

Programa Interinstitucional
de Ciência Cidadã na Escola

SEGURANÇA NO TRÂNSITO

Alessandra Sant'Anna Bianchi • Gabriela Bianchi Todt •
Paloma Machado Martin •

GUIA DE CAMPO

Curitiba • 2023



Programa Interinstitucional
de Ciência Cidadã na Escola

SEGURANÇA NO TRÂNSITO NO ENTORNO ESCOLAR

GUIA DE CAMPO

ALESSANDRA BIANCHI

Psicóloga, professora titular no Departamento de
Psicologia da UFPR. Coordenadora do Grupo de
Pesquisa Trânsito e Transporte Sustentável.

PALOMA MACHADO MARTIN

Estudante de Design na UFPR. Integrante do Grupo
de Pesquisa Trânsito e Transporte Sustentável.

GABRIELA BIANCHI TODT

Estudante de Engenharia Civil na UFPR. Integrante do
Grupo de Pesquisa Trânsito e Transporte Sustentável.

Curitiba, 2023

Expediente

UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PICCE - Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola

Av. Cel. Francisco H. dos Santos,
Caixa Postal 19031 - Centro Politécnico
Setor de Ciências Biológicas
Departamento de Biologia Celular
Sala 199 - Laboratório de Divulgação Científica/Labmóvel
CEP 81.531-980
Curitiba - PR

E-mail: picce@ufpr.br

Instagram: @piccepr

Facebook: Facebook.com/piccepr

Website: http://picce.ufpr.br

Autores

Alessandra Bianchi - UFPR
Paloma Machado Martin - UFPR
Gabriela Bianchi Todt - UFPR

Organizadores:

Tamara Dias Domiciano - UFPR
Jailson Rodrigo Pacheco - UFPR
Anna Carolina Espósito Sanchez - UFPR
Emerson Joucoski - UFPR
Marco Antônio Ferreira Randi - UFPR
William José Borges - IFPR

Leitores críticos:

Franciele de Almeida Manari - UTFPR
Marco Antonio Ferreira Randi - UFPR
Roberta Liz Oliveira Hering - UFPR
Sergio Aparecido Nabarro - UEL

Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola

Coordenação geral

Rodrigo Arantes Reis - UFPR
Ana Alice Aguiar Eleuterio - UNILA
Jailson Rodrigo Pacheco (bolsista) - UFPR

Coordenação do Eixo I

Marco Antonio Randi - UFPR
Emerson Joucoski - UFPR
William José Borges - IFPR
Tamara Domiciano (bolsista) - UFPR

Comunicação

Valquíria Michela John - UFPR

Projeto gráfico

Gustavo Ribeiro Vieira | Thiago Venâncio

Capa: Magno Van Erven

Imagem da capa: Canva

Diagramação: Jailson Rodrigo Pacheco

© **Os autores.** Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte, todos os direitos desta edição reservados aos autores. Para mais informações, contactar o PICCE.

Obra financiada com recursos dos Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná (SETI-PR)/Fundação Araucária

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Bianchi, Alessandra

Segurança no trânsito no entorno escolar : guia de campo / Alessandra Bianchi;
Paloma Machado Martin; Gabriela Bianchi Todt. – Curitiba : Universidade Federal do
Paraná, 2023.

1 recurso on-line : PDF.

Guia de campo desenvolvido no Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na
Escola, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.
ISBN: 978-65-5458-183-7(PDF).

1. Segurança no trânsito. 2. Escolas. I. Martin, Paloma Machado. II. Todt, Gabriela
Bianchi. III. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Biológicas. Programa
Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola. IV. Título.

Bibliotecária: Giana Mara Seniski Silva CRB-9/1406



@piccepr



picce.ufpr.br

sumário

Introdução.....	5
Parte 1: Instruções para realização das atividades.....	7
Parte 2: Caracterização do ambiente da coleta de dados	11
Parte 3: O ambiente de trânsito.....	12
Parte 4: Cinto de Segurança	25
Parte 5: Instrumentos.....	26
Glossário	37
Referências	38



O Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola (PICCE) é composto de 16 protocolos de ciência cidadã para coleta de dados, a saber:

1. Cobertura do solo
2. Caracterização da qualidade do solo
3. Solos e desastres naturais
4. Lixo na praia e lixo nos rios
5. Diversidade da megafauna no ambiente costeiro
6. Araucária *Hunters*
7. Plantas medicinais, aromáticas e alimentícias não convencionais
8. Observando e identificando insetos
9. Polinizadores
10. Monitoramento do habitat do *Aedes aegypti*
11. Monitoramento da qualidade da água
12. Parâmetros físico-químicos como indicadores de poluição
13. Eficiência energética na escola
14. Marketing e o consumo de drogas: implicações psicossociais
15. A disponibilidade de alimentos nas cantinas de escolas - Obesidade
16. Segurança no trânsito

Cada protocolo possui um guia de campo e, além disso, compõem o conjunto de publicações do PICCE dois ebooks de fundamentação teórica. Todo esse material pode ser baixado no site do PICCE: <https://picce.ufpr.br/producoes>



Para citar esse guia de campo:

BIANCHI, A.; MARTIN, P. M.; TODT, G. B. **Segurança no trânsito no entorno escolar: Guia de campo.** PICCE: Curitiba, 2023.



