

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PREVENÇÃO DE ACIDENTES CICLÍSTICOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NA CIDADE DE SÃO PAULO

EVALUATION OF KNOWLEDGE ABOUT THE PREVENTION OF CYCLING ACCIDENTS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE CITY OF SÃO PAULO

Diogo Beda Francisco¹
Simone de Campos Vieira Abib²

1 Médico formado pela Faculdade Santa Marcelina FASM.

2 Prof. Dr. Coordenadora acadêmica, orientadora e Docente da Faculdade Santa Marcelina

Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina apresentado à Faculdade Santa Marcelina de Itaquera.

Recebido para publicação: 2022

Aprovado pelo COPEFASM – Comitê de orientação a Pesquisa da Faculdade Santa Marcelina P0018/2020

Endereço para correspondência:
simone.abib@santamarcelina.edu.br

RESUMO

O presente trabalho refere-se à avaliação do conhecimento sobre prevenção de acidentes ciclísticos que envolvem crianças e adolescentes na cidade de São Paulo. A metodologia empregada foi de um estudo observacional de coorte, com a aplicação de um formulário compondendo questões abertas e fechadas que envolviam diversos âmbitos de conhecimento e de relatos pessoais. A partir das respostas obtidas e da comparação com outros estudos e fontes, foi possível delimitar perfil de usuários e âmbitos em que estes apresentavam maiores e menores falhas quanto ao conhecimento e aplicação destes na esfera preventiva de acidentes. Na análise destes resultados obtidos, foi possível levantar, também, possíveis resoluções para os problemas apresentados.

PALAVRAS-CHAVE: acidentes de bicicleta; crianças e adolescentes; bicicleta; ciclismo.

ABSTRACT

This study aims to present the analysis of the knowledge concerning preventive measures on cycling accidents involving children and teenagers (victims) in the city of São Paulo. The methodology consisted on the observational cohort study, based on a form with open and closed questions that regards various fields of study (multidisciplinary fields) and personal experiences (reports). From the received answers, compared to other indicated studies and sources, it was possible to draw a profile of the users and the context in which they were more or less likely to fail to know or to apply the knowledge to prevent these accidents. Based on the results gathered in this study, coming across solutions was also possible.

KEYWORDS: cycling accidents; children and teenagers; bicycle; cycling.

INTRODUÇÃO

A bicicleta é um veículo de transporte que, nos últimos anos, vem sendo cada vez mais incentivado, a partir da criação de grandes vias de ciclofaixas em cidades como São Paulo e Curitiba, além do incentivo por meio de programas governamentais e de ONGs; no entanto, para as crianças, a bicicleta será sempre vista como um brinquedo e a segurança é muito importante nesta situação.

O cenário brasileiro, frente ao uso da bicicleta, é diferente do presente em países como Holanda, Alemanha, EUA e Inglaterra, por exemplo, uma vez que nesses países, a bicicleta é usada verdadeiramente como meio de transporte alternativo; já, no Brasil, as atividades ciclísticas estão mais relacionadas ao lazer, embora o Brasil apresente a sexta maior frota de bicicletas do mundo (48 milhões)¹.

Acidentes ciclísticos em crianças representam muitas ocorrências em prontos socorros, o que os torna um problema de saúde pública internacional. Nos EUA, foram reportados mais de 500.000 traumas relacionados a acidentes ciclísticos tratados em departamentos de emergência de 1990 até 2004; em 2003, 68% desses traumas envolviam crianças². Ainda em 2003, foram estratificados os tipos de lesões decorrentes dos acidentes de bicicleta: 52,9% foram fraturas em geral, e 33,7% foram TCE (traumatismo cranioencefálico).

No Brasil, em 2014, foram internadas 2.287 crianças vítimas de acidentes de trânsito como ciclista e 113 foram a óbito³. Já em 2016, 2.455 indivíduos de 0 a 14 anos foram hospitalizados em razão de algum tipo de acidente envolvendo bicicleta. No mesmo ano, 64 crianças e adolescentes de 1 a 14 anos morreram enquanto estavam em uma bicicleta⁴.

Um estudo realizado entre julho de 2012 e janeiro de 2013, no Hospital de Base do Distrito Federal, estratificou o perfil dos acidentes que levaram a trauma ocular em 103 crianças que precisaram do atendimento oftálmico do serviço. Os acidentes envolvendo bicicleta foram a quarta maior causa de trauma oftálmico (3,9%), empatado com traumas envolvendo vidro, superados apenas por acidentes com madeira (11,7%), pedras (8,7%) e quedas⁵. Quanto à estratificação dos óbitos envolvendo ciclistas, 7 em cada 10 destes envolvem colisão contra outros veículos, e mais da metade dos acidentes são no período noturno⁶.

Existem diversas formas preventivas conhecidas, tais como o uso de capacete, das joelheiras, das cotoveleiras e o manejo correto do veículo. Essas formas podem reduzir não apenas o número de acidentes, mas também a gravidade dos mesmos.

