbitos por veículo é acompanhada por uma elevação da taxa de mortalidade por acidentes de trânsito”.

Na amostra internacional apresentada por Kilsztajn et al<sup>2</sup> observa-se que a redução do número de óbitos por veículo nos países mais desenvolvidos é maior que a elevação do número de veículos por habitante porque nessas sociedades existem investimentos concretos para que os cidadãos usufruam de um trânsito saudável: frotas mais novas e de melhor qualidade, melhor treinamento de motoristas, legislação rigorosa, sinalização adequada, disciplina rígida e fiscalização no trânsito. O artigo de Otaliba e colaboradores de certa maneira corrobora, em parte, a discussão apresentada pelos referidos autores, na medida em que demonstra o decréscimo de acidentes e mortes em metrópoles brasileiras que estão investindo nos vários fatores de disciplinamento do trânsito – ainda que não o fa-

<sup>1</sup> Centro Latino Americano de Estudos de Violência e Saúde Jorge Carelli, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. cecilia@claves.fiocruz.br

çam com o rigor necessário. O mesmo texto ressalta o aumento de traumas e mortes em cidades com menos de 20 mil habitantes onde tem crescido o número de veículos e existe pouco ou nenhum investimento em relação aos fatores de risco.

Aqui no Brasil, já são sobejamente conhecidas as causas consideradas mais comuns de acidentes fatais atribuídas aos condutores: velocidade excessiva; direção sob efeito de álcool e outras drogas; direção sob efeito de cansaço e sono; distância insuficiente em relação ao veículo dianteiro; desrespeito à sinalização; impunidade quanto às infrações; legislação deficiente; fiscalização corrupta e sem caráter educativo; uso do veículo como demonstração de poder e virilidade. No entanto, esses fatores não podem ser isolados da falta de investimentos políticos, econômicos e sociais na qualidade dos carros, das vias públicas e das estradas, elementos que deveriam ser pensados para preservar e não para ameaçar a vida. Darei apenas um exemplo desse descaso público: por que será que uma estrada tão perigosa como a BR 381 que liga Belo Horizonte a Vitória, corta cidades importantes e populosas do interior do interior de Minas, é cheia de caminhões de transporte de materiais industriais e passa por regiões montanhosas e cheias de curva até hoje não foi duplicada? Será que as mortes que aí ocorrem não comovem nem o poder público e nem a sociedade? Será que não deveríamos colocar na conta da incompetência, da inércia, da insensibilidade ou da corrupção do setor de transporte brasileiro os milhares de mortos que aí gritam por suas vidas perdidas sem causa?

Concluo estas observações, chamando atenção para dois pontos. Primeiro, dizendo que é louvável todo o esforço que tem sido feito pelo Ministério da Saúde estabelecendo programas de ação em favor do trânsito saudável. Mas, ao mesmo tempo, é preciso relativizar a força desse poder setorial. Não posso me furtar a dizer que as políticas, programas e práticas que envolvem a questão ultrapassam profundamente a área da saúde. Se é para ela que convergem todas as consequências desse tipo de violência, as causas mostram que um conjunto de setores precisam ser envolvidos: a indústria de produção de veículos e equipamentos mais seguros; de infraestrutura de estradas e de mobilidade urbana que favoreçam a preservação da vida; de segurança pública que fiscaliza e pune os agressores e, é óbvio, os cidadãos.

Todos nós temos que desenvolver a consciência de que morrer ou ficar paraplégico por causa de violências no trânsito não é uma fatalidade. Ao contrário, é uma situação que a sociedade brasileira tem que enfrentar, pois, ninguém morre menos porque morre no trânsito.

## Referências

1. Chesnais JC. *Histoire de la violence en Occident de 1800 à nos jours*. Paris: Robert Laffont Éditeur; 1981.
2. Kilsztajn S, Silva CRL, Silva DF, Michelin, AC, Carvalho AR, Ferraz ILB. Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito e frota de veículos. *Rev Saude Publica* 2001; 35(3):262-268.

## Urbanização, globalização e segurança viária: um diálogo possível em busca da equidade?

Urbanization, globalization and road safety: a potential dialogue in search of equity?

Waleska Teixeira Caiaffa <sup>2</sup>

Amélia Augusta de Lima Friche <sup>3</sup>

*São Paulo, noite chuvosa de domingo, meados de julho. SNF, divorciado, voltava da festa de aniversário da filha de 5 anos, Maya. De motocicleta, seu meio de transporte e instrumento de trabalho, e que acabara de adquirir, aproveitando a facilidade de linha de crédito vigente para o financiamento. Afinal, gastava quase 4 horas durante a semana para ir e vir do trabalho e nos finais de semana em que ia visitar a filha, que residia com a mãe do outro lado da cidade. Beijou sua filha na despedida e prometeu ligar quando chegasse em casa. Não ligou. No meio do caminho, foi atropelado por um carro que havia cruzado o sinal vermelho. SNF foi arremessado a 7 metros de distância, “e flutuou no ar como se fosse um pássaro, e se acabou no chão feito um pacote flácido”; no outro lado da pista. Aos 29 anos, vítima de traumatismo craniano e hemorragia interna, “morreu na contramão atrapalhando o tráfego”.* [Adaptado da reportagem da Revista Veja, 9 de maio de 2012<sup>1</sup>, os nomes são fictícios; <sup>1</sup>Chico Buarque, Construção]