@piccepr



picce.ufpr.br



@piccepr



picce.ufpr.br

INTRODUÇÃO

Todas as pessoas se encontram na posição de pedestre em algum momento de suas vidas. Segundo dados da Polícia Rodoviária Federal do Brasil os três maiores causadores de mortes no trânsito, em 2019, foram 17,2% por responsabilidade do pedestre, 21% por falta de atenção dos condutores, e 16,8% por conta da desobediência às normas de trânsito.

Em especial, as crianças e os adolescentes se encontram em posição mais vulnerável. O trânsito é o principal causador de mortes em pessoas entre 10 e 29 anos (OMS, 2018). A vulnerabilidade das crianças e adolescentes é por diversos motivos: pela falta de atenção (muitas vezes dedicada ao celular), pela coordenação motora e a percepção ainda em desenvolvimento e pela falta de costume, além da falta de instrução a respeito do trânsito. Como muitas destas características são relativas e fazem parte desta fase de desenvolvimento, uma das formas de garantir uma prevenção efetiva desses acidentes é através da educação.

O presente projeto faz parte da estratégia de ciência cidadã, que consiste na parceria entre cidadãos e cientistas no desenvolvimento e coleta de dados para pesquisas. Por isso, o seu entendimento do material e sua colaboração no preenchimento do formulário são extremamente importantes. Além disso, a sua contribuição ajuda a promover uma circulação mais segura por este ambiente.

O projeto tem como principal objetivo descobrir como está o entorno das escolas quanto à segurança no trânsito. Esse é um passo fundamental para tornar esse ambiente de trânsito seguro para crianças e adolescentes. Participando deste projeto você estará colaborando para que o Brasil consiga atingir dois dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) promulgados pela Organização das Nações Unidas (ONU) (Nações Unidas, 2015). Esses objetivos são o de diminuir as mortes no trânsito (ODS 3: Saúde e Bem-estar) e tornar as cidades mais inclusivas (ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis).

O projeto é dividido em duas etapas: entorno da escola e cinto de segurança. Cada etapa tem o seu objetivo. Na etapa 1 (Entorno da escola), o objetivo é caracterizar o entorno da escola quanto à segurança no trânsito para crianças e adolescentes pedestres e na



etapa 2 (cinto de segurança) é quantificar o uso do cinto de segurança entre a comunidade que circula nesse ambiente.

Os problemas de pesquisa são as perguntas que os pesquisadores querem responder. Inicialmente vamos apresentar a pergunta principal de pesquisa (problema) de cada etapa. Depois dela serão apresentadas as perguntas específicas de pesquisa (subproblemas) que ajudarão você a responder a pergunta principal.

Etapa 1: Entorno da escola



O entorno da escola é seguro?

Perguntas específicas:

- A velocidade é adequada?
- Há faixas de pedestres e elas estão visíveis?
- Há placas indicativas de presença de escola e crianças?
- Os locais de estacionamento atrapalham a visibilidade para os pedestres?
- Como são as vias para os veículos, elas são fáceis para um pedestre atravessar?
- Tem gradil em frente à escola para proteger crianças e adolescentes na hora da saída?
- Tem calçada na rua?
- A rua tem iluminação?
- Tem ciclovia ou ciclofaixa que permita os estudantes chegarem na escola em bicicleta?
- O entorno é acessível para pessoas cadeirantes?
- O entorno é acessível para pessoas cegas?

Etapa 2: Cinto de segurança



As pessoas usam cinto de segurança ao trafegar na área da escola?

Perguntas específicas:

- Quantos carros passam em frente à escola em um período de 30 minutos?

b. Em quantos carros os motoristas estão usando cinto de segurança?

c. Quantos carros têm passageiros no banco da frente (carona)?

d. Em quantos carros os passageiros do banco da frente (carona) estão usando o cinto de segurança?

Parte 1: Instruções para realização das atividades

Nesta parte estão as instruções para participar do projeto como um cientista cidadão. A sua professora, ou o seu professor, vai definir em quantos dias vocês farão as atividades. Ao lado de cada atividade há uma tabela de sugestão de períodos de aula para a realização.

Instruções etapa 1: Entorno da escola

Nesta Etapa a pesquisa vai se concentrar no entorno da escola, isso quer dizer, na quadra onde a escola está localizada. É possível que sejam necessários mais períodos para fazer as atividades “d” e “e”, isso vai depender de como é a quadra da escola.

