

SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NA ÁREA ESCOLAR EM MINEIROS - GO

Alex Pedroso de Oliveira¹

Victor Hugo Alves Pereira²

Selma Araújo Carrijo³

Resumo: Atualmente os acidentes em trânsito configuram-se como a principal causa de morte em crianças de 0 a 14 anos e a segunda em adolescentes. Destes acidentes, 30% são provenientes de atropelamento, que, frequentemente, ocorrem ne trajetos ou travessias em direção à escola. Deste modo, objetivando reverter este quadro, é necessário que as escolas apresentem medidas que garantam a segurança do trânsito em suas áreas de acesso. Sendo assim, o presente trabalho busca avaliar se as escolas de Mineiros – GO possuem medidas/recursos que garantam ou auxilie a segurança de crianças em meio aos veículos sob áreas escolares. Para isto, foram realizadas visitas *in loco* ne 30 escolas da cidade de Mineiros e catalogados se nas vias que lhes dão acesso há a existência de os seis elementos básicos de sinalização e controle de trânsito. O resultado obtido após a reunião desses dados apontam que essas escolas, em um plano geral, apresentam grande deficiência do uso destes elementos, ao ponto de algumas escolas não conter nenhum dos itens.

Palavras-chave: Segurança no trânsito. Áreas escolares. Pedestres. Estudantes. Trânsito.

INTRODUÇÃO

Com a redução do uso de bicicletas e da caminhada a partir da década de 80, veículos motorizados ganham destaque na movimentação e composição do tráfego nas vias urbanas. Somado o aumento da quantidade de automóveis com o efeito da verticalização das cidades, o trânsito urbano se encontra hoje cada vez mais denso e inseguro. Conseqüentemente, os usuários mais vulneráveis deste modal como motociclistas, ciclistas e pedestres, evidenciam a preocupante insegurança que se origina da circulação junto a numerosos e volumosos carros.

Entretanto, como evidencia o DENATRAN (2000), o estudante se destaca como a parcela mais vulnerável e frágil nos percursos diários junto aos carros. Estudantes estes que, especialmente crianças que situam entre 1 a 14 anos, ainda se encontram em processo de aprendizagem do comportamento perante ao trânsito.

¹ Estudante do 9º período de Engenharia Civil – Unifimes alexoliveira_ms@hotmail.com

² Estudante do 9º período de Engenharia Civil – Unifimes vtr.hugo01@hotmail.com

³ Professora de Arquitetura – Unifimes selma@unifimes.edu.br

Neste âmbito, as escolas, que se identificam como mine-polo gerador de trânsito e local de intensa movimentação de pedestre devido a entrada e saída de alunos, devem apresentar condições satisfatórias das vias circunvizinhas que lhes dão acesso, garantindo assim, deslocamento seguro de seus estudantes (Alves et al., 2016).

Afim de reduzir a insegurança destas vias, é necessário, portanto, a utilização de recursos que auxiliam a segurança escolar por base do controle, fiscalização e sinalização aos veículos e pedestres. Para isto, o DENATRAM (2000) recomenda o uso de certos recursos, tais como a presença de agentes fiscalizadores, sinalização de tráfego, rampas, áreas de desembarque de deficientes físicos, calçadas com pistas regulares, vagas destinadas a estacionamentos, parada de ônibus escolares, entre outros.

No entanto, a maioria das escolas da cidade de pesquisa deste trabalho, Mineiros – Go, apresentam deficiência na sinalização das vias de seus arredores, o que desencadeia a insegurança e ocasionalmente acidentes de trânsito.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Estatística de acidentes

Estudos realizados pela OMS (Organização Mundial de Saúde 2018) sob análise de 178 países, declara que anualmente cerca de 1,3 milhão de pessoas morrem por acidente de trânsito. Destes, 23% são pedestres e 3% ciclistas. O estudo aponta que 54% de todos acidentes com vítimas fatais no Brasil ocorrem com a parcela mais exposta do trânsito: motociclistas, ciclistas e pedestres. Do último, é contabilizado 18% dos acidentes fatais.

Segundo os dados do relatório divulgado em Buenos Aires pela Organização Pan-Americana da Saúde, intitulada “Ruas pela vida: jornadas seguras e saudáveis para crianças da América Latina e do Caribe”. Na América Latina, os acidentes de trânsito com crianças entre 5 e 14 anos se configura como a principal causa de morte. Em adolescentes com 15 anos ou mais, é apresentada como a segunda maior causa de morte. O relatório aponta que quase 20 mil crianças perdem a vida em função do trânsito. Como uma das causas de desses valores, é destacado a falta de segurança das crianças em percursos da casa para escola.

