



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

CARLA KALLINE ALVES CARTAXO

EFEITO DA INTERVENÇÃO EDUTERAPÊUTICA PARA PREVENÇÃO DE  
ACIDENTES DE TRÂNSITO COM UM GRUPO DE CRIANÇAS

Orientadora:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edilene Curvelo Hora Mota

Orientador no exterior:

Prof. Dr. Manuel Alves Rodrigues

ARACAJU

2016

CARLA KALLINE ALVES CARTAXO

EFEITO DA INTERVENÇÃO EDUTERAPÊUTICA PARA PREVENÇÃO DE  
ACIDENTES DE TRÂNSITO COM UM GRUPO DE CRIANÇAS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe,  
como requisito para obtenção do grau de Doutora em  
Ciências da Saúde.

Orientadora:  
Prof.<sup>a</sup> Dra. Edilene Curvelo Hora Mota

Orientador no exterior:  
Prof. Dr. Manuel Alves Rodrigues

ARACAJU

2016

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA BISAU  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

C322e	<p>Cartaxo, Carla Kalline Alves</p> <p>Efeito da intervenção eduterapêutica para prevenção de acidentes de trânsito com um grupo de crianças / Carla Kalline Alves Cartaxo ; orientadora Edilene Curvelo Hora Mota ; co-orientador Manuel Alves Rodrigues. – Aracaju, 2016. 95 f.</p> <p>Tese (doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Sergipe, 2016.</p> <p>1. Acidentes de Trânsito. 2. Educação em Saúde. 3. Prevenção de Acidentes. 4. Crianças. I. Mota, Edilene Curvelo Hora, orient. II. Rodrigues, Manuel Alves, co-orient. III. Título.</p> <p>CDU 614.86</p>
-------	--

CARLA KALLINE ALVES CARTAXO

EFEITO DA INTERVENÇÃO EDUTERAPÊUTICA PARA PREVENÇÃO DE  
ACIDENTES DE TRÂNSITO COM UM GRUPO DE CRIANÇAS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe,  
como requisito para obtenção do grau de Doutora em  
Ciências da Saúde.

APROVADA EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Proa. Dra. Edilene Curvelo Hora Mota

---

Prof. Dr. Manuel Hermínio de Aguiar Oliveira

---

Prof. Dr. Divaldo Pereira de Lyra Júnior

---

Profa. Dra. Valmira dos Santos

---

Profa. Dra. Anny Giselly Milhome da Costa Farre

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e pela proteção diária em todas as horas de aflição e angústia. Obrigada pela sabedoria, pela força e determinação para continuar até o fim.

À Professora Doutora Edilene Curvelo Hora Mota, que foi em todos os momentos, desde o mestrado, mais do que uma 'orientadora', foi, acima de tudo, uma grande amiga, um anjo que Deus colocou em minha vida. Agradeço por ter acreditado em mim e pelo privilégio de tê-la como orientadora. Obrigada pela paciência, compreensão e dedicação.

Ao Professor Doutor Manuel Alves Rodrigues, pelo acolhimento, pela dedicação e pela colaboração excepcional dedicada a esta pesquisa. Agradeço pela confiança e paciência de sempre.

Aos meus pais, Nenem e Patrício (*in memorian*), que sempre me incentivaram e acreditaram em minha capacidade de ir à busca dos meus sonhos. Obrigada pelo amor incondicional que me fortalece a cada dia e pelas orações. Se hoje cheguei até aqui, foi por meio do sacrifício de vocês. Amo muito.

Ao meu esposo, João, que tive a honra de tê-lo presente em todos os momentos difíceis. Obrigada pelo incentivo, pela cumplicidade, pela paciência, pelo amor, pela dedicação e por acreditar sempre em mim. Obrigada por todo apoio dedicado a mim neste finalzinho. Te amo muito.

Ao meu filho Miguel, que ainda está em meu ventre, mas já me acompanhou durante esta fase final do doutorado, ficando acordado durante as madrugadas junto comigo. Já amo demais.

À minha avó, Dalva, e Kássia (irmã), pelo apoio e incentivo. Obrigada pela companhia e ajuda em todos os momentos, amo vocês.

À minha cachorrinha, Suzy (*in memorian*), por transmitir paz e alegria durante meus momentos de estresse. Este animalzinho tinha o dom de me acalmar. Tudo ficava mais divertido quando ela estava perto.

Ao Programa de Pós Graduação, da Universidade Federal de Sergipe, a todos os professores que contribuíram para o meu aprendizado e crescimento intelectual no curso de Doutorado em Ciências da Saúde, e a funcionária exemplar, Izabela, que nos atendeu muito bem sempre que precisamos.

Aos amigos do doutorado, em especial, Lidiane, por dividir os conhecimentos científicos, momentos alegres e de desconcentração durante o curso. Obrigada pelo companheirismo em momentos únicos, que sempre estarão em minhas lembranças.

Às amigas, Ana Carla, Shirley Verônica e Maria do Socorro, pela força e pela colaboração no desenvolvimento desta pesquisa e pelo apoio nos momentos que necessitei.

À Professora Telma Geovanini, pela indicação e confiança para realizar parte do doutorado em Portugal, lugar em que consegui desenvolver com êxito esta pesquisa.

Aos colaboradores da minha pesquisa, Viviane, Luana, Natália e Jamile, obrigada pelo apoio e pelas horas dedicadas à coleta de dados. Vocês foram muito importantes para a conclusão desta pesquisa.

Aos colegas da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, em especial, Ana Teresa, Cristina Louçano, Daniela Cardoso, Lucília Cardoso, Telma Vidinha e Teresa Barroso, pelo acolhimento e colaboração durante minha estadia em Portugal.

Aos colegas do Doutorado Sanduíche que conheci em Portugal, Rodrigo Guimarães, Alessandra Mazzo, Ângela Abreu, Danélia Gomez, Maria Aparecida, Antônio José, pelo companheirismo, momentos de descontração e principalmente por dividir os conhecimentos científicos. Foi muito bom vivenciar tudo isso ao lado de vocês.

Aos membros da banca de qualificação, Doutora Anny Giselly, Doutor Hermínio e Doutora Valmira dos Santos, pelas contribuições que foram essenciais para a finalização deste trabalho. Muito obrigada.

## RESUMO

Efeito da intervenção eduterpêutica para prevenção de acidentes de trânsito com um grupo de crianças. Carla Kalline Alves Cartaxo. 2016.

A prevenção de acidentes de trânsito deve ser abordada desde a infância, pois o comportamento das crianças é que será capaz de mudar as estatísticas dos acidentes a longo prazo. Este estudo teve como objetivo avaliar a efetividade de uma intervenção eduterpêutica para prevenção de acidentes de trânsito com crianças. Caracteriza-se como ensaio clínico controlado randomizado, realizado com 173 escolares da rede pública de uma região do nordeste do Brasil, divididos em Grupo Experimental, GE (n=90), e Grupo Controle, GC (n=83). A coleta de dados ocorreu em quatro etapas no segundo semestre de 2014, com avaliação das variáveis: conhecimentos, atitudes e práticas que revelam o que as crianças sabem, sentem e como se comportam em relação a essa temática. Utilizou-se o Teste Quiquadrado para análise das variáveis categóricas. O Teste t foi utilizado no GE para comparação entre os momentos antes e após a intervenção para as variáveis conhecimentos, atitudes e práticas nos dados pareados, assim como na comparação entre os momentos de avaliação inicial e final do CG e na comparação entre o GE e GC. Foi utilizado o nível de significância de 5%. Os grupos mostraram-se semelhantes quanto às variáveis sociodemográficas, maneira de locomoção das crianças, experiência com acidentes de trânsito e prevenção. Não existiu diferença no nível de conhecimentos, atitudes e práticas entre os grupos na avaliação inicial. Na avaliação final, houve melhora no conhecimento do GE (p=0,027). Também foi observada tendência de melhora nas atitudes (p=0,06), não acompanhado de significativo incremento nas práticas. Na comparação do GE antes e após a intervenção, houve diferença significativa (p=0,003) em relação ao conhecimento. Em relação ao GC, a avaliação inicial e final evidenciou que o conhecimento das crianças apresentou número de acertos maior na avaliação inicial porém, sem diferença significativa (p=0,085), e houve redução no nível das atitudes e práticas adequadas com diferença significativa, respectivamente (p=0,033) e (p=0,003). A intervenção aumentou o nível de conhecimento do GE em relação ao GC, entretanto, as atitudes e práticas permaneceram estáveis. No GE, a intervenção aumentou o nível de conhecimentos e manteve as atitudes e práticas no mesmo nível. No GC, a falta da intervenção tendeu a repercutir negativamente no nível de atitudes e práticas adequadas, e o conhecimento foi afetado, porém, não de forma significativa. Assim, a intervenção influenciou significativamente nas práticas e atitudes em relação ao conhecimento.

**Descritores:** Acidentes de Trânsito. Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde. Criança. Educação em Saúde. Prevenção de Acidentes.

## ABSTRACT

Edutherapeutic intervention effect for traffic accidents prevention with a group of children. Carla Kalline Alves Cartaxo. 2016.

Traffic accidents prevention must be taught since childhood, because children's behavior will be able to change the statistics of accidents in the long-term. This study aimed to evaluate the effectiveness of edutherapeutic intervention to prevent traffic accidents with children. It is characterized as a randomized controlled trial, conducted with 173 children from public school in northeast region of Brazil, divided into experimental group, EG (n = 90) and control group, CG (n = 83). Data collection took place in four stages in the second semester of 2014, with evaluation of variables: knowledge, attitudes and practices that reveal what children know, feel and how they behave in relation to this issue. Chi-square test was used for analysis of categorical variables. The t test was used in the EG to compare the moments before and after the intervention for the variables knowledge, attitudes and practices in the paired data, as well as the comparison between the moments of initial and final evaluations of CG and to compare EG and CG. The significance level used was 5%. The groups were similar regarding sociodemographic variables, form of transport of children, experience with traffic accidents and prevention. There was no difference in the level of knowledge, attitudes and practices among the groups at initial evaluation. In the final assessment, there was improvement in knowledge of EG ( $p = 0.027$ ). It was also observed a tendency of improvement in attitudes ( $p = 0.06$ ), not accompanied by significant increase in practices. Comparing EG before and after the intervention, there was a significant difference ( $p = 0.003$ ) in relation to knowledge. Regarding CG, the initial and final assessment showed that children's knowledge had greater number of correct answers at the initial evaluation, but no significant difference ( $p = 0.085$ ), and there was a reduction in the level of appropriate attitudes and practices with significant difference, respectively ( $p = 0.033$ ) ( $p = 0.003$ ). The intervention increased the EG level of knowledge in relation to CG, however, attitudes and practices remained stable. In EG, the intervention increased the level of knowledge and kept the attitudes and practices at the same level. In the control group, the lack of intervention tended to have a negative impact on the level of appropriate attitudes and practices, and knowledge was affected, but not significantly. Thus, the intervention influenced significantly the practices and attitudes in comparison to knowledge.

**Key-words:** Accidents, Traffic. Health Knowledge, Attitudes, Practice. Child. Health Education. Accident Prevention.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Caracterização geral e comparação das características sociodemográficas e maneira de locomoção das crianças de escolas públicas segundo o grupo experimental e controle. Sergipe, Brasil, 2014.	27
<b>Tabela 2</b>	Comparação entre os grupos para experiência com acidentes de trânsito e prevenção entre crianças. Sergipe, Brasil, 2014.	29
<b>Tabela 3</b>	Comparação entre os grupos para percepção das causas de atropelamento. Sergipe, Brasil, 2014.	30
<b>Tabela 4</b>	Comparação da variável desfecho: conhecimentos, atitudes e práticas em relação aos grupos de crianças, na avaliação inicial e final. Sergipe, Brasil, 2014.	31
<b>Tabela 5</b>	Comparação do Grupo Experimental antes e após a intervenção quanto aos conhecimentos corretos, atitudes adequadas e práticas adequadas acerca da prevenção de acidentes de trânsito entre crianças. Sergipe, Brasil, 2014.	32
<b>Tabela 6</b>	Comparação do Grupo Controle quanto aos conhecimentos corretos, atitudes adequadas e práticas adequadas acerca da prevenção de acidentes de trânsito em avaliação inicial e final entre crianças. Sergipe, Brasil, 2014.	33

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Algoritmo da coleta de dados nas escolas, Sergipe, 2014.	30
<b>Figura 2</b>	Desenho e escrita da criança acerca do respeito a sinalização.	42
<b>Figura 3</b>	Desenho e escrita da criança acerca do controle da velocidade.	42
<b>Figura 4</b>	Desenho e escrita da criança acerca do uso do cinto de segurança.	43
<b>Figura 5</b>	Desenho e escrita da criança acerca da proibição do uso de bebida alcoólica a dirigir.	43
<b>Figura 6</b>	Desenho e escrita da criança acerca do comportamento da mulher no trânsito.	44
<b>Figura 7</b>	Desenho e escrita das crianças acerca da faixa de pedestre e olhar para os lados ao atravessar a rua.	45
<b>Figura 8</b>	Desenho e escrita das crianças acerca da importância da atenção ao trânsito.	46
<b>Figura 9</b>	Desenho e escrita das crianças acerca da sinalização do trânsito.	47
<b>Figura 10</b>	Desenho e escrita das crianças em relação à sinalização de áreas escolares.	48
<b>Figura 11</b>	Desenho e escrita da criança em relação à fiscalização no trânsito.	48
<b>Figura 12</b>	Desenho e escrita das crianças em relação à manutenção do veículo.	50
<b>Figura 13</b>	Desenho e escrita da criança acerca da velocidade excessiva e desrespeito à sinalização.	50
<b>Figura 14</b>	Desenho e escrita das crianças em relação à direção sob efeito do álcool.	51
<b>Figura 15</b>	Desenho e escrita das crianças acerca do comportamento inadequado do motociclista.	52
<b>Figura 16</b>	Desenho e escrita das crianças acerca do risco de brincar nas ruas.	53
<b>Figura 17</b>	Desenho e escrita das crianças acerca da travessia segura.	53
<b>Figura 18</b>	Desenho e escrita das crianças acerca do comportamento de risco do ciclista.	54
<b>Figura 19</b>	Desenho e escrita das crianças em relação à falta de sinalização horizontal.	55
<b>Figura 20</b>	Desenho e escrita das crianças em relação à presença de animais na pista.	55

## Sumário

1	INTRODUÇÃO .....	11
2	OBJETIVOS.....	20
2.1	Geral.....	20
2.2	Específicos: .....	20
3	CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	22
3.1	Tipo de estudo.....	22
3.2	Local do estudo .....	22
3.3	Casuística .....	23
3.3.1	Randomização das escolas.....	23
3.3.2	Randomização das turmas .....	23
3.4	Instrumentos do estudo .....	24
3.4.1	Folha de desenho/escrita.....	24
3.4.2	Questionário de Conhecimentos, Atitudes e Práticas (QCAP) - Teste de avaliação antes e depois .....	25
3.5	Avaliação dos instrumentos do estudo.....	25
3.6	Desenvolvimento da intervenção eduterpêutica.....	26
3.6.1	Técnica utilizada.....	27
3.7	Procedimento de coleta de dados .....	28
3.8	Tratamento e análise dos dados .....	31
3.9	Aspectos éticos.....	31
3.10	Análise dos riscos.....	32
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	34
6	CONCLUSÃO .....	58
	APENDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	71
	APÊNDICE B – FICHA DE DESENHO ESCRITA .....	72
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO CONHECIMENTO, ATITUDES E PRÁTICAS DA CRIANÇA NO TRÂNSITO.....	73
	APENDICE D – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOS ITENS QUE COMPÕEM O QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO, ATITUDES E PRÁTICAS DA CRIANÇA NO TRÂNSITO .....	77
	APENDICE E – <i>SCRIPT</i> .....	81
	APÊNDICE F – ESTRUTURA CATEGORIAL DOS FATORES DE RISCO E DE PREVENÇÃO PARA ACIDENTES DE TRÂNSITO, APÓS ANÁLISE DOS PERITOS....	88
	APÊNDICE G – GUIA PARA APLICADORES .....	91



# *Introdução*

## 1 INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito são responsáveis por um elevado número de vítimas, representando importante, mas negligenciado, problema de saúde pública. As fatalidades no trânsito excedem o número de mortes por neoplasia maligna, doença cardíaca isquêmica e doença cerebrovascular em diversos países no mundo<sup>1</sup>. Caracteriza-se como epidemia de difícil controle, pois é necessário atingir os comportamentos agressivos, de risco ou simplesmente inadequados, solidamente enraizados na mente dos condutores<sup>2</sup>.

De acordo com o relatório Global de Segurança Viária, os acidentes de trânsito causam mais de 1,3 milhões de mortes por ano e 20 a 50 milhões de pessoas ficam feridas, o que causa enorme impacto na saúde e no desenvolvimento da população<sup>3</sup> e se não forem desenvolvidas ações mundiais, esse número poderá alcançar 1,9 milhões de mortes até 2020<sup>4</sup>.

Os países em desenvolvimento concentram 90% de todas as mortes do mundo, e possuem apenas 54% dos veículos. Destes, ocorrem mais mortes na Líbia, com 73,4 mortes anuais por 100 mil habitantes e Tailândia, com 36,2. A Europa é a região do mundo cujo trânsito é mais seguro e nos países que possuem regras mais rígidas e eficientes, como Reino Unido, Suécia, Holanda, Noruega e Espanha, as mortes anuais por acidentes de trânsito são menores que 4 por 100 mil habitantes<sup>5</sup>.

O Brasil é o 42º país com maior taxa de acidentes de trânsito no mundo. O Ministério da Saúde do Brasil registrou, em 2012, aproximadamente 46.000 óbitos por acidentes de trânsito, destes, 1.397 foram de crianças entre 5 e 14 anos, porém acredita-se que estes números são maiores, pois as estatísticas são falhas. Isso significa um óbito a cada 12 minutos, e o mais preocupante é a tendência de crescimento desde o ano 2000, com ritmo elevado de 3,7% ao ano em média<sup>6</sup>.

Nos últimos anos, houve no país um crescimento dos acidentes de transporte que vitimaram condutores de veículos a motor e pedestres<sup>7</sup>. Os dados de acidentes de trânsito que envolvem pedestres, mostram que entre os anos de 2000 e 2010 houve tendência de redução na maioria dos estados brasileiros. Mas, Sergipe está entre os estados que tiveram elevação acima de 10% nesse período<sup>8</sup>.

Com taxa de 2,88 por grupo de 100.000 habitantes, Sergipe lidera a estatística em se tratando de mortes provocadas por atropelamentos no trânsito, tendo vítimas crianças e adolescentes com idade de até 14 anos. Quanto aos óbitos causados por acidentes de trânsito de forma mais generalizada, Sergipe desponta em sétima colocação no ranking, com taxa de 5,5 para cada grupo de 100 mil habitantes de faixa etária inferior a 15 anos<sup>6</sup>.

As estatísticas de acidentes envolvendo crianças mostram que, nos últimos cinco anos, o índice de indenizações solicitadas à Seguradora Líder de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre, aumentaram 72%, comparando o ano de 2008 com o ano de 2012, já os casos de invalidez cresceram 118% no período citado<sup>9</sup>.

O atropelamento se destaca como a principal causa de mortalidade por acidentes que envolvem crianças entre cinco a dez anos. Com frequência, as crianças nesta idade estão no início da vida escolar, e no grupo de vulnerabilidade, nas quais tanto as expectativas quanto as demandas dos adultos extrapolam as habilidades que essas têm condições de oferecer, se visualizadas na condição de pedestres<sup>10</sup>.

Esses dados quanto à segurança das crianças no trânsito são preocupantes, 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 objetivo de melhorar a qualidade de vida, por meio de comportamentos responsáveis para redução de acidentes<sup>11</sup>.

Diante desta problemática, a Assembleia Geral das Nações Unidas proclamou, em 2010, a Década de Ação pela Segurança no Trânsito. A meta da década é estabilizar e reduzir a tendência crescente em mortes no trânsito, a fim de preservar cerca de 5 milhões de vidas ao longo do período de 2011 a 2020, o que significa redução em torno de 33% no número de óbitos, tendo como referência os índices de 2011, ou de 50%, com base nas projeções para 2020<sup>4,6</sup>.

No Brasil, os Ministérios da Saúde e das Cidades lançaram, em maio de 2011, o Pacto Nacional pela Redução dos Acidentes no Trânsito – Pacto pela Vida. A meta é estabilizar e reduzir o número de mortes e lesões em acidentes de transporte terrestre nos próximos dez anos, como adesão ao Plano de Ação da Década de Segurança no Trânsito 2011-2020<sup>12</sup>.

Após cinco anos de implementação, 88 países conseguiram reduzir o número de mortes nas estradas, no entanto, há grande e persistente preocupação nos 87 países que aumentaram o número de fatalidades no mesmo período, que resultou no total global de 1,24 milhões de óbitos, o que permanece inaceitavelmente elevado. Metade dessas mortes ocorrem entre os motociclistas (23%), pedestres (22%) e ciclistas (5%), os usuários mais vulneráveis das estradas<sup>13</sup>.

Na Europa, o número de mortes reduziu de 54 mil em 2001 para 34.500, em 2009. Essa redução se justifica pelo programa de educação e conscientização no trânsito que ajuda a União Europeia a alcançar um índice de redução anual bastante significativo (5%), desde o final da década de 1990. Se esse índice permanecer estável nos próximos 50 anos, estima-se que em

2060 o número de vítimas fatais na Europa reduzirá para aproximadamente 2.500, o que totaliza redução de 95% em relação ao ano de 2000<sup>5</sup>.

Devido às medidas realizadas em Portugal, houve redução no número de mortes por acidentes de trânsito de 2.579 em 1980 para 885 em 2008<sup>5</sup>. A nível europeu, Portugal foi o país que registrou em dez anos (1999-2008), a segunda maior redução de vítimas mortais, com idade inferior ou igual a 14 anos (-72%), seguido da Suécia, com 84%. De acordo com informação divulgada pelo *European Transport Safety Council* (ETSC), no período anterior (1998-2007), Portugal ocupou o 1º lugar, com redução média anual de 15%.

A complexidade do problema para prevenção e controle implica aplicação de medidas que envolvam a elaboração de uma legislação e no desenvolvimento de estratégias de intervenção voltadas à prevenção, ao tratamento e à reabilitação, com identificação de grupos e fatores de risco. A prevenção é um aspecto de primeira importância, no que se refere a acidentes de trânsito, e merece interesse contínuo e apoio de especialistas e das áreas governamentais<sup>14</sup>.

O Plano apresentado pelo Brasil em 2011 para redução de acidentes e segurança viária propõe ações fundamentadas por seis pilares estratégicos, dentre eles a educação. O principal objetivo deste pilar é mobilizar os setores governamentais e não governamentais, empresariais, educacionais, técnicos e acadêmicos para que adotem ações que promovam o respeito às regras de trânsito, às pessoas e ao meio ambiente e que incentivem mudança das pessoas para um comportamento mais seguro, ético e solidário no trânsito<sup>15</sup>. Baseado nesta proposta é que foi desenvolvida intervenção eduterapêutica para o trânsito direcionado às crianças no ambiente escolar.

No Brasil<sup>10</sup>, o acidente de trânsito é a principal causa de morte de crianças e adolescentes de 5 a 14 anos, o que supera os homicídios e outras causas de morte “natural”, como doenças respiratórias, infecciosas, parasitárias e neoplasias, e aumenta bastante o indicador “Anos Potenciais de Vida Perdidos”<sup>16</sup>. Assim, ações que possibilitem a redução do número de mortes no trânsito nesta faixa etária podem melhorar este indicador.

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes afirma que apenas 2% dos acidentes acontecem por problemas nas estradas. De fato, o principal responsável é o motorista. Mais de 90% dos acidentes fatais ocorrem por excesso de velocidade, desatenção, ultrapassagens proibidas, entre outros erros na condução do veículo. O diretor do Observatório Nacional de Segurança Viária afirma que mesmo quando as estradas são ruins, a culpa em última instância é de quem dirige<sup>17</sup>.

Optou-se em desenvolver a pesquisa com crianças, em especial por estarem em processo de formação como indivíduos e não terem comportamentos inadequados consolidados, como alguns adultos. A formação de comportamentos adequados de crianças e adolescentes pode ser obtida pela educação para o trânsito, desta forma, pode alterar a médio e longo prazo o comportamento dos adultos<sup>18</sup>.