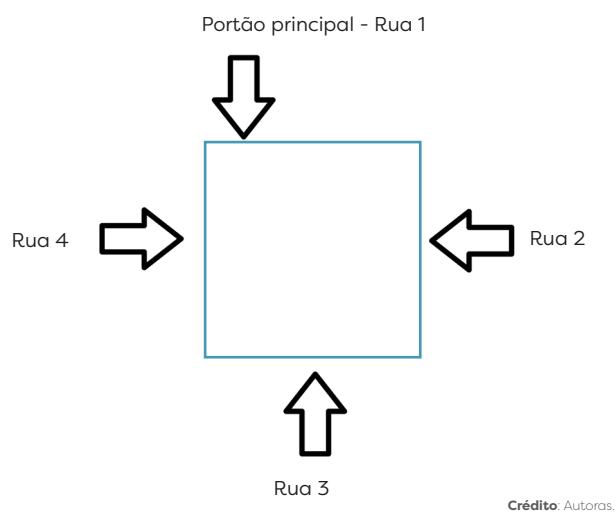
Atividades	Períodos de aula
a. Responder o questionário pré-projeto (a sua professora, ou professor, tem este questionário, ele faz parte de uma pesquisa, você precisará da autorização dos seus pais para participar).	1
b. Ler o material em aula	1
c. Discutir o material e resolver dúvidas.	1
d. Ir para a rua coletar os dados para o questionário 1 (não esquecer os materiais)	1
e. Ir para a rua coletar os dados para o questionário 2 (não esquecer os materiais)	1
f. Digitar os dados.	1
g. Discutir os dados (há um material que pode lhe ajudar a pensar sobre os dados encontrados aqui).	2
h. Escrever as conclusões e discutir se precisa mudar algo.	1

Coleta de dados na rua

Atividade “d”: Utilize o questionário 1 - para a rua onde está o portão principal de acesso de pedestres à escola (veja a Figura 1 como exemplo). Caso o portão principal esteja na esquina, de forma que não seja em uma rua específica, vire de costas para o portão e escolha a rua da direita da esquina como a principal.

Para medir a calçada desta rua, considere a calçada bem em frente ao portão principal. Veja o exemplo do que deve ser medido na figura 2. A linha azul indica onde fazer a medida. Para fazer esta medida você pode usar uma trena e anotar a largura da calçada, conforme os centímetros escritos na trena. Outra alternativa, é levar um cordão bem comprido, fazer um nó nele para marcar a largura da calçada e depois medir a largura marcada no cordão com uma régua.

» **Figura 1.** Esquema para coleta de dados.



» **Figura 2.** Onde medir a calçada em frente à escola.



Crédito: Autoras.

Atividade “e”: Utilize o questionário 2 - Você virará de costas para o portão da escola, virará para a direita e caminhará até a esquina, ali inicia a Rua 2. Depois você continuará a virar para a direita em cada uma das esquinas, até retornar ao portão principal. Você vai precisar uma folha para cada uma das ruas que fazem a volta na quadra da escola, menos a do portão principal (porque você já fez ele). Observe na figura 1 o esquema para a coleta de dados.

Para ajudar nesta tarefa criamos um perfil no instagram apenas com as imagens que serão apresentadas neste guia, assim você poderá acessá-las rapidamente quando tiver dúvidas. O QRcode abaixo leva você direto para o perfil @picce_tran.



Instruções etapa 2: Cinto de segurança

Nesta etapa a pesquisa vai se concentrar no uso do cinto de segurança nos carros que passam em frente à escola.

Atividades	Períodos de aula
a. Ler o material em aula	1
b. Discutir o material e resolver dúvidas.	1
c. Ir para a rua coletar os dados (não esquecer os materiais) a. Contar quantos carros passam nos primeiros 5 minutos. b. Observar o fluxo por 20 minutos c. Contar quantos carros passam nos 5 minutos após a observação.	1
d. Digitar os dados	1
e. Discutir os dados (há um material que pode lhe ajudar a pensar sobre os dados encontrados aqui).	1
f. Escrever as conclusões e discutir se precisa mudar algo.	1
g. Responder o questionário pós (a professora tem este questionário).	1

Coleta de dados na rua

Atividade “c”: Utilize o questionário 3 - para a rua onde está o portão principal de acesso de pedestres à escola (veja a figura 1 como exemplo). Caso o portão principal esteja na esquina, de forma que não seja em uma rua específica, vire de costas para o portão e escolha a rua da direita da esquina como a principal.

Após realizar as etapas 1 e 2 é importante discutir com colegas e professor ou professora como e para quem encaminhar o que descobriram de forma a tornar o trânsito mais seguro. Para ajudar nesta tarefa existe uma cartilha que pode ser acessada aqui.

Parte 2: Caracterização do ambiente da coleta de dados

Você desenvolverá as atividades na quadra da sua escola. Esse é um ambiente onde há muita circulação de crianças e adolescentes, mas também de veículos, por isso um ambiente de risco no trânsito.

Na etapa 1 (entorno da escola), será necessário sair para a rua e caminhar dando a volta na escola.

Na etapa 2 (cinto de segurança) será necessário fazer a observação em frente ao portão da escola.

O que será necessário para a coleta de dados:

Etapa 1: Entorno da escola

- Trena (pode ser um cordão que possam utilizar para fazer a medida da calçada e depois medir o tamanho do cordão com uma régua);
- Cópia impressa do instrumento de coleta do entorno (questionário 1 (uma cópia) e questionário 2 (o número de cópias deve ser igual ao número de ruas que circundam a escola, menos a rua principal). Atenção!!! Não é possível observar e depois, de memória, passar para o instrumento);
- Lápis ou caneta.

Etapa 2: Cinto de segurança

- Cópias impressas do instrumento de coleta sobre cinto de segurança (não é possível observar e depois, de memória, passar para o instrumento). A quantidade de cópias que cada pessoa precisa depende do fluxo de veículos em frente à escola;
- Lápis ou caneta;
- Cronômetro (pode ser do relógio ou do celular), para medir o tempo.