Viver nas cidades tem representado um desafio para a sociedade contemporânea, e a segurança viária é uma das suas principais preocupações. As cidades, fontes de criatividade e tecnologia, funcionam como os motores do crescimento econômico originando um novo fenótipo urbano, evocado por McMichel<sup>2</sup> em sua célebre frase livremente traduzida, como “o modo de viver urbano é a pedra angular da moderna ecologia humana”.

<sup>2</sup> Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina, UFMG. wcaiaffa@medicina.ufmg.br

<sup>3</sup> Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Medicina, UFMG.

Este modo de viver urbano gera pressões ecológicas e sociais criando grandes mudanças demográficas, psicossociais, materiais e nos padrões de consumos. A maioria das cidades estão pouco preparadas para avaliar como os fatores de risco ou de proteção da saúde interagem em diferentes grupos populacionais afetando a mobilidade urbana, as incapacidades funcionais e os padrões de mortalidade.

As mudanças demográficas ocorridas nos últimos séculos resultam de um fenômeno que data do século dezenove. Em 1800, apenas duas cidades – Londres e Pequim – tinham mais de um milhão de habitantes; cem anos depois, existiam dez com esse porte. Até 1950 esse número triplicou e não parou de aumentar. Atualmente existem cerca de 400 cidades com mais de 1 milhão de habitantes<sup>3,4</sup>, entretanto, mais de 50% das pessoas vivem em cidades com 500 mil a 1 milhão de habitantes. No Brasil, a proporção da população urbana passou de 31,3% em 1940<sup>5</sup> para 84% em 2010<sup>6</sup>.

As cidades, complexas e contraditórias, são influenciadas pela (ou consequências da) globalização, que trouxe altos níveis de riqueza para as metrópoles, mas ao mesmo tempo, também a exclusão social e as desigualdades em saúde em grandes segmentos da população<sup>7</sup>.

Contrário ao perfil de países industrializados, que vêm administrando através de uma gestão coletiva o ambiente urbano frente ao período inicial de industrialização, do crescimento desordenado e do *laissez-faire* da atividade econômica nas cidades, em países de baixa renda esse processo está sendo retardado pelas pressões e prioridades da globalização econômica. Além dos riscos tradicionais de doenças diarreicas e infecções respiratórias na população urbana pobre, o ambiente urbano representa exposição à outros agentes físicos-químicos, tais como a poluição do ar, a ilha de calor urbana e, não menos importante, foco de nosso debate, os riscos relacionados ao tráfego<sup>2</sup>.

Os residentes urbanos, como consequência da influência global de corporações transnacionais favorecidas, como no caso do Brasil, de um ambiente econômico estimulador, e pressionados pela necessidade de mobilidade, desejo de conforto e de status, são estimulados a possuir meios de transporte representados pela posse de carros e, particularmente mais acessível, de motocicletas<sup>1,2</sup>. Assim, a frota de veículos continua a aumentar de forma espetacular. No Brasil, entre 2000 e 2010, houve um aumento de 119% na frota de veículos atingindo 65 milhões. Este rápido crescimento reflete a influência da publicidade, o poder do *lobby* das construtoras de estradas e o incentivo econômico representado pela diminuição dos

preços e facilitação do crédito financeiro aos consumidores<sup>1,8</sup>.

De particular importância, cidades com transporte público precário, marcador também de outras iniquidades, assistem à onda endêmica de congestionamentos<sup>9</sup> e seus danos diretos e indiretos para a saúde pública. Ademais das emissões de gases, responsáveis diretos pela poluição atmosférica urbana, mais de 1 milhão de pessoas morrem de acidentes de transporte terrestre (ATT) anualmente, representados pelos ocupantes de carros, pedestres e motociclistas. Adiciona-se o papel ambiental do tráfego no desenvolvimento de doenças crônicas e suas manifestações agudas e as mortes prematuras relacionadas a tais efeitos; os adversos resultantes da fragmentação dos bairros e do ruído excessivo, bem como da privação dos habitantes aos modos fisicamente ativos de transporte. Impressionante é a constatação de que todos os efeitos ocorrem, particularmente, entre cidades de países de baixa renda<sup>10</sup> e, dentro das cidades, entre as populações mais vulneráveis, ampliados pelo crescimento das desigualdades sociais e territoriais em saúde.