Nos EUA, um estudo realizado com dispositivos mecanizados, em que se reproduzem padrões determinados pelas empresas produtoras de capacetes, simulou diversos tipos de acidentes, uns com o uso de capacete e outros sem a proteção. O resultado encontrado nesse teste biomecânico mostrou redução do risco de TCE de 99,9% (em velocidades de 5,4m/s e 6,3 m/s) para 9,3% (em altura de 1,5m) e 30,6% (em altura de 2,0m). O que demonstra a importância e a efetividade do uso dos dispositivos de segurança⁷.

A utilização de dispositivos de segurança varia conforme diversos fatores: idade, sexo, grau de escolaridade, acidentes prévios, entre outros. Em Geron, cidade localizada na Espanha, foi

traçado, por meio de um estudo, em 2006, o perfil de usuários, adolescentes, de ciclomotores quanto à utilização do capacete. Foi constatado que 17% não utilizavam o capacete de forma constante, e outros 2,2% nunca o utilizavam. Dentre os utilizadores de capacete, o principal motivo levantado para a utilização do capacete foi a segurança (87,2%) e, em seguida, as questões legais (9,2%). Dentre os condutores que não utilizavam o capacete, o principal motivo para a não utilização do dispositivo era a característica do trajeto percorrido (34,8%), e, dentre os passageiros, o principal motivo era a falta do capacete (65,2%)⁸.

Infelizmente, não existem dados sobre o conhecimento e o uso de tais dispositivos em crianças em São Paulo. Poucos estudos foram realizados de forma a se levantarem as práticas preventivas em ciclistas, principalmente em crianças e adolescentes; dessa forma, por meio deste estudo, é possível que sejam definidos dados epidemiológicos que podem ser utilizados para a criação de futuras ações e projetos de conscientização para futura baixa nas morbimortalidades dos acidentes ciclísticos. A justificativa desta pesquisa é a seguinte: a avaliação do conhecimento sobre segurança para crianças ciclistas é necessária para, juntamente à ONG Criança Segura, nortear ações que visem à conscientização e à exposição de conhecimentos relacionados à prevenção de acidentes ciclísticos na infância.

OBJETIVO

O objetivo é avaliar o nível de conhecimento dos pais sobre prevenção de acidentes em crianças e adolescentes ciclistas relacionados à prática do ciclismo.

MÉTODO

O estudo realizado é um estudo observacional de coorte, para avaliar o conhecimento sobre prevenção de acidentes em crianças ciclistas. Foi realizado na cidade de São Paulo, não somente por meio de ações organizadas pela ONG Criança Segura em parques e em avenidas da cidade, mas também por meio de questionário enviado por via eletrônica.

A participação foi voluntária, baseada na assinatura do TCLE, tanto no modo presencial quanto no eletrônico. Participaram da pesquisa pais de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos, ciclistas, de ambos os sexos, presentes nos ambientes das ações, ou que tenham concordado em responder o questionário on-line, que aceitaram os termos do TCLE e que responderam ao questionário aplicado de forma integral. Os indivíduos não ciclistas e que não responderam de forma integral o questionário aplicado não foram incluídos.

O questionário utilizado, elaborado pela ONG Criança Segura (anexo A), contém as seguintes variáveis: idade e gênero do entrevistado, se estes têm filhos menores de 15 anos e a idade destes, município em que reside o entrevistado, renda mensal familiar (neste item foram apresentados seis valores fechados, e os entrevistados responderam aquele valor que mais se aproximava de suas rendas; além disso, foi oferecida a resposta da renda mensal de caráter aberto).

Outras variáveis utilizadas foram: a finalidade do uso da bicicleta (ciclismo esportivo, lazer,

passeio ou deslocamento), a utilização da bicicleta em conjunto com o filho ou dependente, idade com a qual o(a) filho(a) ou dependente aprendeu a andar de bicicleta e maneira como aprendeu, ou seja, por meio de veículos com rodinhas, bicicleta de equilíbrio ou outra forma. Foi levantado, também por meio do questionário, se o dependente usa a bicicleta sozinho ou acompanhado e, se desacompanhado, para qual finalidade de uso. Além de perguntar por qual motivo a criança não utilizava a bicicleta, se fosse o caso de não uso do veículo.

Também foram levantadas variáveis para avaliar o grau de conhecimento sobre segurança em ciclistas: se utiliza ou não cadeirinha para transporte do(a) filho(a) na bicicleta e o tipo de cadeirinha utilizada, além do fator considerado mais importante na hora da compra deste equipamento; além disso, outras questões pontuadas foram: local de uso da bicicleta (tipo de via, se há presença ou não de ciclofaixas), utilização de dispositivos de segurança como capacete (e conhecimento sobre a redução das lesões trazida pelo uso deste), cotoveleira e joelheiras, além de roupas refletivas em locais com outros veículos. Também foi questionado se as bicicletas em uso passaram por manutenção nos últimos seis meses.