Cuidados: Não fique parada ou parado na via onde os carros circulam. Procure ficar o mais distante possível da via onde os carros circulam. Aguarde o sinal da sua professora ou professor para atravessar a rua.



Parte 3: O ambiente de trânsito

Nas próximas páginas nós iremos explicar algumas sinalizações e características do ambiente do trânsito e que vão lhe ajudar a executar a coleta e interpretação dos dados. Há algumas coisas que talvez você não conheça e que são importantes para a segurança no trânsito, pergunte para sua professora ou seu professor sempre que surgirem dúvidas.

Sinalizações Importantes

Faixa de pedestres (figura 3)

Faixa localizada no meio das ruas com o objetivo de parar os motoristas para que os pedestres atravessem a rua de forma segura. A faixa de pedestres é chamada por alguns de faixa de segurança.

» Figura 3. Faixa de pedestres.



Crédito: Autoras.

Faixa elevada para travessia de pedestres (figura 4)

Faixa elevada para travessia de pedestres é uma faixa de pedestres acima do nível da rua e alinhada com a calçada, como uma lombada, com o objetivo de chamar mais atenção do motorista.

» Figura 4. Faixa elevada para travessia de pedestres.



Crédito: Autoras.

Semáforo (também conhecido por sinal, sinaleiro ou sinaleira) (figura 5)

Sinalização por luzes de 3 cores que controla e organiza o movimento de veículos, sendo elas:

Vermelho: O motorista deve parar o veículo.

Amarelo: O motorista deve reduzir a velocidade, prestar atenção e parar.

Verde: O motorista pode passar

» Figura 5. Semáforo.



Crédito: Autoras.

Semáforo de pedestres (figura 6)

Sinalização por luzes de 2 de cores com bonequinhos que orienta os pedestres, sendo eles:

Boneco Vermelho: O pedestre não deve atravessar.

Boneco Verde: O pedestre pode atravessar.

» Figura 6. Semáforo de pedestres.



Crédito: Autoras.

Lombada (figura 7)

Lombada: é uma elevação de uma parte da rua ou rodovia utilizada para forçar a diminuição da velocidade dos veículos. Muitas vezes têm uma placa indicando sua existência.

» Figura 7. Lombada.

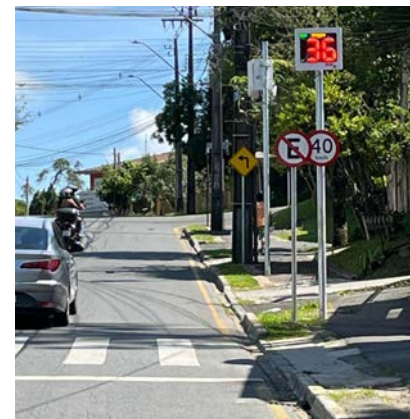


Crédito: Autoras.

Lombada eletrônica (figura 8)

Lombada eletrônica: é um dispositivo com sensores usados no trânsito que registram a velocidade em que os carros estão transitando. Se um carro passar pela lombada acima da velocidade permitida, o dispositivo tira uma foto da placa do carro e depois é cobrada uma multa.

» Figura 8. Lombada eletrônica.



Crédito: Autoras.

Placa de limite de velocidade (figura 9)

Define a velocidade máxima que o carro pode andar na rua, vale a partir do ponto onde a placa está. Quanto maior o número na placa, mais rápido o carro pode circular. A Organização Mundial da Saúde recomenda que, em áreas escolares, a velocidade limite seja de 30 km/h.

Perto da placa também pode ter um desenho com a velocidade no chão da rua (figura 10).

» Figura 9. Placa de limite de velocidade.



Crédito: Autoras.

» **Figura 10.** Indicação de limite de velocidade no chão.



Crédito: Autoras.

Placas A-33a (figura 11) e A-33b (figura 12) - Áreas escolares

A-33a: Avisa o motorista sobre a presença de uma escola adiante, com possível passagem de estudantes nas ruas.

» **Figura 11.** Placa A-33a.



Crédito: Autoras.

A-33b: Avisa o motorista sobre a presença de uma escola adiante e a possível passagem de estudantes na faixa de pedestre.

» **Figura 12.** Placa A-33b.



Crédito: Autoras.

Gradil (figura 13)

Gradil é uma grade metálica que tem como objetivo limitar a passagem dos alunos da escola para a rua em áreas perigosas. Não é a grade do portão da escola. O gradil fica na beira da calçada. Há dois modelos mais utilizados:

» **Figura 13.** Gradil (a) tipo 1 e (b) tipo 2.



Placas de proibição de estacionamento (figura 14 e figura 15)

Avisam o motorista sobre parada e estacionamento na via onde é proibido estacionar. Há duas placas quase iguais, mas com significados diferentes.

Placa R-6a: Proibido estacionar. O motorista pode parar para, por exemplo, permitir que uma pessoa entre ou saia do carro.

» **Figura 14.** Placa Proibido Estacionar.



Crédito: Autoras.