Os ATT resultam, segundo o referencial teórico proposto por Haddon<sup>11</sup>, da interação entre pessoas e os fatores a elas relacionados; energia, intrinsecamente associada aos agentes e/ou veículos; e contexto, representado pelo ambiente viário. Essa matriz permite classificar as intervenções de segurança viária segundo os fatores que pretende modificar (o indivíduo, o veículo, e o entorno físico e social)<sup>11</sup>. Modificações no comportamento do condutor, nos veículos e nos ambientes viários estão entre as mais bem sucedidas estratégias para reduzir os ATT<sup>12</sup>. Entretanto, a urbanização tem potenciado mudanças no comportamento humano que afetam o risco das doenças, dificultando o sucesso das intervenções. Desta forma, modificações em um dos três pilares do modelo feitas de forma não integradas podem gerar consequências paradoxais. Por exemplo, a melhoria viária associada à expansão urbana, aumenta o tempo de exposição e o tempo de viagem e quilômetros percorridos, aumentando assim, o risco de ATT, caso não haja uma mudança concomitante de comportamentos<sup>13</sup>.

Os resultados do estudo ecológico brasileiro realizado por Moraes Neto et al.<sup>14</sup> mostram uma redução do risco de morte por ATT de pedestres, mas um crescimento relacionado aos ocupantes de veículos e de motocicletas, concomitante à observação de maior risco de morte nos municípios com até 100 mil habitantes. O estudo também mostra que a presença de aglomerados de risco para ATT, notadamente para ocupantes de motocicletas seguida de ampliação das áreas com maior risco na

região Nordeste, representa uma peça adicional de evidência da necessidade de uma profunda reflexão de que a combinação de fatores demográficos, sociais, políticos, econômicos e espaciais não são uma simples expressão espacial da desigualdade social, mas um indicador das disparidades.

A iniquidade, componente essencial das desigualdades em saúde, necessariamente se estende para além das abordagens individuais de fatores de risco, levando em consideração a questão do papel da organização territorial e combinações locais da saúde com aspectos sociais, econômicos, políticos, bem como individual no sentido do entendimento de como a dinâmica territorial e a dinâmica de saúde interagem<sup>15,16</sup>.

Os estados de saúde, os padrões locais de formação e de manutenção da saúde, os métodos de gestão e a organização do cuidado podem contribuir para a construção do território social<sup>16</sup>, ajudando a impulsionar as políticas públicas nas três esferas de governo, junto com a sociedade civil e os cidadãos, para prevenir e reduzir as desigualdades sociais e regionais em saúde desse devastante agravo à saúde para a população brasileira.

Em detrimento da maior limitação dos estudos ecológicos impedindo inferências causais em relação a indivíduos, tendo como base observações de grupos (como no caso fictício apresentado), felizmente, hoje, os estudos ecológicos representam importantes ferramentas analíticas para entender melhor a interdependência entre os eventos em saúde e as características socioterritoriais e ambientais, permitindo avançar em modelos conceituais relacionados à saúde urbana, caracterizada por multidimensões, multiescalas, multiatores e multidesfechos em saúde<sup>7</sup>. Neste contexto, o artigo de Morais Neto *et al.*<sup>14</sup> é uma grande contribuição ao conhecimento integral da saúde dos brasileiros e muito bem-vindo.

Finalmente, quais são as implicações dessas descobertas? Juntamente com inúmeras recomendações, este artigo reforça: (1) a necessidade de prosseguir em uma abordagem agressiva global sobre redução de danos relacionados ao transporte terrestre nos territórios urbanos, dado que elas representam uma estratégia de investimento sábio global; (2) subsidiar o investimento em recursos humanos e financeiros na saúde pública com foco em populações vulneráveis que vão além do campo restrito da saúde individual; (3) a busca e o desenvolvimento de indicadores intramunicipais de saúde – apropriados para analisar a saúde e a avaliação do desempenho dos programas de saúde pública com foco na equidade no âmbito das ATT – como o próximo passo para preencher mais

especificamente as lacunas dos determinantes intraurbanos da saúde; (4) o desenvolvimento de ações multisetoriais, envolvendo governo, sociedade e cidadãos, atuando em estratégias socioterritoriais determinantes do estado de saúde em busca de uma vida urbana segura e saudável.

Assim, o artigo contribui para a redução da lacuna existente entre os atores que produzem o conhecimento acadêmico e aqueles que são capazes de o gerir adequadamente, reduzindo a segregação entre o mundo da investigação e da ação pública, permitindo a elaboração de políticas públicas efetivas em todo o amplo espectro do desenvolvimento socioterritorial dos determinantes da saúde. Rompendo, graças a uma abordagem de saúde urbana, transversal e multidimensional, que envolve economia, emprego, educação, habitação, transporte, cultura, família, lazer e acesso à saúde, o modelo tradicional da área biomédica.

