



PESQUISA

DE RESPEITO À FAIXA DE PEDESTRES NO DF

RELATÓRIO GERAL

Coordenação

Jonas de Oliveira Bertucci

Equipe Técnica

Alan Ricardo da Silva

Renata Florentino

Natalia Bomtempo Magaldi

Manuella de Carvalho Coelho

Rafael Stucchi

Raul Aragão (*In memoriam*)

Coordenação de Campo

Marccella Berte

Pesquisadores de Campo

Cananda Braga

Joyce Ibiapina

Danilo Scartezini

Juan Felipe Rinccón

Fabio Moraes

Lucas de Souza

Felipe Reis

Lucas Filemon

Frederico Ferraz

Marccella Berte

Gustavo Rodrigues

Renata Florentino

Hugo Souza Silva

Victor Scartezini

Joel Ramos Gonçalves

Yuri Prestes

Realização:



Andar a Pé
O Movimento da Gente



Apoio:



A política que implementou a prática do respeito à faixa de pedestres no Distrito Federal completou duas décadas em 2017. Esse processo 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 do DF ao longo dessas duas décadas, nos últimos anos, tem se observado o aumento do desrespeito de muitos motoristas aos pedestres, em parte devido à falta de atenção dada pelo governo para a manutenção de uma cultura que se acreditava já estabelecida. O que se observa na prática apresenta indícios nas estatísticas - o ano de 2016 significou uma quebra da tendência de redução de mortes de pedestres nos últimos 5 anos, com aumento do número de pedestres mortos em geral e em faixa de pedestres¹.

A cultura da faixa é uma conquista histórica de cidadania, que requer investimento em campanhas educativas e de fiscalização constantes para se manter, não apenas reproduzindo a mensagem para as gerações que não viveram a campanha Paz no Trânsito, mas também reforçando essa cultura para todos os motoristas. Portanto, produzir estatísticas sobre a realidade do respeito à faixa de pedestres é fundamental para que essa prática não se torne apenas um mito do passado.

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é oferecer subsídios ao poder público para a realização de ações efetivas visando melhorar o respeito à faixa de pedestres no DF, por meio da coleta de dados e da análise do comportamento de pedestres e condutores na faixa de pedestres. Adicionalmente, será produzido um guia para que organizações públicas ou privadas possam utilizar a mesma metodologia em outras cidades.

Considerando que o modo a pé proporciona integração com todos os outros modos de transporte, não é exagero dizer que todos os cidadãos são, em algum momento, pedestres. Apesar disso, o que se observa nas cidades brasileiras, é uma distribuição desigual do espaço viário, onde a preferência acaba sendo do transporte individual motorizados em detrimento dos demais. Valorizar a mobilidade a pé, portanto, requer investimentos públicos e ações coordenadas que possam inverter essa lógica, e entre essas ações está certamente a política de respeito à faixa de pedestres.

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 (Movimente 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.



A amostra da pesquisa foi composta por 340 faixas de pedestres não semaforizadas, observadas ao longo de uma hora cada (totalizando 340 horas de observação) em 19 Regiões Administrativas (RA) do Distrito Federal. Esta foi dividida proporcionalmente ao número total de faixas em cada RA, segundo a base de dados disponibilizada pelo Departamento de Estatísticas do DETRAN-DF, a qual é composta por 1.844 faixas de pedestres com localização georreferenciada². Foram 17 pesquisadores envolvidos na coleta de dados, que ocorreu entre os dias 19 de fevereiro e 9 de março, de segunda a sexta, desconsiderando os finais de semana.