O Código Nacional de Trânsito preconiza o ensino de temas relacionados ao trânsito nas escolas desde 1966, porém, poucas cidades aderiram. Projetos, programas, campanhas e outras propostas para desenvolver ações voltadas à educação no trânsito no Brasil surgiram a partir da implementação do primeiro Código de Trânsito Brasileiro<sup>19</sup>.

A Educação no Trânsito é tratada em diversos documentos oficiais, como na Constituição Federal, no Estatuto da Criança e do Adolescente, no Estatuto do Idoso, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e no Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e suas resoluções.

O capítulo 6 do Artigo 76 do novo Código de Trânsito Brasileiro estabelece que a Educação para o trânsito poderá ser promovida em todos os níveis escolares, inclusive o superior, por meio de planejamento e ações coordenadas entre os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios<sup>20</sup>.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais estabelecem condições de inclusão de conteúdos em todas as áreas que visem promover a cidadania para os estudantes<sup>21</sup>. Pode-se inserir a prevenção de acidentes no contexto escolar, no qual crianças e adolescentes possam aprender comportamentos adequados se atuar como multiplicadores para famílias e futuros filhos<sup>22</sup>.

A Resolução nº 314/2009 “estabelece procedimentos para a execução das campanhas educativas de trânsito a serem promovidas pelos órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito”. Em consonância ao previsto pela Política Nacional do Trânsito, as campanhas devem orientar toda comunidade, quanto a princípios, valores, conhecimentos, habilidades e atitudes favoráveis e adequadas à locomoção no espaço social, para uma convivência no trânsito de modo responsável e seguro. Além da promoção da segurança no trânsito, as campanhas educativas de trânsito devem provocar comportamentos éticos e de cidadania, voltados ao bem comum<sup>23</sup>.

A avaliação das ações educativas deve focar preferencialmente em indicadores dos aspectos comportamentais diretos, e não em resultados globais, como a redução dos índices de acidentes ou vítimas, que podem ter influência de outros fatores<sup>23</sup>.

Os programas escolares de educação de crianças e adolescentes são utilizados no mundo inteiro como instrumento capaz de colaborar na prevenção dos acidentes de trânsito. Pesquisadores questionam a efetividade destes programas, quando o critério de avaliação utiliza a redução nos índices de acidentes, e quando se verificam resultados eficazes na parte cognitiva, sem modificação real de comportamento<sup>24</sup>.

Uma concepção pedagógica enfatiza a formação ética para reduzir o risco no trânsito e sugere que os programas destaquem a sensibilização e a educação para solidariedade no trânsito. Há proposição ainda do uso das abordagens construtivista (Jean Piaget), sociocultural (Paulo Freire) e holística (Pierre Weil). É recomendada a reformulação dos Programas Educativos atuais, que devem fundamentar-se na abordagem voltada para redução do risco e que, para serem mais completos, devem atuar simultaneamente em três dimensões: tornar o aluno ativo em seu processo de construção do conhecimento, desenvolver o potencial de reflexão crítica do aluno e possibilitar a vivência da solidariedade e da cooperação na escola e no trânsito<sup>24</sup>.

Os objetivos da Educação para o Trânsito são atingidos em longo prazo e devem ser estabelecidos os seguintes critérios para avaliar as ações: o desenvolvimento de um maior nível de confiança e respeito às regras, bem como maior consciência da necessidade de segurança<sup>25-26</sup>. Pode-se também utilizar medições indiretas, a exemplo, de atitudes expressas, comportamentos relatados e na observação do comportamento<sup>27-28</sup>.

A baixa efetividade de programas que pretendem “treinar habilidades” pode estar relacionada à sua meta educacional e não aos métodos de medição da efetividade, pois são incompletos os programas que não incluem a reflexão crítica e a formação ética<sup>29</sup>. Para trabalhar com o exercício da reflexão crítica, pode ser utilizado como critério de efetividade a avaliação do desenvolvimento da noção de cidadania, entendida como base para convivência no trânsito e em sociedade<sup>25-26</sup>.

É consenso que deve haver mudança de comportamento, educação, segurança nas estradas e rigor na fiscalização para redução de fatalidades decorrentes de acidentes de trânsito, porém, é necessário que todos os setores da sociedade incorporem esses ingredientes no sistema.

Frente às considerações apresentadas, emergiu o interesse em desenvolver uma intervenção educativa de prevenção de acidentes de trânsito para crianças. A educação para o trânsito deve ser inserida em todas as séries escolares, pois o comportamento das crianças e adolescentes de hoje é que será capaz de mudar as estatísticas dos acidentes de trânsito<sup>11</sup>. Mudar hábitos enraizados nos nossos condutores não é tarefa fácil, mas a prevenção deve ser

incentivada em todas as idades, em especial os jovens em idade produtiva, os quais mais se envolvem em acidentes de trânsito.

A proposta é que as crianças participem e interajam de forma ativa em atividades lúdicas que visem informar as causas e consequências dos acidentes de trânsito e as atitudes corretas em relação à prevenção, com identificação dos riscos mais acentuados relacionados à idade dos participantes.

Na busca de inovar a ação educativa sobre comportamentos preventivos de acidentes de trânsito, criou-se neste estudo uma intervenção eduterapêutica, por ser baseada no **Método Eduterapêutico**, desenvolvido em Portugal e que explora o poder informativo, recreativo e sugestivo da combinação “desenho/escrita/imagem”, o que fez gerar uma tecnologia educativa e terapêutica adequada, na aproximação aos bloqueios cognitivos e emocionais das crianças<sup>30</sup>.

O conceito de *Eduterapia Criativa* e validação do *Método Eduterapêutico* foram desenvolvidos para contribuir no processo de ajuda a crianças com necessidades específicas de educação e saúde. O *desenho-escrita* foi eleito como tecnologia adequada para libertar a criatividade de crianças em contexto de mediação educativa e terapêutica<sup>30</sup>. Posteriormente, este método foi adaptado à preparação para cirurgia de crianças hospitalizadas<sup>31</sup> e, em continuidade, adaptou-se para promoção da educação para saúde das crianças do ensino básico em *setting* escolar periférico<sup>33</sup>.

De acordo com o método eduterapêutico, os desenhos das crianças são facilitadores da interação entre educadores, profissionais de saúde e crianças, além de serem ferramentas técnico-educativas, eficazes no planejamento e na ação<sup>34</sup>.

Neste estudo, procedeu-se ao desenho, à implementação e avaliação de uma intervenção estratégica contextualizada, com uso do “método eduterapêutico”, dirigido à prevenção de acidentes de trânsito com crianças dos anos iniciais do ensino fundamental, entre 6 e 12 anos de idade.

O nível de rendimento e a produtividade dos sujeitos envolvidos em um ambiente educacional cooperativo são maiores do que no ambiente individualista<sup>35</sup>. Quando trabalham em grupo, os sujeitos são motivados a refletir sobre o pensamento dos outros, respeitando-se, ajudando-se entre si, trocando informações e aceitando ideias. Assim, o processo de construção coletiva de conhecimentos ocorre de forma dinâmica. Um dos principais fatores que acarreta o progresso intelectual do sujeito no trabalho cooperativo é a confrontação de visões diferentes entre os integrantes do grupo e, a partir disso, pode ocorrer a reflexão, a construção ou reconstrução do próprio pensamento<sup>36</sup>.

São seis os pressupostos que fundamentam o Método Eduterapêutico, o primeiro é relacionado ao incentivo de pesquisas sobre a saúde das crianças, no início da cadeia educacional (6-12 anos), foi justificado pelo fato de que a infância é vista como a melhor fase para aquisição firme de estilos de vida saudáveis, o que tem repercussões ao longo da vida. O segundo ressalta que a criança desenvolve habilidades cognitivas que as permitem diferenciar suas ideias das ideias dos outros e expressá-las. Ocorre de forma progressiva a libertação do egocentrismo e das ilusões perceptivas; mudanças de pensamento (Piaget), interesse intelectual (Freud), interesse pelo mundo exterior (Wallon).

O terceiro pressuposto aborda que as crianças entendem a saúde como essencial sinônimo de liberdade e responsabilidade pessoal<sup>37</sup>. As crianças dão mais importância aos fatores externos, como a causa da doença<sup>38</sup>. No quarto pressuposto, a criança é atraída pelas produções figurativas (pessoas) e gosta de interpretar os seus desenhos (Luket). A criança expressa, por meio do desenho, aquilo que não consegue dizer por palavras<sup>39</sup>.

O quinto pressuposto enfatiza que se podem usar os desenhos das crianças com intencionalidade, em maravilhosas construções repletas de significados, de forma que as crianças possam integrar em padrões neuronais disposicionais, as quais podem ser evocadas a partir de planos para o futuro e usadas como mediador para construir uma atitude ou alterar um comportamento. Isto significa que cada imagem visa à promoção de uma competência da criança, relacionada com fatores de prevenção do tema estudado<sup>40, 41</sup>.

O último pressuposto aplica os princípios da teoria significativa da aprendizagem (Ausubel); da mediação (Vigotsky); Dialógica (Paulo Freire); de descoberta (Bruner) e teorias expressivas da criatividade.

Frente à problemática dos acidentes de trânsito, surgiram os seguintes questionamentos que justificam este estudo:

Quais os fatores de risco e prevenção relacionados aos acidentes de trânsito na percepção das crianças?

A intervenção educativa pelo método eduterapêutico é efetiva para melhora do conhecimento, das atitudes e práticas das crianças acerca da prevenção de acidentes de trânsito?

As hipóteses é que as crianças são capazes de apontar os fatores de risco e prevenção para acidentes de trânsito e que a intervenção eduterapêutica pode ser efetiva para a melhora dos conhecimentos, das atitudes e práticas preventivas em relação à temática. Considerou-se como efetividade o alcance das metas ou objetivos<sup>42</sup>.

A intervenção proposta neste estudo tem possibilidade de efetivação, pois adequa-se aos objetivos de diversos seguimentos da sociedade, que discutem e propõem ações sobre a

segurança nas vias urbanas e a qualidade de vida, como Programa VOLVO de Segurança no Trânsito, o novo Código Brasileiro de Trânsito, a Lei das Diretrizes e Bases da Educação, Parâmetros Curriculares Nacionais, DENATRAN e a Resolução nº 314/2009.



# *Objetivos*

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

- Avaliar a efetividade de uma intervenção eduterapêutica para prevenção de acidentes de trânsito com um grupo de crianças.

### **2.2 Específicos:**

- Conhecer os fatores externos percebidos de um grupo de crianças como de risco ou de prevenção para acidentes de trânsito;
- Elaborar uma intervenção educativa para prevenção de acidentes de trânsito por meio do método eduterapêutico;
- Avaliar conhecimentos, atitudes e práticas de um grupo de crianças sobre prevenção de acidentes de trânsito antes e após a intervenção eduterapêutica.



# *Casuística e Métodos*

### 3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

#### 3.1 Tipo de estudo

Caracteriza-se como um Ensaio Clínico Controlado Randomizado (ECR) por *cluster*. A intervenção foi aleatorizada por escolas e turmas, não por indivíduos. Para tanto, foi utilizado o *random.org*, site que gera números 100% aleatórios/randômicos.

O ECR é considerado o desenho de estudo experimental ideal para avaliação da efetividade de intervenções terapêuticas ou preventivas. O ECR por cluster é uma variante do ECR clássico, na qual um grupo de pessoas, em vez de cada participante individual, é alocado de forma aleatória para o grupo experimental ou controle; ou seja, neste tipo de estudo, a unidade de randomização é o centro, serviço, hospital ou escola, e não o indivíduo. O uso dessas variantes pode ser mais adequado para se testar a efetividade/eficácia de uma intervenção terapêutica ou preventiva específica em determinadas condições clínicas ou tipos de participantes. O objetivo principal da amostragem de clusters é reduzir os custos, aumentando a eficiência da amostragem<sup>43</sup>.

Nos experimentos, o pesquisador não é um observador passivo e, sim, um agente ativo e diferente da concepção popular errônea, os experimentos não são necessariamente realizados em laboratórios, podem ser conduzidos em qualquer local<sup>43</sup>.

Um experimento verdadeiro deve possuir três propriedades de identificação: randomização, controle e manipulação. A primeira envolve a distribuição de indivíduos ou para um grupo experimental, ou a um grupo controle em uma base puramente aleatória, a segunda é a introdução de um grupo de comparação para avaliar o desempenho do grupo experimental e a última corresponde a “fazer alguma coisa” para, pelo menos, alguns dos indivíduos envolvidos no estudo, ou seja, manipular a variável independente e o efeito dessa manipulação é medido para determinar o resultado do tratamento experimental<sup>44</sup>.

O delineamento experimental envolveu a observação da variável dependente (conhecimentos, atitudes e práticas sobre fatores de risco e prevenção para acidentes de trânsito), em dois períodos de tempo, antes e depois da administração do tratamento experimental (Intervenção educativa com uso do Método Eduterapêutico).

#### 3.2 Local do estudo

Foi desenvolvido em duas escolas públicas do ensino fundamental, no município Lagarto-Sergipe-Brasil. Esta cidade é a mais populosa do interior e a terceira maior de Sergipe.

Existem em Lagarto oito escolas da rede estadual que têm o ensino fundamental na educação regular. A pesquisa foi realizada em todas as turmas do 3º, 4º e 5º anos de duas escolas selecionadas, de forma aleatória simples, pelo site *random.org*.

### **3.3 Casuística**

Para seleção da amostra foram utilizados subgrupos populacionais – conglomerados – representados primeiramente pelas escolas e, posteriormente, pelas turmas do 3º, 4º e 5º anos existentes nas escolas sorteadas no primeiro estágio.

A amostragem foi aleatória por *cluster*. Trata-se de um processo amostral casual simples, em que cada unidade é o *cluster*. Neste tipo de amostragem, exige-se apenas a listagem dos grupos (indivíduos ou elementos da população) e não a listagem completa dos elementos da população<sup>45</sup>.

Foi realizada em duas fases: na primeira, randomizaram-se duas escolas a serem estudadas a partir do mapeamento dos dados obtidos junto à Secretaria da Educação de Lagarto-SE; na segunda fase, foi realizada a randomização de todas as turmas do 3º, 4º e 5º anos para o grupo controle e experimental. Obtiveram-se, portanto, três turmas no Grupo Controle (GC) e igual número, no Grupo Experimental (GE).

A amostra foi constituída por 173 alunos (83 do GC e 90 do GE) da rede pública que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ser aluno das séries iniciais do ensino fundamental e que aceitou participar da pesquisa, com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis (Apêndice A).

#### **3.3.1 Randomização das escolas**

À cada escola foi atribuída, para efeito de randomização, uma sequência de números entre um e oito. Com utilização do *random.org* e baseada na técnica de amostragem aleatória simples, foram sorteados dois números para as escolas participantes do estudo.

#### **3.3.2 Randomização das turmas**

Cada escola possuía uma turma do 3º, 4º e 5º anos. Para que houvesse a possibilidade dos grupos controle e experimental serem equivalentes em relação à idade dos participantes e

ao ano que os mesmos pertenciam, foi dado um número para cada turma, de acordo com a escola a que pertenciam:

3º ano: escola 1 e escola 2

4º ano: escola 1 e escola 2

5º ano: escola 1 e escola 2

Dessa forma, por meio do *random.org*, procedeu-se à randomização para cada turma, com base na técnica de amostragem aleatória simples, e designado que o número 1 faria parte do grupo experimental e o número 2 do grupo controle. Assim, obtiveram-se 3 turmas no grupo experimental e 3 turmas no grupo controle.

### **3.4 Instrumentos do estudo**

#### **3.4.1 Folha de desenho/escrita**

Para o estudo dos fatores de risco e prevenção para acidentes de trânsito percebidos pela criança, realizou-se a adaptação da ficha de desenho/escrita (Apêndice B)<sup>30</sup>. A ficha foi estruturada em quatro áreas (duas áreas superiores, nas quais as crianças efetuaram desenhos relativos a coisas que consideram boas (previnem) e más (causam) para acidentes de trânsito; e duas áreas inferiores, na base da ficha, nas quais as crianças escrevem o conteúdo da mensagem dos seus desenhos). É importante ressaltar que, na análise, foi considerado apenas o conteúdo escrito pelas crianças e não qualquer tentativa de análise psicodinâmica do desenho por parte do investigador.

A parte escrita da ficha adaptada teve como objetivo levantar subsídios para elaboração do Questionário de Conhecimentos, Atitudes e Práticas (Apêndice C). O desenho realizado pela criança foi utilizado para construção do *script* (cartas) (Apêndice E) utilizado na intervenção. As temáticas expressas pelas crianças na ficha de desenho/escrita foram classificadas e hierarquizadas, tendo por base as áreas prioritárias para redução do risco de acidentes de trânsito do Código de Trânsito Brasileiro: fiscalização, engenharia e educação.

As informações expressas nos desenhos das crianças foram categorizadas, em função de fatores de risco e prevenção para acidentes de trânsito. O conhecimento das percepções e representações das crianças permitiu desenhar estratégias criativas de intervenção em educação para o trânsito, a fim de seguir os motivos e as sugestões das próprias crianças e com envolvimento dos professores e profissionais de saúde, na lógica de um modelo significativo-

participativo-capacitador<sup>37</sup>. É significativo para a criança o local em que a mesma participa de forma ativa e é capacitada por meio deste retorno.

### **3.4.2 Questionário de Conhecimentos, Atitudes e Práticas (CAP) - Teste de avaliação pré/pós**

O instrumento de coleta de dados foi o Questionário de Conhecimento, Atitudes e Práticas - teste de avaliação antes e depois. Esse tipo de questionário vem sendo utilizado como fonte para obtenção de diagnóstico que antecede a intervenção educativa, com intuito de orientar essa ação de forma direcionada, sistematizada e plausível, ao desvendar os conhecimentos, as atitudes e as práticas sobre determinado assunto<sup>46</sup>.

Para construção do mesmo, foram adotadas as definições de um estudo<sup>47</sup> similar para conhecimento, atitudes e práticas: Conhecimento – capacidade de recordar fatos específicos, aplicá-los na resolução de problemas e emitir conceitos com a compreensão adquirida sobre determinado tema; Atitude – ato de ter opiniões, sentimentos e crenças, constantes, dirigidas a um objetivo ou situação; e Prática – tomada de decisão para executar a ação.

O instrumento é composto por quatro partes: a primeira contém os dados sociodemográficos e experiência com acidentes de trânsito, e as três demais partes são referentes ao conhecimento (14 questões), à atitude (12 questões) e à prática (6 questões), respectivamente, em relação à prevenção de acidentes de trânsito. Neste contém itens que fazem parte da intervenção educativa e abordam os fatores de risco; os fatores de prevenção; a necessidade de comportamentos preventivos, de solidariedade e empatia pela criança e sua justificativa. O objetivo foi avaliar conhecimento, atitudes e práticas das crianças em relação à prevenção de acidentes de trânsito.

A digitalização dos resultados foi realizada conforme as respostas certas ou erradas das crianças: conhecimentos: incorreto e correto; atitudes: inadequada, neutra e adequada; prática: inadequada, menos adequada e adequada. Esta classificação foi sugerida pelos peritos.

### **3.5 Avaliação dos instrumentos do estudo**

O Questionário CAP, o *script* e a estrutura categorial dos peritos (Apêndice F) foram elaborados com base nos resultados da análise da ficha do desenho/escrita realizados pelas crianças; dados apresentados pelo Departamento Nacional de Trânsito e da revisão da literatura<sup>6,48</sup> sobre o assunto.

Após a elaboração, os instrumentos foram encaminhados para validação de conteúdo junto a peritos das áreas afins: dois professores enfermeiros que desenvolviam trabalhos sobre educação para o trânsito e dois professores (um enfermeiro e outro pedagogo) que trabalhavam com crianças em contexto escolar. Destes, três pertenciam à Escola Superior de Enfermagem de Coimbra-Portugal e um à Escola de Enfermagem Anna Nery – UFRJ-Brasil.

O instrumento de avaliação do conteúdo (Apêndice D) teve o intuito de abordar de maneira consistente o conteúdo dos instrumentos e os aspectos relevantes para prevenção de acidentes de trânsito com crianças. Os itens foram respondidos com: A – de acordo; AP – de acordo em parte; D – desacordo e NA – não se aplica, e espaço para comentários a respeito das respostas fornecidas. Assim, as sugestões dos avaliadores foram analisadas e auxiliaram na elaboração da versão final dos instrumentos.

Seguiram-se as orientações de Lopes<sup>49</sup> e os aspectos avaliados por parte de cada perito foram:

- Objetivo do instrumento a ser validado;
- Conteúdo do instrumento (estrutura e estratégias de apresentação);
- Linguagem (compreensão para o público infantil).

Após a avaliação, foi realizado teste piloto com 15 crianças brasileiras que não participaram da pesquisa e não houve necessidade de alteração no instrumento após este.

### **3.6 Desenvolvimento da intervenção eduterapêutica**

A intervenção eduterapêutica foi planejada e organizada com a participação do criador do método eduterapêutico durante o ano de 2014. Os instrumentos de avaliação, a intervenção e os materiais utilizados na mesma foram todos desenvolvidos em Portugal e implementados de forma paralela no Brasil, por uma equipe de alunos e professores do curso de enfermagem da Universidade Federal de Sergipe.

#### **Intervenção Eduterapêutica**

O Método Eduterapêutico busca estimular a vontade da criança para colocar dúvidas ou comentar ideias acerca de questões específicas relacionadas com a sua própria percepção do trânsito (questionamento) a partir da janela multisugestiva da imagem<sup>50</sup>.

As questões foram colocadas em “*magic box*” e lançadas na dinâmica da interação dos pares, em função dos princípios científicos descritos a seguir: o profissional de saúde age em

contexto, responde às necessidades específicas das crianças desse contexto, procura abrir bloqueios, aclarar aspectos importantes de cidadania e, sobretudo, capacitar a criança, para melhoria dos respectivos indicadores problemáticos diagnosticados (retorno eduterapêutico). O retorno eduterapêutico é um ato diferenciado, oportuno, capacitador, focado na resposta de ajustamento da criança e sua necessidade específica, desenvolvido em contextos de interação, retomando o conceito de mediação e desenvolvimento proximal de Vygotsky<sup>51</sup> que define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação.

### 3.6.1 Técnica utilizada

O método eduterapêutico dispõe de várias técnicas e foi estudado e implementado em diversas ações com crianças em contexto escolar e se mostrou eficaz<sup>30-34</sup>. Para esta pesquisa, utilizou-se a técnica *Health Magic Box* (HMB).

#### ***Health Magic Box* (HMB)**

Após a coleta de dados inicial, realizou-se a adaptação da técnica *Health Magic Box*, com a construção do *Script* (conjunto de cartas educativas) para prevenção do risco de acidentes de trânsito com crianças junto à Escola Superior de Enfermagem de Coimbra-Portugal.

Esses itens fazem parte do Método Eduterapêutico, desenvolvido em Portugal<sup>33</sup> e utilizado para intervenção educativa deste estudo. A HMB é uma analogia ao cérebro humano, extraordinária biblioteca de maravilhosas imagens, organizadas em padrões disposicionais, prontas a serem evocadas para o futuro. Cada HMB aborda um tema de saúde e tem um objetivo específico. O conteúdo de cada caixa varia em função do objetivo e mantém o mesmo princípio funcional<sup>33</sup>.

Um *script* eduterapêutico é uma construção técnico-educativa, organizada a partir de um tópico de saúde (neste caso, a prevenção de acidentes de trânsito), dirigida a crianças, durante um tempo delimitado (normalmente 90 minutos), por meio de regulação e Retorno Eduterapêutico, das quais se espera mudança de atitude e comportamento. Durante um ano, pode-se implementar em média até três *scripts*. Para este estudo foi desenvolvido e aplicado um *script*, pois foi abordado exclusivamente o tema “prevenção de acidentes de trânsito”.

Cada *script* é composto por dez cartões, nos quais nove abordam os problemas em relação ao trânsito e o último, o compromisso de mudança das crianças. O mesmo foi realizado da seguinte forma:

1. Na caixa, foram colocados pequenos cartões, de um lado, com desenhos significativos criados pelas crianças (realizados na primeira fase da pesquisa), relativos à sua percepção sobre

a prevenção dos acidentes de trânsito e do outro lado, uma questão criteriosamente selecionada (na caixa podem entrar dez cartões, sendo o último orientado para a mudança voluntária de atitude ou comportamento de saúde (neste caso, comportamento para prevenir os acidentes de trânsito).

