



PESQUISA DE RESPEITO À FAIXA DE PEDESTRES



GUIA METODOLÓGICO

Coordenação

Prof. Jonas de Oliveira Bertucci

Equipe Técnica

Prof. Alan Ricardo da Silva

Rafael Stucchi

Manuella de Carvalho Coelho

Raul Aragão (*In memoriam*)

Natalia Bomtempo Magaldi

Renata Florentino

Realização



Andar a Pé

O Movimento da Gente



Movimento e Ocupe seu Bairro.

Apoio



INSTITUTO FEDERAL
Brasília



Est/Unb



PPGT/Unb

Esse projeto foi realizado com recursos da
I Convocatória de Propostas para a Mobilidade
a Pé e Mudança do Clima

Iniciativa



Apoio



Parceiros



corrid⁶amiga
transporte a pé



A cultura do respeito à faixa de pedestres representa uma conquista histórica de cidadania, que requer investimento em campanhas educativas e de fiscalização constantes. Para manter e garantir essa cultura, é preciso não apenas reproduzir a mensagem para as gerações que não viveram a transição de períodos em que o respeito a faixa não era a norma, mas também reforçar o comportamento adequado para todos os motoristas, de todas as gerações. Nesse sentido, produzir estatísticas sobre o respeito à faixa de pedestres é fundamental para garantir essa prática nas cidades onde ela já é realidade, assim como para ajudar a guiar sua implementação onde ainda não é.

No DF, em particular, a política de respeito à faixa de pedestres completou duas décadas em 2017. A implementação e consolidação da prática foi possível por meio de um conjunto coordenado de ações entre o governo, a sociedade e a mídia, resultando em uma mudança de comportamento e uma transformação cultural que inspirou diversas cidades pelo país.

Apesar da queda considerável de mortes de pedestres no trânsito ao longo dessas duas décadas do DF, nos últimos anos antes dessa pesquisa (2018), um aumento do desrespeito de muitos motoristas aos pedestres vinha sendo sentido, em parte devido à falta de atenção dada pelo governo para a manutenção de uma cultura que se acreditava já estabelecida. Somava-se a isso a quebra da tendência de redução de mortes de pedestres no ano de 2016, em queda nos 5 anos anteriores, com aumento do número de pedestres mortos em geral e em faixa de pedestres¹.

Nesse contexto, a ONG Rodas da Paz, junto com uma série de parceiros, desenvolveu a pesquisa de respeito à faixa de pedestres, visando oferecer subsídios ao poder público para a realização de ações efetivas de respeito à faixa, por meio da coleta de dados e da análise do comportamento de pedestres e condutores.

¹ DETRAN-DF. Informativo nº 04 - Pedestres, Distrito Federal, 2016.

O que se observava na prática, se refletiu nas estatísticas. Os resultados indicaram que em 43% das travessias o pedestre é desrespeitado, havendo uma incidência de mais de 12% de situações de risco², acendendo um sinal amarelo para a questão

Como complemento desta pesquisa, foi produzido o presente guia para que organizações públicas ou privadas possam utilizar a mesma metodologia novamente no DF ou em outras cidades e regiões, permitindo uma comparabilidade temporal e territorial. Aqui, todas as etapas da pesquisa são apresentadas, incluindo dicas e sugestões para lidar com possíveis problemas. O formulário de coleta em versão editável, um vídeo de treinamento e outros documentos auxiliares também são disponibilizados para uso por qualquer um que tiver interesse na pesquisa.

Considerando que o modo o a pé proporciona integração com todos os outros modos de transporte, não é exagero dizer que todos os cidadãos são, em algum momento, pedestres. Valorizar a mobilidade a pé, portanto, requer investimentos públicos e ações coordenadas que possam inverter a lógica atual de uso desigual do espaço. Entre essas ações está a política de respeito à faixa de pedestres, dentro de um espectro mais amplo de humanização das cidades.

A pesquisa de respeito à faixa de pedestres foi coordenada pela ONG Rodas da Paz em parceria com a ONG Andar a Pé e o Coletivo MOB (Movimento e Ocupe o seu Bairro), e contou com apoio do Departamento de Estatística (Est/UNB) e do Programa de Pós-Graduação em Transportes (PPGT/UNB) da UNB, do Instituto Federal de Brasília (IFB), tendo apoio financeiro do Fundo Socioambiental CASA.