REGIÃO ADMINISTRATIVA	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL (%)	AMOSTRA
Plano Piloto	459	25,00	85
Candangolândia	27	1,47	5
Cruzeiro	42	2,35	8
Gama	152	8,24	28
Guará	89	4,71	16
Lago Norte	11	0,59	2
Núcleo Bandeirante	54	2,94	10
Paranoá	46	2,35	8
Planaltina	142	7,65	26
Recanto das Emas	49	2,65	9
Riacho Fundo	78	4,41	15
SIA	73	3,82	13
Santa Maria	88	4,71	16
Sobradinho	87	4,71	16
Sudoeste/Octogonal	70	3,82	13
Taguatinga	302	16,47	56
Varjão	5	0,29	1
Águas Claras	70	3,82	13
TOTAL	1.844	100,00	340

A alocação das faixas de pedestres nas RAs pesquisadas foi feita por meio de uma amostragem aleatória estratificada com alocação proporcional, a partir da base total de faixas do DETRAN-DF. A amostra foi agrupada de acordo com metodologia utilizada na Pesquisa do Perfil do Ciclista no DF 2017³, reunindo as regiões administrativas em três regiões, de acordo com características socioeconômicas (região central, periférica e intermediária).

²No total, segundo o DETRAN-DF, o DF conta com cerca de 7 mil faixas implantadas. No entanto, a maior parte não está mapeada. Ver: www.detran.df.gov.br/noticias/item/3304-detran-df-alerta-sobre-travessia-na-faixa-de-pedestre.html (acesso em março de 2018).

³Pesquisa ainda não publicada. Ver distribuição das regiões no anexo 2.

As coletas foram distribuídas de acordo com o horário, sendo 85% das horas de observação em horário de pico e 15% no entre pico, todas distribuídas nos turnos matutino, vespertino e noturno. Foram considerados como horários de pico: manhã - 06.30 às 08.30; tarde - 12h às 14h; e noite - 17.30 às 19.30⁴

DIA DA SEMANA	FREQUÊNCIA*	PARTICIPAÇÃO (%)
Segunda	88	25,88
Terça	78	22,94
Quarta	76	22,35
Quinta	46	13,53
Sexta	52	15,29
TOTAL	340	100,00

TURNO	FREQUÊNCIA*	PARTICIPAÇÃO (%)
06:30 às 08:30 (Pico)	77	22.65
08:30 às 12:00	25	7.35
12:00 às 14:00 (Pico)	93	27.35
14:00 às 17:30	48	14.12
17:30 às 19:30 (Pico)	88	25.88
19:30 às 22:00	9	2.65
TOTAL	340	100,00

Entre as situações observadas estão: número de veículos que passam direto 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. Além dessas informações, foram coletados 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.⁵

⁴Na distribuição de travessias, os horários de pico totalizaram 85% e os horários entre pico com 15% das observações, já que os horários de pico tem, em geral, maior fluxo de pessoas e veículos.

⁵Ver formulário de coleta completo no anexo 1

Os pesquisadores foram orientados a manter discrição e a guardar uma distância da faixa que não interferisse na conduta dos motoristas nem dos pedestres. O formulário permite ainda o registro dos diferentes tipos de veículos: carro, taxi, moto, ônibus, caminhão, bicicleta e outros.

Embora esta não seja uma preocupação específica da pesquisa, é de interesse destacar que há uma distribuição assimétrica de faixas de pedestres entre as RAs no DF proporcionalmente à população das regiões. Isso ocorre por diversos motivos, como a concentração de postos de trabalho e, possivelmente, de deslocamentos a pé na região central devido à dinâmica econômica do DF.

REGIÃO	FAIXAS	PARTICIPAÇÃO (%)	POPULAÇÃO ⁶	PARTICIPAÇÃO (%)
Central	540	29,28	311.110	18,17
Intermediária	630	34,16	564.822	32,99
Periférica	674	36,55	836.200	48,84
TOTAL	1.844	100,00	1.712.132	100,00

⁶ Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios 2015/2016 da CODEPLAN. Considerando as 19 RAs presentes na base de faixas de pedestres do DETRAN-DF, que equivalem a 57,55% da população total do DF (2.974.906).

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. Quando 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, este 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, calculamos os seguintes indicadores de respeito:

- 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;

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

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: para algumas situações, calculamos o nível de desrespeito 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 ajuda a observar se, em média, um número maior de veículos passa sem parar.