2. Os desenhos e as perguntas foram escolhidos e validados pelos seguintes critérios científicos<sup>32</sup>:

Propósito: as mensagens organizadas em padrões significativos desempenham uma função multisugestiva intencionalmente dirigida à promoção de comportamentos positivos em relação ao trânsito.

Significado: os desenhos foram feitos pelas crianças, a partir de suas ideias e por isso são significativos para elas. No processo de visualização das imagens previamente selecionadas, a criança é estimulada a interagir com mensagens expressivas que lhe são familiares, e ideias que lhe são significativas, gerando um efeito espelho.

Adequação: cada imagem deve estar ancorada em questões que devem ser adequadas ao estágio de desenvolvimento cognitivo da criança.

Hierarquia: as questões são discutidas em uma sequência que facilite a compreensão.

Evidência científica: o conteúdo das questões está fundamentado em resultados científicos.

O conteúdo do *script* foi baseado em materiais disponibilizados pelos órgãos de trânsito: Comunidade e Trânsito: educar para o trânsito, Observatório Nacional de Segurança Viária, além dos resultados da ficha do desenho/escrita.

3. Os cartões são extraídos da caixa, por ordem lógica, retirados pelas crianças, as quais procuram em grupo respostas para cada questão (neste caso, relativas à prevenção de acidentes).

4. As perguntas são lidas e discutidas pelas crianças, com a mediação do profissional de saúde e professor.

5. No final do Retorno Educativo –ER, as crianças retiram o último cartão, que indica um comportamento preventivo. As crianças são convidadas a praticar o comportamento indicado e apresentar resultados trinta dias após a intervenção.

### **3.7 Procedimento de coleta de dados**

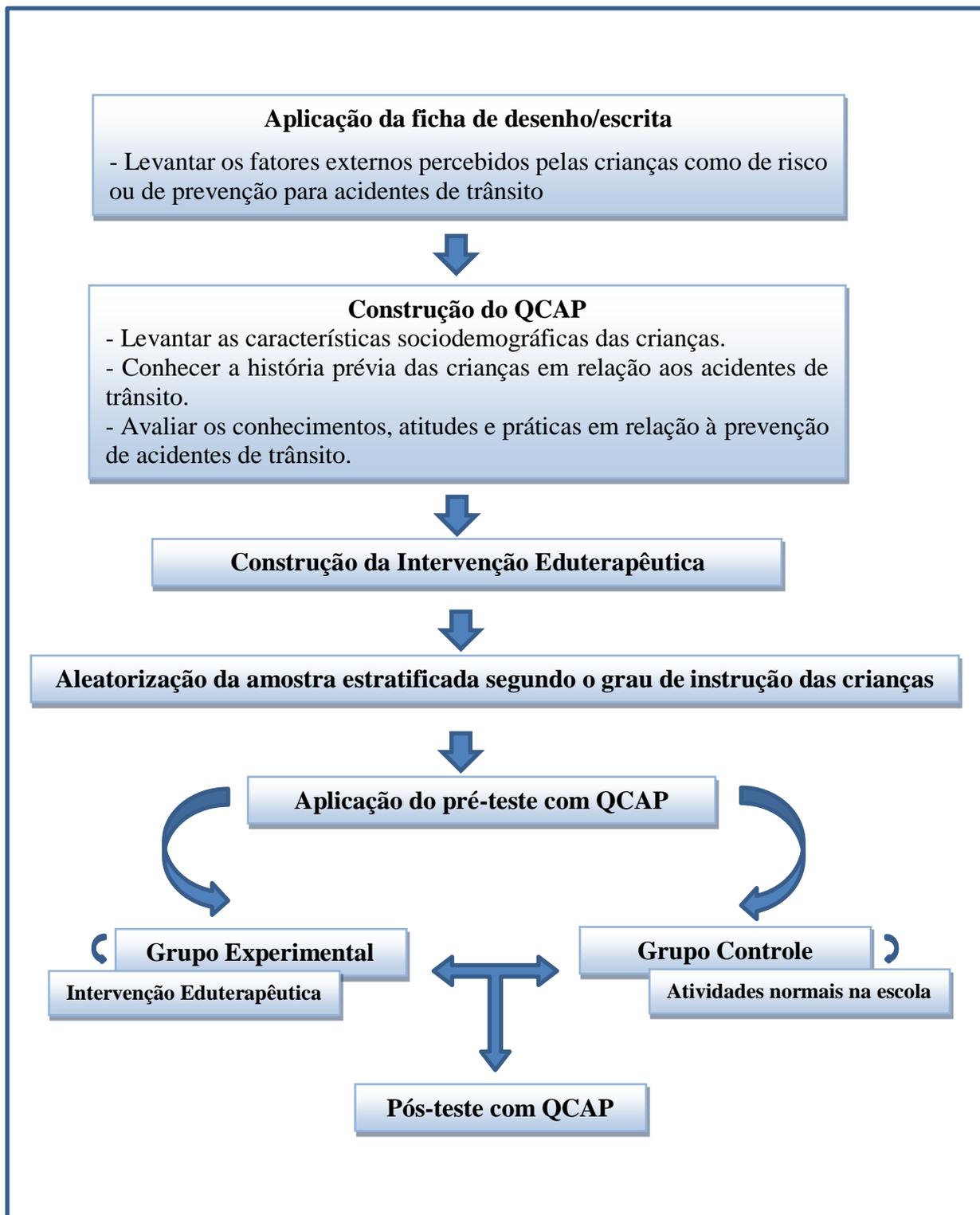
A coleta foi iniciada no segundo semestre de 2014. Na primeira fase, foi realizada a aplicação da Ficha do Desenho/escrita em todas as turmas selecionadas. Em seguida, os desenhos foram utilizados para construção do material da intervenção e construção do QCAP.

Na segunda fase foi realizado o pré-teste, com aplicação do QCAP nos grupos experimental e controle, com abordagem das características sociodemográficas das crianças, o conhecimento da história prévia em relação aos acidentes de trânsito e a avaliação dos conhecimentos, das atitudes e práticas em relação à prevenção de acidentes de trânsito.

No dia seguinte, na terceira fase, foi realizada a intervenção educativa com todos os alunos do grupo experimental. Com os alunos reunidos (número máximo por grupo de 35 alunos), foi iniciada a sessão eduterapêutica, por meio da técnica *Health Magic Box*. Durante a exposição, foi utilizada linguagem mais clara e explícita possível, a fim de evitar e controlar possíveis mal-entendidos ou incompreensões<sup>52</sup>.

O quarto momento sucedeu após um mês da realização da atividade educativa, e consistiu em uma nova aplicação do QCAP a todos os participantes da pesquisa.

Na Figura 1 é apresentado o algoritmo da coleta de dados.



**Figura 1.** Algoritmo da coleta de dados nas escolas, Sergipe, 2014.

### 3.8 Tratamento e análise dos dados

Os dados do QCAP foram armazenados em um banco de dados computadorizado do programa SPSS 21.0. As variáveis numéricas foram expressas por meio de média e desvio-padrão (dp). As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência simples e porcentagem.

Foi averiguado se existe diferença estatisticamente significativa entre os resultados alcançados pelo GE e pelo GC. Para análise entre as variáveis categóricas, foi utilizado o Teste do Quiquadrado. Na comparação entre os grupos experimental e controle para variáveis quantitativas, foi utilizado o teste t para variáveis independentes.

No GE, a comparação entre os momentos antes e após a intervenção para variáveis dos conhecimentos, das atitudes e práticas, utilizou-se o Teste t para dados pareados. Para o GC, a comparação entre os momentos de avaliação inicial e final para as variáveis dos conhecimentos, das atitudes e práticas, utilizou-se o Teste t para dados pareados.

Foi utilizado o nível de significância de  $p \leq 0,05$  e o poder igual a 0,95.

Em relação aos resultados obtidos pela ficha do desenho/escrita, procedeu-se à análise qualitativa. Após a transcrição dos dados no *word*, utilizou-se a Análise de Conteúdo<sup>53</sup>. Esta envolve a categorização de tópicos relevantes à questão de estudo e fala do sujeito e permite a definição de categorias analíticas *a priori* e *a posteriori*. A prévia definição de categorias analíticas exige um percurso significativo por parte dos pesquisadores no assunto em investigação, de modo a evitar simplificações e mesmo fragmentações da questão em estudo<sup>54</sup>.

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 costumeiramente leva a várias elaborações e reelaborações do material, até que se definam as categorias analíticas<sup>53</sup>.

No processo de análise de conteúdo, as unidades de registro são codificadas, de modo a permitir a identificação dos sujeitos e sexo. Por exemplo (F38m), significa F (Ficha de Desenho-Escrita), (38) sujeito, (m) sexo masculino. Embora alguns desenhos permitam 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 atribui ao seu desenho, expresso pela escrita<sup>55</sup>.

### 3.9 Aspectos éticos

A Secretaria da Educação do Estado de Sergipe e a Direção das Escolas autorizaram o desenvolvimento da pesquisa e a mesma foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa

envolvendo seres humanos, da Universidade Federal de Sergipe, conforme nº CAAE: 16003813.9.0000.5546 e parecer 298.534.

A identidade e os direitos dos participantes desta pesquisa foram preservados, atendendo à Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério de Saúde - Brasília – DF<sup>56</sup>. Os responsáveis assinaram o TCLE (Apêndice A), e foram informados sobre a garantia de recusa a qualquer momento, sem sofrer qualquer dano.

### **3.10 Análise dos riscos**

A pesquisa é considerada de risco mínimo para os envolvidos no estudo. Este risco pode ser associado ao fato de provocar desconforto pelo tempo exigido no preenchimento dos instrumentos e participação na intervenção. Os dados coletados foram arquivados em local seguro, sob a guarda das pesquisadoras, durante cinco anos.



# *Resultados e Discussão*

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização geral das crianças e comparação das características sociodemográficas e da maneira de locomoção em relação aos grupos estão apresentadas na Tabela 1, na qual a média de idades foi  $9,7 \pm 1,2$ , sem diferença significativa ( $p=0,29$ ) entre os grupos. Da mesma forma a distribuição de sexo e as turmas nas quais as crianças pertenciam também não diferiram, respectivamente ( $p=0,92$ ) e ( $p=0,75$ ). Houve diferença significativa quanto ao turno em que as crianças estudavam ( $p<0,001$ ), ou seja, todos os alunos do GC pertenciam ao turno da manhã.

**Tabela 1.** Caracterização geral e comparação das características sociodemográficas e maneira de locomoção das crianças de escolas públicas, segundo o grupo experimental e controle. Sergipe, Brasil, 2014.

Variável	Grupo		p
	GE (90)	GC (83)	
<b>Idade*</b>	9,6 ±1,2	9,8 ±1,2	0,29
<b>Sexo</b>			
Masculino	46 (51,7)	43 (53,4)	
Feminino	43 (48,3)	39 (47,6)	0,921
<b>Série escolar</b>			
3 <sup>a</sup>	33 (36,7)	26 (31,3)	
4 <sup>a</sup>	29 (32,2)	30 (36,1)	0,747
5 <sup>a</sup>	28 (31,1)	27 (32,5)	
<b>Turno</b>			
Manhã	62 (68,9)	83 (100)	
Tarde	28 (31,1)	0 (0)	<0,001
<b>Meio de transporte na residência</b>			
Sim	77 (86,5)	71 (86,6)	0,990
<b>Tipo de transporte na residência</b>			
Carro	6 (7,6)	15 (20)	
Motocicleta	22 (27,8)	13 (17,3)	
Bicicleta	8 (10,1)	11 (14,7)	
Carro e motocicleta	4 (5,1)	2 (2,7)	0,248
Carro e bicicleta	8 (10,1)	8 (10,7)	
Motocicleta e bicicleta	15 (19)	11 (14,7)	
Carro, motocicleta e bicicleta	16 (20,3)	15 (20)	
<b>Faz uso de bicicleta</b>			
Sim	75 (83,3)	69 (84,1)	0,885
<b>Como vai à escola</b>			
A pé	31 (35,2)	24 (29,3)	
A pé acompanhado de um adulto	18 (20,5)	20 (24,4)	0,759
Com algum meio de transporte	38 (43,2)	36 (43,9)	
Outro	1 (1,1)	2 (2,4)	

\*Valores expressos em média e desvio padrão.

Demais valores sumarizados em frequência simples e porcentagem.

Teste T para dados independentes.

Teste do Qui quadrado.

Teste exato de Fisher.

Quanto à idade e ao grau de escolaridade, de acordo com o artigo 76 do Novo Código de Trânsito Brasileiro, a educação para o trânsito deve ser promovida na pré-escola e nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, por meio de planejamento e ações coordenadas entre órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação<sup>57</sup>.

Em relação ao transporte das famílias das crianças, não houve diferença significativa, mas é importante observar que mais de 80% possuía algum meio de transporte em sua residência com elevado número de pessoas que possuíam motocicleta GE (72,2%), GC (54,7%) ou bicicleta GE (59,5%), GC (60,1%). As motocicletas se tornaram um meio de transporte muito frequente nas Américas, associado a isto, elas também se tornaram, cada vez mais, motivo de preocupação no continente<sup>58</sup>.

Em análise recente, observa-se que as taxas de mortalidade relacionadas à motocicleta aumentaram significativamente em todas as sub-regiões, mesmo onde as taxas eram baixas<sup>59</sup>. Evidentemente, são os adultos os condutores destes veículos, mas trabalhar as ações preventivas com as crianças possibilita que as mesmas sejam multiplicadoras para seus familiares.

A maioria das crianças, de ambos os grupos, utilizavam bicicleta (GE - 83,3%) e (GC 84,1%), este número foi bastante elevado. É muito importante incentivar e trabalhar o uso seguro da bicicleta, isto irá fazer com que estas crianças sejam adultos conscientes e diminuam o índice de carros utilizados pela população em geral. Em vários países desenvolvidos, existe o incentivo do uso da bicicleta com muitas justificativas, dentre elas diminuição da poluição, redução dos acidentes de trânsito, dentre outros<sup>58,60</sup>.

Pesquisa realizada na Dinamarca, Alemanha e Holanda, mostra que o aumento do uso da bicicleta proporciona a redução drástica de acidentes e mortes no trânsito. Estes países estabelecem diversos direitos aos ciclistas, dispõem de amplo estacionamento de bicicletas, integração total com os transportes públicos, educação para o trânsito abrangente e formação de ciclistas e motoristas, e eventos promocionais, destinados a gerar entusiasmo do público para o apoio ao ciclismo<sup>60</sup>. No entanto, o Brasil ainda está em fase de implementação de ciclovias e discussão dos direitos dos ciclistas, apresentando muitos riscos aos mesmos. As medidas já adotadas pelos países citados devem servir de exemplos para o Brasil.

Embora não haja diferença no meio de transporte que a criança utiliza para ir à escola, observou-se alta frequência de crianças que iam a pé, sem o acompanhamento de um adulto, (GE - 35,2%) e (GC - 29,3%). Estudo realizado pela Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo, com alunos do 1<sup>a</sup> ao 5<sup>a</sup> ano, mostra que a maioria das crianças fazia o percurso casa-escola a pé (78,6%), percorrendo pequenas distâncias. Assim como neste estudo, foi

evidenciado que em escolas localizadas na periferia, a maioria das crianças que vão acompanhadas (50%) tem a presença apenas de menores de idade (68%), o que sinaliza menor grau de preocupação dos pais.

Verificou-se que a maioria das crianças que fazia o percurso desacompanhada iniciou esta rotina entre os 7 e 8 anos, ou seja, a idade com que geralmente ingressava no ensino fundamental. Torna-se essencial orientar estas crianças quanto ao comportamento preventivo durante o caminho percorrido. O fato de a escola estar perto das suas residências não diminui o risco de envolvimento das crianças em acidentes<sup>62</sup>.

Dados da Tabela 2 mostram que a grande maioria das crianças, 95,6% do GE e 89% do GC, teve alguma atividade educativa sobre prevenção de acidentes de trânsito na escola antes da intervenção. Em relação a este dado, dentro do calendário acadêmico das escolas, existe para o mês de setembro a programação da semana nacional do trânsito, período em que a maioria das escolas brasileiras utiliza para abordar o tema em sala de aula<sup>63</sup>. O questionário foi aplicado um mês após a semana nacional do trânsito, isto justifica o porquê da maioria dos alunos ter referenciado essa questão.

**Tabela 2.** Comparação entre os grupos para experiência com acidentes de trânsito e prevenção entre crianças. Sergipe, Brasil, 2014.

Variável	Grupo		p
	GE (90)	GC (83)	
<b>Já houve atividade preventiva na escola</b>			
Sim	86 (95,6)	73 (89)	0,106
Não	4 (4,4)	9 (11)	
<b>Já viu algum acidente de trânsito</b>			
Sim	75 (83,3)	73 (89)	0,282
Não	15 (16,7)	9 (11)	
<b>Já sofreu algum acidente de trânsito</b>			
Sim	22 (24,4)	16 (19,5)	0,436
Não	68 (75,6)	66 (80,5)	
<b>Algum familiar ou conhecido já sofreu algum acidente de trânsito</b>			
Sim	62 (75,6)	63 (78,8)	0,634
Não	20 (24,4)	17 (21,3)	

Demais valores sumarizados em frequência simples e porcentagem.  
Qui-quadrado

A respeito da experiência com acidentes, um grande número de crianças relatou ter presenciado algum acidente de trânsito, 83,3% do GE e 89% do GC. Estas crianças conseguiam ter noção do perigo que o trânsito possa ter e a importância de prevenir os acidentes. Algumas crianças relataram ter sofrido algum acidente ou em algum membro da família ou conhecido.

Não houve diferença significativa na frequência desses acidentes, no entanto, observou-se na criança uma frequência muito menor em relação à ocorrência com os demais.

Quanto à percepção das causas de atropelamento referidas pelos escolares, conforme consta na Tabela 3, houve diferença significativa (0,017) entre os grupos, em relação ao item “atravessar fora da faixa de pedestre”, este foi referido mais frequentemente pelo GE, 63,3%. Porém, constatou-se também elevada frequência nos dois grupos de não referimento deste item. Da mesma forma, os itens “não respeitar os sinais” e “atravessar sem olhar para os lados” apresentaram elevada frequência em não serem referidos, no entanto, não apresentaram diferenças significativas.

**Tabela 3.** Comparação entre os grupos para percepção das causas de atropelamento. Sergipe, Brasil, 2014.

Variável	Grupo		p
	GE (90)	GC (83)	
<b>Percepção das causas de atropelamento</b>			
<b>Velocidade</b>			
Sim	77 (86,5)	68 (82,9)	0,514
Não	12 (13,5)	14 (17,1)	
<b>Atravessar sem olhar para os lados</b>			
Sim	67 (74,4)	61 (74,4)	0,994
Não	23 (25,6)	21 (25,6)	
<b>Falta de respeito do motorista</b>			
Sim	50 (55,6)	42 (51,2)	0,569
Não	40 (44,4)	40 (48,8)	
<b>Motoristas não respeita faixa de pedestre</b>			
Sim	67 (74,4)	56 (68,3)	0,372
Não	23 (25,6)	26 (31,7)	
<b>Atravessar fora da faixa de pedestre</b>			
Sim	57 (63,3)	37 (45,1)	0,017
Não	33 (36,7)	45 (54,9)	
<b>Não respeitar os sinais de trânsito</b>			
Sim	70 (77,8)	61 (74,4)	0,603
Não	20 (22,2)	21 (25,6)	

Demais valores sumarizados em frequência simples e porcentagem.  
Qui-quadrado

Quanto aos aspectos relacionados aos condutores, os itens: “velocidade”, “falta de respeito do motorista” e “motorista não respeita a faixa” não diferiram significativamente entre os grupos, porém, também existiu elevado número de não referência a esses itens como causa de atropelamento. Em relação às causas dos atropelamentos, os resultados deste estudo corroboram com a literatura quando revela que velocidade, atravessar sem olhar para os lados, falta de respeito do motorista, não respeito a faixa de pedestre e sinais de trânsito pelos

motoristas e atravessar fora da faixa de pedestre são os principais motivos de atropelamento<sup>64-65</sup>.

Esses fatores estão diretamente associados aos aspectos comportamentais dos motoristas, pedestres em condições inseguras e a quase ausência de educação no trânsito<sup>65</sup>. É fundamental o desenvolvimento de medidas educativas que visem formar uma geração mais consciente, conhecedora dos riscos e com maior capacidade para enfrentá-los.

É necessário lembrar que a combinação de fatores são potencializadores, como desrespeito à sinalização, velocidade excessiva e uso do álcool, podem contribuir para que a criança venha a ser uma vítima de atropelamento, mesmo que atravesse na faixa de pedestre ou esteja na calçada. Assim, é essencial fiscalização para prevenir eventos deste tipo<sup>66</sup>.

Conforme observa-se na Tabela 4, não existiu diferença no nível de conhecimentos, atitudes e práticas entre o GE e GC na avaliação inicial. Em relação ao conhecimento na avaliação final, houve melhora no GE, o que sugere que a intervenção influencia o conhecimento, aumentando o número de acertos e, conseqüentemente, reduzindo o número de respostas incorretas.

**Tabela 4.** Comparação da variável desfecho: conhecimentos, atitudes e práticas em relação aos grupos de escolares, na avaliação inicial e final. Sergipe, Brasil, 2014.

Variável	Grupo		p
	GE (n=90)	GC (n=83)	
Conhecimentos-Acertos-Pré	9,7 ±2,3	10,3±2,2	0,110
Atitudes-Adequadas-Pré	9,2±2,3	9,4±2,4	0,559
Práticas-Adequadas-Pré	4,1±1,1	4,3±1,1	0,272
Conhecimentos-Acertos-Pós	10,7 ±2,5	9,8±3,1	0,027
Atitudes-Adequadas-Pós	9,5±2,7	8,6±3,1	0,060
Práticas-Adequadas-Pós	4,1±1,2	3,9±1,2	0,282

\*Valores expressos em média e desvio padrão.  
Teste T para dados independentes.

Para as atitudes adequadas, observou-se média superior no GE, apontando para uma tendência significativa (p=0.06). Para as práticas adequadas, o GE apresentou número superior ao GC, no entanto, essa diferença não foi significativa (p=0.282).

Ampliar o conhecimento de crianças em relação ao trânsito, por meio de educação rodoviária nas escolas, é outra recomendação para intensificar a segurança no trânsito para crianças<sup>67</sup>. Entretanto, é importante que as ações educativas busquem contribuir de forma positiva nas atitudes e práticas em relação à prevenção de acidentes de trânsito.

Observa-se na Tabela 5, diferença significativa ( $p=0,003$ ) no GE, em relação ao conhecimento dos alunos. O número de acertos na avaliação final ( $10,8\pm 2,5$ ) foi superior ao número de acertos da avaliação inicial ( $9,7\pm 2,3$ ), conseqüentemente, o número de incorretos foi superior no início ( $4,2\pm 2,3$ ). Nas atitudes e práticas, não houve diferença significativa ( $p=0,320$  e  $p=0,948$ ). Pode ser necessário que a intervenção seja trabalhada durante mais tempo, para que seja observada mudança em relação às atitudes e práticas.

**Tabela 5.** Comparação do Grupo Experimental antes e após a intervenção quanto aos conhecimentos corretos, atitudes adequadas e práticas adequadas acerca da prevenção de acidentes de trânsito entre escolares. Sergipe, Brasil, 2014.

CONHECIMENTOS – ATITUDES – PRÁTICAS			
GRUPO EXPERIMENTAL Variável	Avaliação (n=90)		
	Inicial	Final	p
Conhecimentos-Acertos	9,7 $\pm$ 2,3	10,7 $\pm$ 2,5	0,003
Atitudes-Adequadas	9,2 $\pm$ 2,3	9,5 $\pm$ 2,7	0,320
Práticas-Adequadas	4,1 $\pm$ 1,1	4,1 $\pm$ 1,2	0,948

\*Valores expressos em média e desvio padrão.  
Teste T para dados pareados.

É importante ressaltar que dois meses antes da intervenção educativa realizada neste estudo, houve a semana do trânsito que desenvolveu atividades preventivas nas escolas. Com o reforço sobre a temática da prevenção, observou-se aumento no conhecimento das crianças, em contrapartida, as atitudes e práticas adequadas permaneceram estáveis. Os objetivos da educação para o trânsito são atingidos em longo prazo, assim, para atingir a mudança de atitudes e práticas é necessário que a intervenção seja trabalhada de forma periódica<sup>26</sup>.