² Veja os resultados da pesquisa aqui: <http://www.rodasdapaz.org.br/faixadepedestres/>

a Definição da Amostra

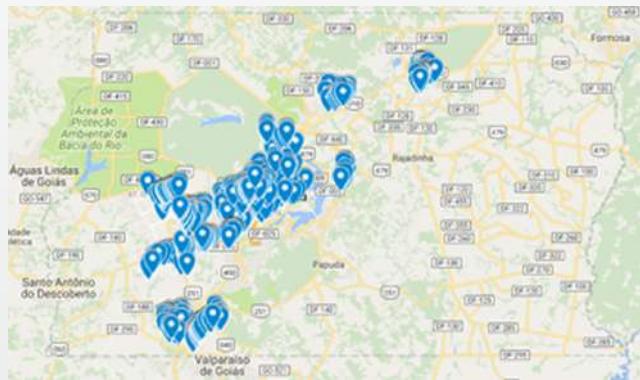
Um dos primeiros passos da pesquisa é a definição da amostra. Que região será analisada? Há justificativas para se fazer comparações entre bairros ou o resultado geral da cidade é suficiente? Quais os recursos disponíveis para o projeto?

Após a equipe refletir sobre essas questões, sugere-se a articulação de parceria com um profissional da estatística. O uso de métodos estatísticos de amostragem confere maior confiabilidade aos resultados e reconhecimento público. Nas universidades e institutos federais de educação técnica, por exemplo, há grande possibilidade e encontrar professores e pesquisadores interessados em realizar projetos de pesquisa ou extensão com alunos, havendo interesse prático e acadêmico em estabelecer parcerias (sobretudo, nos departamentos de estatística, geografia, sociologia, e nos programas de pós-graduação em transporte e engenharia).

No caso do DF, para uma base de 1.844 faixas, a amostra foi composta por 340 faixas, distribuídas em 19 das suas 31 regiões administrativas. A alocação das faixas de pedestres nas regiões pesquisadas foi feita por meio de uma amostragem aleatória estratificada com alocação proporcional, havendo sido realizada a seleção sistemática das faixas, com um erro amostral máximo de 5,3%.

- Universo: 1.844 faixas;
- Amostra composta por 340 faixas selecionadas;
- Erro amostral máximo de 5,3% (AAS);
- 19 Regiões Administrativas
- Amostragem Estratificada Proporcional
- Seleção Sistemática

A amostra foi agrupada reunindo as regiões em três conjuntos (central, periférica e intermediária), de acordo com características socioeconômicas (renda e escolaridade da população)³. Isso foi feito para permitir comparações nos grupos de regiões, já que seria muito dispendioso construir uma amostra para comparar todas as regiões do DF. Ao final, não houve diferenças estatisticamente significativas nos níveis de respeito entre os agrupamentos.



Universo da pesquisa – 1.844 faixas



Plano amostral da pesquisa – 340 faixas

b Tempo de Observação

Sugere-se o tempo de observação de 1 hora por faixa pesquisada de segunda a sexta, desconsiderando-se os finais de semana, a fim de se coletar um número expressivo de travessias. Para garantir a variabilidade de situações, as coletas podem ser distribuídas de acordo com o horário, sendo 70% das horas de observação (ou seja, 70% das faixas) em horários de pico e 30% nos horários entre pico, dentro dos turnos matutino, vespertino e noturno⁴. Pode-se considerar como horários de pico e entre pico:

| HORÁRIOS | PICO | % FAIXAS | ENTRE PICO | % FAIXAS |
|--------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| Manhã | 06.30 às 08.30 | 23,33 | 08:30 às 12h | 10,00 |
| Tarde | 12h às 14h | 23,33 | 14h às 17.30 | 10,00 |
| Noite | 17.30 às 19.30 | 23,33 | 19.30 às 22h | 10,00 |
| TOTAL | | 70,00% | | 30,00% |

³Esse agrupamento foi feito de acordo com metodologia utilizada na Pesquisa do Perfil do Ciclista no DF 2017.

⁴Os horários de pico devem totalizar uma proporção maior das travessias, já que os têm, em geral, maior fluxo de pessoas e veículos.