A análise 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.



Nas 340 faixas de pedestres da amostra, foram registradas 6.147 travessias, somando um total de 13.878 veículos e de 10.762 pedestres observados. Em média, foram 18 travessias por faixa e uma travessia a cada 3,3 minutos. Em 16 faixas não houve travessias durante o período de observação e o maior número de travessias registrado em uma hora foi de 83. Os resultados dos indicadores são apresentados com os valores do intervalo de confiança a 95% entre parênteses.

4.1. PERFIL DAS FAIXAS DA AMOSTRA

Verificou-se na pesquisa uma concentração maior em vias de até 50km/h, que juntas somam quase 80% das faixas de pedestres, de vias de mão única (65,29%) e de vias com duas faixas de rolamento (60,00%).

Foram pesquisadas 6 faixas elevadas (1,76%), nas quais foram observadas 151 travessias (2,46%). A maior parte das faixas possui a pintura visível (79,41%) e sinalização vertical (95,88). No quesito iluminação, o resultado foi menos satisfatório (68,24%).

Importante ressaltar que a base do DETRAN-DF possui apenas a localização em coordenadas das faixas de pedestres, não havendo quaisquer outras informações sobre as mesmas, como a velocidade da via ou o número de faixas de rolamento, por exemplo, o que poderia ter sido usado para a estratificação das faixas, segundo esses critérios. Independentemente disso, utilizou-se uma seleção sistemática a fim de selecionar as faixas que cobrissem todo o território de cada região administrativa, permitindo assim que as características elencadas acima se fizessem presentes na amostra.

VELOCIDADE DA VIA	FREQ (FAIXAS)	FAIXAS (%)	FREQ (TRAVESSIAS)	TRAVESSIAS (%)
30 km/h	32	9,41	397	6,46
40 km/h	102	30,00	1946	31,66
50 km/h	133	39,12	2331	37,92
60 km/h	73	21,47	1473	23,96
TOTAL	340	100,00	6147	100,00

FAIXAS DE ROLAMENTO	FREQ (FAIXAS)	FAIXAS (%)	FREQ (TRAVESSIAS)	TRAVESSIAS (%)
1	70	20,59	740	12,04
2	204	60,00	4097	66,65
3	66	19,41	1310	21,31
TOTAL	340	100,00	6147	100

MÃO DUPLA	FREQ (FAIXAS)	FAIXAS (%)	FREQ (TRAVESSIAS)	TRAVESSIAS (%)
Sim	118	34,71	1832	29,80
Não	222	65,29	4315	70,20
TOTAL	340	100	6147	100%

FAIXA ELEVADA	FREQ (FAIXAS)	FAIXAS (%)	FREQ (TRAVESSIAS)	TRAVESSIAS (%)
Sim	6	1,76	151	2,46
Não	334	98,24	5996	97,54
TOTAL	340	100,00	6147	100%

PINTURA	FREQ (FAIXAS)	FAIXAS (%)	FREQ (TRAVESSIAS)	TRAVESSIAS (%)
Apagada	5	1,47	39	10,63
Parcialmente Apagada	65	19,12	1140	18,55
Visível	270	79,41	4968	80,82
TOTAL	340	100,00	6147	100%

SINALIZAÇÃO VERTICAL	FREQ (FAIXAS)	FAIXAS (%)	FREQ (TRAVERSIAIS)	TRAVERSIAIS (%)
Danificada	3	0,88	24	0,39
Não possui	11	3,24	76	1,24
Possui	326	95,88	6047	98,37
TOTAL	340	100,00	6147	100%

ILUMINAÇÃO	FREQ (FAIXAS)	FAIXAS (%)	FREQ (TRAVERSIAIS)	TRAVERSIAIS (%)
Danificada	9	2,65	118	1,92
Não possui	99	29,12	1619	26,34
Possui	232	68,24	4410	71,74
TOTAL	340	100,00	6147	100%