Os dados da Tabela 6 evidenciam que no GC, em relação ao conhecimento das crianças, o número de acertos na avaliação inicial ( $10,3\pm 2,2$ ) foi maior que na avaliação final ( $9,8\pm 3,1$ ), conseqüentemente, o número de incorretos foi maior na avaliação final ( $4,1\pm 3,1$ ), porém, sem diferença significativa ( $p=0,085$ ). Observou-se, ainda, na avaliação final redução no nível das atitudes e práticas adequadas com diferença significativa, respectivamente ( $p=0,033$ ) e ( $p=0,003$ ).

**Tabela 6.** Comparação do Grupo Controle quanto aos conhecimentos corretos, às atitudes adequadas e práticas adequadas acerca da prevenção de acidentes de trânsito em avaliação inicial e final entre escolares. Sergipe, Brasil. 2014.

CONHECIMENTOS – ATITUDES – PRÁTICAS			
GRUPO CONTROLE	Avaliação (n=83)		
Variável	Inicial	Final	p
Conhecimentos-Acertos	10,3 ±2,2	9,8±3,1	0,085
Atitudes-Adequadas	9,4±2,4	8,6±3,1	0,033
Práticas-Adequadas	4,3±1,1	3,9±1,2	0,003

\*Valores expressos em média e desvio padrão.  
 Teste T para dados pareados.

Supõe-se que pelo fato de a semana nacional de trânsito ter acontecido um pouco antes da avaliação inicial deste estudo, as crianças poderiam estar sensibilizadas e o conhecimento correto, as atitudes e práticas adequadas do GC encontravam-se em um nível equivalente ao GE. Entretanto, a falta da intervenção educativa, realizada por esta pesquisa dois meses após a semana nacional do trânsito, causou redução no nível de todas as variáveis analisadas, e com maior impacto nas atitudes e práticas adequadas.

Esses dados revelam a importância da implementação de programas regulares com o tema trânsito nas escolas, desta forma, não iria haver redução nas atitudes e práticas adequadas em relação ao tema<sup>69</sup>. Por fim, pode-se inferir que a intervenção educativa, com uso do método eduterpêutico, influenciou positivamente os conhecimentos, atitudes e práticas das crianças acerca da temática “prevenção de acidentes de trânsito”.

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, o que facilita a troca de saberes entre os envolvidos.

A investigação de conhecimento, atitudes e práticas é importante, pois revela o que as crianças sabem, sentem e também como se comportam em relação a esta temática. Sabe-se que para instituir uma prática educativa satisfatória, é imprescindível conhecer a realidade do público-alvo. Assim, a educação em saúde deve ser adaptada às necessidades, aos interesses e aos conhecimentos prévios de cada indivíduo<sup>69</sup>.

Uma das limitações do estudo foi o não acompanhamento das crianças, por meio da aplicação do questionário de Conhecimento, Atitudes e Práticas nos meses subsequentes, a fim de poder averiguar se a atividade educativa influencia a longo prazo nas variáveis avaliadas.

No tocante à análise qualitativa dos dados, foram considerados para elaborar as categorias temáticas o conteúdo escrito pelos participantes e os desenhos elaborados, a partir dos quais emergiram as seguintes categorias e subcategorias temáticas:

- **Fatores de prevenção para acidentes, segundo a percepção das crianças pesquisadas:** comportamento preventivo do motorista, comportamento preventivo do pedestre, comportamento preventivo de todos, sinalização, engenharia e fiscalização de trânsito adequada.
- **Fatores de risco para acidentes, segundo a percepção das crianças pesquisadas:** comportamento de risco do motorista, comportamento de risco do motociclista, comportamento de risco do pedestre e do ciclista, déficit na sinalização e fiscalização inadequada.

#### **‘FATORES POSITIVOS PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES SEGUNDO A PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS PESQUISADAS:**

A categoria exibe a percepção das crianças pesquisadas, por meio da análise de desenhos, quanto aos fatores positivos para prevenção de acidentes de trânsito. Os fatores de prevenção são recursos pessoais ou sociais que atenuam ou neutralizam o impacto do risco. Ao perceber os riscos, retoma-se à perspectiva do controle preventivo dos mesmos, por meio da educação, influir nos comportamentos deletérios para saúde do corpo e do meio ambiente<sup>70</sup>.

Estudo<sup>71</sup> mostra que, segundo a percepção de adolescentes, os principais fatores de proteção para acidentes de trânsito são: a redução do consumo de substâncias psicoativas, melhoria das estradas, não receber carona de quem ingere bebida alcoólica e maior policiamento.

Nesse contexto, os desenhos das crianças possibilitaram a elaboração das subcategorias: *comportamento preventivo do motorista, comportamento preventivo do pedestre, comportamento preventivo de todos, sinalização, engenharia e fiscalização de trânsito.*

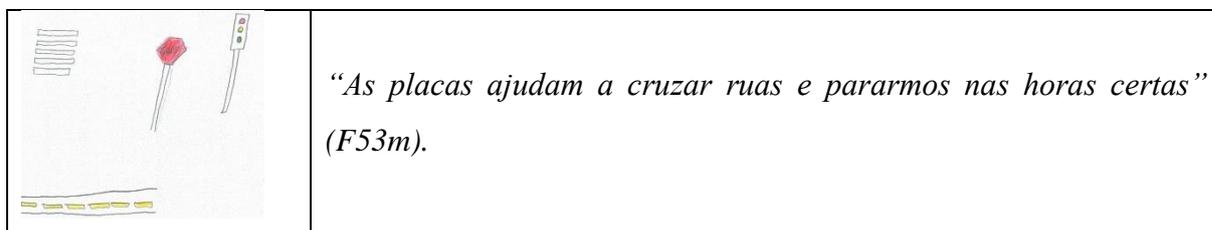
#### **Comportamento preventivo do motorista**

O trânsito é feito pelas pessoas. E, como nas outras atividades humanas, há princípios importantes para o relacionamento e a convivência social no trânsito. Dentre eles estão a dignidade da pessoa humana, derivadas dos direitos humanos, valores e atitudes para um bom convívio social, a igualdade de direitos, a participação e a corresponsabilidade pela vida social,

que diz respeito à formação de atitudes e ao aprender a valorizar comportamentos necessários à segurança<sup>72</sup>.

O comportamento preventivo do motorista, também conhecido como direção defensiva ou segura, é considerada a melhor maneira de dirigir e de se comportar no trânsito, porque ajuda a preservar a vida, a saúde e o meio ambiente. Pois, trata-se de uma forma de dirigir, que permite ao indivíduo reconhecer antecipadamente as situações de perigo e prever o que pode acontecer aos acompanhantes, veículo e/ou a outros usuários da via<sup>72</sup>.

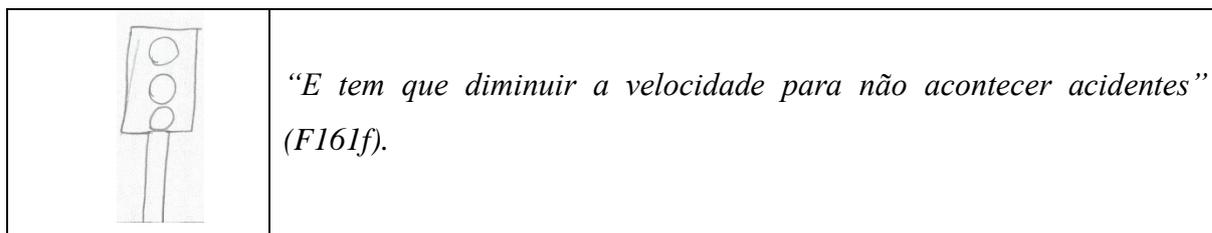
Esse comportamento está descrito na Figura 2, quando o participante da pesquisa, menciona em seu desenho o *respeito a sinalização*, por meio das placas e do controle de velocidade. Segundo estudo, as diferentes características dos indivíduos influenciam notavelmente em seu comportamento e desempenho ao realizar uma determinada atividade<sup>73</sup>.



**Figura 2.** Desenho e escrita da criança acerca do respeito a sinalização.

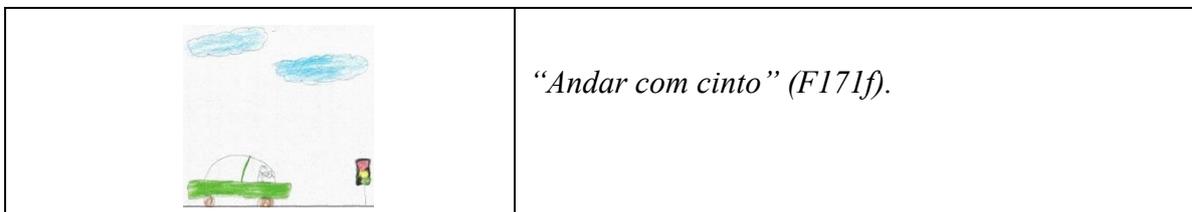
Logo, decisões e atitudes que cada pessoa toma são diferentes entre si. E, conseqüentemente, são também as respostas a estas decisões. No trânsito, isto implica que as características das pessoas, em respeitar ou não a sinalização, impactam diretamente na ocorrência de acidentes<sup>73</sup>.

A ilustração abaixo e o relato descrito (Figura 3) fazem menção ao *controle de velocidade*, como comportamento preventivo do motorista, para evitar a ocorrência de acidentes. Estudos<sup>74-76</sup> mostram que o excesso de velocidade é um dos comportamentos inadequados para um trânsito seguro e merece ser fiscalizado com mais intensidade, rigor e de forma contínua.



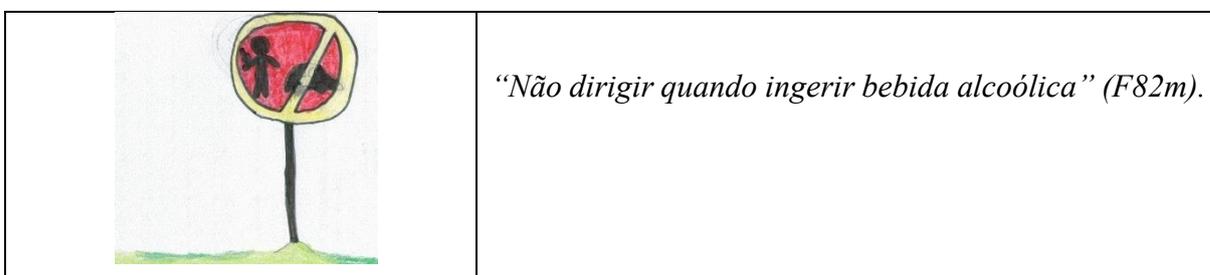
**Figura 3.** Desenho e escrita da criança acerca do controle da velocidade.

Na Figura 4, a criança explanou a importância de andar com *equipamentos de proteção*, neste caso, o cinto de segurança. Estudo<sup>77</sup> enfatiza que medidas, como o uso do cinto de segurança, vêm sendo tomadas para amenizar, ou seja, para se evitar acidentes com maior gravidade ou pelo menos para que quando ocorram as vítimas sofram menos lesões e se possível diminuam os riscos de lesões incapacitantes.



**Figura 4.** Desenho e escrita da criança acerca do uso do cinto de segurança.

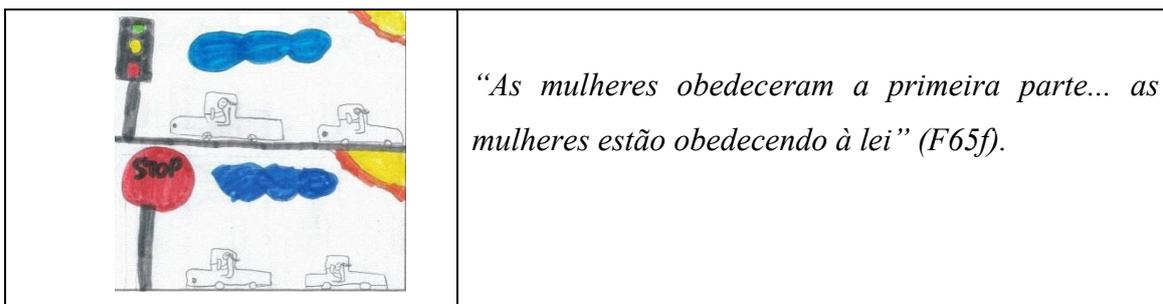
Outra atitude relacionada ao comportamento preventivo do motorista refere-se à *proibição do uso de bebidas alcoólicas* enquanto dirige, como descrito a seguir (Figura 5). Trata-se de um dos principais fatores de proteção para prevenção de acidentes de trânsito<sup>71</sup>.



**Figura 5.** Desenho e escrita da criança acerca da proibição do uso de bebida alcoólica a dirigir.

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 por, aproximadamente, 70% dos que resultam em feridos graves ou mortos. Considerando que 50% dos mortos em acidentes de trânsito estava fora dos veículos, ou seja, mortes por atropelamento, o uso de bebidas alcoólicas está, em grande proporção, relacionado à mortalidade no trânsito<sup>78</sup>.

No tocante ao comportamento das mulheres, estas são citadas pelas crianças como mais cuidadosas no trânsito por respeitarem a sinalização das vias (Figura 6). Nas últimas cinco décadas, as mulheres aparecem em número cada vez mais acentuado nos volantes brasileiro, o que traduz comportamento menos agressivo no trânsito e maior tendência em obedecer às leis e regras, com conseqüente menor envolvimento e número de acidentes<sup>79</sup>.



**Figura 6.** Desenho e escrita da criança acerca do comportamento da mulher no trânsito.

Os homens relatam que as mulheres são mais atenciosas quando estão no volante<sup>79</sup>. Ao analisar as características de vítimas fatais em acidentes no trânsito, foi verificado que cerca de 82% era do sexo masculino e mais da metade adultos jovens<sup>75</sup>.

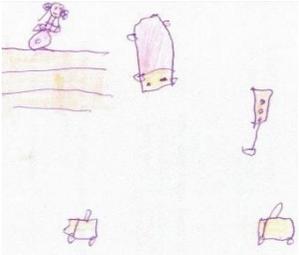
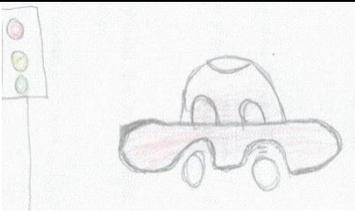
### **Comportamento preventivo do pedestre**

Caminhar é o meio de transporte mais básico e comum de todas as sociedades no mundo<sup>80</sup>. Caminhar traz benefícios à saúde e ao meio ambiente, pois o aumento da atividade física pode ocasionar a redução de doenças cardiovasculares e obesidade, e muitos países desenvolveram políticas de incentivo à caminhada como importante modo de transporte<sup>81,82</sup>.

Entretanto, em alguns casos, o aumento da frequência da caminhada pode acarretar também aumento do risco de acidentes causados pelo trânsito. Em decorrência ao elevado crescimento do número de veículos motorizados e sua frequência de utilização em todo o mundo, os pedestres estão cada vez mais suscetíveis a lesões causadas pelo trânsito<sup>83</sup>.

Os pedestres são considerados vulneráveis, uma vez que se beneficiam de pouco ou nenhum dispositivo de proteção externo que absorvem a energia em uma colisão<sup>84</sup>. A vulnerabilidade dos pedestres é, ainda, mais acentuada em regiões cujas leis de trânsito não são suficientemente fiscalizadas<sup>85</sup>, como exibidos pelos desenhos a seguir.

As crianças participantes mencionaram a importância de passar pela *faixa de pedestres* e olhar para os lados (Figura 7). Metade de todas as mortes no trânsito de todo o mundo ocorre entre as pessoas mais vulneráveis: motociclistas (23%), pedestres (22%) e ciclistas (4%)<sup>3</sup>. No Brasil, em 2015, o número das mortes de pedestres chegou a 4.6/100 mil habitantes<sup>86</sup>.

	<p><i>“É para ela passar na faixa de pedestre” (F59f).</i></p>
	<p><i>“Olhar para o lado quando for atravessar” (F31m).</i></p>

**Figura 7.** Desenho e escrita das crianças acerca da faixa de pedestre e olhar para os lados ao atravessar a rua.

A informação acima é corroborada por outro autor<sup>86</sup> que relata o fato de o aumento da segurança dos ocupantes com as melhorias na segurança do veículo não terem sido acompanhados pela melhoria das condições de circulação oferecidas aos pedestres e demais usuários vulneráveis da via. O foco não deve estar somente voltado às consequências dos acidentes, mas também às causas relativas ao comportamento dos usuários em via pública e aos efeitos da infraestrutura viária.

Tem sido insuficiente a atenção dada às necessidades dos pedestres, ciclistas e motociclistas que, em conjunto, representam 49% de todas as mortes por lesões no trânsito no mundo. Não será possível tornar mais seguras as vias em todo o mundo, se não ponderar as necessidades destes usuários em todas as abordagens voltadas à segurança viária<sup>3</sup>.

Tornar mais seguros os deslocamentos a pé ou de bicicleta terá outros benefícios positivos, se os modos de transporte não motorizado se tornarem mais populares, incluindo mais exercício físico, redução das emissões e benefícios para saúde, associados a essas mudanças<sup>3</sup>.

### **Comportamento preventivo de todos**

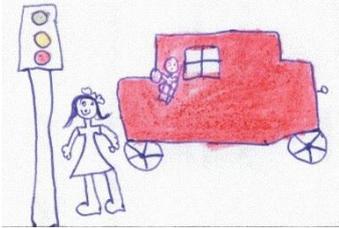
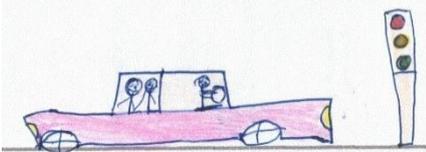
A resposta dada para os problemas do trânsito está focalizada na mudança do comportamento de todos, por isso, é necessário compreender os principais fatores determinantes e de risco para o trânsito violento. O comportamento dos motoristas pode ser inapropriado e inconveniente, alguns pedestres são desatentos ou desobedecem aos sinais, a fiscalização pode ser omissa, deficiente, complacente e sem objetivos definidos<sup>87</sup>.

Em relação as estradas e ruas, estas podem ser inadequadas, esburacadas, mal projetadas, pouco sinalizadas e nada iluminadas; veículos inseguros e sem condições de se movimentar no tráfego, uma vez que se entendem os diversos fatores que originam um trânsito

violento, expondo a vida das pessoas a lesões graves até mesmo irreversíveis, é possível delinear estratégias voltadas para sua prevenção<sup>87,88</sup>.

Portanto, para reduzir ou evitar esse comportamento de risco, os órgãos responsáveis pela educação no trânsito devem considerar crença e atitude do condutor, pois educar visa disseminar informação e ao fato de a população participar na resolução do problema, porque tende a conscientizar o papel de cada pessoa no trânsito. Inclui, ainda, o entendimento da realidade, bem como adaptar, assimilar e incorporar novos hábitos e atitudes em relação ao trânsito na busca da segurança e bem-estar<sup>89</sup>.

As crianças participantes expressaram a importância de ter atenção ao trânsito, incluindo o respeito ao semáforo e aos pedestres (Figura 8). A aprendizagem veicular exige do aprendiz a manifestação das capacidades e aquisições de habilidades motoras, sensoriais, funções cognitivas, além de informações sobre o trânsito, implicações técnicas, preventivas, defensivas e punitivas<sup>90</sup>.

	<p><i>“Respeite o semáforo e parar quando estiver passando alguém e sempre” (F35f).</i></p>
	<p><i>“Aqui eu fiz um desenho que ele estava prestando atenção no trânsito” (F36f).</i></p>

**Figura 8.** Desenho e escrita das crianças acerca da importância da atenção ao trânsito.

Foram obtidas infrações mencionadas pelo próprio condutor, por meio da aplicação do instrumento *Driver Behavior Questionnaire* (DBQ), instrumento de medida desenvolvido pelo grupo de pesquisa do comportamento de motorista<sup>91-93</sup>.

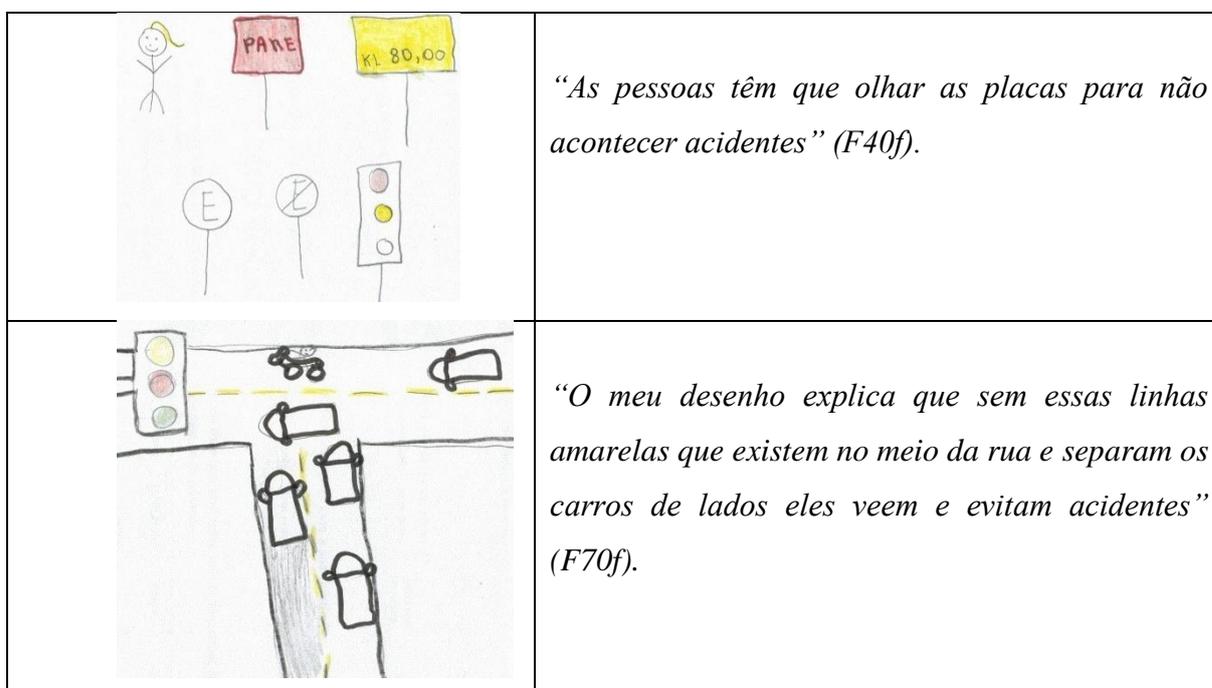
Os erros mencionados apresentam-se como atitudes mais simples de serem minimizadas, por meio de treinamentos, reciclagens ou desenvolvimento de formas de comunicação e informação aos condutores. Os erros se encontram nas habilidades aprendidas de conhecimento e informação. As violações são mais complexas, envolvem mudança de atitude ou estilo de vida que priorizem a segurança<sup>90</sup>. O comportamento irresponsável pode induzir à corrida de carro, o orgulho da própria performance ao dirigir e o medo da punição<sup>91-</sup>

### Sinalização, engenharia e fiscalização de trânsito

No Brasil, a Engenharia de Tráfego evoluiu como um ramo da Engenharia a partir do final da década de 1950, face ao aumento do processo de urbanização causado pela industrialização, particularmente da indústria automobilística<sup>94</sup>.

A engenharia atua, por meio do desenvolvimento de projetos, junto à infraestrutura, construção de pontes, viadutos, forma de operação nos cruzamentos: sinal de pare ou semáforo, implantação de sinalizações entre outros<sup>95</sup>. O esforço legal está no policiar e fiscalizar a obediência das pessoas às leis e regras de trânsito, orientando e, quando necessário, multando ou tomando outras providências legais<sup>95</sup>.

As crianças demonstraram a relevância da sinalização do trânsito para prevenção de acidentes, seja ela vertical (placas), horizontal (faixas) ou semafórica (semáforos)<sup>96</sup> (Figura 9). Em virtude do crescimento da frota de veículos, em especial nos centros urbanos, surgem problemas cada vez mais difíceis de serem solucionados que exigem maior investimento em engenharia de tráfego para tornar o trânsito mais rápido, seguro e eficiente<sup>97</sup>.



**Figura 9.** Desenho e escrita das crianças acerca da sinalização do trânsito.

Em contrapartida, um dos principais problemas é a falta de atenção dos condutores à sinalização das vias de trânsito, que ocasiona grande parte dos acidentes<sup>97</sup>. É necessário investir em educação desde a infância, desta forma, consegue-se a mudança nas estatísticas em longo prazo.