De acordo com a ONG Criança Feliz, que anualmente faz o levantamento de dados relacionado a mortes de crianças e adolescente no Brasil desde 2001, houve em 2018, 1292

acidentes fatais relacionados ao trânsito de crianças entre 0 a 14 anos, desses, 30% decorreram oriundo a atropelamento.

Características da criança e do adolescente no trânsito

O DENATRAN (2000) aponta que apesar de as crianças serem as que menos circulam pelas ruas, elas são provavelmente as que mais sofrem acidentes de trânsito.

Ao analisar o comportamento e consequências geradas pela participação de crianças no trânsito é imprescindível portanto, que leve em consideração as competências físicas e mentais destes indivíduos que ainda se encontram em desenvolvimento destas habilidades.

A ONG Criança Segura (2017) e Ceni (2014) apontam as principais especificidades das crianças no trânsito:

- **Visão:** as crianças não apresentam uma visão panorâmica totalmente desenvolvida. Não compreendem as proporções entre o tamanho e a distância dos veículos e não conseguem distinguir a velocidade ou mesmo se os automóveis estão parados ou em movimento;
- **Percepção áudio-motora:** não conseguem distinguir de onde provem os sons e julgar o tempo e a distância. Os barulhos a sua volta as distraem. Só presta atenção nos sons que lhe interessa;
- **Baixa estatura:** devido à baixa estatura, elas não conseguem ver sobre os carros estacionados, o que acarreta na limitação do seu campo de visão e no entendimento correto da situação do trânsito a sua volta;
- **Desatenção:** devido à sua natureza hiperativa e por estarem sempre brincando, as crianças apresenta dificuldade de manter a devida atenção desta maneira elas obtêm apenas um aparato superficial das situações;
- **Inexperiência:** a inexperiência e a falta de conhecimentos dos sinais de trânsito fazem com que elas tenham dificuldade na tomada de decisões rápida e na escolha do momento e local de travessia;
- **Travessia inadequada:** muitas das vezes as crianças preferem fazer a travessia correndo, sem após iniciar olhar novamente para os lados. Apresentam dificuldade em analisar o tempo que decorrerá a travessia e frequentemente atravessam em foram da faixa de pedestres.

Sinalização de trânsito

O Código de Trânsito Brasileiro apresenta a definição de sinalização de trânsito como “conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam”.

SINALIZAÇÕES VERTICAIS

O DENATRAN (2000) explica que “A sinalização vertical constitui-se de sinais apostos sobre placas e devem sempre ser implantadas na lateral da via, sobre calçadas ao lado de acostamentos, ou suspenso sobre a pista quando a visibilidade estiver prejudicada”. Assim, o órgão define e recomenda a utilização das seguintes sinalizações verticais:

- Área Escolar - O **sinal A-33a** adverte os condutores da existência de escolares circulando nas proximidades e, portanto, devem ficar atentos para sua travessia;
- Passagem sinalizada de escolares - O **sinal A-33b** adverte condutores da existência de faixa de travessia de pedestres – tipo zebra – destinada a escolares;
- Velocidade máxima permitida -O **sinal R-19** estabelece a velocidade máxima de segurança nas imediações da escola.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A caráter das sinalizações horizontais mais importantes, o DENATRAN (2000) apresenta:

- Faixa de travessia de pedestres – tipo zebra - indica aos condutores o local onde os pedestres efetuam a travessia.
- Legendas são mensagens escritas no pavimento com o intuito de complementar sinalizações verticais já existente ou advertir a uma situação.

Outras Medidas

Para auxiliar no livre fluxo em frente as escolas, outras medidas de tráfego podem serem usadas como: lombadas - elevações transversais aos eixos das vias que implicam ao motorista a redução de velocidade; vagas destinadas a estacionamentos e parada de ônibus escolares - cria

local de acesso e estacionamento do ônibus escolar em horários críticos e; agentes fiscalizadores - a fiscalização é feita pela presença de agentes do órgão de trânsito ou policiais.

METODOLOGIA

Os elementos de sinalização selecionados para o desenvolvimento deste trabalho foram escolhidos levando em consideração as recomendações do manual publicado pelo DENATRAM, “Sinalização das Áreas Escolares”, que aponta quais devem ser os elementos à serem implantados em áreas escolares. Estes elementos foram: faixa de pedestre, placa de sinalização de escolares, placa de sinalização de velocidade máxima, placa de regulamentação (embarque e desembarque), legendas e a presença de agente de trânsito ou policial.

Das escolas selecionadas, foram escolhidas todas do ensino fundamental e médio que encontram-se na área urbana de Mineiros. Das de educação infantil, foram selecionadas as escolas que encontravam-se na área urbana de Mineiros e, apresentavam pelo menos 50 alunos matriculados.