C Fontes de informação sobre a localização das faixas

É fundamental ter acesso ao universo das faixas de pedestres não semaforizadas da região a ser pesquisada para a definição da amostra. Para isso, é preciso acionar os Departamentos de Estatísticas dos órgãos responsáveis pela gestão de faixas de pedestres (DETAN e DER locais) e buscar a disponibilização dos dados, preferencialmente com localização georreferenciada.

No DF, embora o Detran afirme haver 7 mil faixas de pedestres⁵, a base atual é composta por 1.844 faixas com localização georreferenciada (sendo uma parte delas semaforizadas, o que só pode ser constatado em campo). Idealmente, caso a informação esteja disponível, recomenda-se fazer agrupamentos das faixas de acordo com a velocidade das vias.

Caso não haja dados disponíveis de localização das faixas, pode-se fazer uma “varredura” para se mapear o universo de faixas da cidade ou de uma determinada região e, a partir deste mapeamento, a amostra pode ser definida.

d Definições utilizadas para registro no formulário de pesquisa

O formulário de pesquisa é dividido em duas partes⁶. Inicialmente, há um cabeçalho para coleta de dados sobre o perfil das vias onde as travessias ocorrem: velocidade, condições da faixa de pedestres (iluminação, sinalização e pintura) e número de faixas de rolamento em cada sentido. Em seguida, estão os campos para registro das informações das travessias em cada faixa: número de veículos que passam sem parar até que o pedestre consiga atravessar; número de pedestres; se os veículos que pararam esperam o pedestre concluir a travessia antes de seguir adiante; se houve situação de risco na travessia; gênero do pedestre; se este fez sinal antes de atravessar; e se esperou os veículos pararem antes de iniciar a travessia.

⁵Ver: www.detran.df.gov.br/noticias/item/3304-detran-df-alerta-sobre-travessia-na-faixa-de-pedestre.html (acesso em março de 2018).

⁶Ver formulário de coleta completo nos documentos em anexo.

O formulário permite ainda o registro dos diferentes tipos de veículos: carro, taxi, moto, ônibus, caminhão, bicicleta e outros. Cada formulário reúne as informações de uma única faixa (ou seja, o número de formulários é igual ao número de faixas da amostra).

Abaixo, são apresentadas as definições dos termos utilizados:

TRAVESSIA: A marcação de uma travessia é feita toda vez que um ou mais pedestres demonstra intenção de atravessar a faixa de pedestres na presença de outros veículos. A intenção de atravessar é considerada quando o pedestre caminha diretamente em direção a faixa, quando aguarda os veículos pararem ou quando faz o sinal. Se há apenas pedestres atravessando e não há outros veículos, não há marcação de travessia.

PRIMEIRO VEÍCULO A PARAR: Considera-se nesse campo o primeiro veículo a parar em cada faixa de rolamento da via. Quando um veículo para atrás de outro, não é considerado na marcação. Apenas se consideram os veículos que param na primeira fila de frente a faixa de pedestres.

SITUAÇÃO DE RISCO: A situação de risco ocorre quando um condutor para o veículo e em seguida outro veículo efetua uma ultrapassagem sem parar na faixa tendo o pedestre já iniciado a travessia. Também se considera situação de risco quando o pedestre inicia a travessia e um veículo passa sem parar (nesse caso não havendo outros veículos parados). A situação de risco aqui considerada segue esta definição específica, na qual ocorre uma proporção maior de atropelamentos de pedestres na faixa⁷, não estando aberta a interpretações diversas do pesquisador. Outras situações onde se verificou risco ao pedestre foram identificadas e registradas no campo de observações, como freadas bruscas, discussões com motoristas ou ameaças (como por exemplo, pelo ronco do acelerador)⁸.

ÍNDICE DE RESPEITO: para a análise dos resultados, sugerimos o cálculo dos seguintes indicadores de respeito:

⁷DETRAN-DF. Informativo N° 2 /2011. Respeito à Faixa de Pedestre, Distrito Federal, 2010.