## Referências

1. Lopes AD. A morte pede passagem. *Revista Veja* 2012; 9 maio. p. 136.
2. McMichael AJ. The urban environment and health in a world of increasing globalization: issues for developing countries. *Bull World Health Organ* 2000; 78(9):1117-1126.
3. Satterthwaite D. Will most people live in cities? *BMI* 2000; 321(7269):1143-1145.
4. Satterthwaite D. Coping with rapid urban growth. London: Royal Institution of Chartered Surveyors; 2002.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Departamento de População e Indicadores Sociais. *Tendências demográficas: uma análise dos resultados da sinopse preliminar do censo demográfico 2000*. Rio de Janeiro: IBGE; 2001.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Centro de Documentação e Disseminação de Informações. *Vou te contar: a revista do censo 2010*; 14 jan. [acessado 2011 abr 11]. Disponível em: [http://www.censo2010.ibge.gov.br/download/revista/vtc14\\_web.pdf](http://www.censo2010.ibge.gov.br/download/revista/vtc14_web.pdf)
7. Caiaffa WT, Ferreira FR, Ferreira AD, Oliveira CL, Camargos VP, Proietti FA. Saúde urbana: “a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora”. *Cien Saude Colet* 2008; 13(6):1785-1796.
8. Moreira A. Frota de veículos cresce 119% em dez anos no Brasil, aponta Denatran. *O Globo* 2011; fev 13. [acessado 2012 jul 7]. Disponível em: <http://g1.globo.com/carros/noticia/2011/02/frota-de-veiculos-cresce-119-em-dez-anos-no-brasil-aponta-denatran.html>.
9. Newman P, Kenworthy G. *Cities and sustainability: reducing auto dependency*. Washington (DC): Island Press; 1999.
10. McMichael AJ. Transport and health: assessing the risks. In: Fletcher T, McMichael AJ, editors. *Health at the crossroads: transport policy and urban health*. Chichester: John Wiley & Sons; 1996. p. 9-26.

11. Haddon W. On the escape of tigers: an ecologic note. *Am J Public Health* 1970; 60(12):2229-2234.
12. Dellinger A, Sleet DA. Preventing traffic injuries: strategies that work. *American Journal of Lifestyle Medicine* 2010; 4(1):82-89.
13. Ewing R, Schieber RA, Zegeer CV. Urban sprawl as a risk factor in motor vehicle occupant and pedestrians fatalities. *Am J Public Health* 2003; 93(9):1541-1545.
14. Moraes Neto OL, Montenegro MMS, Monteiro RA, Siqueira Júnior JB, Silva MMA, Lima CM, Maciel LO, Malta DC, Silva Júnior JB. Mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. *Cien Saude Colet* 2012; 17(9):2223-2236.
15. Salem G, Rican S, Kurzinger ML. *Atlas de la santé en France. V. 2: Comportements et maladies*. Paris: John Libbey Eurotext; 2006.
16. Wilkinson R, Pickett K. *The spirit level: why Equality is Better for Everyone*. London: Penguin Ed.; 2009.

### Determinação sociocultural dos Acidentes de Transporte Terrestre (ATT)

Socio-cultural determinants of road traffic accidents (RTC)

Samuel Jorge Moysés<sup>4</sup>

A leitura do artigo “Mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco” permite, mais uma vez, constatar a preocupante situação em relação aos ATT no Brasil. O problema precisa ser investigado à luz de abordagens consistentes, com marcos teóricos de maior poder heurístico e metodologias robustas. Não basta mais unicamente descrever o fenômeno, é preciso interpretá-lo buscando formas de resolução.

O artigo apresentado avança em um marco lógico interpretativo, decifrando as complexidades geodemográficas do fenômeno e seus consequentes diferenciais socioepidemiológicos. A construção de aglomerados de risco de morte por ATT representa um avanço na construção de inteligência pública e no desenvolvimento de ferramentas para melhor direcionar a tomada de decisões, ampliando repertórios de planejamento com vistas a intervenções efetivas e sustentáveis.

O enfrentamento do problema dos ATT no Brasil, conforme destacado no artigo, obedece a um plano de ação. Porém, é preciso problematizar se tal plano alcança efetivamente as cidades/populações que revelaram crescimento e aglomeração de ATT na última década, evitando constituir mera peça retórica. Infelizmente, as informações mais atuais disponíveis revelam que os países do BRIC

(Brasil, Rússia, Índia e China) não vão bem, liderando a mortalidade por ATT, juntamente com os EUA.

Outra problematização possível seria interrogar quais exemplos exitosos podem ser encontrados nas realidades dos países de alta renda e baixas taxas de mortalidade por ATT, capazes de nos orientar na ressignificação de nossas ações para a questão? Certamente, não podemos aguardar contemplativamente que ocorra aqui o mesmo padrão conhecido para tais países de alta renda, que durante décadas passadas experimentaram crescimento econômico, com aumento da frota de veículos e das taxas de mortalidade.