O conhecimento sobre determinadas leis de trânsito também foi levantado entre eles: do art. 29, inciso IV do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) (Lei n. 9503, de 23 de setembro de 1997) que determina que, quando uma via de rolamento comportar várias faixas de circulação no mesmo sentido, são as da direita destinadas ao deslocamento dos veículos mais lentos e de maior porte, quando não houver faixa especial a eles destinada; do art. 58 do CTB, o qual determina "Nas vias urbanas e nas rurais de pista dupla, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa, ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores. Parágrafo único: A autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via poderá autorizar a circulação de bicicletas no sentido contrário ao fluxo dos veículos automotores, desde que dotado o trecho com ciclofaixa."; e, também, do art. 201 do CTB que diz que se deve deixar de guarda a distância lateral de um metro e cinquenta centímetros ao passar ou ultrapassar bicicleta, sendo sujeito a multa os que não seguirem a norma.

Outras variáveis analisadas foram: ocorrência de acidentes anteriores e se necessitaram de atendimento médico, local dos acidentes anteriores e sequelas decorridas desses acidentes, além do questionamento do envolvimento de outros veículos automotores nessas ocorrências.

A análise estatística refere-se a uma análise descritiva.

RESULTADOS

A partir do questionário realizado pela ONG Criança Segura (anexo A), em ações voluntárias, foi possível chegar a números esclarecedores sobre o perfil dos ciclistas de 0 a 14 anos e seus responsáveis nas mais diversas variáveis, como foram descritas nos métodos do trabalho. É necessário reforçar que foram utilizados apenas os questionários respondidos de forma consistente para a produção dos resultados.

O gênero dos respondentes do questionário esteve dividido em 60,7% (n=153) do sexo

feminino, 38,5% (n=97) do sexo masculino, e 0,8% (n=2) não responderam às opções. Quanto à idade dos respondentes (n=252), observou-se: 5% na faixa etária entre 18 e 24 anos, 28% dos respondentes entre 25 e 34 anos, 45% com idade entre 35 e 44 anos, 18% com idade compreendida entre 45 e 59 anos e 2% foram respondentes com mais de 60 anos. 2% dos entrevistados preferiram não responder à essa questão; já a estratificação da idade dos dependentes dos entrevistados (n=252) obteve como resultado: 0,4% menores de um ano, 22% entre 1 e 4 anos, 61% de 5 a 10 anos e 17% com faixa etária de 11 a 14 anos.

Quanto ao Estado de origem dos entrevistados (n=252), os resultados foram: 94,4% originários de São Paulo, 1,2% do Rio de Janeiro, 0,78% da Bahia e Estados como: Paraná, Goiás, Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Tocantins e Distrito Federal contribuíram com 0,39% cada, dentre os entrevistados.

Outro fator levado em consideração no questionário foi a renda mensal da família entrevistada (n=252) (na época da aplicação do questionário, o salário-mínimo era de R\$ 954,00): 28% dos entrevistados referiram-se a uma renda mensal de até 3 salários-mínimos; 34% referiram-se à renda de 3 a 7 salários-mínimos mensalmente e 25% declararam renda mensal acima de 7 salários-mínimos; 1'3% preferiram não responder a essa questão.

A idade média de aprendizado da prática ciclística nas crianças cujos pais foram entrevistados variou de 1 ano a 14 anos, e a média de idade foi de 4,8 anos. Quanto ao método utilizado para aprender a andar de bicicleta, dos que responderam de forma assertiva a questão (n=236): 75% utilizou o veículo com rodinhas, 20% aprenderam por meio de bicicleta de equilíbrio, 2% fizeram o uso de ambas as formas citadas e 3% utilizaram outro meio de aprendizado não especificado. Outro dado relevante é o número de crianças que estavam aprendendo a andar de bicicleta no dia de aplicação do questionário, o que totalizou 45 indivíduos.

Outros resultados encontrados foram relacionados à finalidade e à forma de utilização das bicicletas pelos entrevistados e seus dependentes. Dos respondentes do sexo feminino (n=153), 46% utilizam a bicicleta para passeio ou deslocamento: destas (n=70), 90% utilizam o veículo com o dependente; já os respondentes do sexo masculino (n=91), 63% utilizam a bicicleta como forma de deslocamento ou para passeio ou lazer, e destes (n=61), 77% a utilizam com os seus dependentes. Já os respondentes que não classificaram seu gênero (n=2), 100% utiliza para passeio, lazer ou deslocamento e 100% utiliza o veículo com seus dependentes.

A finalidade do uso das bicicletas acompanhados dos dependentes pelos respondentes também foi estratificada: 97% utiliza como meio de lazer e passeios, 10% utiliza como forma de deslocamento e 1% declarou o uso como prática de ciclismo esportivo.

Quando questionados quanto à companhia durante o uso da bicicleta por parte de seus dependentes (n=218), obtivemos que: 71% usam o veículo acompanhado por no mínimo um adulto, 20% utilizam-na sem acompanhamento (sozinhos), 3% responderam que o dependente utiliza a bicicleta de terceiros, sendo transportados; 6% responderam mais de uma opção das listadas e não foram computadas respostas em que o dependente utilizava a bicicleta acompanhado por um menor de idade.