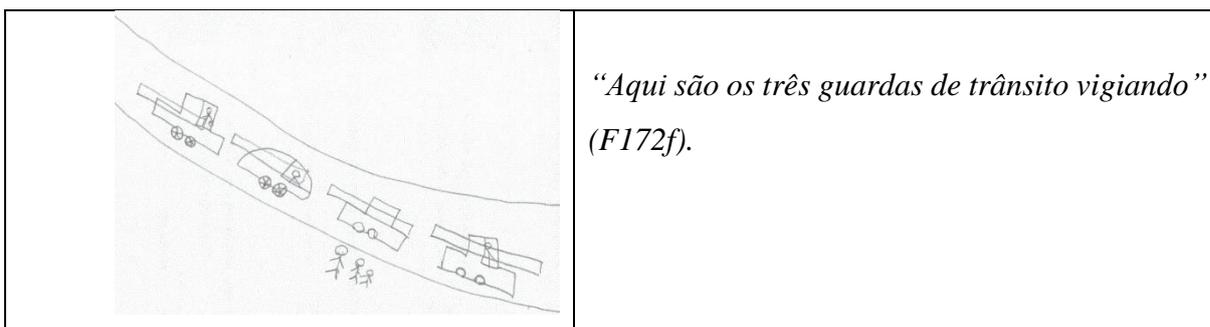
As crianças demonstraram a importância de sinalização de áreas escolares (Figura 10). Em áreas cuja circulação de pedestres e ciclistas é intensa, é necessário dispor de travessias concentradas e organizadas, de modo a diminuir os riscos e a dispersão da atenção dos condutores<sup>96</sup>.



*“Ter um sinal na escola é um protejamento maior” (F159m).*

**Figura 10.** Desenho e escrita das crianças em relação à sinalização de áreas escolares.

Uma criança retratou em seu desenho (Figura 11) a necessidade de fiscalização no trânsito. A mudança de comportamento dos usuários de trânsito está diretamente relacionada à fiscalização, que deve ser periódica e qualificada<sup>98</sup>. Porém, apesar da grande importância, estudos<sup>98,99</sup> mostram que a fiscalização de trânsito está ineficiente, com necessidade de aprimoramento.



*“Aqui são os três guardas de trânsito vigiando” (F172f).*

**Figura 11.** Desenho e escrita da criança em relação à fiscalização no trânsito.

Dentre as estratégias de educação, as orientações quanto às medidas de prevenção dos acidentes com as crianças devem ser realizadas para que estas possam circular pelas ruas com mais segurança. Observou-se que elas tinham percepções sobre essas medidas que corroboram com a literatura: cruzar a rua na faixa de pedestres, olhar para os lados antes de atravessar a rua, respeitar as sinalizações de trânsito e prestar atenção nos carros parados, dentre outras<sup>69</sup>.

**FATORES DE RISCO PARA ACIDENTES, SEGUNDO A PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS PESQUISADAS:**

A categoria exibe a percepção das crianças, por meio da análise de desenhos quanto aos fatores negativos para prevenção de acidentes de trânsito. Risco é um conceito da Epidemiologia Moderna e refere-se à probabilidade da ocorrência de algum evento indesejável<sup>100,101</sup>. Fatores de risco são elementos com grande probabilidade de desencadear ou associar-se ao desencadeamento de um evento indesejado, não sendo necessariamente fator causal<sup>71</sup>.

Para que funcione o sistema de trânsito, é necessária a interação entre três fatores, a via, o veículo e o homem<sup>102</sup>. Todos aqueles que fazem parte deste sistema, estão em risco de serem feridos ou mortos em uma colisão<sup>103</sup>. Os fatores contribuintes para acidentes de trânsito estão relacionados aos fatores humanos, comportamento e ações das pessoas; viário-ambientais, à via ou ao meio ambiente no qual está inserida; veiculares, seja em seu desenho ou falha mecânica; fatores institucionais, relacionados às leis, modo de fiscalização e ao investimento em transporte e segurança; e aspectos socioeconômicos<sup>86</sup>.

Para essa categoria, emergiram da análise dos desenhos e registros realizados pelas crianças participantes as seguintes subcategorias: comportamento de risco do motorista, comportamento de risco do motociclista, comportamento de risco do pedestre e ciclista, déficit na sinalização, fiscalização inadequada.

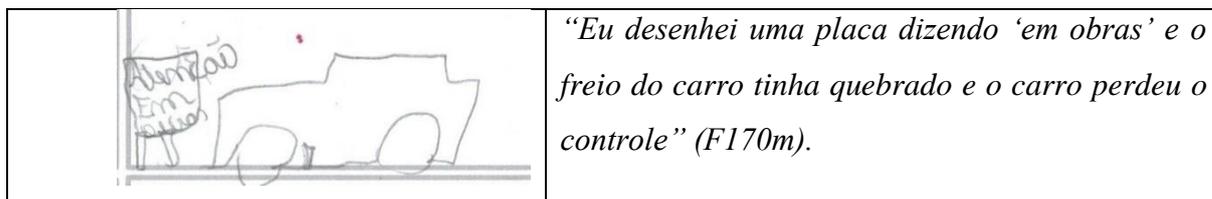
### **Comportamento de risco do motorista**

O comportamento humano é considerado um dos principais responsáveis pelos acidentes de trânsito, os principais fatores que envolvem o homem são: pressa, alcoolismo, excesso de velocidade, negligência, imprudência, não respeitar a sinalização, impaciência, falta de capacidade de administrar risco<sup>102,104</sup>. O risco, por sua vez, tem influência no comportamento humano, na direção, estes comportamentos são classificados em três diferentes categorias: erros, transgressões e lapsos<sup>105,106</sup>.

Os erros são classificados como comportamentos advindos de falhas, ao executar alguma ação planejada, sem a avaliação correta das possíveis consequências destas ações. As transgressões são definidas como ações que o indivíduo tem de infringir uma norma ou planejamento de ação. Os lapsos são considerados desvios involuntários de uma ação ou intenção, um comportamento desenvolvido sem que houvesse intenção<sup>103,107-109</sup>.

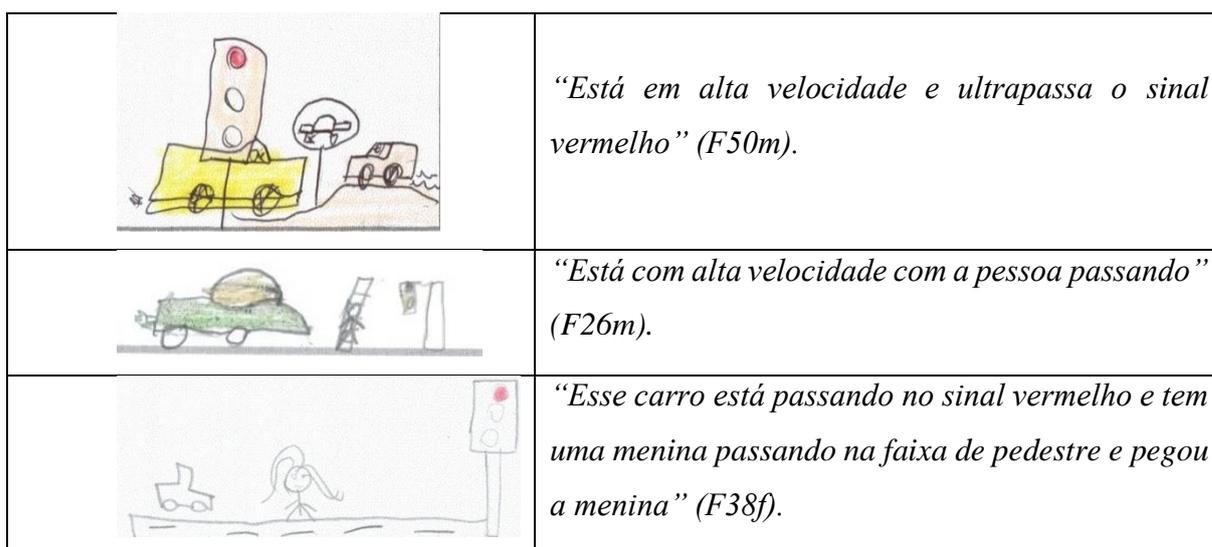
Uma criança destacou um grave erro do condutor, ao *dirigir o carro com problemas mecânicos*, podendo ocasionar um acidente de trânsito (Figura 12). Imprudente é a pessoa que se expõe a riscos desnecessariamente, sem considerar as consequências. O condutor imprudente é aquele que infringe intencionalmente as regras básicas de segurança, se arrisca dirigindo em

alta velocidade, realizando manobras ousadas ou ultrapassagens perigosas e que não realiza a revisão periódica do seu veículo<sup>110</sup>.



**Figura 12.** Desenho e escrita das crianças em relação à manutenção do veículo.

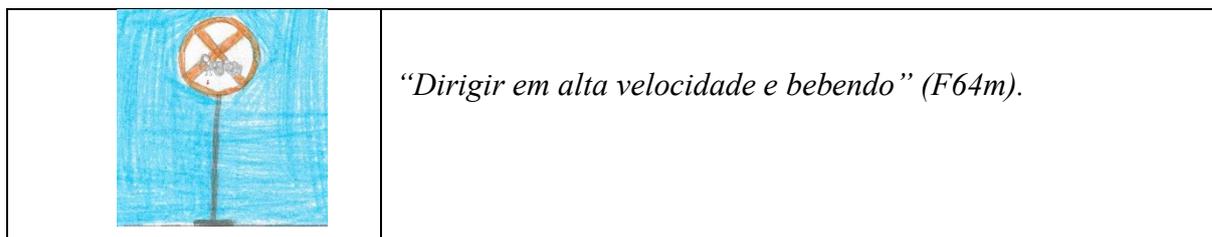
Outras ações imprudentes retratadas pelas crianças foram: *alta velocidade e desrespeito à sinalização*, com conseqüente atropelamento (Figura 13). Ao estudar comportamentos agressivos no trânsito, percebe-se que o homem tende a ultrapassar em locais proibidos com mais frequência que a mulher, tende a se vingar de determinadas atitudes, dirige alcoolizado, ultrapassa os limites de velocidades estabelecidos, entre outros comportamentos inadequados. Em contrapartida, a mulher apresenta agressividade com menor frequência e, nestas situações, a agressividade é mais voltada para a fala, por gestos, buzina e irritação com os motoristas desatentos<sup>111</sup>.



**Figura 13.** Desenho e escrita da criança acerca da velocidade excessiva e desrespeito à sinalização.

Ao desenvolver o desenho da Figura 14, uma criança esclareceu que não era permitido *dirigir sob efeito do álcool*. Essa ocorrência é uma das principais causas de acidentes de

trânsito<sup>13</sup>, de tal forma que a ingestão de poucas doses alcoólicas é suficiente para aumentar a predisposição do condutor para emitir algum comportamento de risco<sup>112</sup>.



**Figura 14.** Desenho e escrita das crianças em relação à direção sob efeito do álcool.

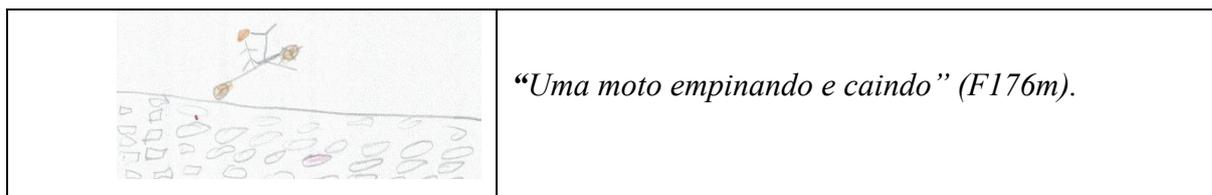
O álcool desencadeia no indivíduo redução da capacidade de reagir adequadamente a estímulos (reflexos), diminui a visão periférica, altera o controle corporal, causando desequilíbrio e dificuldades de marcha, aumenta a agressividade, causa sono e leva a embriaguez, tendo ação sobre todos os tecidos, o álcool acaba exercendo marcadamente seus efeitos no sistema nervoso<sup>113</sup>.

As alterações do Código de Trânsito Brasileiro (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 de ar alveolar<sup>114</sup>, embora 60,3% dos motoristas ainda não mudaram seus comportamentos após a instituição da nova Lei<sup>115</sup>.

### **Comportamento de risco do motociclista**

O uso de motocicleta é a opção de deslocamento de uma grande parcela da população dos centros urbanos, pela acessibilidade financeira e agilidade que o veículo proporciona aos usuários que trafegam em um espaço caracterizado pelos congestionamentos de automóveis. Há percepção de risco dos motociclistas, por meio dos seguintes fatores: excesso de velocidade, avançar o sinal vermelho, falar ao celular enquanto dirige e dirigir sob efeito de álcool<sup>116</sup>.

Um escolar exibiu em seu desenho uma atitude muito perigosa entre motociclistas, o *equilíbrio em apenas uma roda*, um comportamento que pode levar a acidentes drásticos (Figura 15). O CTB, artigo nº175, considera a utilização do veículo para demonstrar ou exibir manobra perigosa, mediante arrancada brusca, derrapagem ou frenagem com deslizamento ou arrastamento de pneus como infração gravíssima<sup>57</sup>.



**Figura 15.** Desenho e escrita das crianças acerca do comportamento inadequado do motociclista.

### **Comportamento de risco do pedestre e ciclista**

Os pedestres constituem um grupo de risco, pois os ferimentos destes serão provavelmente mais graves devido a não terem proteção que diminua a gravidade da colisão. Este grupo heterogêneo agrupa diferentes pessoas, de diferentes idades (crianças, jovens, idosos, pessoas com deficiência, entre outros) e ambos os sexos, características apontadas como fatores de risco a serem considerados<sup>103</sup>.

Em relação ao gênero, os homens são mais prováveis de se envolverem em atropelamentos<sup>117</sup>, uma vez que cometem com mais frequência comportamentos de risco<sup>118</sup>, são menos cuidadosos, mais imprudentes e expõe-se a mais riscos que as mulheres.

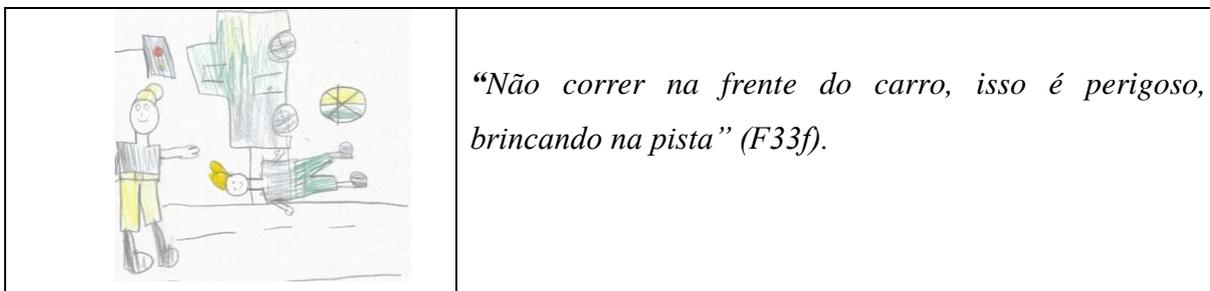
Em relação à idade, as crianças têm mais risco de serem atropeladas do que os adultos, posto que estas não têm percepção de risco acurada, são impulsivas, possuem visão periférica limitada, são de difícil visão por parte do motorista, por serem pequenas, e não avaliam devidamente a velocidade de um veículo<sup>119-122</sup>.

Outro grupo de risco são os idosos, pois suas condições físicas limitam sua capacidade de avaliar com precisão a situação do tráfego<sup>119</sup>, e também limitações perceptivas, sensoriais e cognitivas, além de serem mais frágeis em caso de acidentes<sup>123,124</sup>. Os jovens têm problemas, pois assumem maiores competências e habilidades do que realmente têm, e tendem a subestimar os riscos<sup>125</sup>.

Os fatores ambientais atuam juntamente com os fatores intrínsecos e podem influenciar na morbimortalidade, entre os principais estão: visibilidade do pedestre, velocidade do veículo, uso de álcool e aparelho celular<sup>103</sup>.

Atualmente, a bicicleta é considerada em vários países como solução viável para os problemas de trânsito urbano, decorrentes do maior número de veículos automotores nas cidades, benefícios à saúde dos usuários, e a não degradação do meio ambiente são algumas das vantagens do veículo<sup>126</sup>. Porém, não há espaços exclusivos à circulação de bicicletas (ciclovias e ciclofaixas) e os condutores não têm conhecimento em relação às leis de trânsito<sup>127</sup>.

Uma criança desenhou a cena de um atropelamento, mencionando um comportamento de risco comum entre as crianças, *brincar nas ruas* (Figura 16). Os atropelamentos e as colisões que envolvem crianças podem ocorrer mesmo em condições ótimas de luminosidade, ruas e pistas secas e clima bom<sup>128</sup>.

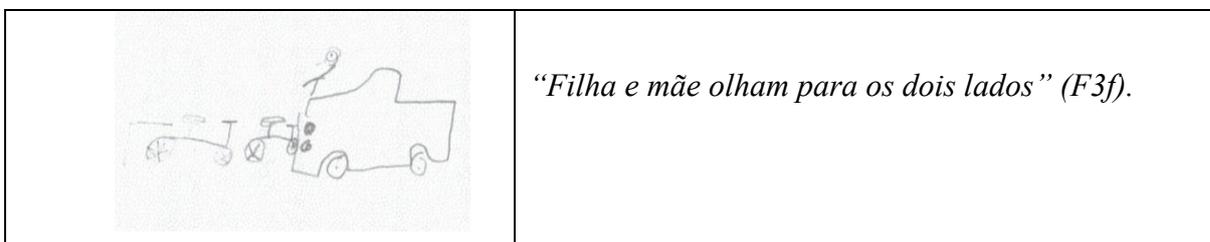


**Figura 16.** Desenho e escrita das crianças acerca do risco de brincar nas ruas.

Os acidentes têm maior proporção entre os meninos, isto pode estar relacionada com a maior liberdade que lhes é concedida de brincarem nas ruas e perto de rodovias. Ademais, também começam a ir sozinhos à escola em relação às meninas, gerando mais atropelamentos<sup>129</sup>.

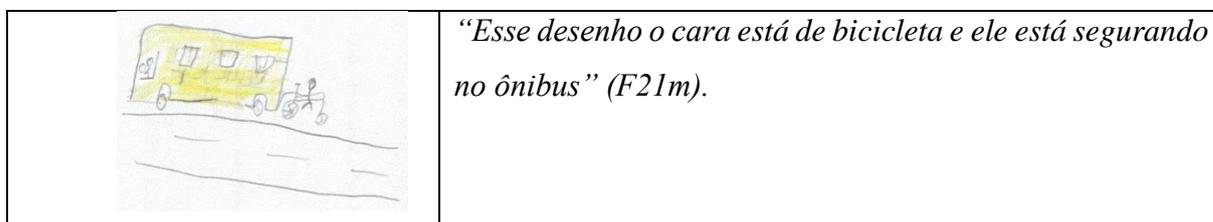
O atropelamento dentre as faixas de idade mais precoces revela a necessidade de estímulo aos condutores desse veículo, para que fiquem atentos ao trânsito e à movimentação de crianças nas proximidades que, muitas vezes, não conseguem distinguir o tempo que leva um veículo para atingir determinada distância. Além disso, a carência de áreas de lazer apropriadas, levando crianças a correr e a brincar nas ruas, sob risco maior de serem atropeladas, também tem sido motivo atribuído à ocorrência desses acidentes<sup>130</sup>.

Uma criança relatou a importância da supervisão de um adulto, enquanto a criança atravessava a rua (Figura 17). Para promover a segurança da criança como pedestre, medidas devem ser tomadas. É importante ensiná-las sobre o comportamentos eficientes e seguros, o acompanhamento de um adulto é imprescindível, demonstrando a criança regras de segurança, identificação de sinais de travessia para pedestres, locais seguros para brincarem, olhar para os lados várias vezes antes de atravessar a rua, utilizar a faixa de pedestres, dentre outros ensinamentos<sup>131</sup>.



**Figura 17.** Desenho e escrita das crianças acerca da travessia segura.

O desenho mostrado na Figura 18 representa uma atitude de risco do ciclista em *segurar em um veículo automotor em movimento*, muito comum entre crianças. Os acidentes com bicicletas não são muito destacados como causa de óbito, mas é importante destacar o fato de que os ciclistas devem ser considerados condutores mais vulneráveis, em relação aos demais<sup>132</sup>.



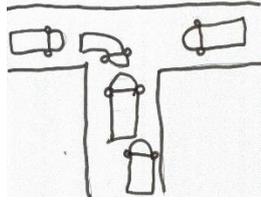
**Figura 18.** Desenho e escrita das crianças acerca do comportamento de risco do ciclista.

Os acidentes envolvendo ciclistas estão relacionados à utilização da bicicleta como forma de lazer, locomoção até a escola, falta de ciclovias, má qualidade das vias de deslocamento, carência de áreas recreativas, desconhecimento das leis, pouco equilíbrio que pode resultar em quedas, subestimação dos riscos e escassez de equipamentos de proteção<sup>132-134</sup>.

### **Déficit na sinalização e fiscalização inadequada**

Os sinais de trânsito são muito importantes porque estabelecem as regras de navegação pelas vias. Suas propriedades visuais são muito fortes, pois foram projetados para serem objetos facilmente identificáveis pelos seres humanos. O reconhecimento dos sinais de trânsito permite que um motorista possa ser avisado sobre ações impróprias e situações potencialmente perigosas<sup>135,136</sup>.

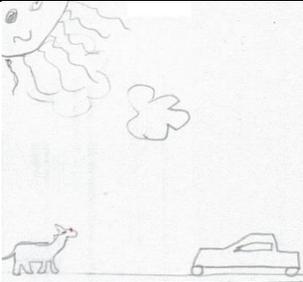
As crianças demonstraram a importância da sinalização do trânsito, principalmente a horizontal (faixas) e o semáforo, para organização da via (Figura 19). A sinalização horizontal trata-se de um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias, fornecendo informações que permite aos usuários das vias adotarem comportamento adequado<sup>137</sup>.

	<p>“Nesse lado, 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).</p>
	<p>“Aí não tem sinalização de trânsito” (F54m).</p>

**Figura 19.** Desenho e escrita das crianças em relação à falta de sinalização horizontal.

A falta de sinalização é um fator de risco para a que aconteçam acidentes e esta tem importante papel de informar e orientar os usuários das vias, manter a segurança de seus usuários, devendo ser clara, simples, objetiva e colocada em posição que a torne perfeitamente visível, durante o dia e à noite, em distâncias compatíveis com a segurança. O respeito à sinalização garante um trânsito mais seguro e organizado aos condutores e pedestres<sup>77</sup>.

Na Figura 20, a criança expressou o risco de acidentes envolvendo *animais na pista*. Qualquer interferência na rodovia é considerada risco potencial ao usuário, neste caso, a sinalização vertical de advertência deve ser utilizada, orientando ao condutor do veículo da possibilidade de presença, adiante, de animais na via<sup>94,138,139</sup>.

	<p>“O animal vai bater no carro” (F89m).</p>
---	--

**Figura 20.** Desenho e escrita das crianças em relação à presença de animais na pista.

Nas últimas décadas, o Brasil tem-se posicionado entre os campeões mundiais de acidentes de trânsito, isso reflete a existente desorganização no trânsito, a deficiência da fiscalização sobre as condições dos veículos e o comportamento dos usuários, e da impunidade

de infratores<sup>77</sup>. Ações de fiscalização modificam o comportamento do homem, a partir do momento que impõem penalidades ao não cumprimento da legislação vigente<sup>138</sup>.

Em síntese, este estudo identificou uma percepção adequada das crianças em relação aos fatores preventivos e de risco para acidentes no trânsito, no entanto, o conhecimento não é incorporado às atitudes e práticas. A educação em saúde precisa ser significativa para o sujeito, e não apenas transmissão de conhecimento. De maneira geral, os fatores estão relacionados ao comportamento do motorista, pedestre, ciclista e motociclista; sinalização, engenharia e fiscalização.

O conjunto de eixos temáticos encontrados nessa investigação contribui para a prática educativa preventiva de acidentes de trânsito voltada para crianças em ambientes escolares e se constitui como uma das metas importantes da proposta do Brasil no Plano Nacional de Redução de Acidentes e Segurança Viária para a Década 2011-2020.

A decorative graphic on the left side of the page consisting of two vertical lines. The outer line is dark blue and the inner line is light orange. They are slightly offset from each other, creating a layered effect.

