Objective: To describe children’s perception of risk and preventive factors related to traffic accidents using the Edutherapeutic Method.

Methods: This is a qualitative descriptive study carried out with 173 students from public schools aged seven to 14 years in Lagarto, Sergipe, Brazil. Data were collected in the second half of 2014. The first stage consisted of an activity with drawing/writing sheets in all classes selected by the Nursing undergraduate students. Next, the children answered a questionnaire on sociodemographic data. The qualitative analysis of the expressive language of the children’s drawings generated two categories: positive and negative factors for the prevention of traffic accidents and their subcategories.

Results: The children’s perception regarding preventive and risk factors for traffic accidents was considered adequate according to other studies found in the literature on the same subject. The drawings and descriptions were used later to provide the students with a better understanding of these factors.

Conclusions: The study lends support to educational activities and interventions about prevention with schoolchildren. This is one of the main goals proposed by Brazil in the National Plan of Action for Road Traffic Safety for the decade 2011–2020.

Keywords: Child; Accidents, traffic; Risk factors; Accident prevention; Perception; Adolescent.
INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito são responsáveis por um elevado número de vítimas e representam um importante problema para a saúde pública. Entretanto, trata-se de tema negligenciado por parte dos governantes e da população em geral.1 De acordo com o Relatório Global de Segurança Viária, os acidentes de trânsito causam mais de 1,3 milhão de mortes por ano e de 20 a 50 milhões de pessoas ficam feridas, gerando enorme impacto na saúde e no desenvolvimento do país.2

Diante dessa problemática, a Assembleia Geral das Nações Unidas proclamou o período de 2011 a 2020 como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito, com o objetivo de reduzir em 50% o número de mortes no trânsito e salvar cerca de cinco milhões de vidas.3 Após cinco anos, 88 países conseguiram reduzir o número de mortes nas estradas. No entanto, ainda há uma grande e persistente preocupação com os países que aumentaram o número de fatalidades nesse mesmo período. A quantidade global de mortes no trânsito continua elevada (1,25 milhão de óbitos por ano), com os números mais altos nos países de baixa renda, a exemplo do Brasil, que, em 2016, segundo o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), apresentou um total de 38.265 óbitos decorrentes de acidentes de trânsito.4,5 Em 2014, foram registradas, no Brasil, 4.665 mortes de crianças e adolescentes por acidentes, de zero a 14 anos — as eventuaisidades no trânsito são a principal causa, responsáveis por 38% dos óbitos.6 Assim, a prevenção dos acidentes de trânsito é um desafio que persiste e, por isso, deve ser encarada com seriedade.7

A infância deve ser compreendida como uma categoria social autônoma, uma vez que, dentro da sociedade, possui uma dinâmica própria. O tempo e o espaço são fundamentais para suas descobertas e para uma vida saudável. Entretanto, associando-se às condições físicas, perceptuais, cognitivas, sociais e atitudinais das crianças, no atual espaço urbano, percebe-se o quão vulnerável aos riscos de acidentes de trânsito elas se encontram.8

Os dados estatísticos são preocupantes quanto à segurança das crianças no trânsito e faz-se necessária a adoção de estratégias educativas para prevenção de acidentes. A educação para o trânsito é um processo pedagógico que visa formar e transformar as atitudes dos seres humanos para uma vida coletiva e saudável, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida por meio de comportamentos responsáveis para redução dessas eventuaisidades.8