Ao serem questionados sobre a finalidade do uso desacompanhado do veículo (n=73),

obteve-se: 91% faz este uso para lazer ou passeios, 5% utilizam-no para deslocamento, 4% utilizam-no para ambas finalidades já listadas, e não houve resposta afirmando utilização para ciclismo esportivo.

Quanto à faixa etária, temos estes que usam o veículo desacompanhados: 22% possuem entre 1 e 4 anos de idade, 59% possuem entre 5 e 10 anos, e 19% possuem entre 11 e 14 anos.

Quanto à utilização do veículo pelo transporte de terceiros (n=69), tem-se que: 71% utilizam a cadeirinha infantil para bicicleta, e 29% não fazem este uso; destes 71% (n=50), 56% referiram à utilização de cadeiras dianteiras, 28% fazem uso das cadeiras traseiras, 2% utilizam trailer para bicicleta e 14% escolheram mais de uma opção das citadas.

Outro ponto questionado foi o fator considerado mais importante na hora da escolha e compra da cadeirinha, e, como resultado, foi obtido (n=252) o seguinte resultado: 55% prezaram pela qualidade do produto, 22% responderam como fator mais importante o preço do produto, 12% responderam indicação como este fator de importância, 7% procuraram marcas renomadas para realização da compra e 3% responderam outros fatores.

Fora isso, algumas crianças não utilizam a bicicleta e, quando indagados os motivos pelos quais não a utilizavam, obtiveram-se (n=66) os seguintes resultados: 44% não a utilizam por não saber andar, 26% têm medo de envolvimento em acidentes, 17% não a utilizam por não possuírem o veículo, 12% referem-se à falta de interesse, 6% afirmam medo de crimes ou violência devido à maior exposição no e 3% referem-se ao não uso devido à falta de locais adequados à prática.

Dentre os 251 entrevistados, 38 (cerca de 15%) já sofreram algum tipo de acidente ciclístico, enquanto os outros 213 (85%) não relataram envolvimento em acidentes. Não foram descritos acidentes graves dentro da amostra de entrevistados. Apenas 21% daqueles que sofreram algum tipo de injúria procuraram atendimento, mas nenhum necessitou de internação.

Ao se estratificarem as causas primárias dos acidentes: 27% tiveram influência da habilidade ou da técnica do condutor, 50% não apresentaram participação de veículos automotores, o que, por sua vez, aconteceu em outros 7%, e 16% relataram a participação de mais de um desses fatores. Quanto ao local dos eventos, 20% aconteceram em locais com presença de demais veículos automotores, e os outros 80%, em regiões sem a presença desses.

Quanto ao uso de capacete, observou-se que 60% das crianças nunca usam capacete, 10% referem-se uso esporádico, 5% referem-se a uso frequente e 25% sempre usam o equipamento (n=250). Esses dados são um reflexo do costume dos seus responsáveis legais que, ao serem entrevistados, apresentaram os seguintes dados (n=217): 78% nunca usam o equipamento, 5% usam esporadicamente, 5% usam frequentemente e apenas 12% sempre utilizam o capacete; além disso, é possível inferir, também, que o uso desse equipamento está diretamente relacionado ao nível socioeconômico dos usuários. Dentre os entrevistados, aqueles que se declararam com renda até 3 salários-mínimos (n= 69) apresentaram porcentagem de 65%, 7%, 0% e 28% para o não uso, o uso esporádico, o uso frequente e o uso permanente, respectivamente. Para aqueles que declararam renda entre 3 e 7 salários-mínimos (n= 86), os resultados foram de 69%, 13%, 9% e 9% para o não uso, o uso esporádico, o uso frequente e o uso permanente, respectivamente; por último, aqueles que declararam renda superior a 7 salários-mínimos demonstraram: 37%, 5%, 5% e

53% para o não uso, o uso esporádico, o uso frequente e o uso permanente, respectivamente.

Ao serem questionados sobre o conhecimento da redução em até 88% das lesões cerebrais pelo uso do capacete (n=252), 57% responderam positivamente sobre esse dado, enquanto 43% negaram tal conhecimento.

Outros equipamentos considerados de segurança são a joelheira e roupas refletivas (quando em locais com outros tipos de automóveis, meios de transporte). Quanto ao uso de joelheiras (n=250), 80% referem nunca usar o equipamento, 8% usam de forma esporádica, 2% usam de forma frequente e apenas 10% referem sempre usar. Quanto à roupa refletiva, têm-se (n=146): 88% de não uso, 6% de uso esporádico, 3% de uso frequente e apenas 3% de uso permanente.

Fora o uso dos equipamentos de segurança, outros fatores influenciam na prevenção de acidentes ciclísticos, como a manutenção das bicicletas, algo que pode gerar acidentes pela falta de freio funcionando, por exemplo. Dentre os indivíduos entrevistados (n=219), 36% referiram não ter realizado manutenção em suas bicicletas nos últimos 6 meses, enquanto 64% afirmaram o inverso. Um fator importante a se expor é que, dentre os acidentes com potencial envolvimento causal da bicicleta em si (envolvendo perda de controle da bicicleta), 25% não havia passado por manutenção, apresentando problema no freio.