De um modo geral, as ações para enfrentamento e redução de ATT nesses países incluíram mudanças legislativas e investimentos estruturais, confluindo para maior governança pública na gestão do trânsito<sup>1</sup>. Além das medidas educativas e normativas voltadas para controle de velocidade e alcoolemia, há registros de ações destinadas aos locais com taxas de mortalidade superiores às médias nacionais. Outra iniciativa que merece atenção é o programa de Habilitação Graduada do Motorista (GDL, na sigla em inglês), uma ação em que novos condutores são gradualmente expostos a situações de maior risco ao dirigir, para ganhar perícia. Sobre a evidência de efetividade desta ação, a colaboração Cochrane mostra, a partir de revisões sistemáticas, que a GDL é eficaz na redução das taxas de colisão dos condutores jovens, sendo tal conclusão suportada pelo sentido/direção consistentes dos resultados e a relação temporal e plausibilidade da associação<sup>2,3</sup>. Ainda, outra abordagem extensiva nos últimos anos tem sido a adoção de estratégias nacionais, que incluem metas específicas e ambiciosas, de tolerância zero para mortes e lesões graves por ATT<sup>4</sup>.

Outro destaque do artigo em debate é apontar a complexidade cada vez maior da realidade de segurança no trânsito no Brasil, impondo uma ação coordenada de governo nas três esferas, atuando de forma articulada com a sociedade civil para o enfrentamento do problema.

Sobre o tema da sociedade civil, deveríamos nos debruçar mais detidamente na análise dos determinantes socioculturais dos ATT e de suas decorrentes iniquidades socioespaciais. Roberto Da-Matta et al.<sup>5</sup> nos auxiliam nesta tarefa, ao produzirem uma sociologia do trânsito e uma antropologia dos brasileiros no trânsito. Os autores mostram que é neste espaço público que o nosso com-

<sup>4</sup> Escola de Saúde e Biociências, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. s.moyses@pucpr.br

portamento se define e se transmuta diariamente (de pedestre, para condutor, depois passageiro...), cercado por relações imateriais de anonimato de identidades, e pela materialidade na normatização de fluxos que exigem: a) automatização nos deslocamentos, com semáforos, sinais, faixas, pistas, radares, controles; b) serenidade comportamental, diante de filas, congestionamentos, distrações e disparates alheios deliberados ou não.

Entretanto, se as normas e comportamentos esperados parecem tão simples no seu entendimento e tão racionais na sua formulação, por que são sistematicamente descumpridos, desobedecidos, desviados?

O veículo automotor é, por excelência, em nossa fetichização de consumo, um símbolo de *status quo*, prestígio e sedução. Para além de seu uso como instrumento de locomoção e para finalidades laborais, o veículo é visto e usado no espaço público justamente como instrumento de dominação e divisão social. Não por acaso (e não somente por estímulos creditícios governamentais) um dos símbolos de ascensão social no Brasil é a aquisição do primeiro carro.

Nossa tragédia sobre rodas pode ser relacionada à cultura do brasileiro em dispor do espaço público como seu e de mais ninguém, reagindo a internalização de códigos de comportamento republicano (que respeite a *res publica*), ou seja, o axioma da igualdade de direitos e deveres. Temos mais familiaridade com a desigualdade (ou iniquidade) tão banalizada em nossos cotidianos, do que com a igualdade que ofende a muitos, porque nela<sup>5</sup>. Nesta linha, há muitas questões envolvidas a serem pensadas. Podemos eleger algumas:

Primeiro, o veículo automotor é visto e usado pelo brasileiro como instrumento de poder, revelando a ideia do “sabe com quem está falando?”.

Segundo, nesta sociedade que convive ainda com muita impunidade em várias esferas da vida, ver o condutor atravessar o sinal vermelho ou “costurar” o trânsito, falar ao telefone celular, fazer a maquiagem matinal indo para o trabalho ou escola, ou ouvir o som do carro em volume extremo, produz indignação; mas, no momento seguinte, realizada a comutação de papéis e de comportamentos, o recém-indignado poderá se comportar de modo similar àquele que lhe produziu indignação.

Terceiro, a adoção de uma estranha e perigosa forma de desobediência civil frente às leis de trânsito, que além de ser um valor transgressivo em si mesmo para muitos (não percebido como contravaleu ou “desvio” infracional de comportamento), traz também o estímulo das máquinas potentes, fazendo da velocidade um parque de diversões, para o

qual concorre também a disputa de quem é melhor motorista e a “adrenalina” da direção agressiva.

Quarto, na sociedade que facilita o consumo dos “paraísos artificiais”, a drogadição (lícita e ilícita) que ocorre em ambientes de entretenimento e lazer combina-se, subsequentemente, com a condução do próprio veículo. Beber com a família e depois sair dirigindo já foi conduta aceita, não questionada, “natural”, no Brasil.

Quinto, o efeito da pressão produtiva, sobretudo quando se fala de condutores de veículos de cargas e motofretistas e, com isto, o trabalho extenuante muitas vezes sendo feito a base de estimulantes, para driblar o cansaço.