⁸Há uma interessante discussão terminológica-conceitual que distingue risco de perigo, que pode ser acessada no texto de Alfonso Sanz Alduán, Como pensar na segurança do pedestre. Série Cadernos Técnicos. Vol.16. Cidade a pé. 2015. http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2015/11/27/A0850675-28AD-46DC-9B57-664DF1BA766A.pdf

- A) Rigoroso: é o indicador mais rígido, definido pelo percentual de travessias nas quais o pedestre atravessa a faixa sem nenhum tipo de desrespeito, ou seja, nenhum veículo passa sem parar, todos os veículos esperam o pedestre completar a travessia e não há situação de risco;
- B) Básico: definido pelo percentual de travessias nas quais o pedestre atravessa a faixa sem que nenhum veículo passe sem parar, ou seja, os veículos param de primeira;
- C) Liberal: definido pelo percentual de travessias nas quais o pedestre atravessa a faixa sem que mais de 1 veículo passe sem parar, ou seja, desconsidera-se o primeiro veículo que passa sem parar;
- D) Intensidade do desrespeito: o nível de desrespeito pode ser observado também a partir da média de veículos que passam sem parar nas travessias em que pelo menos 1 veículo passa sem parar. Como em uma mesma travessia, o número de veículos que passa sem parar pode ser maior que 1, este indicador representa uma medida de intensidade do desrespeito, dada pela média de veículos que passa sem parar.

A construção dos indicadores fundamentou-se na orientação geral do CTB, de acordo com os artigos 44 e 70, que indicam que ao circular por áreas onde há travessia preferencial de pedestres, o motorista deve conduzir com maior prudência de forma que possa deter o veículo para dar passagem ao pedestre, conduta que ajuda a prevenir freadas bruscas, perda do controle do veículo e atropelamentos.

Art. 44: Ao aproximar-se de qualquer tipo de cruzamento, o condutor do veículo deve demonstrar prudência especial, transitando em velocidade moderada, de forma que possa deter seu veículo com segurança para dar passagem a pedestre e a veículos que tenham o direito de preferência.

Art. 70: Os pedestres que estiverem atravessando a via sobre as faixas delimitadas para esse fim terão prioridade de passagem, exceto nos locais com sinalização semafórica, onde deverão ser respeitadas as disposições deste Código.

Portanto, nenhum condutor pode alegar que não parou na faixa porque estava muito próximo ao avistar o pedestre, a não ser que haja condições excepcionais que impeçam a visibilidade ou problemas graves de engenharia e velocidade que tornem o local incompatível com faixas não semaforizadas.

e Treinamento

É altamente recomendado que haja uma pessoa responsável especificamente pela coordenação e acompanhamento da coleta de dados, que deve fazer a supervisão do trabalho da equipe de pesquisadores de campo e da inserção dos dados. A equipe de pesquisadores de campo deve passar por um treinamento (recomenda-se cerca de 4 horas), no qual podem ser abordados os seguintes temas:

- Apresentação dos objetivos da pesquisa;
- Apresentação das tarefas dos pesquisadores;
- Discussão sobre os conceitos de segurança do pedestre no trânsito;
- Orientações para o preenchimento do formulário de pesquisa;
- Simulação do preenchimento do formulário;
- Distribuição de tarefas.

Os formulários podem ser preenchidos individualmente ou em duplas, conforme avaliação da coordenação e os recursos disponíveis. Os pesquisadores devem ser orientados a manter distância e a guardar uma distância da faixa que não interfira na conduta dos motoristas nem dos pedestres.

Após definidas as faixas e horários a serem observados por cada pesquisador, recomenda-se para cada um antes de iniciar as coletas checar o local, via googlemaps, garantindo que a faixa existe e que não é semafORIZADAS. Ao chegar no local, pode-se fazer uma foto da faixa e enviar a coordenação junto com a localização (evitando coleta em faixas erradas). A inserção dos dados pode ser feita pelos próprios pesquisadores em um sistema próprio para tal⁹, devendo ser revisada pelo coordenador, evitando possíveis incoerências. Esse trabalho de checagem e acompanhamento é importante, sobretudo nos primeiros dias, quando muitas dúvidas surgem¹⁰.

⁹Nos arquivos anexos a este guia está uma planilha em Excel elaborada para a inserção offline dos dados. Para cada formulário (cada faixa) foi criado um arquivo diferente, que posteriormente foi agregado a uma única base por meio de um software estatístico. O critério de construção da base, contudo, pode variar, de acordo com a orientação da equipe de estatística.