4.2. PERFIL DO PEDESTRE

Verificou-se que em sua maior parte os pedestres são mulheres, representando 55,96% (54,04%; 57,87%) do total de pessoas observado. Esse resultado é consistente com outras pesquisas que, com base em dados da PNAD, analisam as diferenças socioeconômicas e regionais na prática do deslocamento ativo no Brasil⁹. Mudanças sociodemográficas que vem ocorrendo no país, como a redução das taxas de fecundidade, o aumento do número de domicílios chefiados por mulheres e o significativo aumento do nível educacional e das taxas de participação das mulheres no mercado de trabalho tem afetado os deslocamentos de

GÊNERO	FREQUÊNCIA*	PARTICIPAÇÃO (%)
Homem	4.740	44,04 (42,13;45,96)
Mulher	6.022	55,96 (54,04;57,87)
TOTAL	10.762	100,00

* Considera-se aqui a soma total dos pedestres registrados nas 6.147 travessias observadas.

⁹Sá, Thiago Hérick de, Pereira, Rafael Henrique Moraes, Duran, Ana Clara, & Monteiro, Carlos Augusto. (2016). Diferenças socioeconômicas e regionais na prática do deslocamento ativo no Brasil. Revista de Saúde Pública, 50, 37. Epub June 27, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006126>

Em pouco mais da metade das travessias, ou 54,70% (51,27%; 58,14%), os pedestres fazem o sinal com a mão antes de atravessar. Em 66,56% (62,78%; 70,35%), os pedestres aguardam os veículos pararem antes de iniciar a travessia. As mulheres fazem o sinal e aguardam os veículos pararem em proporção pouco superior aos homens.

GÊNERO PREDOMINANTE DOS PEDESTRES	FREQ	PART. (%)	FEZ SINAL (%)		ESPEROU OS VEÍCULOS PARAREM (%)	
			SIM	NÃO	SIM	NÃO
HOMEM	2.058	33,48	49,54 (45,60;53,47)	50,46 (46,53;54,40)	63,24 (59,07;67,40)	36,76 (32,60;40,93)
MULHER	2.644	43,01	56,77 (53,37;60,16)	43,23 (39,83;46,62)	68,78 (64,84;72,72)	31,22 (27,28;35,16)
MISTO	1.445	23,51	58,27 (52,26;64,28)	41,73 (35,72;47,73)	67,02 (61,42;72,62)	32,98 (27,38;38,58)
TOTAL	6.147	100%	54,70 (51,27;58,14)	45,30 (41,86;48,73)	66,56 (62,78;70,35)	33,44 (29,65;37,22)

* Considera-se aqui as 6.147 travessias observadas.

Note que existe uma diferença expressiva quando se analisa essas variáveis segundo a velocidade da via. Em geral, quando mais rápida a via, mais o pedestre faz sinal e espera os veículos pararem.

VELOCIDADE	FEZ SINAL (%)	ESPEROU OS VEÍCULOS PARAREM (%)
30 km/h	27,20 (20,13;34,27)	45,84 (21,79;69,89)
40 km/h	49,79 (43,76;55,83)	63,31 (57,13;69,49)
50 km/h	60,86 (55,51;66,20)	59,24 (53,17;65,32)
60 km/h	58,86 (53,31;64,41)	74,27 (69,53;79,01)
TOTAL	54,70 (51,27;58,14)	63,26 (59,60;66,93)

4.3. SITUAÇÕES DE DESRESPEITO

4.3.1. TRAVESSIAS NAS QUAIS OS VEÍCULOS PASSAM SEM PARAR

Em 42,52% das travessias ao menos um veículo (considerando todos os tipos) passou sem parar para o pedestre. Ou seja, a cada 10 travessias nas faixas de pedestres do DF, ocorrem cerca de 4 casos em que pelo menos um veículo não para.

Considerando apenas as travessias em que mais de um veículo passou sem parar, tem-se 19,26% (ou seja, a cada 10 travessias em cerca de 2 mais de um veículo deixa de parar para o pedestre). O número máximo observado de veículos que passaram sem parar chegou a 21, em um caso.