Para finalizar, é necessário destacar que os autores apontam como principal limitação do artigo em debate a utilização das bases de dados secundários oriundos das declarações de óbito (DO), documento base do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Conforme alertam os autores, a tendência de elevação de 24% na taxa de mortalidade por ATT entre os anos de 2000 e 2010 também se deve, em parte, à melhoria da cobertura do SIM, bem como no registro da causa básica da morte, especificamente para vários óbitos por ATT, anteriormente codificados na categoria violência de intenção indeterminada, o que gerava subregistro.

Os dados do SIM vêm recebendo constantes aprimoramentos, mas mostram, ainda, a existência de regiões com baixa cobertura e significativo percentual de mortes em que a causa não está devidamente esclarecida na DO. Um estudo nesta linha de investigação<sup>6</sup> buscou esclarecer dentre as DO por causas externas, aquelas que poderiam ter causas básicas melhor descritas. Por exemplo, com visitas aos Institutos de Medicina Legal e Delegacias de Polícia, com consulta aos laudos e Boletins de Ocorrência e aos domicílios dos falecidos. Neste caso, os acidentes de transporte aumentaram 90% em relação aos informados pelas DO originais, diminuindo sensivelmente as mortes por causas externas de tipo ignorado.

Estudo em aglomerados de municípios brasileiros, com precariedade das informações de óbito<sup>7</sup>, encontrou um baixo percentual de óbitos processados no SIM oriundos das fontes oficiais (cartórios e estabelecimentos de saúde). A insuficiente capacitação dos profissionais e a alta rotatividade de técnicos foram questões-chave para a deficiente operacionalização do sistema. Iniciativas de melhoria da informação com a complementação sobre a causa básica de morte incluem o uso de notícias veiculadas em jornais. Um estudo<sup>8</sup> construiu um banco de dados denominado “imprensa”, con-

tendo informações de jornais de grande circulação nacional e estadual, o qual foi relacionado ao banco de dados do SIM. Após a complementação com o banco imprensa houve aumento nos óbitos por acidentes de automóveis (220,0%) e motos (100,0%), o que resultou em diminuição do número de óbitos por causa indeterminada e por acidentes de transporte não especificados notificados no SIM.

Resta reconhecer que precisamos compreender, mais profundamente, a determinação socio-cultural dos comportamentos (e acidentes de trânsito) e suas iniquidades de gênero, de geração, de condição social, de entorno ambiental, de espaço de existência<sup>9</sup>, conhecendo as formas como tais aspectos são investigados internacionalmente<sup>10,11</sup>. Buscar a cidadania civilizada no trânsito implica em educação baseada em valores igualitários para todos, combate a impunidade para não desmoralizar a norma, valorização de formas coletivas de transporte e mobilidade, investimento na estrutura constitutiva de nossas cidades, mas também na formação pública de nossos comportamentos.

## Referências

1. Lancet T. Reducing road dangers. *The Lancet* 2011; 377(9777):1543.
2. Russell KF, Vandermeer B, Hartling L. Graduated driver licensing for reducing motor vehicle crashes among young drivers. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (10): CD003300.
3. Hartling L, Wiebe N, Russell K, Petruk J, Spinola C, Klassen TP. Graduated driver licensing for reducing motor vehicle crashes among young drivers. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (2):CD003300.
4. Gargett S, Connelly LB, Nghiem S. Are we there yet? Australian road safety targets and road traffic crash fatalities. *BMC Public Health* 2011; (11):270.
5. DaMatta R, Vasconcellos JGM, Pandolfi R. *Fé em Deus e pé na tábua* - Ou como e por que o trânsito enlouquece no Brasil. Rio de Janeiro: Rocco; 2010.
6. Jorge MHPdM, Gotlieb SLD, Laurenti R. O sistema de informações sobre mortalidade: problemas e propostas para o seu enfrentamento II - Mortes por causas externas. *Rev. bras. epidemiol.* 2002; 5(2):212-223.
7. Frias PGd, Pereira PMH, Andrade CLTd, Szwarcwald CL. Sistema de Informações sobre Mortalidade: estudo de caso em municípios com precariedade dos dados. *Cad Saude Publica* 2008; 24(10):2257-2266.
8. Villela LdCM, Rezende EM, Drumond EdF, Ishitani LH, Carvalho GML. Utilização da imprensa escrita na qualificação das causas externas de morte. *Rev Saude Publica* 2012. No prelo.
9. Reichenheim ME, de Souza ER, Moraes CL, de Mello Jorge MH, da Silva CM, de Souza Minayo MC. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. *Lancet* 2011; 377(9781): 1962-1975.
10. Kristensen P, Kristiansen T, Rehn M, Gravseth HM, Bjerkedal T. Social inequalities in road traffic deaths at age 16-20 years among all 611 654 Norwegians born between 1967 and 1976: a multilevel analysis. *Inj Prev* 2012; 18(1):3-9.
11. Sallis JF, Slymen DJ, Conway TL, Frank LD, Saelens BE, Cain K, Chapman JE. Income disparities in perceived neighborhood built and social environment attributes. *Health Place* 2011; 17(6):1274-1283.