O desenho e o símbolo gráfico são um dos primeiros meios que a criança utiliza espontaneamente para se comunicar. Dessa forma, utilizou-se, neste trabalho, o Método Eduterapêutico, uma ferramenta técnico-educativa, psicopedagógica e terapêutica desenvolvida por Rodrigues, em Portugal9, e adequada ao apoio de crianças com necessidades específicas de educação e saúde. Essa linha de investigação vem sendo realizada em Portugal e tem permitido avaliar as percepções de saúde e suas intervenções.9,10 Ao utilizar desenhos como ferramenta de pesquisa, o presente estudo teve como objetivo descrever a percepção de crianças em relação aos fatores de risco e de prevenção relacionados aos acidentes de trânsito pelo Método Eduterapêutico. Supõe-se que as crianças apresentem conhecimento razoável sobre os fatores de risco e de prevenção de acidentes, sobretudo quanto ao uso de dispositivos de segurança, sinalização semafórica e faixa de pedestres.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem qualitativa, mediante a análise da linguagem expressiva dos desenhos das crianças. Esse constitui o Método Eduterapêutico, o qual aborda o poder informativo e recreativo por meio do desenho/escrita/imagem, aproximando os bloqueios cognitivos e emocionais das crianças, bem como facilita a interação entre crianças, educadores e profissionais de saúde.10

O instrumento de coleta de dados foi uma adaptação da ficha de desenho/escrita aplicada em 2014 a um total de 173 crianças do 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental de duas escolas públicas do município de Lagarto, Sergipe, Brasil. Esse município é o mais populoso do interior sergipano e o terceiro maior do estado, com uma população estimada de 103.576 habitantes11 e um total de 12.430 carros, existindo um carro para cada oito habitantes.12 Com o aumento da quantidade de veículos trafegando nas vias urbanas, a cidade e a sua população enfrentam desafios e problemas de mobilidade que se repetem em outras cidades brasileiras, como insuficiência no transporte público (que foi implementado na cidade de Lagarto em 2016), excesso de veículos e o consequente congestionamento das vias e o desrespeito ao pedestre.

A seleção das escolas foi realizada de forma aleatória simples, pelo site random.org, ao final da qual se obtiveram seis turmas, totalizando 173 alunos. Chegou-se a esse total por conveniência, pois a amostra é do tipo não probabilístico. Das 173 crianças, 89 são meninos e 84 meninas, com idades entre sete e 14 anos (sendo duas crianças no 3º ano com sete anos de idade). Apesar dessa faixa etária abordada, não houve diferenciação entre as informações colhidas das crianças e dos adolescentes, porque o critério escolhido por este estudo foi a seleção aleatória de turmas, não por idades.

É importante frisar que as crianças possuem atividades relacionadas à educação no trânsito nas escolas anualmente, na semana dedicada a essa temática, uma vez que o artigo 76 do Novo Código de Trânsito Brasileiro determina que a educação para o trânsito deve ser promovida na pré-escola e nas escolas de ensino fundamental e médio. Em relação a isso, o mês de setembro, no calendário acadêmico das escolas, é selecionado para a semana nacional do trânsito, quando a maior parte das
escolas do Brasil aborda o tema em sala de aula. O questionário foi aplicado um mês após a semana nacional do trânsito.

Para participação na pesquisa, utilizaram-se os seguintes critérios de inclusão: saber ler e escrever; e preencher completamente e de maneira legível a ficha desenho/escrita. Não houve critério de exclusão.

A ficha de desenho/escrita e o questionário composto de perguntas fechadas foram aplicados por alunas previamente treinadas do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe (UFS), situado em Lagarto, Sergipe. A aplicação ocorreu nas salas de aula em que os alunos estudavam e o tempo que os participantes tinham para responder era de 30 minutos.

A ficha desenho/escrita foi estruturada em quatro áreas: duas superiores, nas quais as crianças efetuaram desenhos relativos a ações que previnem e causam acidentes de trânsito; e duas inferiores, na base da ficha, em que as crianças escreveram o conteúdo da mensagem dos seus desenhos. É importante ressaltar que, na análise, foi considerado apenas o conteúdo escrito das crianças, sem qualquer tentativa de análise psicodinâmica do desenho por parte do investigador. As temáticas expressas pelas crianças foram classificadas e hierarquizadas com base nas áreas prioritárias para a redução do risco de acidentes de trânsito, segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), formuladas a partir da análise dos desenhos e da avaliação de quatro peritos na área, selecionados pela experiência com educação em saúde para crianças e educação no trânsito.