Mais de 98% dos casos em que ao menos 1 veículo deixa de parar se concentra na faixa de 1 a 4 veículos. Os casos em que 5 ou mais veículos deixam de parar para o pedestre representam 1,56% das travessias. Em média, 1,83 veículos deixam de parar para o pedestre, considerando os casos em que ao menos um veículo passa sem parar.

VEÍCULOS QUE PASSARAM SEM PARAR	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL (%)
0	3533	57,48 (54,49;60,46)
1	1430	23,26 (21,57;24,96)
2	680	11,06 (9,85;12,27)
3	295	4,80 (4,03;5,57)
4	113	1,84 (1,37;2,30)
5	36	0,59 (0,38; 0,79)
6	27	0,44 (0,25; 0,63)
7	10	0,16 (0,04; 0,29)
8	5	0,08 (0,01;0,15)
9	6	0,10 (0,02;0,17)
10	2	0,03 (0,00;0,08)
11	2	0,03 (0,00;0,08)
12	2	0,03 (0,00;0,08)
14	2	0,03 (0,00;0,08)
15	2	0,03 (0,00;0,08)
17	1	0,02 (0,00;0,05)
21	1	0,02 (0,00;0,05)
TOTAL	6.147	100,00

4.3.2. TRAVESSIAS NAS QUAIS OS VEÍCULOS ESPERAM O PEDESTRE CONCLUIR

Considerando as travessias em que ocorreu a parada de ao menos um veículo (84,43% das travessias ou 5.190 travessias), em 66,56% (62,78%;70,35%) os veículos aguardaram o pedestre completar a travessia antes de continuar. Verifica-se que quando o pedestre é mulher, a proporção de veículos que aguardam este concluir a travessia é maior. Não se notou diferença entre esta variável e o número de faixas de rolamento da via.

ESPEROU TERMINAR	HOMEM (%)	MULHER (%)	MISTO (%)	TOTAL (%)
Sim	36,76 (32,60;40,93)	31,22 (27,28;35,16)	32,98 (27,29;38,67)	33,44 (29,65;37,22)
Não	63,24 (59,07;67,40)	68,78 (64,84;72,72)	67,02 (61,33;72,71)	66,56 (62,78;70,35)
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

ESPEROU TERMINAR	1 FAIXA (%)	2 FAIXAS (%)	3 FAIXAS (%)	TOTAL (%)
Sim	33,11 (22,17;44,06)	33,31 (28,44;38,19)	34,01 (26,53;41,48)	33,44 (29,65;37,22)
Não	66,89 (55,94;77,83)	66,69 (61,81;71,56)	65,99 (58,52;73,47)	66,56 (62,78;70,35)
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

4.3.3. SITUAÇÃO DE RISCO

Foi verificado a ocorrência de situações de risco em 12,87% das travessias. Ou seja, a cada 10 travessias em mais de uma há uma situação em que um veículo atravessa a faixa enquanto o pedestre já iniciou a travessia. Houve 3 casos em que 5 veículos passaram nesse tipo de situação na mesma travessia. Os casos em que ocorre mais de uma situação de risco na mesma travessia representam 2,41% das travessias.

Verifica-se que quanto maior o número de faixas, mais frequentemente ocorrem situações de risco. A frequência de situações de risco também aumenta quando atravessam apenas homens. Em relação à velocidade, a relação parece ser inversa.

	1 FAIXA (%)	2 FAIXAS (%)	3 FAIXAS (%)	TOTAL (%)
Situação de Risco	11,22 (6,25;16,18)	12,59 (9,98;15,20)	14,66 (11,44;17,87)	12,87 (10,94;14,79)

	HOMEM (%)	MULHER (%)	MISTO (%)	TOTAL (%)
Situação de Risco	17,06 (14,16;19,95)	10,89 (9,02;12,77)	10,52 (8,44;12,60)	12,87 (10,94;14,79)

Foi observado também que em velocidades menores ocorrem situações de risco com maior frequência. Sabendo que em velocidades menores a visibilidade é maior, assim como a possibilidade de parar o veículo, esse resultado indica que não parar na faixa de pedestres é, aparentemente e em grande parte das vezes, uma decisão consciente dos motoristas, que optam por não parar em situações em que a parada seria mais fácil de ser executada.