*Conclusão*

## 6 CONCLUSÃO

A intervenção eduterapêutica foi construída com base no Método Eduterapêutico, de acordo com as instruções dos peritos na área e da análise prévia realizada com as crianças do estudo.

Pôde-se perceber que, de maneira geral, os fatores de risco e prevenção que influenciam nos acidentes de trânsito, na percepção das crianças, estão relacionados ao comportamento do motorista, pedestre, ciclista e motociclista; à engenharia e fiscalização.

Na comparação do efeito da intervenção nos dois grupos, notou-se que a intervenção eduterapêutica provocou efeitos positivos no GE sobre o nível de conhecimentos e das atitudes, sendo significativa para o primeiro. No GC, refletindo provavelmente a falta da intervenção, houve efeitos negativos sobre todas as variáveis estudadas, significativa para as atitudes e práticas e com tendência de redução para os conhecimentos.

Assim, a intervenção educativa com uso do método eduterapêutico, realizada após a semana nacional de trânsito, influenciou de forma positiva nos conhecimentos, com provável efeito mais tardio sobre as atitudes e práticas. No GC, a falta da intervenção tendeu a repercutir negativamente sobre as atitudes e práticas.

O método eduterapêutico demonstrou ser efetivo, necessitando de ajustes quanto ao número de sujeitos e tempo de seguimento.

É necessário ampliar o uso do método no contexto brasileiro e incorporá-lo nas políticas públicas de saúde na escola. Recomenda-se a necessidade de um processo de capacitação com os profissionais envolvidos na atenção à saúde e educação da criança, para que eles possam utilizar o método eduterapêutico para promover o comportamento preventivo de crianças em relação ao trânsito.



# *Referências*

## REFERÊNCIAS

1. Sivak M, Schoettle B. Mortality from Road Crashes in 193 Countries: A Comparison with Other Leading Causes of Death. Ann Arbor, Michigan, U.S.A.: Umtri, 2014.
2. Departamento Estadual de Trânsito do Rio Grande do Sul (2010). Anuário Estatístico 2009. Acidentes. Porto Alegre, RS.
3. World Health Organization. Global status report on road safety 2015. Geneva: WHO, 2015.
4. World Health Organization. Saving millions of lives: decade of Action for Road Safety 2011–2020. WHO; 2011.
5. Gomes LF. Revista Consultor Jurídico, 2011. Disponível em: <http://www.conjur.com.br/2011-set-01/coluna-lfg-europa-vezes-carros-mata-transito>
6. Ambev SA. Retrato da Segurança Viária no Brasil [Internet]. 2014. [acesso em 2016 fev 16]. Disponível em: <http://iris.onsv.org.br/portaldados/downloads/retrato2014.pdf>
7. Rede Interagencial de Informações para Saúde. Informe de situação e tendências: demografia e saúde/Rede Interagencial de Informações para Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2009.
8. Moraes Neto OL, Montenegro MMS, Monteiro RA, Siqueira Júnior JB, Silva MMA, Lima CM, et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. Cienc Saude Coletiva. 2012 set;17(9):2223-36.
9. Seguradora Líder. DPVAT – Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre. Boletim Estatístico nº 8, jan a dez de 2012.
10. Figueiredo, SMS. Entendendo a criança como pedestre. Guia do Programa Criança Segura, pedestre: como trabalhar o trânsito em sua comunidade. Curitiba: Criança Segura Brasil, 2006, 91p.
11. Mendes EO. Educação para o trânsito no ensino fundamental e médio: prevenção para os acidentes de trânsito em Uberlândia. Olhares & Trilhas, Uberlândia. 2008, 9(9):41-50.
12. Brasil. Ministério das Cidades e Denatran. Pacto Nacional pela Redução de Acidentes. 15 jul. 2011.
13. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: Supporting a decade of action. Geneva: WHO, 2013.

14. Leitão FBP. Relato de experiência quanto à prevenção de acidentes de trânsito: um modelo usado pela Organização Pan-Americana da Saúde. *Rev Saude Publica* 1997;31(Supl):45-70.
15. ANTP/CEDATT/IE. Proposta para o Brasil para redução de acidentes e segurança viária. Associação Nacional de Transportes Públicos. Conselho Estadual para Diminuição de Acidentes de Trânsito e Transportes. Instituto de Engenharia. Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2011-2020, Resolução ONU nº 2, de 2009. 2011.
16. Reichenhein ME, Werneck GL. Violent Death as a Cause of Yearsof Potential Life Lost in Rio de Janeiro, 1990. *Cad. Saúde Pública* 1994;10 Rio de Janeiro, 10 (supl 1): 188-98.
17. Valor Econômico. Motorista é a maior causa dos acidentes – Observatório. São Paulo: Organizações Globo, 2014. Diário.
18. Organisation de Coopération et de Développement Économiques - OCDE Sécuritédes enfants dans la circulation, 1983 - Paris.
19. Brasil. Lei nº 3.651, de 25 de Setembro de 1941. Código de Trânsito Brasileiro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 25 de set. 1941.
20. Paulo A. Código de Trânsito Brasileiro. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
21. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.
22. Gonsales TP. Ação educativa de prevenção de acidentes domésticos em escola de ensino fundamental. Marília, 2008. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho, Campus de Marília.
23. Brasil. Departamento Nacional de Trânsito / Ministério das Cidades. Resolução 314. 2009.
24. Faria EO, Braga MGC. Avaliar programas educativos para o trânsito não é medir a redução de acidentes ou de exposição ao risco de acidentes. *Anais do XIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET Panorama Nacional da Pesquisa em Transportes 2005, Vol II. Novembro de 2005. Recife. pp 1000-1011*
25. Grayson GG. The identification of training objectives: what shall we well the children. *Accident, Analysis & Prevention*, 1981;v. 13, p. 169-173.
26. Michon JA. Traffic education for young pedestrian: an introduction”. *Accidents, Analysis & Prevention*, 1981; v. 13, p. 243-245.

27. OCDE. Recherche Routière: Efficacité des programmes d'éducation à la sécurité routière. Organisation de Coopération et de Développement Économiques. 1986. Paris.
28. Johnston IR. The safety education: panacea, prophylactic or placebo? *World Journal of Surgery*. Global Traffic Safety Trust, Melbourne, Australia. 1992; 16(3):374-8.
29. Tight M, Page M, Wolinski A, Dixey R. Casualty reduction or danger reduction: conflicting approaches or means to achieve the same ends? *Transport Policy* 1998;5(3):185-192.
30. Rodrigues MA – Programa de Liberación Creativa com Imagen para alumnos com dificultades de aprendizaje, 2000. *Siglo Cero*. 31(1) n° 187 (Enero – Febrero), p. 18-22.
31. Rodrigues MA, Naranjo MPL, Hawarylak MF. Método Eduterapêutico dirigido a crianças que vão ser submetidas a intervenção cirúrgica. *Rev. Referência*. 2003, Iª Série - N° 10.
32. Rodrigues MA, Ortiz MC, Serradas M. Él Método Eduterapêutico como estratégia de apoio al niño hospitalizado. *Revista Educación* . 2004, ag. publ. Ministério de Educación Cultura y Deporte. Madrid.
33. Rodrigues MA, Hawarylak MF. Método Eduterapêutico aplicado à Educação para saúde de crianças em contexto escolar. *Rev. Referência*. 2007, IIª Série – n° 5.
34. Rodrigues MA, Cruz MDD. Children's health perception through creative drawing language. *Invest Educ Enferm*. 2012, 30(3):353-61.
35. Piaget, J. *A psicologia*. 2. Ed. Lisboa: Livraria Bertrand, 1973.
36. *Trânsito, Cidadania e Meio Ambiente Curitiba: TECNODATA*, 2006. 30p.
37. Moreira PL, Dupas G. Significado de saúde e de doença na percepção da criança. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2003; 11(6), 757-762.
38. Perosa BG, Gabarra LM. Explanations proffered by children hospitalized due to illness: implications for communication between healthcare professionals and patients, *Interface - Comunic., Saúde, Interface - Comunic., Saúde, Educ*. 2004 fev; 8(14):135-47.
39. Guillemin M. Understanding Illness: using drawings as a research method. *Qualitative health research*. 2004 fev. 14(2), pp. 272-289.
40. Vezin JF, Vezin L. Illustration, schématisation et activité interpretative. *Bulletin de Psychologie*. França, Tome XLI, 1988. n° 386, p.655-66.
41. Damasio AR. *O erro de Descartes*. São Paulo : Companhia das letras, 1996.

42. Hartz ZMA, Vieira-da-Silva LM, organizadores. Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. Salvador: EDUFBA; 2005.
43. Polit DF, Hungler BP. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem. Trad. de Regina Machado Garcez, Porto Alegre: Artes Médicas; 2011.
44. Lobiondo-Wood, G.; Haber, J. Pesquisa em Enfermagem: Métodos, avaliação crítica e utilização. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2001.
45. Hill MM, Hill A. Investigação por questionário – 2ª ed. – 2ª Reimpressão. Lisboa: Edições Sílabo; 2005.
46. El-Nmer F, Salama AA, Elhawary D. Nutritional knowledge, attitude, and practice of parents and its impact on growth of their children. *Menoufia Med J* 2014;27:612-6.
47. Marinho LAB, Costa-Gurgel MS, Cecatti JG, Osis MJD. Conhecimento, atitude e prática do exame das mamas em centros de saúde. *Ver Saúde Pública*. 2003; 37(5):576-82.
48. Faria EO. Bases para um programa de educação para o trânsito a partir do estudo de percepção de crianças e adolescentes. 2002. Rio de Janeiro. XIX, 524 p. Tese de doutorado. Universidade Federal do rio de Janeiro, COPPE.
49. Lopes EM. Construção e validação de hipermídia educacional em planejamento familiar: abordagem à anticoncepção [dissertação]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, Departamento de Enfermagem; 2009.
50. Malkiewicz J, Stember ML. Os desenhos das crianças: uma janela diferente. In CHINN, R; WATSON, J, *Art & Aesthetics in Nursing*.1994. USA: Jones e Bartlett Pub.
51. Vygostky LS. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica. 1989.
52. Zabala A. A Prática Educativa: Como Ensinar; trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre. Artmed, 1998.
53. Bardin L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2011. 280p.
54. Franco, MLPB. Análise de Conteúdo. Brasília: Liber Livros, 2008. (Série Pesquisa; n. 6).
55. Menezes M, Moré CLOO, Cruz RM. O desenho como instrumento de medida de processos psicológicos em crianças hospitalizadas. *Aval Psicol*. 2008;7(2):189-98.
56. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466 de 12 de Dezembro de 2012.

57. Brasil, Código de Trânsito Brasileiro. Lei no. 9.503, de 23 de setembro de 1997. Publicada no Diário Oficial da União em 24 de setembro de 1997.
58. Organização Pan-Americana de Saúde. Informe sobre segurança no trânsito na Região das Américas. Washington, DC : OPAS, 2015.
59. Rodrigues EMS, Villaveces A, Sanhueza A, Escamilla-Cejudo JA. Trends in fatal motorcycle injuries in the Americas, 1998–2010. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 2013.
60. Woodcock J, Edwards P, Tonne C, Armstrong BG, Ashiru O, Banister D, et al. Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: urban land transport. *The Lancet*. 2009;374(9705):1930–43.
61. Pucher J, Buehler R. Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. *Transport Reviews*. 2008;28(4):495–528.
62. Reis, IP, Coelho, RN. Avaliação do percurso casa-escola das crianças de 1ª a 5ª séries do 1º grau. Companhia de Engenharia de Tráfego. SP. NT 185/94. 1994.
63. Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN. Educação para o Trânsito.
64. Diogenes MC. Métodos para Avaliar o Risco Potencial de Atropelamentos em Travessias Urbanas de Meio de Quadra. 2008. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
65. Torrecilha SM. Estudo sobre os atropelamentos ocorridos em Maringá-PR no ano de 2010. *Revista Unifamma*; 2012. v. vol.12, p. 58-76.
66. Mello Jorge MH; Martins CB. A criança, o adolescente e o trânsito: algumas reflexões importantes. *Rev Assoc Med Bras*; 2013 may-jun. 59(3): 199-208.
67. Ghekiere A, Van Cauwenberg J, de Geus B, Clarys P, Cardon G, et al. Critical Environmental Factors for Transportation Cycling in Children: A Qualitative Study Using Bike-Along Interviews. *PLoS ONE* 9(9): 2014. e106696.
68. Coscrato G, Pina JC, Mello DF. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. *Acta Paul Enferm* 2010;23(2):257-63.
69. Casarolli ACG, Camboin FF, Rodrigues RM, Toso BRGO. Educação em saúde para o trânsito em uma unidade pediátrica de hospital público. *Cienc Cuid Saude* 2014 Out/Dez; 13(4):650-656
70. Silveira JM, Silveiras EFM, Marton SA. Programas preventivos de comportamentos anti-sociais: dificuldades na pesquisa e na implementação. *Estud. Psicol.* [Internet]. 2003 [acesso em 2016 jan 06];20(3):59-67.

71. Benincasa M, Rezende MM. Percepção de fatores de risco e de proteção para acidentes de trânsito entre adolescentes. *Bol. Psicol.* 2006;56(125):241-56.
72. Departamento Estadual de Trânsito de Rondônia. Direção defensiva: trânsito seguro é um direito de todos [Internet]. 2005.
73. Ferreira FF de. Fatores de risco em acidentes envolvendo motocicletas em vias urbanas: a percepção dos condutores profissionais [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.
74. Panichi RMD, Wagner A. Comportamento de risco no trânsito: revisando a literatura sobre as variáveis preditoras da condução perigosa na população juvenil. *R Interam Psicol.* 2006;40(2):159-166.
75. Paixão LMMM, Gontijo ED, Mingoti AS, Costa DAS, Friche AAL, Caiaffa WT. Urban road traffic deaths: data linkage and identification of high-risk population sub-groups. *Cad Saúde Pública.* 2015;31:92-106.
76. Faria EO, Braga MGC. Propostas para minimizar os riscos de acidentes de trânsito envolvendo crianças e adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva.* 1999;4(1):95-107.
77. Freire RTS. Trânsito: um problema urbano [trabalho de conclusão]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2011.
78. Dias CA. Álcool e direção: a influência do uso do álcool na condução de veículos automotores [monografia]. Maceió: Universidade Paulistana; 2013.
79. Almeida NDV, Lima AKB, Albuquerque CM, Antunes L. As relações de gênero e as percepções dos/das motoristas no âmbito do sistema de trânsito. *Psicologia Ciência e Profissão.* 2005;25(2):172-185.
80. Organização Pan-Americana da Saúde. Segurança de pedestres: Manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. Brasília, DF; OPAS, 2013.
81. Zegeer CV. How to develop a pedestrian safety action plan. Final report. Washington, D.C., Federal Highway Administration, 2009 (FHWA-SA-05-12).
82. Howe J. The headloading & footpath economy: walking in Sub-Saharan Africa. *World Transport Policy & Practice.* 2001; 7(4):8-12.
83. Sietchiping R, Permezel MJ, Ngomsi C. Transport and mobility in sub-Saharan African cities: an overview of practices, lessons and options for improvement. Elsevier. 2012; 29(3):183-189.
84. Constant A, Lagarde E. Protecting vulnerable road users from injury. *Plos Medicine.* 2010; 7(3).

85. Mutto M, Kobusingye OC, Lett RR. The effect of an overpass on pedestrian injuries on a major highway in Kampala – Uganda. *African Health Sciences*. 2002;2(3):89–93.
86. Chagas DM. Estudo sobre fatores contribuintes de acidentes de trânsito urbano[dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
87. Souza ER, Minayo MCS, Malaquias JV. Violência no trânsito: expressão da violência social [Internet]. In: Brasil. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
88. Lira SVG. Comportamento preventivo e de risco no trânsito, referido por mototaxistas regulamentados em Fortaleza (CE) [dissertação]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza; 2008.
89. Brasil. Política Nacional de Trânsito. Brasília: Ministério da Justiça; 2004.
90. Balbinot AB, Timm MI, Zaro MA. Jogo Trans Risco: identificação do comportamento de risco em condutores. *Novas Tecnologias na Educação*. 2010; 8(3).
91. Parker D, Reason JT, Manstead AS, Stradling SG. Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomic*. 1995; 38(5):1036-1048.
92. Lawton R, Parker D, Manstead AS. The Role of Affect in Predicting Social Behaviours: The Case of Road Traffic Violations. *Journal of Applied Social Psychology*. 1997; 27(14):1258-1276.
93. Parker D, Lajunen T, Stradling S. Attitudinal Predictors of interpersonally aggressive violations on the road. *Transportation Research Part F: Traffic and Transport Psychology*. 1998; 1:1-14.
94. Moraes BB, Trindade GS, Santos IB, Tofoli ET, Silva HHR. A engenharia de tráfego na logística de transporte rodoviário. *Revista Científica do Unisalesiano*. 2013; 4(9):9-24.
95. Institute of Traffic Engineering. Introdução a engenharia de tráfego [Internet]. 2013.
96. Departamento Nacional de Trânsito. Manual brasileiro de sinalização de trânsito do Denatran: sinalização de áreas escolares [Internet]. 2000. [acesso em 2016 fev 16].
97. Gomes SL, Rebouças ES, Rebouças Filho PP. Reconhecimento ótico de caracteres para reconhecimento das sinalizações verticais das vias de trânsito. *Revista Sode bras*. 2014; 9(101).
98. Brasil. EMBARQ. Impactos na Redução dos limites de velocidade em áreas urbanas. Porto Alegre, RS, 2015.

99. Marín-León L, Belon AP, Barros MBA, Almeida SDM, Restitutti MC. Tendência dos acidentes de trânsito em Campinas, São Paulo, Brasil: importância crescente dos motociclistas. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(1):39-51.
100. Silveira JM, Silvares EFM, Marton SA. Programas preventivos de comportamentos anti-sociais: dificuldades na pesquisa e na implementação. *Revista Estudos de Psicologia*. 2003; 20(3):59-67.
101. Augusto LGS, Freitas CM, Torres JPM. Risco ambiental e implicações para a vigilância de saúde. *Informe Epidemiológico do SUS*. 2002; 11(3):155-158.
102. Carmo TM. Acidentes de trânsito e produção de sentidos [dissertação]. Campo Grande: Universidade Católica Dom Bosco; 2010.
103. Torquato RJ. Percepção de risco e comportamento de pedestres [dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2011.
104. Beil SL. Percepção de fatores e situações de risco em motoristas infratores [dissertação]. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo; 2007.
105. Pinto PVH. Avaliação do comportamento de risco de motociclistas no cenário brasileiro [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília; 2013.
106. Reason J, Manstead A, Stradling S, Baxter J, Campbell K. Errors and violations on the roads: a real distinction?. *Ergonomics*. 1990; 33(10/11):1315-1322.
107. Rocha JBA. Infrações no trânsito: uma necessária distinção entre erros e violações. *Interação em Psicologia*. 2005; 9(1):177-184.
108. Elliott MA, Baughan CJ, Sexton BF. Errors and violations in relation to motorcycle crash risk. *Accident Analysis and Prevention*. 2007; 39:491-499.
109. Veiga HMS, Pasquali L, Silva NIA. Questionário do comportamento do motorista – QCM: adaptação e validação para a realidade brasileira. *Avaliação Psicológica*. 2009; 8(2):187-196.
110. Bruns C B. Curso de formação de condutores para a obtenção da permissão para dirigir e da autorização para conduzir ciclomotores. Curitiba: Tecnodata, 2009.
111. Tebaldi E, Ferreira VRT. Comportamentos no trânsito e causas da agressividade. *Rev de Psicologia da UnC*. 2004; 2(1):15-22.
112. World Health Organization. Global status report on alcohol and health. Geneva; World Health Organization; 2014.
113. Moreira F. A mudança Cultural que salva vidas: A lei que salva vidas e a Vacina contra a Violência do Trânsito. Rio de Janeiro: Arquimedes Edições; 2008.

114. Brasil. Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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 [Internet]. Brasília, DF; 2012.
115. Boni RB, Pechansky F, Vasconcellos MT, Bastos F. Have drivers at alcohol outlets changed their behavior after the new traffic law?. *Rev Bras Psiquiatr.* 2014; 36(1):11-15.
116. Novo CF, Soares DP, Miolla JCS, Thielen IP. Percepção de risco do motociclista infrator. *Psicologia: Ciência E Profissão.* 2015; 35(4):991-1006.
117. Toroyan T, Peden M. Youth and Road Safety. Geneva World Health Organization; 2007.
118. Torquato RJ, Bianchi AS. Comportamento de risco do pedestre ao atravessar a rua: estudo com estudantes universitários. *Transporte: teoria e aplicação.* 2010; 2(1):19-41.
119. Fitzpatrick K, Turner S, Brewer M, Carlson P, Ullman B, Trout N, et al. Pedestrian Characteristics. Em Fitzpatrick et al. *Improving pedestrian safety at unsignalized crossings.* Transit Cooperative Research Program (TCRP). Washington, DC, USA; 2006.
120. Rafaely V, Meyer J, Zilberman-Sandler I, Viener S. Perception of traffic risks for older and younger adults. *Accident Analysis and Prevention.* 2006; 38:1231-1236.
121. Thielen IP, Bianchi AS. Ilusões que podem matar: Leitura da conferência proferida pelo Prof. Reinier Rozestraten no VII Congresso Brasileiro de Psicologia do Trânsito, em Curitiba, em 28 de nov de 2007. Em Bianchi, AS. *Humanidade e trânsito: Desafios para um futuro sustentável.* 2009;1-11. Conselho Regional de Psicologia do Paraná.
122. Underwood J, Dillon G, Farnsworth B, Twiner A. Reading the road: The influence of age and sex on child pedestrians' perceptions of road risk. *British Psychological Society.* 2007; 98:93-110.
123. Lobjois R, Cavallo V. Age-related differences in street-crossing decisions: the effects of vehicle seed and time constraints on gap selection in an estimation task. *Accident Analysis and Prevention.* 2007; 39:934-943.
124. Oxley J, Ihsen E, Fildes B, Charlton J, Day R. Crossing roads safely: an experimental study of age differences in gap selection by pedestrians. *Accident Analysis and Prevention.* 2005; 37:962-971.
125. Bernhoft IM, Carstensen G. Preferences and behavior of pedestrians and cyclists by age and gender. *Transportation Research Part F.* 2008; 11:83-95.

126. Bacchieri G, Barros AJD, Santos JV, Gonçalves H, Gigante DP. Intervenção comunitária para prevenção de acidentes de trânsito entre trabalhadores ciclistas. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(5):867-76.
127. Bacchieri G, Barros AJD. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. *Ver Saúde Pública*. 2011.
128. Waksman RD, Pirito RMBK. O pediatra e a segurança no trânsito. *J Pediatr*. 2005; 81(5Supl):S181-S188.
129. Martins CBG, Andrade SM, Soares DA. Morbidade e mortalidade por acidente de transporte terrestre entre menores de 15 anos no município de Londrina, Paraná. *Ver Soc Bras Enferm Ped*. 2007; 7(2):83-90.
130. Andrade SM, Mello Jorge MHP. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da região sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2000;34:149-56.
131. Novo CF. Psicologia e criança. Guia do Programa Criança Segura, pedestre: como trabalhar o trânsito em sua comunidade. Curitiba: Criança Segura Brasil, 2006, 91p
132. Jorge MHPM, Martins CBG. A criança, o adolescente e o trânsito: algumas reflexões importantes. *Rev Assoc Med Bras*. 2013; 59(3):199-208.
133. Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. *Cad Saúde Pública*. 2005; 21:815–22.
134. Soares DFPP, Barros MBA. Fatores associados ao risco de internação por acidentes de trânsito no Município de Maringá-PR. *Rev Bras Epidemiol*. 2006; 9:193–205.
135. Arlicot A, Soheilian B, Papparoditis N. Circular Road Sign Extraction from Street Level Images Using Colour, Shape and Texture Database Maps. In: Stilla U, Rottensteiner F, Papparoditis N (Eds) CMRT09. IAPRS, Vol. 38, France, 2009.
136. Baró X, Escalera S, Vritrià J, Pujol O, Radeva P. Traffic Sign Recognition using Evolutionary Adaboost Detection and Forest-ECOC classification”, *IEEE Transactionson Intelligent Transportation Systems*, 2009;113-126.
137. Gomes IC. Análise da sinalização horizontal e vertical na rodovia MG 262 trecho Ponte Nova/Mariana [monografia]. Ponte Nova: Instituto a vez do mestre; 2012.
138. Cucci Neto J. Aplicações da engenharia de tráfego na segurança dos pedestres [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1996.
139. Departamento Estadual de Trânsito de Sergipe. Sinalização de Trânsito [Internet]. Aracaju; 2016.