As escolas foram: Carvalho E Luciano Ltda. - Educandário Nascentes Do Araguaia, Centro Municipal De Educação Infantil Alahyra Ambrosina Martins Gonzaga, Colégio Ágape Aroeira, Colégio Ágape Raízes, Colégio Estadual Deputado Jose Alves De Assis, Colégio Estadual Dom Eric James Deitchman, Colégio Estadual Dona Tonica, Colégio Estadual Polivalente Antônio Carrijo Paniago, Colégio Estadual Professora Alice Pereira Alves, Centro Municipal De Educação Infantil Criança Feliz, Escola Municipal Maria Eduarda Condinho Filgueira, Escola Municipal Prof. Juarez Távora De Carvalho, Escola Municipal Professor Salviano Neves Amorim, Escola Estadual Antônio Carrijo De Souza, Escola Estadual Arquilino Alves De Brito, Escola Estadual Helena Oliveira Paniago, Escola Estadual Integral Coronel Carrijo, Escola Municipal Castelo Branco, Colégio Ágape Cerrado, Escola Municipal Comecinho De Vida, Escola Municipal Dom Bosco, Escola Municipal Elias Carrijo De Sousa, Escola Municipal Encanto Feliz, Escola Municipal Juarez Távora De Carvalho, Escola Municipal Maria Aparecida De Almeida Paniago, Escola Municipal Otalécio Alves Irineu, Escola Municipal Pe. Maximino Alvarez Gutierrez, Escola Municipal Reverendo Eudoxio, Escola Municipal Santo Antônio, Escola Municipal Tonico Corredeira.

Os dados averiguados foram recolhidos a partir de visitas in loco feitas pelos próprios autores a cada escola. Destas, devido ao grande número de escolas e o baixo número de

pesquisadores/autores, foi apenas analisado a via que dá acesso direto ao portão principal. Levando em consideração que são estas as que mais apresentam movimentação de escolares.

Para a coleta, foi utilizado um quadro onde continha o nome das escolas e os elementos que nelas deveriam conter. Deste modo, era anotado a existência ou não dos elementos pré-selecionados e, caso sim, a quantidade destes. Após isto, os dados foram analisados apenas de forma quantitativa e exibidos os valores estatísticos apresentando a frequência encontrada, sem apreço qualitativo aos estados das sinalizações quando encontradas. Por fim, foi

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização das Escolas

A faixa de pedestres nas vias de acesso direto as escolas, apresentada pelo DENATRAM (2000) como elemento básico nas áreas escolares, não foi constatada em aproximadamente 17% das escolas estudadas. Apenas 53% contêm de 1 a 3 placas de sinalização de escolares e somente 2 escolas, cerca de 7%, contêm legendas de advertência nas vias. Ne ambas escolas estava escrito “ESCOLA” e “DEVAGAR”.

De todas as escolas analisadas, nenhuma delas constam placas de sinalização máxima ou mesmo qualquer outro tipo de sinalização que indicava a velocidade de tráfego em áreas escolares. Além disto, apenas 5 escolas, em torno de 17%, contêm placa sinalizando a parada à embarque e desembarque em horários pré-definidos.

Por fim, somente em 2 escolas das 30 analisadas, aproximadamente 7%, apresentou, no dia de estudo, agentes de trânsito fazendo o controle e o supervisionamento do tráfego sob área escolas. Ambas escolas continham 2 agentes da SMT (trânsito, transporte e mobilidade).

Lamentavelmente, quatro escolas analisadas não continham nenhum dos elementos de tráfego estudados neste trabalho ou qualquer outro tipo de sinalização. Duas destas escolas estão localizadas na mesma esquina entre a Avenida A e Avenida Ino Resende. A primeira ainda se encontra sem pavimentação (apenas coberta por cascalho) sem calçadas e sem meio-fio. A segunda é uma avenida de alto fluxo e velocidade, classificada pelo CTB, como via arterial.

O quadro a seguir apresenta as escolas e o quantitativo que cada uma teve em relação aos itens analisados neste trabalho.