	30 KM/H (%)	40 KM/H (%)	50 KM/H (%)	60 KM/H (%)	TOTAL (%)
Situação de Risco	19,14 (5,73;32,56)	16,49 (12,30;20,69)	11,07 (8,79;13,34)	9,23 (6,74;11,72)	12,87 (10,94;14,79)

Podemos também analisar as situações de risco observando separadamente os casos em que havia um veículo parado e os casos em que não havia veículos parados no início da travessia do pedestre. Verifica-se que 38,69% das situações de risco são do tipo em que um veículo para e em seguida, após iniciada a travessia pelo pedestre, outro veículo faz uma ultrapassagem sem parar na faixa e que em 61,31% o risco ocorre com um veículo que passa sem parar não havendo outros veículos parados anteriormente.

SITUAÇÃO DE RISCO	FREQUÊNCIA	% (DE TRAVESSIAS)	% (DE SITUAÇÕES DE RISCO)
Existe veículo Parado	306	4,98 (4,08;5,87)	38,69
Nenhum veículo Parado	485	7,89 (6,06;9,72)	61,31
TOTAL	791	12,87 (10,94;14,79)	100,00

4.4. RESUMO DO RESULTADO EM TERMOS DE VEÍCULOS

Embora o evento principal observado na pesquisa seja baseado no conceito de travessia, é possível também observar o total de veículos e o comportamento de vários condutores nas travessias, sabendo que em uma mesma travessia vários veículos podem interagir com um ou mais pedestres.

Nas 340 horas de observação foram observados 13.877 veículos de vários tipos diferentes, sendo preponderantemente carros (90,57%), seguido de motos (4,70%) e de ônibus (2,41%). Os demais veículos somam juntos 2,32%.

VEÍCULOS	FREQUÊNCIA	PARTICIPAÇÃO (%)
Carro	12.569	90,57
Táxi	57	0,41
Moto	652	4,70
Ônibus	334	2,41
Caminhão	149	1,07
Bicicleta	41	0,30
Outros	75	0,54
TOTAL	13.877	100,00

Ao longo do período de coleta, foram presenciadas 5.785 infrações gravíssimas de desrespeito à faixa de pedestres, uma média de 17 infrações gravíssimas por hora em cada faixa de pedestres, considerando-se a soma dos veículos que passaram sem parar (4.795) e dos veículos que passaram em situação de risco (990). Em ambos os casos, a infração corresponde ao artigo 214 do CTB¹⁰. Isso significa que 41,68% dos veículos observados cometeram esse tipo de infração.

	FREQUÊNCIA	PART. (%)
Total de veículos que passaram sem parar	4.795	34,55
Total de veículos que passaram sem parar (desconsiderando o primeiro veículo)	3.365	24,25
Total de Veículos que Pararam	8.092	58,31
Total de Veículos que Passaram em Situação de Risco	990	7,13
TOTAL DE VEÍCULOS	13.877	100,00

Em nenhuma dessas situações, durante a pesquisa, qualquer infração foi registrada, o que indica que há um elevado número de infrações de trânsito de desrespeito ao pedestre que não são notificadas no DF¹¹.

¹⁰ Art.. 214 Deixar de dar preferência de passagem a pedestre e a veículo não motorizado:

I – que se encontre na faixa a ele destinada; (...)

Infração – gravíssima;

Penalidade – multa (o valor da multa em 2018 é de R\$ 293,47).