Após a transcrição dos dados no programa Word, utilizou-se a Análise de Conteúdo proposta por Bardin. Esta envolve a categorização de tópicos relevantes à questão de estudo e falá/escrita do sujeito e permite a definição de categorias analíticas a priori e a posteriori. A categorização é um aspecto fundamental da análise de conteúdo e implica idas e vindas da teoria ao material de análise e vice-versa, o que costumariamente leva a várias elaborações e reelaborações do material, até que se definam as categorias analíticas.

Nesse processo, as unidades de registro foram codificadas de modo a permitir apenas a identificação do sexo, sob o código, por exemplo, “F38m”, no qual “F” significa ficha de desenho/escrita; o número 38, a ordem de entrevista do sujeito; e “m”, o sexo masculino. Embora alguns desenhos permitam uma interpretação imediata por parte do investigador, utilizou-se a estratégia indicada pela literatura de leitura duplo-código (desenho e escrita), com a valorização do significado que a criança atribuiu ao seu desenho, expresso pela escrita.

A pesquisa foi autorizada pela Secretaria da Educação do Estado de Sergipe, pela direção das escolas e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), posto que envolve seres humanos, da UFS, parecer nº 298.534, cumprindo todos os requisitos ético-legais, conforme a Resolução nº 466/12, especialmente no que concerne ao consentimento dos pais das crianças e ao envolvimento dos professores.

RESULTADOS

Todos os 173 alunos responderam ao teste. Desses, a maior parte tem dez anos (53–30,6%), seguida de nove anos (43–24,9%) e 11 anos (42–24,2%). Já as idades com menos participantes foram 12 anos (3–1,7%), sete anos (2–1,2%) e 14 anos (1–0,6%). Os meios de locomoção para chegar até a escola apontados por eles estão descritos na Tabela 1, sendo mais descrito o uso de algum meio de transporte, seguido da forma “a pé”.

Após a análise da linguagem expressiva dos desenhos das crianças, emergiram as seguintes categorias e subcategorias temáticas:

- Fatores positivos para prevenção de acidentes de trânsito segundo a percepção das crianças: comportamento preventivo do motorista, comportamento preventivo do pedestre, comportamento preventivo de todos, sinalização, engenharia e fiscalização adequada.

- Fatores de risco para acidentes segundo a percepção das crianças: comportamento de risco do motorista, comportamento de risco do motociclista, comportamento de risco do pedestre e do ciclista, déficit na sinalização e fiscalização inadequada.

Na Tabela 2, são apresentados os fatores de prevenção para acidentes percepcionados pelas crianças por meio da análise de desenhos. Nessa categoria, as crianças mostram a importância de se ter um comportamento preventivo no trânsito, seja usando o cinto de segurança ou não ingerindo bebida alcoólica ao dirigir, além de elencarem que os comportamentos não partem apenas do motorista, mas também do pedestre que atravessa a rua na faixa a ele delimitada e olhando para todos os lados antes de atravessar a via. Entre os comportamentos que cabem a todos que compartilham a via, está o respeito à sinalização, aos semáforos e às placas, todos englobando uma atenção integral.

A categoria do Tabela 3 exibe a percepção das crianças por meio da análise de desenhos quanto aos fatores negativos para prevenção de acidentes de trânsito. As crianças foram muito

| Como vai à escola | Grupo experimental n=90 (%) | Grupo controle n=83 (%) |
|------------------|-----------------------------|------------------------|
| A pé             | 31 (35,2)                   | 24 (29,3)              |
| A pé acompanhado de um adulto | 18 (20,5)                   | 20 (24,4)              |
| Com algum meio de transporte | 38 (43,2)                   | 36 (43,9)              |
| Outro            | 1 (1,1)                     | 2 (2,4)                |

Tabela 1 Caracterização e comparação das características da maneira de locomoção das crianças de escolas públicas, segundo o grupo experimental e o grupo controle.
### Tabela 2 Percepção das crianças acerca dos fatores de prevenção para acidentes de trânsito.