Somado a isso, o conhecimento das leis de trânsito e tráfego relacionadas à prática ciclista é de extrema importância e relevância para a prevenção de acidentes. Entre essas leis, o art. 29, inciso IV do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) (Lei n. 9503, de 23 de setembro de 1997): essa norma era conhecida por 86% dos responsáveis entrevistados (41% repassaram aos seus dependentes, os outros 45% referem não terem feito o mesmo); 14% declararam não conhecer a lei.

Quando perguntados sobre a existência do art. 58 do CTB, norma, em especial do trecho que decreta a preferência dos ciclistas, 46% declararam que conheciam a norma e repassaram-na a seus filhos, 41% dizem ter o conhecimento da lei, mas sem transmissão do conhecimento da mesma aos dependentes, e 13% não conheciam a lei (n=251). Quanto ao trecho do fluxo dever ser similar ao da via, 48% declararam conhecer a lei e ter repassado aos dependentes, 43% declararam conhecimento sem transmissão aos dependentes e 9% dizem não ter conhecimento da lei (n=251).

Outra norma de extrema importância é a descrita no artigo 201 do CTB, e, quando questionados acerca dela, os responsáveis que a conheciam e a transmitiram a seus dependentes totalizaram 33%; aqueles que a conheciam, mas não a haviam transmitido totalizaram 47% e 20% declararam não ter conhecimento sobre essa norma (n=251).

DISCUSSÃO

Quando abordada a prevenção de acidentes ciclísticos, os primeiros pontos levantados são sempre o uso de equipamentos de segurança – como capacetes e joelheiras – e também o local de prática da atividade; no entanto, outras variáveis, muitas vezes deixadas de lado, contribuem para a prevenção de acidentes, são elas: manutenção da bicicleta e conhecimento

sobre leis, deveres e recomendações sobre a prática do exercício.

Com base nos resultados do questionário aplicado, algumas considerações e algumas hipóteses podem ser criadas e discutidas. Inicialmente, a análise dos resultados de estratificação do perfil dos usuários e das formas de uso do veículo traz alguns fatores preocupantes. Um deles é a quantidade de indivíduos de até 14 anos que utilizam a bicicleta desacompanhados de supervisão adulta para lazer e/ou deslocamento; uma grande parcela dentro de uma faixa etária abaixo dos 4 anos (22%) e, ao se ampliar o limite para 10 anos, 81% do total dos indivíduos que utilizam a bicicleta estão sem supervisão adulta.

A conscientização dos pais e responsáveis sobre a necessidade de supervisão na prática ciclística é de extrema urgência, principalmente de crianças tão jovens, as quais, em sua maioria, ainda estão descobrindo e desenvolvendo o equilíbrio corporal e os reflexos necessários para andar de bicicleta; além disso, não é esperado de uma criança dessas faixas etárias um conhecimento e um discernimento das leis e deveres na prática ciclística, algo que deve ser orientado e preconizado por um adulto junto à criança, diminuindo, assim, o risco de acidentes.

A presença de um responsável pode, potencialmente, diminuir a gravidade e as consequências de um acidente envolvendo a criança, pois este poderia não apenas tranquilizar seu dependente, mas também iniciar cuidados primários em casos simples, sem gravidade e, também, de uma procura e encaminhamento mais rápidos a serviços de emergência, se necessário.

Outro dado relevante é o uso de cadeiras infantis para o transporte de crianças por parte dos responsáveis em suas bicicletas. O uso das cadeirinhas traz maior segurança ao condutor e à criança, de modo a se reduzir o potencial de gravidade de possíveis ocorrências, tal como a utilização de trailers para bicicletas que, além de segurança, trazem mais conforto aos dependentes; no entanto, é possível relacionar a falta de uso desse equipamento por 29% dos responsáveis ao preço do mesmo. O preço da cadeira foi eleito como segundo fator mais importante na hora da compra. É necessário pontuar que cadeirinhas para bicicleta, em suas versões mais simples, custam em torno de 80 reais, valor muito impactante para determinados grupos sociais.

Todos esses fatores citados corroboram para a prevenção de acidentes envolvendo a prática ciclística, no entanto a falta de conhecimento de leis, a falha no uso de equipamentos de segurança ou a ausência de dispositivos como a cadeirinha levam à consumação de ocorrências.

Dentre os acidentes constatados pelos respondentes no questionário, 27% ocorreram devido à falta de habilidade ou de técnica do condutor, algo que acontece naturalmente no processo de aprendizado do manejo de bicicleta; entretanto, é necessário que os aprendizes estejam equipados para que tais incidentes não levem a lesões de alta gravidade, necessitando de atendimento médico e/ou internações. Outro fator, relacionado à estratificação causal dos acidentes, é a presença de 7% dos eventos com participação de outros veículos automotores nos eventos descritos. A prática do ciclismo em locais com circulação de outros automóveis apresenta um alto risco para acidentes, inclusive de gravidade elevada, devido à força do impacto e das dimensões dos outros veículos, como foi apresentado pelo Movimento Paulista de Trânsito de 2017,

já citado anteriormente, quanto à estratificação dos óbitos envolvendo ciclistas (7 em cada 10 destes envolvem colisão contra outros); desta forma, seria interessante o evitar dessa prática, principalmente por criança e adolescentes de 0 a 14 anos, de forma a se evitarem injúrias indesejadas.