Placa R-6c: Proibido parar e estacionar. O motorista sequer pode fazer uma parada naquele local, mesmo permanecendo no carro.

» **Figura 15.** Placa Proibido Parar e Estacionar.



Crédito: Autoras.

Calçadas

A calçada é um espaço para o pedestre caminhar livremente, sem obstáculos e acessível para todos. A calçada é o meio que, bem conservado, nos leva a diversos pontos como à escola, ao trabalho, à casa, aos locais de lazer. Quando possível, é na calçada que são colocados o mobiliário urbano (por exemplo bancos), sinalização, vegetação e iluminação. É importante que a calçada tenha espaço suficiente para pedestres em quaisquer condições se deslocarem, isso inclui aqueles que precisam de uma ajuda como bengala ou cadeira de rodas. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) a calçada deve ter, no mínimo, 1,20m livre para o deslocamento dos pedestres.

Ciclovía (figura 16 e figura 17)

A ciclovía é um espaço para transitar em bicicleta. Ela sempre é separada fisicamente dos carros, pode ser separada dos pedestres ou compartilhada com eles.

Ciclovía separada dos carros e dos pedestres.

» **Figura 16.** Ciclovía não compartilhada.



Crédito: Autoras.

Ciclovía separada dos carros, mas compartilhada com os pedestres

» **Figura 17.** Ciclovía compartilhada.



Crédito: Autoras.

Acessibilidade

Acessibilidade é a possibilidade de acessar um lugar, serviço, produto ou informação de maneira segura e por conta própria, sem nenhum tipo de barreira, beneficiando a todas as pessoas, com ou sem deficiência, em todas as fases da vida (UFES, 2022). A acessibilidade permite oferecer oportunidades iguais a todos, independentemente de sua capacidade ou circunstâncias.

» **Figura 18.** Símbolo de acessibilidade.



Crédito: Freepik.

Entre as possíveis formas de acessibilidade estão:

Rampas com inclinação máxima de 3%, permitem que os cadeirantes e outras pessoas com dificuldades de mobilidade acessem locais em desnível, por exemplo, atravessem as ruas.

» **Figura 19.** Rampa para acesso à rua e à calçada.

Crédito: Autoras.

Calçadas sem buracos ou irregularidades e com espaço suficiente para qualquer pessoa passar e em qualquer condição.

» **Figura 19.** Calçada acessível.

Crédito: Autoras.

Calçadas táteis, ou seja, calçadas com relevo para que pessoas com deficiência visual consigam se localizar.

» **Figura 20.** Calçada tátil.

Crédito: Autoras.

Irregularidades

As seguintes imagens mostram apenas algumas situações não ideais que foram encontradas pelas ruas de Curitiba..., mas podem ser encontradas, infelizmente, onde você mora. Algumas das irregularidades são responsabilidade do poder público como, por exemplo, a faixa de pedestre com a tinta apagada. No entanto, outras são responsabilidade compartilhada entre o poder público, que deve manter as sinalizações em boas condições, e os cidadãos, que não podem vandalizar (pintar, riscar, apagar) as placas, pois esse tipo de atitude prejudica toda a comunidade e, no caso do trânsito, pode até causar mortes.

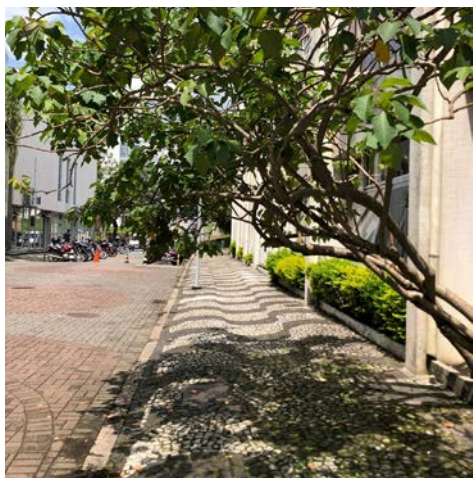
Faixa de pedestre com a tinta apagada. Isso é um problema porque condutores ou pedestres podem ter dificuldade de enxergá-la e assim tornar a travessia insegura.

» **Figura 21.** Faixa de pedestres apagada.

Crédito: Autoras.

Árvores atrapalhando a passagem em calçadas. Isso é um problema porque os pedestres podem se machucar, batendo com a cabeça, por exemplo. Também é um problema porque, para evitar se machucarem, os pedestres podem decidir desviar indo para o meio da rua onde circulam os carros.

» **Figura 22.** Árvores atrapalhando a calçada.



Crédito: Autoras.

Calçadas com buracos (figura 23), rachaduras (figura 24) e desníveis (figura 25). Elas são um problema porque os pedestres, especialmente os idosos, podem se desequilibrar e cair. Além disso, as rachaduras e buracos dificultam a mobilidade de pessoas que precisam utilizar cadeiras de rodas ou muletas. Crianças pequenas também podem ter dificuldades com calçadas com desníveis, muitas vezes os degraus que o desnível forma são significativamente grandes para elas.

» **Figura 23.** Calçada com buraco.



Crédito: Autoras.

» **Figura 24.** Calçada com rachadura.



Crédito: Autoras.

» **Figura 25.** Calçada com desnível.



Crédito: Autoras.