**Categoría: Fatores positivos para a prevenção de acidentes de trânsito, segundo a percepção das crianças.**

| Subcategoria | Desenho | Indicadores (frases) |
|--------------|---------|-----------------------|
| **Comportamento preventivo do motorista** | ![Desenho do motorista](image) | “Andar com cinto” (F171f). |
| **Comportamento preventivo do pedestre** | ![Desenho do pedestre](image) | “Não dirigir quando ingerir bebida alcoólica” (F82m). |
| **Comportamento preventivo de todos** | ![Desenho de todos](image) | “É pra ela passar na faixa de pedestre” (F59f). “Olhar para o lado quando for atravessar” (F31m). |
| **Sinalização, engenharia e fiscalização adequada** | ![Desenho de sinalização](image) | “Respeite o semáforo e parar quando estiver passando alguém e sempre” (F35f). “Aqui eu fiz um desenho que ele tava prestando atenção no trânsito” (F36f). |

“As pessoas tem que olhar as placas para não acontecer acidentes” (F40f). “Aqui são os 3 guardas de trânsito. Vigiando” (F172f).
**Tabela 3** Percepção das crianças acerca dos fatores de risco para acidentes de trânsito.

**Categoría: Fatores de risco para acidentes de trânsito, segundo a percepção das crianças.**

| Subcategoria                                    | Desenho | Indicadores (frases)                                                                 |
|------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| **Comportamento de risco do motorista**        |         | “Está em alta velocidade e ultrapassa o sinal vermelho” (F50m).                      |
|                                                 |         | “Dirigir em alta velocidade e bebendo” (F64m).                                      |
| **Comportamento de risco do motociclista**     |         | “Uma moto empenhando e caindo” (F176m).                                              |
|                                                 |         | “Não correr na frente do carro isso é perigoso brincando na pista” (F33f).           |
| **Comportamento de risco do pedestre e ciclista** |         | “Esse desenho o cara está de bicicleta e ele está segurando no ônibus” (F21m).        |
| **Déficit na sinalização e fiscalização inadequada** |         | “... eu quis mostrar que sem o semáforo e as linhas amarelas podem acontecer vários acidentes e que sem separar os carros de quem vem sem ver acontece muitos acidentes e o modelo ruim do outro desenho” (F70f). |
|                                                 |         | “Aí não tem sinalização de trânsito” (F54m).                                       |
perspicazes ao demonstrarem os comportamentos de risco, como a alta velocidade, o desrespeito à sinalização, a ingestão de bebida alcoólica ao dirigir e, até mesmo, as manobras de risco realizadas por condutores. Ainda levando em consideração os comportamentos arriscados, os pedestres e os ciclistas foram elencados mostrando o comportamento de muitas crianças no trânsito, que correm entre os carros e andam de bicicleta apoiando-se em um veículo em movimento. Entretanto, a visão da criança vai além das pessoas que compõem o trânsito, atentando também para o déficit na sinalização e a ausência de fiscalização adequada.

**DISCUSSÃO**

Os resultados alcançados fornecem subsídios para intervenções e atividades educativas de prevenção voltadas a escolares, o que se constitui uma das metas da proposta do Brasil expressa no Projeto Vida no Trânsito, frente à Organização das Nações Unidas (ONU), quanto ao Plano Nacional de Redução de Acidentes e Segurança Viária para a Década 2011–2020. Esse plano foi um acordo mundial para se reduzir o número de óbitos por acidentes de trânsito.1 Dentro dele, a iniciativa brasileira aborda a vigilância e a prevenção de lesões e mortes em acidentes, no que diz respeito aos fatores de prevenção de acidentes, observa-se a ênfase no comportamento preventivo do motorista, também conhecido como direção defensiva ou segura, considerada uma forma de dirigir e de se comportar no trânsito. Trata-se de uma forma de dirigir que permite ao indivíduo reconhecer antecipadamente as situações de perigo e prever o que pode acontecer aos seus companheiros, seu veículo e/ou a outros usuários da via.11