# *Apêndices*

## APENDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Para o responsável pelo menor)

O menor o qual você é responsável está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), em um projeto de pesquisa. No caso de aceitar este convite, o menor deverá responder as perguntas do entrevistador, com a liberdade para pedir informações sobre qualquer questão. Sua colaboração neste estudo será de muita importância, mas se o menor desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo. Como responsável por este estudo, tenho o compromisso de manter em segredo todos os dados pessoais bem como compensá-lo caso sofra algum prejuízo físico ou moral causado pela pesquisa.

A pesquisa tem como título: EFETIVIDADE DE UM PROGRAMA EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO ENTRE ESCOLARES. A pesquisa tem como objetivo identificar conhecimentos, atitudes e práticas de crianças entre 7 e 12 anos acerca dos fatores de risco para acidentes de trânsito, explorando as percepções do risco de acidentes das crianças recorrendo ao método “desenho-escrita”, com o objetivo de intervir em educação para o trânsito seguindo os princípios do método eduterapêutico. Este método foi desenvolvido em Portugal e tem contribuído para a promoção da saúde em crianças no ambiente escolar.

A pesquisa será realizada por meio de 5 encontros na sala de aula. Dois encontros para aplicação de questionários, dois encontros para implementação do método eduterapêutico para colaborar com o comportamento preventivo de acidente com as crianças e um último encontro para reaplicar os questionários e avaliar se as intervenções foram eficazes.

O que for encontrado neste trabalho será publicado ao final da pesquisa, mantendo em segredo o nome dos participantes. A pesquisa estará sob a responsabilidade das Prof<sup>as</sup>: Carla Kalline Alves Cartaxo, Me. Shirley Verônica Melo Almeida Lima e Ana Carla Ferreira Silva dos Santos, (telefone 79-99687151 – Campus Lagarto/UFS) e somente as professoras e os alunos participantes deste estudo terão acesso aos resultados. Ao final da pesquisa, as informações serão descartadas. Assim, se estiver claro para você a finalidade desta pesquisa e se concorda em participar, peço que assine este documento. Meus sinceros agradecimentos por sua colaboração.

Carla Kalline Alves Cartaxo.

Eu, \_\_\_\_\_,  
responsável pelo menor \_\_\_\_\_,  
RG: \_\_\_\_\_, permito sua participação na pesquisa intitulada  
“EFETIVIDADE DE UM PROGRAMA EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE  
ACIDENTES DE TRÂNSITO ENTRE ESCOLARES”.

Lagarto (SE), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do responsável pelo menor

## APÊNDICE B – FICHA DE DESENHO ESCRITA

<b>FICHA DE DESENHO-ESCRITA (M. Rodrigues) Adaptada: C. Cartaxo</b>	
Escola _____ Idade _____ Sexo _____	
Desenha coisas que considera boas para evitar acidentes de trânsito	Desenha coisas que considera ruins e que podem provocar acidentes de trânsito
Explique o seu desenho	Explique o seu desenho
Gostaria de saber mais sobre como evitar os acidentes de trânsito? <span style="margin-left: 100px;">Sim <input type="checkbox"/></span> <span style="margin-left: 100px;">Não <input type="checkbox"/></span> <span style="margin-left: 100px;">Talvez <input type="checkbox"/></span>	

## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO CONHECIMENTO, ATITUDES E PRÁTICAS DA CRIANÇA NO TRÂNSITO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
NÚCLEO DE PÓS GRADUAÇÃO EM MEDICINA  
DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAUDE

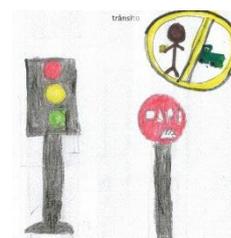
Autora: Carla Kalline Alves Cartaxo

Orientadora: Profa. Dra. Edilene Curvelo Hora

Orientador no exterior: Prof. Dr. Manuel Alves Rodrigues

### QUESTIONÁRIO CAP - CONHECIMENTO, ATITUDES E PRÁTICAS DA CRIANÇA NO TRÂNSITO

Nº do Questionário:



**FAREMOS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SEUS DADOS PESSOAIS. POR FAVOR, MARQUE UM X NOS ITENS EM QUE SE PEDE E RESPONDA POR ESCRITO AS DEMAIS PERGUNTAS.**

#### DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

1. Qual o nome da sua escola:	
2. Qual o seu nome?	
3. Endereço:	
4. Telefone:	
5. Professor:	
6. Qual a sua idade:	7. Qual o seu sexo? <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino
8. Em qual série você está? <input type="checkbox"/> 3ª <input type="checkbox"/> 4ª <input type="checkbox"/> 5ª	9. Qual o turno que você estuda? <input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde
10. Em que seu pai trabalha?	
11. Em que sua mãe trabalha?	
12. Você tem algum transporte em casa? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
12.1 Caso tenha algum transporte, qual é? <input type="checkbox"/> Carro <input type="checkbox"/> Moto <input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> Outro:	
13. Você anda de bicicleta? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
14. Como você vai à escola?	
<input type="checkbox"/> A pé sozinho <input type="checkbox"/> A pé acompanhado de um adulto <input type="checkbox"/> Com algum meio de transporte <input type="checkbox"/> Outro	
14.1 Se você vai com algum tipo de transporte, qual:	
15. Você já participou de alguma atividade sobre cuidado com o trânsito em sua escola?	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**AGORA FAREMOS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SUA EXPERIÊNCIA COM ACIDENTES DE TRÂNSITO. MARQUE UM X NOS ITENS A SEGUIR.**

16. Você já viu algum acidente de trânsito?  Sim  Não

17. Você já sofreu algum acidente de trânsito?  Sim  Não

17.1 Caso você já tenha sofrido algum acidente de trânsito, qual foi a causa do acidente?

18. Alguém da sua família ou que você conhece, já sofreu algum acidente de trânsito?  Sim  Não

**Nesta questão, poderá ser marcada mais de uma opção.**

19. Em sua opinião, por que acontecem atropelamentos?

Velocidade

Atravessar sem olhar para os lados

Falta de respeito do motorista

Motorista não respeitar a faixa

Atravessar fora da faixa

Não respeitar os sinais de trânsito

Outro:

**A PARTIR DE AGORA FAREMOS ALGUMAS PERGUNTAS A RESPEITO DO TRÂNSITO.**

<b>CONHECIMENTOS</b>			
<b>Leia as frases abaixo e marque um X em Certo, Errado ou Não sei.</b>			
1. A faixa de pedestre é o espaço marcado na pista que indica o local mais seguro para as pessoas atravessarem a rua.	( X ) Certo	( ) Errado	( ) Não sei
2. A faixa de pedestre serve para as pessoas se sentarem e descansarem enquanto os carros passam.	( ) Certo	( X ) Errado	( ) Não sei
3. Quando não houver faixa de pedestre e semáforo, o pedestre deve procurar um cruzamento para atravessar a rua.	( ) Certo	( X ) Errado	( ) Não sei
4. Mesmo na faixa de pedestre, a criança deve olhar várias vezes para os dois lados antes de atravessar a rua.	( X ) Certo	( ) Errado	( ) Não sei
5. É mais seguro atravessar a rua em linha reta.	( X ) Certo	( ) Errado	( ) Não sei
6. Antes de atravessar a rua é necessário esperar que os carros parem.	( X ) Certo	( ) Errado	( ) Não sei
7. O sinal vermelho do semáforo para o veículo indica que o pedestre deve atravessar.	( X ) Certo	( ) Errado	( ) Não sei
8. O pedestre deve usar roupas de cor clara luminosa a noite, assim, o motorista o enxerga melhor.	( X ) Certo	( ) Errado	( ) Não sei
9. O uso do cinto de segurança é obrigatório no banco da frente e de trás, quando andamos de carro.	( X ) Certo	( ) Errado	( ) Não sei

10. Quando andamos de moto nem sempre é preciso usar o capacete.	<input type="checkbox"/> Certo	<input checked="" type="checkbox"/> Errado	<input type="checkbox"/> Não sei
11. As crianças que têm 8 anos de idade podem andar no banco da frente do carro.	<input type="checkbox"/> Certo	<input checked="" type="checkbox"/> Errado	<input type="checkbox"/> Não sei
12. O motorista pode beber e dirigir, desde que tenha cuidado.	<input type="checkbox"/> Certo	<input checked="" type="checkbox"/> Errado	<input type="checkbox"/> Não sei
13. Quando alguém está dirigindo pode usar o celular para falar com a família.	<input type="checkbox"/> Certo	<input checked="" type="checkbox"/> Errado	<input type="checkbox"/> Não sei
14. As crianças com menos de 10 anos devem atravessar as ruas acompanhadas de um adulto.	<input checked="" type="checkbox"/> Certo	<input type="checkbox"/> Errado	<input type="checkbox"/> Não sei
<b>ATITUDES</b>			
<b>Marque se você Concorda, Discorda ou Não Sabe das afirmativas abaixo:</b>			
15. Se o celular toca quando a criança está atravessando a rua, é seguro ela atender.	<input type="checkbox"/> Concordo	<input checked="" type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
16. Quando o semáforo estiver vermelho para os veículos, você pode atravessar a rua muito devagar.	<input type="checkbox"/> Concordo	<input checked="" type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
17. Em dias chuvosos ou com nevoeiros, você precisa ter mais cuidado ao andar na rua.	<input checked="" type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
18. Se o pai de uma criança dirige muito bem, ela pode escolher se quer usar o cinto de segurança.	<input type="checkbox"/> Concordo	<input checked="" type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
19. Quando você for atravessar numa esquina, precisa de ter mais atenção.	<input checked="" type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
20. O motorista que dirige em alta velocidade tem mais chances de causar acidentes.	<input checked="" type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
21. É seguro para o motociclista beber um pouco e pilotar a moto depois.	<input type="checkbox"/> Concordo	<input checked="" type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
22. É divertido quando um motorista faz uma ultrapassagem perigosa.	<input type="checkbox"/> Concordo	<input checked="" type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
23. Um idoso não tem nenhuma dificuldade na hora de atravessar a rua.	<input type="checkbox"/> Concordo	<input checked="" type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
24. As crianças menores de 10 anos podem atravessar a rua sozinhas sem nenhum risco.	<input type="checkbox"/> Concordo	<input checked="" type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
25. É importante ajudar as pessoas com deficiência física a atravessar a rua.	<input checked="" type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei
26. Se uma bola cair na rua, a criança deve correr para pegá-la.	<input type="checkbox"/> Concordo	<input checked="" type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Não sei

<b>PRÁTICAS</b>				
<b>Marque um X na alternativa que corresponde ao que você faz no dia-a-dia.</b>				
27. Na hora de atravessar a rua o que você costuma fazer?	<input checked="" type="checkbox"/> Eu olho para os lados e aguardo que os carros parem.	<input type="checkbox"/> Algumas vezes olho para os lados e aguardo que os carros parem, outras vezes não.	<input type="checkbox"/> Nunca olho para os lados e nem espero que os carros parem.	Outro:
28. Você tem o costume de atravessar na faixa de pedestre?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Não	Outro:

29. Você costuma utilizar o celular quando atravessa a rua?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input checked="" type="checkbox"/> Não	Outro:
30. Você obedece ao semáforo?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Não	Outro:
31. Você já correu ou brincou no meio da rua?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input checked="" type="checkbox"/> Não	Outro:
32. Você já ajudou alguém com alguma necessidade especial a atravessar a rua?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Algumas vezes	<input type="checkbox"/> Não	Outro:
33. Se já tenha ajudado alguém a atravessar a rua, como ocorreu essa ajuda?				

**APENDICE D – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOS ITENS QUE COMPÕEM O QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO, ATITUDES E PRÁTICAS DA CRIANÇA NO TRÂNSITO**

**Instrumentos a serem avaliados pelos peritos:**

- Questionário CAP – Conhecimentos, atitudes e práticas da criança no trânsito.
- Script – para ser utilizado durante a intervenção eduterapêutica.
- Estrutura categorial dos fatores de risco e de prevenção acerca dos acidentes de trânsito.

Os aspectos avaliados foram:

- Objetivo do instrumento a ser validado
- Conteúdo do instrumento (estrutura e estratégias de apresentação)
- Linguagem (compreensão para o público infantil)

**Instruções:**

Analise cuidadosamente as questões do instrumento de avaliação CAP, o conteúdo do script e a estrutura categorial dos fatores de risco e de prevenção para acidentes de trânsito. Em seguida, responda as perguntas utilizando a abreviatura que melhor representar o grau atingido em cada critério.

Valoração:

A – de Acordo

AP – de Acordo em Parte

D – em Desacordo

NA – Não se Aplica

**Em caso de desacordo ou desacordo em parte, descreva as sugestões para aprimorar o item.**

**1. OBJETIVOS E CONTEÚDO CAP** – Refere-se à forma de apresentar o questionário CAP, isso inclui sua organização geral, sua estrutura, estratégia de apresentação e alcance dos objetivos.

1.1 O conteúdo corresponde aos objetivos propostos no trabalho.	<b>A</b>	<b>AP</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>
1.2 O roteiro do questionário é apropriado para as crianças.	<b>A</b>	<b>AP</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>
1.3 Os conteúdos atingem com precisão o escopo do tema.	<b>A</b>	<b>AP</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>
1.4 O estilo de redação do questionário está compatível com a idade dos participantes.	<b>A</b>	<b>AP</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>

1.5 São coerentes com os objetivos propostos na pesquisa, de identificar conhecimentos, atitudes e práticas a respeito do comportamento preventivo para acidentes de trânsito.				
--	--	--	--	--

**Em caso de descordo ou desacordo em parte, descreva as sugestões para aprimorar o item:**

---



---



---

**2. OBJETIVOS E CONTEÚDO - SCRIPT:** Refere-se ao conteúdo e imagens utilizadas nas cartas do Script.

4.1 O conteúdo corresponde aos objetivos propostos no trabalho.	<b>A</b>	<b>AP</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>
4.2 O conteúdo está de acordo com o abordado no Inquérito CAP.	<b>A</b>	<b>AP</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>
4.3 As imagens são apropriadas para o conteúdo abordado.	<b>A</b>	<b>AP</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>
4.4 O estilo de redação está compatível com a idade dos participantes.	<b>A</b>	<b>AP</b>	<b>D</b>	<b>NA</b>

**Em caso de descordo ou desacordo em parte, descreva as sugestões para aprimorar o item:**

---



---



---

**APÊNDICE D (continuação)**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.) –**  
**AVALIADORES DE CONTEÚDO**

Você está sendo convidado a participar como voluntário de uma pesquisa. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

A pesquisa tem como objetivo desenvolver, implementar e avaliar um programa educativo para reduzir o risco de acidentes de trânsito em crianças. Fornecerá benefícios para a prevenção deste trauma, divulgando informações importantes e estimulando a consciência crítica e ética das crianças. Para isso, preciso de sua contribuição no processo de avaliação do roteiro de um instrumento educativo sobre prevenção de acidentes de trânsito e instrumento de avaliação. Você receberá cópia do projeto de pesquisa, do roteiro do script, do instrumento de avaliação e um formulário com itens a serem respondidos com conceitos de qualidade, tais como: A - de acordo; AP - de Acordo em Parte; D - desacordo e NA - Não se Aplica. Entregarei o material a você e aguardarei uma semana. Após isso, entrarei em contato para saber se sua avaliação foi realizada. Na ocasião em que você tiver finalizado a avaliação, retornarei para receber o material referente à avaliação.

Caso aceite, explico que você não ficará exposto a nenhum risco ou desconforto, não receberá pagamento por participar da pesquisa, poderá se recusar a continuar participando da pesquisa e poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo. As informações conseguidas através de sua participação não permitirão a identificação de sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa. A divulgação das informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

Endereço da responsável pela pesquisa: **Nome:** Carla Kalline Alves Cartaxo. **Instituições:** Universidade Federal de Sergipe e Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. **Endereço:** Rua. Saragoça, 70 Coimbra-Portugal. **Telefones:** (351) 920432990.

O abaixo-assinado, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ anos, NIF ou CPF nº \_\_\_\_\_ declara que é de livre e espontânea vontade que está participando como voluntário da pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura tive oportunidade de fazer perguntas sobre o conteúdo do mesmo, como também sobre a pesquisa e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro ainda estar recebendo uma cópia assinada deste Termo.

Coimbra, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

--	--	--

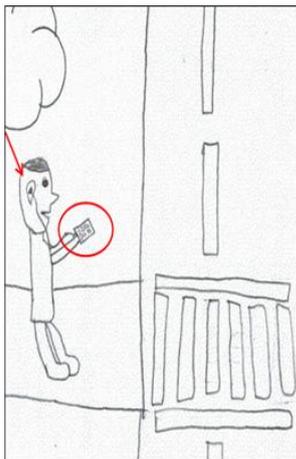
**Nome do (a) voluntário (a)****Data****Assinatura**

--	--	--

**Nome da pesquisadora****Data****Assinatura**

## APENDICE E – SCRIPT

(CARTAS FRENTE E VERSO)



João irá atravessar a rua pela faixa de pedestre, conversando no celular e dançando.

O que pode acontecer com ele? Como ele deve agir?



Dona Maria e seu filho de 7 anos precisam atravessar uma rua que não tem faixa de pedestre e semáforo.

Neste caso, o que devem fazer?

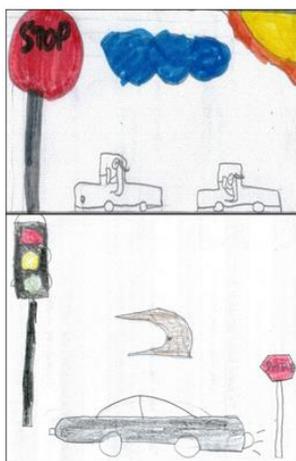


Marcos é um pe-  
destre que sempre anda com atenção e respeita as pessoas no trânsito. Hoje o sinal para veículos estava vermelho. O que você teria feito se estivesse no lugar dele?



Gabi precisa sair de casa, mas, já é noite, a iluminação na rua não está muito boa e ainda está chovendo muito.

Quais os cuidados que Gabi deve ter neste caso?



Gabi e Malu estão dirigindo com o cinto de segurança. Elas estão agindo da forma correta? Quais são os outros materiais que os motoristas e passageiros devem usar para se protegerem em caso de acidentes? E as crianças, podem andar no banco da frente do carro?



João estava dirigindo em alta velocidade e tomando bebida alcóolica. Acabou atropelando Dona Maria que foi deixar a filha na escola. O que João fez de errado?

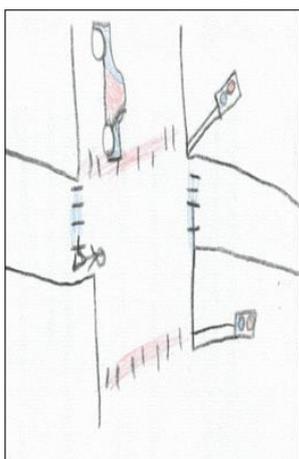
João no outro dia estava dirigindo e falando no celular. Ele está agindo corretamente? O que pode acontecer?



Dona Joana é uma idosa, utiliza cadeira de rodas e está com dificuldades de atravessar a rua sozinha. O que você pode fazer para ajudá-la? Por que você acha que deve ajudá-la?



José e Gabriel vivem brincando de bola na calçada de casa. Quando a bola cai na rua eles correm para buscar. Eles estão sendo responsáveis? Você faz isso também? O que pode acontecer nestes casos?



João precisa atravessar na esquina do cruzamento. Ele viu que alguns carros e motos estavam ultrapassando os outros veículos de forma perigosa. O que você observaria se estivesse no lugar dele?



A partir de hoje:

1. Irei procurar a faixa de pedestre para atravessar a rua;
2. Sempre irei olhar bem para os dois lados antes de atravessar a rua;
3. Vou observar e obedecer o sinal de trânsito;
4. Antes de atravessar vou olhar para o motorista e ter certeza que ele parou no sinal;
5. Irei procurar um lugar seguro para brincar. Nunca irei brincar onde passa carro.
6. Me comprometo a observar se alguém precisa de ajuda para atravessar;
7. Vou conversar com meus amigos e familiares sobre a importância de sermos gentis no trânsito e sobre tudo que aprendemos.

### 1ª Carta:

### Conteúdo do Retorno Educativo:

Travessia de vias: importância de atravessar na faixa de pedestre, uso do celular durante a travessia e atravessar em linha reta.

-Deve atravessar em linha reta, pois se ficar dando voltas demora mais para atravessar.

-Não deve usar fone de ouvido ou qualquer aparelho que o distraia, pois, dificulta que ouça o barulho dos carros. E isto é um dos maiores motivos de acidentes.

-Importante que sempre procure uma faixa de pedestre. Mesmo que ela esteja mais na frente da rua, se tiver, é melhor atravessar por ela.