¹⁰No treinamento pode-se criar um grupo de WhatsApp, por exemplo, para que orientações e dúvidas sejam respondidas de forma dinâmica no início do campo.

O recrutamento de pesquisadores pode começar nas redes de voluntários de entidades ligadas à mobilidade sustentável, em grupo de bike anjos da cidade e também entre bike courirers, que conhecem bem a cidade e podem ter interesse nesse tipo de serviço. Além disso, caso haja parceria com professores, é possível que haja estudantes interessados, caso o trabalho seja vinculado à algum projeto ou disciplina, resultando em créditos ou contando pontuação em projetos de pesquisa e extensão. Apesar de ser possível contar com o trabalho voluntário, é importante ao menos prever uma ajuda de custo para o trabalho de campo.

f

Evento de lançamento da pesquisa

É recomendado a realização de um evento de lançamento da pesquisa, envolvendo autoridades locais, órgãos de fiscalização e educação e pesquisadores da área. A escolha de uma data simbólica, como o aniversário da implementação da faixa de pedestres pode ser interessante para ajudar a dar visibilidade.

Também é interessante a produção, além de um relatório geral e mais detalhado, de um material simplificado com os principais resultados para distribuição em maior escala, como um folder de fácil leitura, voltado para jornalistas e para a comunidade em geral.

9 Recursos utilizados

A título de ilustração, reproduzimos abaixo as tabelas de orçamento aproximado da pesquisa de respeito à faixa de pedestres no DF:

Financiamento Fundo Casa:

| ÍTEM | QUANTIDADE / MEDIDA | VALOR UNITÁRIO | SUBTOTAL |
|--|---------------------|----------------|----------------------|
| 1 Coordenador das Contagens (2 a 3 semanas) | 1 pessoa | 2.400 | 2.400 |
| Contadores (340 faixas-horas) | 340 horas | 30 | 10.200 |
| Alimentação (lanche e almoço, 16 pesquisadores) | 16 pessoas | 30 | 480 |
| Papelaria (cópias de formulários, mapas, material para treinamento, folder e cartazes de divulgação) | diversificado | 300 | 300 |
| 1 Coffee Break (evento de apresentação dos resultados, 50 pessoas) | 1 | 1.500 | 1.500 |
| Diagramação do material de divulgação | 1 | 2.500 | 2.500 |
| VALOR DO PROJETO FINANCIADO PELO FUNDO CASA | | | R\$ 17.380,00 |

Contrapartida da organização (custo estimado):

| ÍTEM | QUANTIDADE / MEDIDA | VALOR UNITÁRIO | SUBTOTAL |
|--|---------------------|----------------|---------------------|
| Coordenação Geral do Projeto | 1 | 3.000 | 3.000 |
| Estatístico | 1 | 2.500 | 2.500 |
| Assessoria de imprensa e comunicação | 1 | 2.500 | 2.500 |
| VALOR DAS CONTRAPARTIDAS DO PROJETO | | | R\$ 8.000,00 |

Obs.: os serviços de coordenação, estatística e assessoria de imprensa foram realizados de forma voluntária por membros da equipe e parceiros.

Valor total estimado do projeto: **R\$ 25.380,00**

A partir do que foi desenvolvido nessa pesquisa, uma série de questões que podem orientar pesquisas futuras se colocam, como:

- Realização periódica da pesquisa para o monitoramento do respeito à faixa em diferentes cidades e nas mesmas cidades em diferentes momentos;
- Desenvolvimento de estudos sobre as condições que influenciam as situações de risco e como evitá-las;
- Análise mais detalhada do indicador de intensidade com outras variáveis;
- Realização de modelagem econométrica, de modo a identificar e quantificar os principais fatores que afetam o indicador de respeito e de intensidade.

I) DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

No endereço <http://www.rodasdapaz.org.br/faixadepedestres/> os documentos seguintes estão disponíveis:

- 4.1. Formulário de coleta (doc)
- 4.2. Orientação para os pesquisadores de campo (doc)
- 4.3. Formulário de inserção de dados (xls)
- 4.4. Vídeo de apoio para o treinamento (mp4)