Entre os comportamentos preventivos, as crianças ressaltaram o controle da velocidade, a fim de se evitar a ocorrência de acidentes, além da importância de andar com equipamentos de proteção, como o cinto de segurança. Estudos mostram que dirigir em alta velocidade é um dos comportamentos inadequados para um trânsito seguro e que medidas, como o uso do cinto de segurança, vêm sendo tomadas para se evitar acidentes ou, quando ocorram, para que as vítimas sofram menos agravos.15,16

Uma nova característica relacionada ao comportamento preventivo do motorista refere-se à proibição do uso de bebidas alcoólicas ao dirigir. Trata-se de um dos principais fatores de proteção para a prevenção de acidentes de trânsito. A utilização de bebidas alcoólicas pelos condutores durante a direção de veículos tem sido apontada como causa de 30% de todos os acidentes de tráfego e de aproximadamente 70% dos que resultam em feridos graves ou mortos.20

Em relação aos pedestres, as crianças participantes mencionaram a importância de passar pela faixa de pedestres e, antes e durante a travessia, olhar para os lados (Tabela 2). Metade de todas as mortes no trânsito de todo o mundo ocorre entre as pessoas mais vulneráveis: motociclistas (23%), pedestres (22%) e ciclistas (4%). No Brasil, em 2015, o número de mortes de pedestres chegou a 4,6/100 mil habitantes,2 e tem sido insuficiente a atenção dada às necessidades dessas pessoas, que representam 49% de todas as mortes por lesões no trânsito em nível mundial.

Na atualidade, a resposta dada para os problemas do trânsito está focalizada na mudança do comportamento de todos, por isso, é necessário compreender os principais fatores determinantes e de risco para o trânsito violento: motoristas cujo comportamento é inapropriado e inconveniente; pedestres desatentos ou que desobedecem aos sinais; fiscalização omisssa, deficiente, complacente e sem objetivos definidos; estradas e ruas inadequadas, esburacadas, mal projetadas, mal sinalizadas e mal iluminadas; e veículos inseguros e sem condições de se movimentar no tráfego.2 Uma vez que se entendem os diversos fatores que originam um trânsito violento, será possível delinear estratégias voltadas para sua prevenção.21

Os participantes demonstram a relevância da sinalização do trânsito para a prevenção de acidentes, além da necessidade de fiscalização no trânsito e de investimento em engenharia de tráfego para tornar o trânsito mais rápido, seguro e eficiente.24 Em contrapartida, um dos principais problemas é a falta de atenção dos condutores à sinalização, que ocasiona grande parte dos acidentes.24

A mudança de comportamento dos usuários de trânsito está diretamente relacionada à fiscalização, que deve ser periódica e qualificada, porém continua ineficiente, com necessidade de aprimoramento.25

Voltando-se aos fatores de risco, estes estão relacionados aos fatores humanos (comportamento e ações das pessoas); viário-ambientais (relacionados à via ou ao meio ambiente no qual está inserida); veiculares, seja em seu desenho ou falha mecânica; institucionais, relacionados às leis, ao modo de fiscalização e ao investimento em transporte e segurança; e aos aspectos socioeconômicos.26

Os principais fatores que envolvem o motorista são: pressa, alcoolismo, excesso de velocidade, negligência, imprudência, desrespeito à sinalização, impaciência e falta de capacidade de administrar risco.27 Alguns desenhos e frases produzidos pelos participantes abordaram o fato da proibição do dirigir sob efeito do álcool, considerado uma das principais causas de acidentes de trânsito por desencadear no indivíduo uma redução da capacidade de reagir adequadamente a estímulos (reflexos), diminuindo a visão periférica, alterar o controle corporal, aumentar a agressividade, causar sono e levar à embriaguez. Com ação
sobre todos os tecidos, o álcool acaba exercendo marcadamente seus efeitos no sistema nervoso.\textsuperscript{28}

As alterações do CTB, por meio da Lei nº 12.760/2012, propõe a penalidade ao motorista que dirigir sob qualquer concentração de álcool por litro de sangue ou por litro de ar alveolar\textsuperscript{29}. Contudo, 60,3% dos motoristas ainda não mudaram seus comportamentos após a instituição da nova lei.\textsuperscript{28}