O conhecimento do uso de capacetes, como fator protetor de acidentes e lesões importantes, aparece como um fator de conhecimento geral que a grande maioria dos indivíduos domina; contudo apenas 25% das crianças, dentro da amostra analisada, utilizam de forma permanente o equipamento, demonstrando um importante fator de negligência tanto dos responsáveis, quanto dos dependentes (quando estes já possuem discernimento desta importância).

Quando comparado o uso do equipamento nos diversos níveis socioeconômicos, é possível verificar um uso mais prevalente entre aqueles com maior poder aquisitivo (dos indivíduos de famílias com renda mensal abaixo de 3 salários mínimos – 65% nunca utilizavam o capacete, enquanto indivíduos com renda acima de 7 salários mínimos apresentou 37% na mesma variável), o que gera a possibilidade de indagar se o não uso do equipamento se dá, também, devido à impossibilidade de acesso à aquisição do mesmo, visto que é um equipamento de custo importante (em torno de 80 a 200 reais).

Existe, também, a questão do conhecimento sobre as leis determinadas à prática ciclística e ao ciclismo. Quanto ao art. 29, inciso IV do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), apenas 41% o conheciam e repassaram a seus dependentes. A determinação do local em que o ciclista se deve localizar em uma via de grande movimento é vital para redução de acidentes e para minimização da gravidade destes, uma vez que se encontram em faixa com veículos de menor velocidade, diminuindo o impacto em casos de colisão, por exemplo; no entanto, outros 45% referiam ter conhecimento da lei, porém não a terem transmitido. Somado aos outros 14%, que não conheciam a lei, temos 59% dos entrevistados com dependentes sem o conhecimento dessa determinação, o que demonstra a exposição da maioria a riscos de graves acidentes em caso de prática em meio a vias de grande movimento. Tendo em vista que a aplicação do questionário foi realizada em uma cidade com o fluxo de São Paulo, este dado torna-se ainda mais preocupante, afinal, não é comum se encontrarem vias em São Paulo sem nenhuma circulação de automóveis, inclusive, de grande porte; portanto, seria apropriada a conscientização dos pais e dos responsáveis para com a obtenção do conhecimento dessa lei e também a transmissão da mesma para seus dependentes, de forma a se reduzir a exposição a acidentes.

Outra determinação apresentada foi o art. 58 do CTB, o qual demonstrou um alcance maior quanto ao domínio público de sua existência, visto que apenas 13% dos entrevistados não o conheciam; no entanto, 43% não transmitiram as regras impostas para seus dependentes, um número exuberante. A determinação do local de circulação (devendo ocorrer, na ausência ou impossibilidade de utilização de ciclofaixas ou ciclovias, nos bordos da pista de rolamento) e o sentido a ser utilizado pelos ciclistas (no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores) corroboram, de forma intensa, para a redução de acidentes e para a redução da gravidade destes, uma vez que, com local determinado, seria

mais fácil para os motoristas de automotores e veículos de maior porte manterem certo distanciamento dos ciclistas, diminuindo a incidência de acidentes. A questão do sentido da circulação diminuiria não apenas a incidência, mas também a gravidade dos acidentes, visto que, fisicamente, o vetor de velocidade de dois corpos, quando direcionados um ao encontro do outro (sentidos contrários), aumenta, de forma somatória, aumentando o impacto final.

Desta forma, seria de grande importância não apenas a conscientização dos ciclistas quanto ao artigo, mas também a possibilidade de cumprimento dessas regras, com implementação da legislação de trânsito: esta não só de competência federal¹, mas também dos municípios², oferecendo, por exemplo, ciclofaixas e ciclovias de qualidade, além de sinalização nas vias para orientar o local correto de circulação dessas bicicletas.

Em última instância, quanto ao aspecto legislativo relacionado à prática do ciclismo, existe o art. 201 do CTB, que se refere à distância mínima lateral (1,5 m) a ser deixada na passagem ou ultrapassagem de bicicletas por outros veículos. O cumprimento dessa regra visa a reduzir a incidência de acidentes envolvendo ciclistas e outros veículos, sendo prevista multa aos que não cumprirem tal determinação; entretanto, seria adequada uma maior fiscalização e punição para os que não cumprem essa lei, visto que é comum observar a proximidade dos veículos e das bicicletas em vias públicas, o que acaba por gerar acidentes.

Outro fator de extrema importância na prevenção de acidentes, agora mais relacionado à redução da gravidade e sequelas destes, é o uso dos equipamentos de segurança pessoal, tais como o uso de capacete, joelheiras, cotoveleiras, entre outros.