¹¹ No ano de 2017 foram aplicadas cerca de 8 mil multas referentes ao artigo 214 no DF. Fazendo uma estimativa grosseira, apenas a título ilustrativo, verifica-se que, com a média de 17 infrações por hora-faixa, cerca de 40 agentes trabalhando 7 horas por dia, poderiam em apenas 2 dias de trabalho registrar muito provavelmente um número maior de infrações do que foi registrado no ano de 2017 inteiro. A partir desses dados, é possível fazer uma estimativa para se contabilizar o número total de infrações cometidas por dia no DF, o requer um cálculo cuidadoso e que vai além do escopo desta pesquisa.

5.1. RESULTADO GERAL

O resultado geral do índice de respeito, considerando os três tipos apresentados anteriormente, é apresentado na tabela a seguir.

RIGOROSO	BÁSICO	LIBERAL
37,14 (33,85;40,43)	57,48 (54,49;60,46)	80,74 (78,62;82,85)
INTENSIDADE	1,83	

No DF, o pedestre consegue atravessar a faixa sem passar por nenhuma situação de desrespeito em 37,14% (33,85%;40,43%) das travessias (Rigorous). Quando se considera apenas as travessias em que os veículos param de primeira com a aproximação do pedestre (Básico), o resultado é de 57,47% (54,49%;60,46%). Em grande parte das travessias em que há desrespeito, apenas 1 veículo não para. Caso este veículo seja desconsiderado, o indicador (na versão Liberal), é de 80,74% (78,62%;82,85%).

Em média, considerando as travessias em que ao menos um veículo não parou para o pedestre (Intensidade), 1,83 veículos passam sem parar.

Com o intuito de verificar se há situações específicas que influenciam o nível de respeito, calculamos nos itens a seguir o indicador básico cruzando algumas das principais variáveis da pesquisa¹².

Já a análise segundo regiões agregadas indica que não há diferenças significativas no nível de respeito entre as três grandes áreas.

5.2. RESPEITO POR REGIÃO ADMINISTRATIVA

Os resultados segundo Região Administrativa estão aqui colocados de forma ilustrativa, pois as características do plano amostral não permitem comparações muito fortes entre elas.

¹²Os cruzamentos foram feitos de forma não exaustiva. A base de dados permite ainda uma série de análises e estará disponível para acesso livre.

REGIÃO ADMINISTRATIVA	TRAVESSIAS	BÁSICO
Lago Norte	11	100,00 (100,00;100,00)
Riacho Fundo II	45	88,89 (76,09;100,00)
Riacho Fundo I	157	84,71 (78,03;91,40)
Núcleo Bandeirante	165	77,58 (66,27;88,88)
Recando das Emas	176	76,70 (57,62;95,79)
Candangolândia	119	75,63 (67,59;83,67)
SIA	114	71,93 (66,16;77,70)
Paranoá	181	69,06 (61,58;76,54)
Gama	389	66,32 (51,53;81,12)
Águas Claras	368	66,30 (59,63;72,97)
Plano Piloto	1724	61,48 (56,31;66,66)
Santa Maria	275	58,91 (45,48;72,34)
Taguatinga	728	50,82 (41,98;59,67)
Guará	239	47,70 (41,64;53,76)
Sudoeste/Octogonal	366	44,54 (35,38;53,69)
Varjão	63	42,86 (42,86;42,86)
Cruzeiro	178	42,13 (35,69;48,58)
Planaltina	420	40,71 (31,08;50,34)
TOTAL	5.718	57,48 (54,49;60,46)

Já a análise segundo regiões agregadas indica que não há diferenças significativas no nível de respeito entre as três grandes áreas.

ÁREA	BÁSICO
Central	58,73 (53,92;63,55)
Intermediária	56,53 (51,61;61,45)
Periférica	57,05 (51,50;62,610)
TOTAL	57,48 (54,49;60,46)

5. 3. RESPEITO X GÊNERO E CONDIÇÃO DOS PEDESTRES (SOZINHO E EM GRUPO)

Embora não parece haver diferenças no índice de respeito entre homens e mulheres, nota-se que há um maior respeito quando os pedestres atravessam a faixa em grupo, se comparado a pedestres que atravessam sozinhos.