Em relação aos motociclistas, os escolares descreveram em seus desenhos uma atitude muito perigosa, o equilíbrio em apenas uma roda. O CTB, em seu artigo 175, considera uma utilização do veículo para demonstrar ou exibir manobra perigosa, mediante arrancada brusca, derrapagem ou frenagem com deslizamento ou arrastamento de pneus, uma infração gravíssima.\textsuperscript{30}

Sobre os ciclistas, uma atitude de risco tomada por eles foi apontada: o fato de se segurar em um veículo automotor em movimento. Os acidentes com bicicletas não são muito destacados como causa de óbito, mas é importante frisar o fato de que os ciclistas devem ser considerados condutores mais vulneráveis em relação aos demais.\textsuperscript{8} Os acidentes envolvendo ciclistas estão relacionados à utilização da bicicleta como forma de lazer, como locomoção até a escola, à falta de ciclovias, à má qualidade das vias de deslocamento, à falta de áreas recreativas, ao desconhecimento das leis, à falta de equipamentos, à subestimação de vias de deslocamento e à falta de equipamentos de proteção.\textsuperscript{8}

Enfim, este estudo identificou que as crianças possuem uma percepção considerada adequada no que concerne aos fatores preventivos e de risco para acidentes no trânsito. Assim, atingiu-se o objetivo deste trabalho: identificar na linguagem expressiva dos desenhos, por meio da ficha de desenho/escrita, os fatores prevenção e de risco para acidentes de trânsito percebidos pela criança.

Para isso, o instrumento de coleta de dados revelou o seu potencial técnico-educativo e de investigação, facilitando a interação entre educadores, profissionais de saúde, crianças e ferramentas técnico-educativas, que são úteis para planejar e executar ações, mesmo com a limitação quanto ao tempo de seguimento do estudo, implicada no não acompanhamento das crianças nos meses subsequentes para averiguação da influência da atividade educativa em longo prazo. Sendo assim, é relevante ampliar o uso do método em questão no Brasil e incorporá-lo nas políticas públicas de saúde na escola, capacitando profissionais envolvidos na atenção à saúde e na educação de crianças, em busca de promover o comportamento adequado no trânsito.

O conjunto de eixos temáticos encontrados nesta investigação contribui para a prática educativa preventiva de acidentes de trânsito, voltada a crianças em ambientes escolares, e se constitui como uma das importantes metas da proposta do Brasil de acordo com o Plano Nacional de Redução de Acidentes e Segurança Viária para a Década 2011–2020. Não houve dificuldade de implementação do método no contexto brasileiro, tornando fundamental a adoção deste, de forma a promover uma cultura educativa preventiva de acidentes de trânsito em crianças. Acredita-se que o método pode ser utilizado em novos contextos educativos e propicia a imersão na cultura local, ao mesmo tempo que cria um espaço de diálogo e esclarecimento.

**Financiamento**

Financiamento próprio.

**Conflito de interesses**

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

---

**REFERÊNCIAS**

1. Sivak M, Schoettle B. Mortality from road crashes in 193 countries: a comparison with other leading causes of death. Ann Arbor, Michigan (USA): Umtri; 2014.

2. World Health Organization. Global status report on road safety 2015. Geneva: WHO; 2015.

3. Associação Nacional de Transportes Públicos. Conselho Estadual para Diminuição de Acidentes de Trânsito e Transportes. Instituto de Engenharia. Proposta para o Brasil para redução de acidentes e segurança viária. Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2011-2020, Resolução ONU nº 2, de 2009. São Paulo: ANTP/CEDAT/IIE; 2011.