Quadro 1: Quantitativo dos elementos nas escolas

Escola	Placas					Legenda	Agente de trânsito
	Faixa de Pedestre	Passagem sinalizada de escolares	Velocidad e Máxima	Embarque e desembarque			
Carvalho E Luciano Ltda.	1	-	-	-	-	-	-
C. M. de Edu. Inf. Altahyra A. M.	-	-	-	-	-	-	-
C. Ágape Aroeira	1	2	-	-	2	-	-
C. Ágape Raízes	1	-	-	-	-	-	-
C. E. Deputado Jose Alves De Assis	1	3	-	-	-	-	-
C. E. Dom Eric James Deitchman	1	-	-	-	-	-	-
C. E. Dona Tonica	1	2	-	-	-	-	-
C. E. Polivalente Antônio C. Paniago	1	1	-	-	-	-	-
C. E. Professora Alice Pereira Alves	-	3	-	-	-	-	-
C. M. de Edu. Infantil Criança Feliz	1	-	-	-	-	-	-
E. M. Maria E. C. Filgueiras	2	2	-	1	-	-	2
E. M. Prof. Juarez T. De Carvalho	-	-	-	-	-	-	-
E. M. Prof. Salviano N. Amorim	1	-	-	1	-	-	-
E.M. Antônio Carrijo De Souza	1	2	-	-	-	-	-
E.M. Arquilino Alves De Brito	1	2	-	-	-	-	-
E.M. Helena Oliveira Paniago	-	-	-	-	-	-	-
E.M. Integral Coronel Carrijo	1	-	-	-	-	-	-
E. M. Castelo Branco	1	1	-	-	-	-	-
C. Ágape Cerrado	1	1	-	1	2	-	-
E. M. Comecinho De Vida	1	1	-	-	-	-	2
E. M. Dom Bosco	1	2	-	-	-	-	-
E. M. Elias Carrijo De Sousa	1	3	-	1	-	-	-
E. M. Encanto Feliz	1	-	-	-	-	-	-
E. M. Juarez Távola De Carvalho	-	-	-	-	-	-	-
E. M. Maria Aparecida de A. Paniago	1	-	-	-	-	-	-
E. M. Otalécio Alves Irineu	1	1	-	-	-	-	-
E. M. Pe. Maximino A. Gutierrez	1	2	-	-	-	-	-
E. M. Reverendo Eudoxio	1	-	-	-	-	-	-
E. M. Santo Antônio	1	-	-	-	-	-	-
E. M. Tónico Corredeira	1	2	-	1	-	-	-

Fonte: próprio autor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os dados levantados e apresentados nesta pesquisa, é de fácil constatação a atual falta de segurança presente nas áreas escolares em Mineiros-GO. Áreas estas que comportam a movimentação de escolares, usuários que necessitam de maiores preocupações devido a sua fragilidade e falta de conhecimento perante ao trânsito

Tal problema poderia ser remediado com a simples implantação de ferramentas que auxiliam na sinalização e controle do trânsito. Com a implementação destes, seria possível elevar o grau de segurança promovendo melhor fluidez entre veículos e pedestres. Levando em consideração que deve haver o advertimento à ambos lados: os veículos que são os principais e maiores na composição do fluxo; mas também aos pedestres, que podem se tornarem descuidados na travessia de pistas.

Como sugestão a trabalhos futuros de continuidades a este, pode-se citar a análise da existência de elementos sinalizadores e controladores de trânsito não só na via de acesso direto as escolas, mas também nas vias circunvizinhas as escolas. Sugere-se que verifique, além disto, a relação entre a falta de sinalização com quantitativos de acidentes ocorridos na via.

REFERÊNCIAS

ALVES, Priscila. et al. Polos geradores de viagem e educação para a mobilidade urbana sustentável: a importância das unidades escolares. **OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia**, Uberlândia, v.7, n.20, p. 45-67, nov. 2016.

BRASIL (1997). Lei n. 9503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Ministério da Justiça**. Brasília, 1997.

CENI, A. M (2004) **Análise do uso de dispositivos de tráfego na melhoria da segurança em áreas escolares**: Evidências em escolas de Curitiba. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil.) - Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

CRINAÇA SEGURA SAFE KIDS BRASIL (2016). **15 anos de atuação da criança segura no Brasil**. Disponível em: < <https://criancasegura.org.br/wp-content/uploads/2016/10/livreto-15-anos-v2D-2016-08-29-simples.pdf> >, Acesso em: 31 abr. 2019.

CRINAÇA SEGURA SAFE KIDS BRASIL (2016). **Guia de boas práticas no trânsito**. Disponível em: < http://criancasegura.org.br/wp-content/uploads/2017/11/guia_de_boas_praticas_2017.pdf >, Acesso em: 31 abr. 2019.

Departamento Nacional de Trânsito (2000). **Sinalização de Áreas Escolares**. Ministério da Justiça. Brasília.

WHO (2018). **Global status report on road safety 2018**. Geneva, 2018.

IV COLOQUIO ESTADUAL DE
PESQUISA MULTIDISCIPLINAR
II CONGRESSO NACIONAL DE
PESQUISA MULTIDISCIPLINAR

20 E 21 DE MAIO
DE 2019

Ciência e tecnologia em busca de inovações empreendedoras

FUNDAÇÃO FIA (2018). **Streets for life**: safe and healthy journeys for the children of Latin America and the caribbean. Bueno Aires, 2018