Quanto ao uso do capacete, o resultado é alarmante: 60% das crianças nunca utilizam o equipamento, expondo-se, assim, a traumas de crânio e face, como, por exemplo, o trauma crânio-encefálico (TCE), e apenas 25% sempre o utilizam. Como já apresentado, muito desse dado se deve à falta de costume e de conscientização dos próprios responsáveis (78% nunca utilizam o equipamento ao andar de bicicleta e apenas 12% sempre o fazem), além da flexibilização do uso devido à falta de órgãos de fiscalização e, também, de reduzido acesso à informação e conscientização das consequências do não uso, mesmo que 57% dos respondentes tenham declarado conhecimento sobre a redução de até 88% das lesões cerebrais pelo uso do equipamento.

Além do uso do capacete, outros equipamentos de segurança contribuem para maior segurança e redução de sequelas nos acidentes com a bicicleta. As cotoveleiras e joelheiras, por exemplo, diminuem a incidência dos "ralados" e também de possíveis lesões osteoarticulares, como as fraturas ósseas e rompimentos de ligamentos e tendões; entretanto, o uso destes equipamentos é ainda mais negligenciado tendo em vista a porcentagem de entrevistados que disseram nunca utilizar os equipamentos (80%).

Essa negligência quanto ao uso de joelheiras e cotoveleiras tem em comum os fatores desencadeantes apresentados pelo reduzido uso do capacete: a influência negativa por parte dos responsáveis (ao não utilizarem o equipamento, as crianças e adolescentes acabam por negligenciar o uso, como espelho), a falta de legislação que obrigue tal uso do equipamento e a desinformação sobre a gravidade das possíveis consequências do não uso.

Somando-se ao capacete, às joelheiras e às cotoveleiras, existe outra modalidade de equipamento preventivo que é o uso de roupas refletoras, as quais facilitariam a visualização do ciclista por parte de terceiros e conseguiriam prevenir a ocorrência de inúmeros acidentes como, por exemplo, nos casos em que um motorista de automóvel de grande porte não tenha enxergado o ciclista na via no período da noite, reforçando a ideia de que, dos óbitos envolvendo ciclistas, mais da metade dos acidentes causais ocorrem no período noturno (Movimento Paulista de Trânsito, 2017); no entanto, mais uma vez, é possível inferir a falta de conhecimento e a falta de importância dada a esse equipamento: 88% dos entrevistados afirmaram nunca usar a roupa.

Além de todos estes fatores, podemos analisar, também, a reduzida frequência com que as bicicletas são levadas à manutenção nos últimos 6 meses (tempo indicado para realizar nova manutenção). A bicicleta é um veículo que necessita de manutenção em diversos âmbitos: seja nos freios, nos pneus (que possuem calibragem específica, e muitos não sabem disso), nas correntes que ligam os pedais às rodas, além dos próprios pedais. Embora não seja maioria (36%), ainda é um dado preocupante, pois, sem a manutenção, a bicicleta pode apresentar falhas como freio disfuncional, que poderia levar a um acidente em alta velocidade com alto potencial de lesão.

Outro acidente que pode ocorrer é o desalinhamento entre rodas e correntes, por exemplo, que pode gerar queda e possíveis fraturas. Em resumo, essa manutenção é de extrema importância para a prevenção e para a diminuição da gravidade das ocorrências envolvendo a bicicleta.

Para mudar esse cenário, seria necessária a implementação de determinação de obrigatoriedade do uso e da fiscalização quanto ao cumprimento dessas regras. É importante ressaltar que a legislação brasileira prevê algumas obrigatoriedades para bicicletas, mas o uso de equipamento de segurança não está entre estas³. Para reverter isso, já foram criados projetos de leis para a exigência do uso do capacete, como o PL 468/2015 (projeto municipal de São Paulo, porém sem sucesso em avanço (encontra-se "engavetado")). Além disso, novas ações de conscientização sobre prevenção de acidentes ciclísticos que orientem quanto ao uso do equipamento, sejam de iniciativas governamentais e/ou privadas, contribuiriam para a melhor disseminação dos conhecimentos e orientações relacionados à segurança das crianças.

Um exemplo de como pode existir mecanismos de disseminação de conhecimento e conscientização da população é o projeto "Vou de Bike", promovido pela ONG Criança Segura a qual, por meio de ação voluntária, em diversos pontos da cidade, como por exemplo, na Avenida Paulista (ponto de grande circulação de bicicletas, principalmente aos domingos), realizou diversas ações de conscientização com o compartilhar de informações sobre a prática ciclística, incluindo o reforço para a população da legislação existente, os métodos preventivos, tal qual o uso de equipamentos de segurança e, também, o manejo correto da bicicleta quanto à técnica ciclística em si, para crianças e adolescentes iniciantes.

Durante a ação, os entrevistadores e voluntários da ONG aplicavam os questionários para os dependentes, falando sobre segurança na prática ciclística e tirando dúvidas dos respondentes quanto às leis, equipamentos de segurança e manejo preventivo. Enquanto isso, outra parte da

equipe auxiliava as crianças e os adolescentes na aplicação da prática ciclística.