**Frase:**

	<p><b>João irá atravessar a rua pela faixa de pedestre, conversando no celular e dançando. O que pode acontecer com ele? Como ele deve agir?</b></p>
<p><b>2ª Carta:</b></p>	<p><b>Conteúdo do Retorno Eduterpêutico:</b></p> <p>Responsabilidade: quando não houver faixa de pedestre?</p> <p>-Procurar local seguro para atravessar: um lugar em que você consiga ver bem os carros. Nunca atravesse atrás de carro estacionado, pois, o motorista pode não vê-lo.</p> <p>-Olhar sempre para os dois lados várias vezes: é melhor ter certeza que não está vindo carro, moto ou bicicleta.</p> <p>-Crianças menores de 10 anos devem atravessar com um adulto: menores de 10 anos as vezes não são vistas pelos motoristas ou andam mais devagar que os adultos.</p> <p><b>Frase:</b></p> <p><b>Dona Maria e seu filho de 7 anos precisam atravessar uma rua que não tem faixa de pedestre e semáforo. Neste caso, o que devem fazer?</b></p>
<p><b>3ª Carta:</b></p>	<p><b>Conteúdo do Retorno Eduterpêutico:</b></p> <p>Atenção e Respeito:</p> <p>-Observar sempre o semáforo: é muito importante olhar sempre o sinal e obedecer. Você estará protegendo sua vida.</p> <p>-Olhar sempre para os dois lados;</p> <p>-Esperar que os carros parem, antes de atravessar: mesmo que o sinal esteja vermelho para os carros, devemos esperar que eles parem antes de atravessar.</p> <p>-Fazer contato visual com o motorista para ver se irá parar: tente sempre olhar no olho do motorista. Ele dará o sinal de que você pode passar ou</p>

	<p>you ver que ele não irá parar. Alguns carros não obedecem ao sinal, por isso que devemos ter o máximo de cuidado.</p> <p><b>Frase:</b></p> <p><b>Marcos é um pedestre que sempre anda com atenção e respeita as pessoas no trânsito. Hoje o sinal para veículos estava vermelho. O que você teria feito se estivesse no lugar dele?</b></p>
<p><b>4 Carta:</b></p>	<p><b>Conteúdo do Retorno Eduterpêutico:</b></p> <p>Chuva, nvoa e noite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Importância do cuidado pois a visibilidade do motorista está diminda.</li> <li>-Usar roupas de cor clara ou luminosa facilita que o condutor veja a pessoa nestas condições.</li> </ul> <p><b>Frase:</b></p> <p><b>Gabi precisa sair de casa, mas, j  noite, a iluminação na rua não está muito boa e ainda está chovendo muito. Quais os cuidados que Gabi deve ter neste caso?</b></p>
<p><b>5 Carta:</b></p>	<p><b>Conteúdo do Retorno Eduterpêutico:</b></p> <p>Itens de proteção: Capacete, cinto de segurança, cadeirinha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar o cinto sempre, no banco da frente e atrás: bater sempre na tecla da importância do uso do cinto pelos passageiros do carro.</li> <li>- Crianças menores de 10 anos devem usar o equipamento adequado (bebe conforto, cadeirinha ou assento de elevação): O cinto normal não protege as crianças melhores de 10 anos por causa do tamanho do seu corpo.</li> <li>- O motociclista e o passageiro devem usar o capacete: É muito importante o uso do capacete, este, protege contra impacto direto na cabeça caso aconteça algum acidente.</li> </ul>

	<p><b>Frase:</b></p> <p><b>Gabi e Malu estão dirigindo com o cinto de segurança. Elas estão agindo da forma correta? Quais são os outros materiais que os motoristas e passageiros devem usar para se protegerem em caso de acidentes? E as crianças, podem andar no banco da frente do carro?</b></p>
<p><b>6ª Carta:</b></p>	<p><b>Conteúdo do Retorno Eduterpêutico:</b></p> <p>Fatores de riscos relacionados ao motorista: álcool, velocidade e uso do celular.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O álcool altera os reflexos e sentidos do motorista e por isso ele nunca deve dirigir ou pilotar moto após beber, mesmo que seja pouco. Quase todos os acidentes de trânsito ocorrem porque o motorista está bêbado. Assim, ele é responsável pela morte de outras pessoas.</li> <li>- Quanto mais rápido o veículo estiver maior será o impacto caso aconteça um acidente. Dessa forma, é mais fácil que ocorra mortes. É importante dirigir com uma velocidade reduzida, assim, é possível frear caso seja necessário.</li> <li>- O uso do celular pelo motorista também é um grave risco para acidentes. Isto faz com que o condutor fique distraído e não observe o trânsito e as pessoas. Muitos mandam mensagens quando estão dirigindo e vários já sofreram acidentes e morreram por causa disso.</li> </ul> <p><b>Frase:</b></p> <p><b>João estava dirigindo em alta velocidade e tomando bebida alcóolica. Acabou atropelando Dona Maria que foi deixar a filha na escola. O que João fez de errado?</b></p> <p><b>João no outro dia estava dirigindo e falando no celular. Ele está agindo corretamente? O que pode acontecer?</b></p>
<p><b>7ª Carta:</b></p>	<p><b>Conteúdo do Retorno Eduterpêutico:</b></p>

	<p>Solidariedade e empatia: ajudar pessoas com deficiência ou idosos a atravessar a rua.</p> <p>-Sempre que puder, ajude um idoso a atravessar a rua. Eles têm maior dificuldade por causa da idade. Alguns podem não enxergar muito bem, ter dificuldade para andar e etc.</p> <p>-Ajude também pessoas com deficiência, eles têm limitações e muitas vezes podemos ajudá-lo.</p> <p>Este é o ponto principal da ação. Crianças solidárias e com capacidade de colocar-se no lugar do outro, serão adultos mais tolerantes e gentis no trânsito.</p> <p><b>Frase:</b></p> <p><b>Dona Joana é uma idosa, utiliza cadeira de rodas e está com dificuldades de atravessar a rua sozinha. O que você pode fazer para ajudá-la? Por que você acha que deve ajudá-la?</b></p>
8ª Carta:	<p><b>Conteúdo do Retorno Eduterpêutico:</b></p> <p>Risco de brincar e correr nas ruas.</p> <p>-Saber o quanto é perigoso brincar na rua e o total de crianças que já foram atropeladas nessas condições.</p> <p>-Consequências do atropelamento para a criança e família: quando corremos para pegar uma bola ou qualquer outra brincadeira que fizemos na rua, põe em risco a nossa vida e pode acontecer um acidente grave. Podemos ser atropelados e morrer ou ficar sem andar. As famílias que perdem os filhos no trânsito sofrem muito. Cuide de você e da sua família.</p> <p><b>Frase:</b></p> <p><b>José e Gabriel vivem brincando de bola na calçada de casa. Quando a bola cai na rua eles correm para buscar. Eles estão sendo responsáveis? Você faz isso também? O que pode acontecer nestes casos?</b></p>

<p><b>9ª Carta:</b></p>	<p><b>Conteúdo do Retorno Eduterpêutico:</b></p> <p>Atenção: esquina, cruzamento</p> <p>-Deve evitar atravessar em cruzamento: o movimento de carros é maior e muitas vezes eles não dão sinal para que lado irão virar.</p> <p>-Se for necessário, aguarde que os carros parem nos sinais e nunca atravesse na diagonal.</p> <p>- Em esquinas é necessário termos uma atenção maior, as vezes surgem carros que não vemos ou que o motorista não nos vê.</p> <p><b>Frase:</b></p> <p><b>João precisa atravessar na esquina do cruzamento. Ele viu que alguns carros e motos estavam ultrapassando os outros veículos de forma perigosa. O que você observaria se estivesse no lugar dele?</b></p>
<p><b>10ª Carta:</b></p>	<p><b>Mudança voluntária do comportamento:</b></p> <p>Vamos firmar um compromisso para os próximos 30 dias?</p> <p>A partir de hoje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Irei sempre procurar a faixa de pedestre para atravessar a rua;</b></li> <li><b>2. Sempre irei olhar bem para os dois lados antes de atravessar a rua;</b></li> <li><b>3. Vou observar e obedecer o sinal de trânsito;</b></li> <li><b>4. Antes de atravessar vou olhar para o motorista e ter certeza que ele parou no sinal;</b></li> <li><b>5. Irei procurar um lugar seguro para brincar. Nunca irei brincar onde passa carro.</b></li> <li><b>6. Me comprometo a observar se alguém precisa de ajuda para atravessar;</b></li> <li><b>7. Vou conversar com meus amigos e familiares sobre a importância de sermos gentis no trânsito e sobre tudo que aprendemos.</b></li> </ol>

**APÊNDICE F – ESTRUTURA CATEGORIAL DOS FATORES DE RISCO E DE PREVENÇÃO PARA ACIDENTES DE TRÂNSITO, APÓS ANÁLISE DOS PERITOS**

De acordo com a instrução dos peritos na área, revisão da literatura e percepção das crianças, a estrutura categorial foi realizada da seguinte forma: os indicadores foram classificados em fatores internos (fatores intrínsecos às crianças) e externos (fatores extrínsecos às crianças). Também foram classificados em fator de segurança (que indica item ou ação de proteção) e ausência de segurança (que indica item ou ação que aumenta o risco para acidentes de trânsito). Estes indicadores foram utilizados para a construção da intervenção educativa e dos instrumentos de avaliação.

<b>Categoria</b>	<b>Indicador</b>	<b>Fator Interno/Externo I – E</b>	<b>Fator Segurança / Ausência de segurança S – AS</b>
<b>Travessia de vias</b>	Atravessar fora da faixa de pedestre	I	AS
	Usar o celular na faixa de pedestre	I	AS
	Olhar para os lados antes de atravessar	I	S
	Aguardar os carros passar	I	S
	Atravessar em um cruzamento	I	AS
	Atravessar entre veículos estacionados	I	AS
<b>Sinais de trânsito</b>	Ausência de sinais de trânsito	E	AS
	Ausência de semáforo interativo para pedestre	E	AS
	Motorista respeitar os sinais	E	S
	Pedestre observar e respeitar o semáforo	I	S
<b>Condições das vias</b>	Presença de faixa na estrada para separar os carros	E	S
	Falta de sinalização nas estradas	E	AS
	Presença de redutor de velocidade	E	S
	Más condições da superfície das vias	E	AS
	Presença de animais na pista	E	AS
	Presença de curvas e lombadas	E	AS

	Obras na pista	E	AS
<b>Condições climáticas e ambientais</b>	Presença de névoa ou chuva	E	AS
	Falta de iluminação à noite	E	AS
<b>Recursos de proteção</b>	Usar capacete em motos e bicicletas	I	S
	Usar cinto de segurança no carro	I	S
	Usar bebê conforto, cadeirinha e assento de elevação conforme a idade da criança.	E	S
<b>Percepção de risco</b>	Dirigir em alta velocidade	E	AS
	Dirigir alcoolizado	E	AS
	Usar celular ao dirigir	E	AS
	Dirigir sem atenção	E	AS
	Dirigir cansado ou com sono	E	AS
	Dirigir sem a distância adequada entre carros	E	AS
	Realizar ultrapassagem forçada entre veículos	E	AS
	Ultrapassar cones	E	AS
	Falta de visibilidade do motorista em esquinas	E	AS
	Realizar “racha” de carro ou moto	E	AS
	Realizar equilíbrio em apenas uma roda (moto)	E	AS
	Pedalar sem atenção (Ciclista)	I	AS
	Ciclista andar na “contra-mão”		
	Ciclista pegar carona atrás de ônibus	I	AS
<b>Percepção de vulnerabilidade</b>	Mulher respeita as leis de trânsito	E	S
	Dificuldade motora, visual ou mental	E	AS
	Idade (criança e idoso)	E	AS
<b>Ética do cuidado</b>	Motorista respeitar travessia do pedestre	E	S
	Motorista respeitar motociclista e ciclistas	E	S
	Prestar socorro às vítimas de acidentes	E	S
<b>Jogos e brincadeiras</b>	Brincar ou correr na rua	I	AS

<b>Escola</b>	Atividade de educação para saúde relacionada à prevenção de acidentes	E	S
Família	Comportamento adequado dos familiares relacionado à segurança viário	E	S

## APÊNDICE G – GUIA PARA APLICADORES

### GUIA PARA APLICADORES:

#### Método Eduterpêutico, *Health Magic Box* (HMB) e *Script*

O “Método Eduterpêutico” desenhado para promoção do conhecimento, atitudes e práticas corretas em relação ao trânsito para crianças em contexto escolar

**Método Eduterpêutico (ME):** Trata-se de uma estratégia de ajuda à criança com necessidades específicas de saúde. Rodrigues (2000) desenvolveu em Portugal por meio de uma pesquisa quase-experimental, o conceito “método eduterpêutico” e elegeu o desenho-escrita como tecnologia adequada para liberar a criatividade de crianças em contexto de mediação educativa e terapêutica. O método privilegia o recurso à imagem e ao desenho, como meio facilitador de comunicação criança-adulto. O técnico através do Retorno Eduterpêutico (ER), procura na linguagem expressiva das crianças, ancoras significativas, que permitam criar pontes para a possibilidade de mudança libertativa proativa - LatEducere (educó, is, ere, duxi, ductum) - To lead forth, bring up, rear, produce, exalt; Greg Terapia (serve, support, care). O Método Eduterpêutico utiliza varias técnicas, uma delas é *HealthMagic Box*.

#### Pressupostos do Método Eduterpêutico:

1. O incentivo de pesquisas sobre a saúde das crianças, no início da cadeia educacional (6-12), é justificado pelo fato de que a infância é vista como a melhor fase para a aquisição firme de estilos de vida saudáveis, o que tem repercussões ao longo da vida.
2. As crianças desenvolveram habilidades cognitivas que a permitem diferenciar suas ideias a partir de ideias dos outros, e expressá-las em grupo. Esta é uma fase de libertação progressiva do egocentrismo e Ilusões perceptivas; reversibilidade do pensamento (Piaget), o interesse intelectual (Freud), interesse pelo mundo exterior (Wallon)
3. As crianças compreendem a saúde como essencial, sinônimo de liberdade e de responsabilidade pessoal (Moreira e Dupas, 2003). As crianças atribuem mais importância aos fatores externos, como a causa da doença (Gabarra e Perosa, 2004)
4. A criança é atraída pelas produções figurativas (pessoas) e gosta de interpretar os seus desenhos (Luket). Ela expressa através do desenho aquilo que não consegue dizer por palavras (Guillemin, 2004)
5. Podemos usar os desenhos das crianças intencionalmente para criar construções maravilhosas e significativas para que as crianças as possam integrar em padrões neuronais de disposição, as quais podem ser evocadas a partir de planos para o futuro; e usadas como mediador para construir uma atitude ou alterar um comportamento (Vezin e Vezin 1981; Damásio, 1994). Como conseguimos estas maravilhosas construções?
6. O EM aplica os princípios da teoria significativa da aprendizagem (Ausubel); da mediação (Vigotsky); de abordagem dialógica (Paulo Freire); da descoberta de aprendizagem (Bruner) e das teorias de criatividade expressivas.

***Health Magic Box* (HMB):** É uma técnica eduterpêutica aplicada na educação para saúde das crianças. A caixa mágica é uma analogia ao cérebro humano, fantástica biblioteca de imagens, organizadas em padrões disposicionais, preparadas para serem consultadas no futuro. Cada HMB aborda temas de saúde no formato de *script* com objetivo específico. O conteúdo de cada caixa varia em função do objetivo, mantendo o mesmo princípio funcional (RODRIGUES, 2010). O HMB pode conter vários *scripts*.

***SCRIPT*:** Um *script* eduterpêutico é uma construção técnico-educativa, organizada a partir de um tema de saúde (neste caso a promoção do conhecimento, atitudes e práticas adequadas da criança para o trânsito), dirigida a crianças em contexto escolar, durante um tempo delimitado (normalmente 90 minutos) através de regulação e Retorno Eduterpêutico (ER), das quais se espera uma mudança de atitude e comportamento. Durante um ano, a equipe pode implementar



em média 3 *scripts*. (RODRIGUES, 2010) Neste caso iremos trabalhar com um *script* constituído por 10 cartas.

### **Planejamento da Intervenção Eduterpêutica (Entenda como chegamos até aqui)**

#### **1º Passo – Eleger um tema central**

Face aos resultados dos desenhos das crianças e seu enquadramento teórico, elegeu-se, numa perspectiva de educação para a saúde, o eixo temático central: “conhecimento, atitudes e práticas das crianças no trânsito”. Este tema central, justifica-se, porque integra a carga semântica dos itens problemáticos identificados: (comportamento inadequado dos pedestres e motoristas). Os órgãos responsáveis pelo trânsito, pela educação e várias pesquisas, preconizam a importância de exercitar a reflexão crítica e formar um cidadão ético.

#### **2º passo– Desenhar as sessões de intervenção eduterpêutica.**

Em coerência com o desenho de investigação, criou-se uma sequência de 2 intervenções eduterpêuticas, a desenvolver durante o segundo semestre letivo, cada sessão gerida por um *guia eduterpêutico*. Cada guia, previamente validado em contexto com a colaboração do professor, prevê um decurso temporal de 90 minutos (45m – visualização, questionação, retorno; 45m – prática em grupo, síntese/avaliação).

*Exemplo da metodologia de construção de um guia eduterpêutico:*

a) Tratamento da imagem (preferencialmente imagem fixa, produzida a partir do *scanner* dos desenhos das crianças expressos na ficha de desenho/escrita). O tratamento de imagem baseia-se nos pressupostos científicos de *doublecoudage* e diferenciação de planos. As imagens selecionadas são organizadas em conjuntos estruturados, de forma a gerarem padrões neuronais disposicionais que podem ser evocados para o futuro (Damásio, 1995). Assim, cada conjunto dinâmico e multisugestivo de imagens visa a promoção de uma competência da criança, relacionada com fatores que reduzem o risco de acidentes de trânsito.

b) O conjunto dinâmico de imagens selecionadas dos desenhos das crianças representa simbolicamente os aspectos relacionados com fatores de saúde percebidos pela criança, a sua estruturação obedece aos seguintes critérios: *Significação* (no processo de visualização das imagens previamente selecionadas a criança é estimulada a interagir com mensagens expressivas que lhe são familiares, e ideias que lhe são significativas, gerando um efeito espelho); *Intencionalidade* (as mensagens organizadas em padrões significativos desempenham uma função multisugestiva intencionalmente dirigida à promoção de competências); *Adequação* (cada imagem está ancorada em questões que devem ser adequadas ao estágio de desenvolvimento da criança); *Hierarquia* (as questões são colocadas de forma a seguir uma hierarquia compreensiva); *Evidência científica* (o conteúdo das questões fundamenta-se em resultados científicos).

## **SESSÃO EDUTERPÊUTICA**

**Tema:** Conhecimento, atitudes e práticas da criança no trânsito.

**Tempo:** 90 minutos

**Objetivo:** Esta atividade, foi pensada para que cada um possa analisar a situação do trânsito e quais os comportamentos que devem adotar para diminuir o risco de acidentes de trânsito. Esta aula tem como principal objetivo a troca de ideias e a realização de uma síntese para que, no final da aula, possam apresentar um resumo sobre o tema.

#### **Guia para o professor:**

ATENÇÃO: Antes de iniciar, por favor distribuir as instruções da atividade que se seguem e explicar como dar-se-á a ação. Por gentileza, preencha a grelha de avaliação (folha de registro).

### **1. Grupos - 5 minutos para divisão.**

Utilizaremos o Método Eduterpêutico em turmas da 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> série. Cada turma será dividida em grupos de 6 pessoas e teremos um total de 5 grupos em cada turma.

Toda a sessão eduterpêutica precisa ter um clima de magia. Devemos evitar reclamar com as crianças e coloca-la em evidência neste processo. Ela precisa sentir-se importante e saber que é por meio dela que chegaremos a um trânsito mais seguro.

## **2. Caixa Mágica da Saúde:**

Neste trabalho utilizaremos a Caixa Mágica de Saúde em computador. Na caixa é colocado um *script* constituído por pequenos cartões, de um lado, com desenhos significativos criados pelas crianças, relativos à sua percepção sobre a prevenção dos acidentes de trânsito e do outro lado, uma questão criteriosamente selecionada. O *script* será composto por 10 cartões, sendo o último orientado para a mudança voluntária de atitude ou comportamento de saúde, (neste caso, a mudança voluntária do comportamento no trânsito).

## **3. Sorteio da Carta – 10 minutos para o sorteio**

Cada grupo irá tirar sua carta apertando um número de 1 a 9 no controle remoto, ao mesmo tempo, o responsável pela atividade irá apertar o laser point, fazendo com que a carta apareça na tela projetada. A criança acredita que é um sorteio, porém, as cartas irão surgir em uma ordem previamente estabelecida de forma que o assunto seja discutido de forma coerente.

Cada grupo irá retirar duas cartas.

## **4. Questão – 20 minutos para discussão e conclusão da atividade pelas crianças**

Os cartões são sorteados por ordem lógica, retirados pelas crianças, as quais procuram em grupo respostas para cada questão (neste caso, relativas ao comportamento no trânsito).

As perguntas são lidas e discutidas pelas crianças, com a mediação do profissional de saúde e do professor. Elas devem fazer um resumo sobre o que discutiram.

## **5. Compartilhando – 4 minutos para cada grupo (20 a 25 minutos no total)**

As crianças irão a frente da sala compartilhar sua tarefa com os demais coleguinhas. Neste momento o professor e amiguinhos da saúde, escrevem o que foi dito pelos alunos.

## **6. Retorno Eduterpêutico – 20 minutos**

O que e como devemos fazer no **Retorno Eduterpêutico**?

Este deverá acontecer no final do compartilhamento das criança. Devemos pontuar o que a criança falou e o que faltou. Sempre parabenizando pelos seus acertos e aprofundando a discussão. Ao parabenizar, repete o que as crianças falaram, assim, elas irão fixar ainda mais o assunto.

## **7. Carta para Compromisso – 10 minutos:**

As crianças retiram o último cartão (10), que indica um comportamento saudável. As crianças são convidadas a praticar o comportamento indicado e apresentar resultados na próxima sessão educativa. As crianças devem ser incentivadas a conversar com os familiares e com os pais sobre o que aprenderam.

## **8. Próxima Sessão Eduterpêutica:**

Para a próxima sessão os alunos deverão trazer anotados em um caderno as suas ações no trânsito nos últimos 30 dias.

A próxima sessão será 30 dias após a primeira. Nesta, as crianças irão responder novamente o Questionário CAP e relatar seus comportamentos no trânsito durante este tempo.

## **RESUMO:**

### **1ª Lançar a questão – Tempo previsto: 20 minutos**

- a) Iremos dividir os grupos (6 pessoas em cada grupo)
- b) Em conjunto devem eleger um aluno do grupo que vai ser o porta-voz cuja tarefa é escrever o resultado do trabalho.
- c) Explicar os passos às crianças.

d) Cada grupo irá tirar sua carta apertando um número de 1 a 9 no controle remoto e a carta surgirá de dentro da “Caixa Mágica” no computador, a qual devem ler a pergunta e conversarem até obterem uma resposta com a qual todos estejam de acordo, se não chegarem a um consenso, podem dar mais do que uma resposta.

#### **2ª Compartilhar – Tempo previsto 40 minutos**

a) Depois da troca de ideias devem fazer um resumo escrito. Este resumo é muito importante, pois será compartilhado com os demais colegas. Terão 20 minutos para concluírem a tarefa.

b) Agora cada grupo terá 4 minutos para ler seu resumo na frente da sala. Ao todo serão 20 minutos.

#### **4ª Retorno Eduterpêutico e Carta Compromisso – Tempo previsto: 20 minutos**

Os amiguinhos da saúde irão fazer uma pequena apresentação acerca dos temas abordados e entregar a 10ª carta com um compromisso que as crianças devem cumprir nos próximos 30 dias. No final da ação, os resumos devem ser guardados.

Grata pela sua colaboração.

### **Criança - Passinhos:**

#### 1. Divisão dos grupos:

Iremos começar uma tarefa mágica sobre o trânsito. Primeiro precisamos dividir a turma em grupos compostos por 6 pessoas.

#### 2. Sorteio na Caixa Mágica:

Bom, temos aqui uma caixa mágica da saúde no computador e um controle remoto que dá acesso a caixa. Nesta caixinha temos um *script* constituído por 10 cartas mágicas que falam sobre o trânsito.

Cada grupo irá escolher 2 cartinhas. Vamos lá?

Vocês irão apertar um número de 1 a 9 no controle remoto e sairá da caixinha a cartinha do seu grupo. Na cartinha virá um desenho que foi feito por vocês e um textinho para ser respondido.

#### 3. Porta Voz do Grupo:

Agora escolham um porta voz para escrever o que partilharam.

#### 4. Tempo:

O grupo tem 20 minutos para trocar ideias sobre o que diz a cartinha e buscar respostas para ela.

Vocês podem:

a) O porta voz escreve o que o grupo está discutindo.

b) Os demais do grupo podem tirar dúvidas e conversar com a professora e com os amiguinhos da saúde

c) Podem também pesquisar em seus livros da escola e pegar dentro da caixa mágica os livrinhos que irão ajudá-los na tarefa.

#### 5. Compartilhar com os demais amigos:

Quando acabarem a tarefa o grupo irá a frente da sala e compartilhará com os colegas o resultado.

### **Retorno Eduterpêutico**

Os amiguinhos da saúde agora irão mostrar algumas coisas importantes que precisamos fazer no trânsito. Podemos ficar doentes ou até morrer por causa dele. Então, vamos aprender um pouco mais?

**Compromisso para mudar o comportamento**

Vamos tirar a última cartinha e ver o que ela diz?

A cartinha nos chama para nos próximos 30 dias fazermos algumas coisas legais no trânsito. Podemos conversar com nossa família e com nossos amigos sobre isso. O que acham? Vamos lá?

Ah, não se esqueçam de anotar em um caderninho tudo o que estão fazendo esses dias no trânsito e também o que conversaram com a família e com os amigos.



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** IMPACTO DE UM PROGRAMA EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO ENTRE ESTUDANTES

**Pesquisador:** Carla Kalline Alves Cartaxo

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 16003813.9.0000.5546

**Instituição Proponente:**

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 298.534

**Data da Relatoria:** 07/06/2013

**Apresentação do Projeto:**

A educação para o trânsito deve ser inserida em todas as séries escolares, pois, o comportamento das crianças e adolescentes de hoje é que será capaz de mudar as estatísticas dos acidentes de trânsito. Mudar hábitos enraizados nos nossos condutores não é tarefa fácil, mas a prevenção deve ser incentivada em todas as idades, em especial os jovens em idade produtiva, em que ocorre um maior número de acidentes.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar o impacto de um programa educativo para prevenção de acidentes de trânsito entre escolares.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

A pesquisa é considerada sem riscos para os envolvidos no estudo. Os dados coletados serão arquivados em local seguro sob a guarda das pesquisadoras, durante cinco anos.

Benefícios:

Possibilitar aos acadêmicos uma vivência real entre o construir e aplicar ações para tentar transformar comportamentos em indivíduos que serão os adultos do futuro, objetivando um

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/nº

**Bairro:** Sanatório

**UF:** SE

**Município:** ARACAJU

**CEP:** 49.060-110

**Telefone:** (79)2105-1805

**E-mail:** cephu@ufs.br

Continuação do Parecer: 298.534

trânsito com menores mortes e lesões e subsidiar a criação de políticas públicas e/ou campanhas

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto apresentado não apresenta entraves éticos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Constam

**Recomendações:**

As solicitações referentes ao TCLE foram integralmente atendidas

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

ARACAJU, 10 de Junho de 2013

---

**Assinador por:**  
**Anita Hermínia Oliveira Souza**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/nº

**Bairro:** Sanatório

**UF:** SE

**Município:** ARACAJU

**CEP:** 49.060-110

**Telefone:** (79)2105-1805

**E-mail:** cephu@ufs.br