Placas vandalizadas (figuras 26, 27 e 28). O problema é que as placas servem para informar sobre situações de trânsito. Quando elas estão vandalizadas, tornando difícil saber o que estava nelas (figura 26) ou mesmo impossível (figura 27), ou quando alteraram o seu conteúdo (figura 27) isso coloca toda a comunidade em risco.



» **Figura 26.** Placa com conteúdo riscado.



Crédito: Weis, 2019.

» **Figura 27.** Placa com conteúdo escondido.



Crédito: Weis, 2019.

» **Figura 28.** Placa com conteúdo alterado de 30 para 80.



Crédito: Weis, 2019.

Parte 4: Cinto de segurança

Nesta parte vamos conversar sobre o cinto de segurança. Ele é um equipamento importante porque evita mortes e ferimentos graves (OMS, 2015). Ele impede que, em caso de colisão, o passageiro seja arremessado para fora do carro ou bata a cabeça e outras partes do corpo contra os vidros, outras partes do carro, ou mesmo outros passageiros.

Cada pessoa, dentro de um veículo, deve usar um cinto de segurança, não é possível compartilhar.

O cinto de segurança pode ser de três pontos (aquele que passa por cima do ombro - figura 29 a), ou abdominal (uma faixa que passa apenas na altura do abdômen - figura 29 b). O mais comum, nos carros modernos, é o cinto de três pontos.

» **Figura 29.** (a) Cinto de segurança de 3 pontos (b) Cinto de segurança abdominal.



(a)



(b)

Crédito: Autoras.

Atenção!! O cinto de segurança **NUNCA** deve ser passado por baixo do braço, pois com isso não protegerá a pessoa de, por exemplo, bater com o rosto no vidro ou no banco dianteiro. É por isso que, quando, em um carro moderno, tem cinto abdominal, ele fica apenas no banco de trás, no meio.

Parte 5: Instrumentos

Aqui são apresentados os instrumentos que você vai utilizar nas coletas de dados.

Instrumento 1: Rua do portão principal

Nome da escola: _____

Endereço da escola: _____

Como está o dia hoje?

- Ensolarado Algumas nuvens no céu
 Nublado Chovendo

Você vai caminhar na rua em frente ao colégio.

Caminhe de uma esquina a outra e observe.

Agora responda sobre a via em que você caminhou:

1.1. Os carros podem andar em duas direções (direções contrárias)?

- Sim Não

1.2. A placa de limite de velocidade está presente?

- Sim Não

1.3. Se tem placa de velocidade, ela está visível para os pedestres?

(se não houver marque não)

- Sim Não

1.4. Se tem placa de velocidade, ela está visível para os motoristas?

(se não houver marque não)

- Sim Não

1.5. A placa de velocidade está riscada ou desenhada?

(se não houver placa marque não)

- Sim Não

1.6. Há alguma placa A-33a, em algum dos lados na rua?

Lembrando: A-33a: Avisa o motorista sobre a presença de uma escola adiante, com possível passagem de alunos nas ruas.

- Sim Não

1.7. Há alguma placa A33b, em algum dos lados na rua?

Lembrando: A-33b: Avisa o motorista sobre a presença de uma escola adiante e a possível passagem de alunos nas faixas de pedestre.

- Sim Não

1.8. Existe alguma lombada (não eletrônica)?

- Sim Não

1.9. Existe alguma lombada eletrônica?

Lembrando: Lombadas eletrônicas são dispositivos com sensores usados no trânsito que registram a velocidade em que os carros estão transitando. dispositivos com sensores usados no trânsito que registram a velocidade em que os carros estão transitando.

- Sim Não

1.10. Há redutores de velocidade tipo olho de gato ou “tartaruguinhas”?

- Sim Não

1.11. Há ciclovia?

- Sim Não

1.12. Há ciclofaixa compartilhada com os carros?

- Sim Não

1.13. Há ciclofaixa compartilhada com os pedestres?

- Sim Não

1.14. Passa trem nesta rua?

- Sim Não

1.15. Há ponto de ônibus nesta calçada?

- Sim Não

1.16. Os carros podem estacionar neste lado da rua?

- Sim Não

1.17. Há calçada na rua em que você se encontra?

Sim Não

1.18. A calçada é pavimentada (não pode ser terra e nem grama) na rua em que você se encontra?

Sim Não

1.19. Na calçada, existem rachaduras ou inconsistências no chão (da calçada)?

Sim Não

1.20. Na calçada, há algum objeto que dificulte ou impeça a passagem dos pedestres?

Sim Não

1.21. A calçada é no mesmo nível da via para os carros?

Sim Não

1.22. Há postes de luz?

Sim Não

1.23. Há calçada tátil na rua em que você se encontra (marque não se somente houver na rampa de cadeirantes)?

Sim Não

1.24. A calçada tátil está em toda a rua?

(se não houver calçada tátil marque não)