## Os autores respondem

### The authors reply

O propósito e escopo do artigo apresentado à revista Ciência & Saúde Coletiva foi o de realizar uma análise descritiva do padrão de ocorrência dos acidentes de trânsito na população brasileira.

A contribuição dos debatedores para o aprofundamento da compreensão sobre os ATT, seus determinantes e condicionantes e as estratégias de enfrentamento no Brasil amplia e enriquece a discussão sobre esse grande desafio e contribui com perguntas caminhos para estudos posteriores relacionados à temática.

Os textos de debate do artigo de autoria de Minayo, Moysés e das autoras Caiaffa e Friche possibilitam uma leitura das mortes no trânsito de forma mais abrangente e contextualizada na realidade brasileira. Contribuem para a compreensão dos ATT como uma forma de violência naturalizada em que a sociedade é permissiva com a sua ocorrência, como ressalta Minayo. Os debatedores ampliam o olhar sobre o tema, abarcando os aspectos sociológicos relacionados à mobilidade urbana, a saúde urbana, representação social sobre acidentes de trânsito, determinantes dos ATT, bem como avaliação de efetividade de intervenções para redução destes.

O texto apresentado por Minayo aprofunda a discussão a partir de duas perguntas fundamentais: é possível deter o crescimento das mortes no trânsito, mesmo num contexto de aumento acelerado da frota? E por que existe essa discrepância entre a realidade dos países de alta renda e a realidade brasileira?

A realidade dos países europeus em que num primeiro momento houve um crescimento econômico com aumento da frota de veículos e também das mortes e num segundo momento houve a continuidade do aumento da frota e estabilidade e redução das mortes, resultam em padrões que não podem ser aplicados de forma direta.

Como abordado por Minayo, na realidade brasileira já existe uma diversidade entre o fenômeno nas grandes cidades, que apresentam tendência de redução de acidentes envolvendo pedestres, mas, nos pequenos municípios há uma ten-

dência marcada de elevação. Nos textos de Moysés e Caiaffa e Friche, a compreensão do problema da crescente tendência das mortes causada pelo trânsito no Brasil deve levar em conta os vários determinantes e as especificidades do país. São resultantes: (i) da urbanização acelerada que, em poucas décadas, inverteu a situação dos anos 40, com 84% da população brasileira vivendo nas cidades em 2010. Isso significou um grande contingente de população sem tradição de uma cultura de segurança no trânsito, vivendo em áreas urbanas periféricas, sem infraestrutura viária e transporte público adequado, cada vez mais populosas e dependentes do transporte motorizado como única alternativa de mobilidade urbana; (ii) das políticas de investimentos em transportes públicos que não acompanharam a evolução demográfica e a necessidade de locomoção das pessoas; (iii) da grande desigualdade socioeconômica existente no país que faz com que as pessoas de média e alta renda, cada vez mais, optam pelos automóveis como meio de transporte e as de baixa e média renda, progressivamente, substituam o transporte público, de baixa qualidade, pela motocicleta como modal de transporte e geração de renda; (iv) das políticas de incentivo à produção e à aquisição de veículos motorizados como estratégias de enfrentamento da crise econômica; (v) de um outro componente que torna mais complexo e desafiador o enfrentamento dos acidentes de trânsito, ressaltado por Moysés, que são os aspectos subjetivos e simbólicos que o veículo representa no imaginário das pessoas, como uma forma de poder e ascensão social que o automóvel representa; (vi) de como as motocicletas se inserem no trânsito brasileiro.

Segundo Vasconcellos<sup>1</sup>, o padrão de utilização deste veículo no Brasil modificou-se rapidamente, passando do uso como lazer para modal de transporte. Além disso, a introdução e a massificação do uso no Brasil, diferentemente dos países asiáticos onde é o meio de transporte predominante, obrigou a competir, na mesma via, com os carros, os ônibus e os veículos pesados; (vii) da baixa capacidade de resistência à globalização e à pressão dos grupos econômicos transnacionais conforme salientou Caiaffa e Friche; (viii) dos grandes congestionamentos das grandes e médias cidades que são responsáveis por efeitos secundários como problemas psicológicos, poluição do ar, aumento da incidência das doenças crônicas, interferência no clima das cidades, entre outros descritos por Caiaffa e Friche.