Projetos como este da ONG Criança Segura encontram-se em número reduzido e poderiam auxiliar (junto às medidas governamentais fiscais, legislativas e, até mesmo, publicitárias) uma maior disseminação da segurança do ciclismo no meio infantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseando-se nos resultados dispostos nos questionários, alguns pontos se apresentam como bem evidentes. O primeiro é o reduzido uso de equipamentos de segurança, seja por falta de conhecimento da necessidade da utilização, por falta de acesso (financeiro, por exemplo) ou por negligência. Esse fato demonstra uma maior necessidade de democratização, de forma urgente, não apenas do acesso à informação sobre a necessidade do uso de equipamentos de segurança, mas também do acesso à posse dos mesmos.

É preciso, também, incentivar o uso dos equipamentos, seja isto feito por meio de ações, como a exemplificada ação da ONG Criança Segura, a qual possibilita um maior acesso à informação, seja por meio de pressão, parceria e colaboração nas ações governamentais (como intervenções legislativa e de fiscalização), seja pelo estímulo do uso ou, até mesmo, por facilidades e doações de empresas que produzem tais equipamentos, permitindo um maior acesso a estes.

Além disso, é possível pontuar a influência que os pais exercem sobre seus dependentes, seja por meio de exemplos (o uso dos equipamentos por parte dos pais reflete diretamente no uso por parte dos filhos), seja por meio de orientações, por exemplo, a transmissão do conhecimento das leis de trânsito; dessa forma, famílias que se encontram mais consolidadas nessa relação entre dependentes e responsáveis podem encontrar menor risco de acidentes futuramente.

Somando-se a isso, tal consolidação é demonstrada, também, na prática em conjunto do ciclismo de dependentes e seus responsáveis, o que diminui o número de crianças utilizando o veículo de forma solitária, reduzindo também o potencial de ocorrências.

CONCLUSÃO

Conclui-se que existe uma necessidade maior de legislação direcionada à prática do ciclismo, respaldando os usuários com direitos e deveres, o que diminuiria, também, a incidência de acidentes.

Outro dever governamental que demonstra urgente necessidade, além da legislação para a prática do ciclismo, é a criação de novas áreas destinadas ao uso da bicicleta e a manutenção de áreas já existentes (reformas em ciclovias e ciclofaixas, por exemplo).

A realização de ações, como o "Vou de Bike", já citado, possibilitam uma forma mais eficaz de conscientização do que um projeto simplista focado em apenas transmitir informações de forma expositiva. Foi possível concluir, por meio dessa ação, que o interesse na informação foi mais enfático, quando realizado junto a atividades práticas com os envolvidos.

É possível concluir que o conhecimento sobre prevenção de acidentes ciclísticos em

crianças e adolescentes na cidade de São Paulo é deficitário e necessita de um alcance maior, seja por forma de ações governamentais, seja por ações voluntárias e de ONGs, permitindo o acesso à informação e a melhoria da prática do ciclismo.

REFERÊNCIAS

1. Garcia LP, Freitas LRS, Duarte EC. Deaths of bicycle riders in Brazil: characteristics and trends during the period of 2000 - 2010. *Rev. bras. Epidemiologia*. 2013; 16(4): 918-92.
2. B Klin, N Rosenfeld-Yehoshua, I Abu-Kishk, Y Efrati, E Kozer, I Jeroukhimov, G Eshel, G Lotan. Bicycle-related injuries in children: Disturbing profile of a growing problem. *Injury, Int. J. Care Injured*. 2009; 40: 1011-1013.
3. Criança Segura. Criança segura alerta para o perigo de trânsito [Internet]. São Paulo; 2016. Disponível em: <https://criancasegura.org.br/clipping/crianca-segura-alerta-para-o-perigo-de-transito/>.
4. Criança Segura. Cuidados para evitar que as crianças se machuquem ao andarem de bicicleta [Internet]. São Paulo; 2018. Disponível em: <https://criancasegura.org.br/noticia/cuidados-para-evitar-que-as-criancas-se-machuquem-ao-andarem-de-bicicleta/>.
5. Rohr JTD, Santos PM, Vieira CV, Fé LM, Solano RL, Reis TF, Leão MO, Guimarães VC. Perfil do trauma ocular pediátrico no Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), Brasília, Brasil. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2016; 62(4).
6. Movimento Paulista de Segurança no Trânsito. Infosiga alerta para cuidados a serem tomados por ciclistas. [Internet]. São Paulo; 2017. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/infosiga-alerta-para-cuidados-serem-tomados-por-ciclistas/>
7. Cripton PA, Dressler DM, Stuart CA, Dennison CR, Richards D. Bicycle helmets are highly effective at preventing head injury during head impact: head-form accelerations and injury criteria for helmeted and unhelmeted impacts. *Epub*. 2014.
8. Pumarola CF, M. Pérez EG, Font-Mayolas S, Noguér CB, Ferrando DB, Canal DJ. Adolescent Use of Helmets Moped Riders in the City of Gerona, Spain, 2006. *Rev Esp. Salud Publica*. 2009; 63(6).

A responsabilidade de conceitos emitidos e de todos os artigos publicados caberá inteiramente aos autores.

Da mesma forma os autores serão responsáveis também pelas imagens, fotos e ilustrações inclusas no trabalho a ser publicado.