Sim Não

1.25. Uma pessoa com deficiência visual teria facilidade de transitar na rua em que você se encontra?

Sim Não

1.26. Há rampas para cadeirantes atravessarem a rua, nesta rua em que você se encontra?

Sim Não



1.27. Uma pessoa cadeirante, ela teria facilidade de transitar na rua em que você se encontra?

Sim Não

1.28. Qual é a velocidade?

1.29. Como você definiria as condições da calçada?

1 2 3 4

Péssima Excelente

1.30. Qual a largura total da calçada (em cm)?

Observe na frente da porta de entrada do colégio e responda

1.31. Há faixa de pedestres?

Sim Não

1.32. A pintura da faixa de pedestres está com falhas ou meio apagada?

(se não tem faixa responda não)

Sim Não

1.33. Há algum objeto que impeça a visão do pedestre nesta faixa?

(se não tem faixa responda não)

Sim Não

1.34. Há semáforo para os carros?

Sim Não

1.35. Há semáforo para os pedestres?

Sim Não

1.36. Há placa de proibido parar e estacionar em frente à escola?

Sim Não



1.37. Há placa de proibido estacionar em frente à escola?

Sim Não

1.38. Os carros podem estacionar em frente à escola?

(tem placa de permitido estacionar?)

Sim Não

1.39. Há gradil em frente à entrada?

Sim Não

Cruze a rua da entrada do colégio e olhe

1.40. Tem placa de limite de velocidade?

Sim Não

1.41. A placa de limite de velocidade está visível para os motoristas?

Sim Não

1.42. A placa de limite de velocidade está riscada ou desenhada?

Sim Não

1.43. Os carros podem estacionar neste lado da rua?

Sim Não

1.44. Qual é a velocidade?

Fique de costas para a entrada do colégio e responda:

1.45. A via para os carros que andam da esquerda para a direita tem quantas pistas?

0 1 2 3 4 5

1.46. A via para os carros que andam da direita para a esquerda tem quantas pistas?

0 1 2 3 4 5

Instrumento 2: Ruas na quadra da escola e que não são a do portão principal

Nome da escola: _____

Rua: 2 3 4 5

Como está o dia hoje?

Ensolarado Algumas nuvens no céu
 Nublado Chovendo

Você vai caminhar na rua.

Caminhe de uma esquina a outra e observe.

Agora responda sobre a via em que você caminhou:

2.1. Os carros podem andar em duas direções (direções contrárias)?

Sim Não

2.2. A placa de limite de velocidade está presente?

Sim Não

2.3. Se tem placa de velocidade, ela está visível para os pedestres?

(se não houver marque não)

Sim Não

2.4. Se tem placa de velocidade, ela está visível para os motoristas?

(se não houver marque não)

Sim Não

2.5. A placa de velocidade está riscada ou desenhada?

(se não houver placa marque não)

Sim Não

2.6. Há alguma placa A-33a, em algum dos lados na rua?

Lembrando: A-33a: Avisa o motorista sobre a presença de uma escola adiante, com possível passagem de alunos nas ruas.

Sim Não

2.7. Há alguma placa A33b, em algum dos lados na rua?

Lembrando: A-33b: Avisa o motorista sobre a presença de uma escola adiante e a possível passagem de alunos nas faixas de pedestre.

Sim Não

2.8. Existe alguma lombada (não eletrônica)?

Sim Não

2.9. Existe alguma lombada eletrônica?

Lembrando: Lombadas eletrônicas são dispositivos com sensores usados no trânsito que registram a velocidade em que os carros estão transitando. dispositivos com sensores usados no trânsito que registram a velocidade em que os carros estão transitando.

Sim Não

2.10. Há redutores de velocidade tipo olho de gato ou “tartaruginhas”?

Sim Não

2.11. Há ciclovia?

Sim Não

2.12. Há ciclofaixa compartilhada com os carros?

Sim Não

2.13. Há ciclofaixa compartilhada com os pedestres?

Sim Não

2.14. Passa trem nesta rua?

Sim Não

2.15. Há ponto de ônibus nesta calçada?

Sim Não

2.16. Os carros podem estacionar neste lado da rua?

Sim Não

2.17. Há calçada na rua em que você se encontra?

Sim Não

2.18. A calçada é pavimentada (não pode ser terra e nem grama) na rua em que você se encontra?

Sim Não

2.19. Na calçada, existem rachaduras ou inconsistências no chão (da calçada)?

Sim Não

2.20. Na calçada, há algum objeto que dificulte ou impeça a passagem dos pedestres?

Sim Não

2.21. A calçada é no mesmo nível da via para os carros?

Sim Não

2.22. Há postes de luz?

Sim Não

2.23. Há calçada tátil na rua em que você se encontra?

(marque não se somente houver na rampa de cadeirantes)

Sim Não

2.24. A calçada tátil está em toda a rua?

(se não houver calçada tátil marque não)

Sim Não

2.25. Uma pessoa com deficiência visual teria facilidade de transitar na rua em que você se encontra?

Sim Não

2.26. Há rampas para cadeirantes atravessarem a rua, nesta rua em que você se encontra?

Sim Não

2.27. Uma pessoa cadeirante, ela teria facilidade de transitar na rua em que você se encontra?

Sim Não

2.28. Qual é a velocidade?

2.29. Como você definiria as condições da calçada?

1 2 3 4
Péssima Excelente

2.30. Qual a largura total da calçada (em cm)?

Cruze a rua e olhe

2.31. Tem placa de limite de velocidade?

Sim Não

2.32. A placa de limite de velocidade está visível para os motoristas?

Sim Não

2.33. A placa de limite de velocidade está riscada ou desenhada?

Sim Não

2.34. Os carros podem estacionar neste lado da rua?

Sim Não

2.35. Qual é a velocidade?

Fique de costas para a entrada do colégio e responda:

2.36. A via para os carros que andam da esquerda para a direita tem quantas pistas?

0 1 2 3 4 5

2.37. A via para os carros que andam da direita para a esquerda tem quantas pistas?

0 1 2 3 4 5

Instrumento 3: Cinto de segurança

3.1. Quantos veículos nos 5 minutos iniciais?

3.2. Quantos veículos nos 5 minutos finais?

Veículo 1

<p>3.3. Tipo de veículo</p> <p><input type="checkbox"/> carro particular (mesmo sendo uber)</p> <p><input type="checkbox"/> táxi</p> <p><input type="checkbox"/> carro com logotipo de empresa</p>	<p>3.4. Condutor usa cinto?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi possível</p>
<p>3.5. Tem passageiro no banco da frente?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi possível Identificar</p>	<p>3.6. Esse passageiro do usa cinto?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi possível Identificar</p>

Veículo 2

<p>3.3. Tipo de veículo</p> <p><input type="checkbox"/> carro particular (mesmo sendo uber)</p> <p><input type="checkbox"/> táxi</p> <p><input type="checkbox"/> carro com logotipo de empresa</p>	<p>3.4. Condutor usa cinto?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi possível</p>
<p>3.5. Tem passageiro no banco da frente?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi possível Identificar</p>	<p>3.6. Esse passageiro do usa cinto?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi possível Identificar</p>

Veículo 3

<p>3.3. Tipo de veículo</p> <p><input type="checkbox"/> carro particular (mesmo sendo uber)</p> <p><input type="checkbox"/> táxi</p> <p><input type="checkbox"/> carro com logotipo de empresa</p>	<p>3.4. Condutor usa cinto?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi possível</p>
<p>3.5. Tem passageiro no banco da frente?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi possível Identificar</p>	<p>3.6. Esse passageiro do usa cinto?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi possível Identificar</p>

Imprima quantas cópias forem necessárias!

Glossário

Acessibilidade: Acessibilidade é a possibilidade de acessar um lugar, serviço, produto ou informação de maneira segura e por conta própria, sem nenhum tipo de barreira, beneficiando a todas as pessoas, com ou sem deficiência, em todas as fases da vida (UFES, 2022). Na legislação do Brasil isso é expresso assim: “I - acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida” (BRASIL, 2004).

Barreiras: “Qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação” (Brasil, 2004).

Placas: “Elementos colocados na posição vertical, fixados ao lado ou suspensos sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos ou legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas como sinais de trânsito” (BRASIL, 1997).

Sinais de trânsito - “Elementos de sinalização viária que se utilizam de placas, marcas viárias, equipamentos de controle luminosos, dispositivos auxiliares, apitos e gestos, destinados exclusivamente a ordenar ou dirigir o trânsito dos veículos e pedestres” (BRASIL, 1997).

Sinalização - “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” (BRASIL, 1997).

Trânsito - “Movimentação e imobilização de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres” (BRASIL, 1997).

Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2020.** NBR 9050:2015/Em1:2020.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as leis n. 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que específica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 03/12/2004, pág. 5.

BRASIL. **Institui o Código de Trânsito Brasileiro.** Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 24/09/1997, pág. 21201

NAÇÕES UNIDAS. A Agenda 2030. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> Acesso em: 26 nov. 2022. 2015.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Relatório global sobre o estado da segurança viária** (WHO/NMH/NVI/15.6). Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_POR.pdf?ua=1. 2015. Acesso em 20 ago. 2022.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Global Status Report On Road Safety 2018.** Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>. 2018. Acesso em: 20 ago. de 2022.

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo. **Quadro “Você sabe o que é acessibilidade?”.** Disponível em: <https://acessibilidade.ufes.br/acessibilidade-0>. Acesso em: 20 ago. de 2022.

WEIS, L. C. G. **Desenvolvimento e comportamento de crianças pedestres** (Dissertação Mestrado em Psicologia). Programa de Pós-Graduação em Psicologia, UFPR, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1884/70995>.

Todas as pessoas se encontram na posição de pedestre em algum momento de suas vidas. No caso de crianças e adolescentes eles se encontram em posição vulnerável, já que o trânsito é o principal causador de mortes entre 10 e 29 anos. Este é um projeto de ciência cidadã, que tem como principal objetivo descobrir como está o entorno das escolas quanto à segurança no trânsito. Ele é dividido em duas etapas: entorno da escola e cinto de segurança. Cada etapa tem o seu objetivo. Na etapa Entorno da escola, o objetivo é caracterizar o ambiente do entorno da escola quanto à segurança no trânsito e na etapa Cinto de segurança é quantificar o uso do cinto de segurança entre a comunidade que circula nesse ambiente. O projeto está conectado aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 e 11.



Projeto financiado pela Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) do Estado do Paraná, com recursos dos Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPIs) da Fundação Araucária.

ISBN: 978-65-5458-183-7