As especificidades do modelo de desenvolvimento socioeconômico e demográfico e de mobilidade urbana na realidade brasileira apresentam como um dos desdobramentos os resultados descritos no artigo, com aumento dos riscos de morte no trânsito, a expansão das áreas geográficas de risco. Além disso, os ocupantes de motos passam a ser os responsáveis pelo maior número de óbitos

em relação aos pedestres e aos ocupantes de veículos, apresentam os maiores percentuais de elevação das taxas de mortalidade entre 2000 e 2010 – principalmente nos municípios de pequeno porte e nos com mais de 500 mil habitantes – implicando numa verdadeira epidemia de mortes que se apresenta como um maior desafio nos municípios das áreas metropolitanas e não metropolitanas do interior da região Nordeste do país<sup>2,3</sup>.

Deter o crescimento da mortalidade e reverter a tendência, como proposto como meta da Década de Ações para a Segurança no Trânsito, é desafiador, mas possível e factível.

Como afirmam Moysés e Minayo, é fundamental revisar as ações implementadas pelos países de alta renda que apresentaram êxito na redução das mortes no trânsito como o exemplo da Inglaterra, França, Espanha, Portugal e Austrália, entre outros<sup>4,5</sup>, no sentido de identificar aquelas que apresentam evidências adaptando-as à realidade brasileira e contemplando-as em um plano nacional de ação que tenha um órgão gestor de transporte, mobilidade urbana e trânsito com capacidade política e orçamentária e com liderança nacional para a implantação, a coordenação, o monitoramento e a avaliação do plano. As intervenções devem abarcar os vários determinantes apresentados na matriz de Haddon descrita no texto das debatedoras Caiaffa e Friche com intervenções abrangentes que promovam mudanças no ambiente viário e na mobilidade urbana, na segurança dos veículos e no comportamento dos usuários do trânsito.

No entanto, Caiaffa e Friche dão ênfase à necessidade de articulação e concomitância das ações dos três eixos de intervenções, sob pena de ações de um único eixo atuar como fator predisponente de agravamento do problema.

Por fim, as propostas dos debatedores reforçam a necessidade de uma atuação global e articulada do Governo e da sociedade civil, para o enfrentamento do problema, das iniquidades de gênero, geração e socioeconômicas subjacentes aos riscos de morte no trânsito, bem como a necessidade de aprofundar temas como a métrica dos ATT, seus fatores de risco e a compreensão e a intervenção nos territórios intra-urbanos nos grandes municípios e nos aglomerados de maior risco. Uma das estratégias de análise com capacidade de identificação de áreas críticas de risco intra-urbanas<sup>2</sup> e intra-estaduais<sup>3</sup> são as técnicas de estatísticas espaciais e os Sistemas de Informações Geográficas que proporcionam uma visualização em mapas das áreas onde é preciso priorizar e que são de fácil entendimento por parte de gestores públicos.

Com relação à limitação do uso do Sistema de Informações sobre Mortalidade referida no artigo e discutida por Moysés, há uma desigualdade entre as regiões e os estados brasileiros. Os da região Norte e Nordeste apresentam menores coberturas

do sistema. Com relação à melhoria da qualidade da informação das causas de óbito, há uma tendência marcada da redução do percentual das causas mal definidas no país. Porém, em relação aos óbitos por causas externas a qualificação destas ainda constitui como um grande desafio. Atualmente, muitos municípios já fazem a investigação dos óbitos nos órgãos de trânsito, segurança pública e nos meios de comunicação de massa. No entanto, ainda não há uma padronização nacional desses procedimentos. A proposta do Ministério da Saúde é a construção de um sistema de informação nacional de registro ocorrências de ATT com vítimas que tenha como fonte de dados um boletim padronizado nacionalmente e de uso obrigatório. Esse sistema deve permitir, no âmbito das esferas municipais e estaduais, a interoperabilidade com as bases de dados da saúde, tais como: Sistema de Informações Hospitalares, Sistema de Informações sobre Mortalidade, e informações das vítimas atendidas pelos Serviços de Atenção Móvel de Urgências.

## Referências

1. Vasconcellos EA. O custo social da motocicleta no Brasil. *Revista dos Transportes Públicos* 2008; 30/31(3º e 4º trimestres):127-142.
2. Cabral APS, Souza WV, Lima MLC. Serviço de atendimento móvel de urgência: um observatório dos acidentes de transporte terrestre em nível local. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14(1):3-14.
3. Silva PHNV, Lima MLC, Moreira RS, Souza WV, Cabral APS. Estudo espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta em Pernambuco. *Rev Saude Publica* 2011; 45(2):409-415.
4. Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics (BITRE), 2012, *Road deaths Australia*, 2011 Statistical Summary. Canberra: BITRE; 2012. [acessado 2012 julho 23]. Disponível em: [http://www.bitre.gov.au/publications/2012/files/RDA\\_Summary\\_2011.pdf](http://www.bitre.gov.au/publications/2012/files/RDA_Summary_2011.pdf)
5. World Health Organization (WHO). Regional Office for Europe. *European status report on road safety: towards safe roads and healthier transport choices*. WHO. Regional office for Europe: Copenhagen; 2009. [acessado 2012 julho 23]. Disponível em: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0015/43314/E92789.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0015/43314/E92789.pdf)