4. Brazil - Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS [homepage on the Internet]. Óbitos por causas externas segundo Região de Saúde. [cited 2018 Nov 11]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. Available from: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def

5. World Health Organization. Death on the roads in Brazil. Geneva: WHO; 2015.

6. Conselho da Criança Segura. Relatório Institucional. Safe Kids Brasil, 2014. São Paulo: Criança Segura; 2014.

7. Conselho da Criança Segura. Relatório Institucional. Safe Kids Brasil, 2012 e 2013. São Paulo: Criança Segura; 2013.

8. Jorge MH, Martins CB. Child, teenager, and traffic: some important considerations. Rev Assoc Med Bras. 2013;59:199-208. http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2012.11.007

9. Rodrigues MA, Cruz MD. Children’s health perception through creative drawing language. Invest Educ Enferm. 2012;30:353-61.

10. Rodrigues MA, Hawarylak MF. Edutherapeutic Method applied to children’s health education in school context. Rev Enferm Refer. 2007;2:69-76.
Fatores de risco e prevenção de acidentes de trânsito

11. Brazil - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage on the Internet]. Panorama da cidade de Lagarto [cited 2019 Jan 19]. Brasília: IBGE, 2017. Available from: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/lagarto/panorama.

12. Brazil - Departamento Nacional de Trânsito [homepage on the Internet]. Frota de veículos 2018 [cited 2019 Jan 19]. Brasília: DENATRAN; 2018. Available from: http://www.denatran.gov.br/estatistica/635-frota-2018.

13. Brazil - Presidência da República. Lei nº 3.651, de 25 de setembro de 1941. Código de Trânsito Brasileiro. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 1941.

14. Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 2011.

15. Menezes M, Moré CL, Cruz RM. The drawing as instrument of measure of psychological processes in hospitalized children. Aval Psicol. 2008;7:189-98.

16. Brazil - Ministério da Saúde [homepage on the Internet]. Projeto vida no trânsito [cited 2018 Nov 11]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Available from: http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-e-violencias/41896-projeto-vida-no-transito.

17. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego [homepage on the Internet]. Direção defensiva: trânsito seguro é um direito de todos 2005. [cited 2016 Jan 06]. Available from: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=13247

18. Paixão LM, Contijo ED, Mingoti SA, Costa DA, Friche AA, Caiaffa WT. Urban road traffic deaths: data linkage and identification of high-risk population sub-groups. Cad Saúde Publica. 2015;31 (Supl 1):92-106. http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00081314

19. Freire RT. Trânsito: um problema urbano [undergraduate thesis]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2011.

20. Dias CA. Álcool e direção: a influência do uso do álcool na condução de veículos automotores [undergraduate thesis]. Maceió: Universidade Paulistana; 2013.

21. Constant A, Lagarde E. Protecting vulnerable road users from injury. Plos Med. 2010;7:e1000228. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000228

22. Souza ER, Minayo MC, Malaquias JV. Violência no trânsito: expressão da violência social. In: Brazil – Ministério da Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

23. Lira SV. Comportamento preventivo e de risco no trânsito, referido por mototaxistas regulamentados em Fortaleza (CE) [master’s thesis]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza; 2008.

24. Gomes SL, Rebouças ES, Rebouças Filho PP. Reconhecimento ótico de caracteres para reconhecimento das sinalizações verticais das vias de trânsito. Rev Sodebras. 2014;9.

25. Marín-León L, Belon AP, Barros MB, Almeida SD, Restitutti MC. Trends in traffic accidents in Campinas, São Paulo State, Brazil: the increasing involvement of motorcyclists. Cad Saúde Publica. 2012;28:39-51. http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X2012000100005

26. Chagas DM. Estudo sobre fatores contribuintes de acidentes de trânsito urbano [master’s thesis]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.

27. Carmo TM. Acidentes de trânsito e produção de sentidos [master’s thesis]. Campo Grande: Universidade Católica Dom Bosco; 2010.

28. Boni RB, Pecharsky F, Vasconcellos MT, Bastos FI. Have drivers at alcohol outlets changed their behavior after the new traffic law? Braz J Psychiatr. 2014;36:11-5. http://dx.doi.org/10.1590/1516-4446-2013-1131

29. Brazil - Presidência da República. Lei nº 12.760 de 20 de dezembro de 2012. Altera a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 2012.

30. Brazil - Presidência da República. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Código de Trânsito Brasileiro. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 1997.