GÊNERO	BÁSICO
Homem	55,34 (51,83;58,86)
Mulher	56,54 (53,31;59,78)
Misto	62,21 (57,63;66,80)
TOTAL	57,48 (54,49;60,46)

CONDIÇÃO	BÁSICO
Sozinho	56,00 (53,05;58,96)
Grupo	62,32 (57,73;66,90)
TOTAL	57,48 (54,49;60,46)

5.4. RESPEITO POR TURNO

Não foi possível identificar diferenças muito claras no índice de respeito nos diferentes turnos. Aparentemente, no período entre pico, de 08:30 às 12:00, há um nível de respeito um pouco maior, enquanto que no período noturno, de 19:30 às 22:00, um nível pior. Contudo, os intervalos de confiança para essas variáveis são bem amplos.

TURNO	BÁSICO
06:30 às 08:30 (Pico)	58,76 (52,63;64,90)
08:30 às 12:00	66,01 (60,36;71,65)
12:00 às 14:00 (Pico)	56,81 (50,47;63,15)
14:00 às 17:30	56,46 (46,60;66,32)
17:30 às 19:30 (Pico)	56,02 (50,21;61,84)
19:30 às 22:00	49,49 (27,69;71,30)
TOTAL	57,48 (54,49;60,46)

5.5. RESPEITO X SINAL DO PEDESTRE

Não houve diferença significativa no índice de respeito quando analisado o “sinal de vida”, ou seja, o percentual de respeito se mantém o mesmo quando o pedestre faz ou não o gesto com a mão.

FEZ SINAL	BÁSICO
Sim	57,67 (54,24;61,11)
Não	57,26 (53,21;61,30)
TOTAL	57,48 (54,49;60,46)

5.6. RESPEITO X VELOCIDADE DA VIA

Não foi possível observar diferenças evidentes no indicador básico de respeito em relação à velocidade da via. Considerando que a velocidade é um fator de risco no caso de um atropelamento, exploramos um pouco mais essa variável, por meio do cálculo do indicador de intensidade. Enquanto o indicador básico mede se houve ou não o respeito ao pedestre em cada travessia, desconsiderando o número de veículos que passam sem parar, o indicador de intensidade permite uma visão mais acurada.

Assim, verificou-se que quando há desrespeito, o número médio de veículos que passa sem parar cresce diretamente com a velocidade, sendo 34,44% superior nas vias de 60km/h (2,03) em relação às vias de 30 km/h (1,51). Portanto, o número total de infrações cometidas também é maior.

VELOCIDADE	BÁSICO	INTENSIDADE
30 km/h	58,19 (48,17;68,20)	1,51
40 km/h	52,31 (46,95;57,68)	1,71
50 km/h	63,15 (58,68;67,61)	1,88
60 km/h	55,13 (48,15;62,10)	2,03
TOTAL	57,48 (54,49;60,46)	1,83

A presente pesquisa demonstrou que existe um nível alarmante de desrespeito à faixa de pedestres no DF, muito embora a cultura do respeito ainda persista. Com base no índice básico de respeito, verificamos que em 57,48% das travessias o pedestre consegue atravessar sem que nenhum veículo passe sem parar. Se considerarmos o índice liberal, o resultado vai para 80,74%, o que é relativamente positivo em comparação com outras capitais do país. Ainda assim, considerando o número de veículos observados durante as travessias de pedestres, incluindo as situações de risco, verifica-se que 41,68% dos motoristas tem conduta imprudente ao se aproximar de uma faixa. Portanto, é necessária atenção especial por parte das autoridades de trânsito e da sociedade para a questão, de modo que Brasília continue sendo exemplo para o país. Para fundamentar as recomendações de políticas, é útil resgatar alguns dos resultados, assim como as situações mais preocupantes.

A primeira constatação é que o desrespeito parece ser generalizado entre as diferentes regiões da cidade e ocorre de maneira mais frequente com o primeiro veículo que se depara com um pedestre. Em segundo, verifica-se que nas situações em que os pedestres atravessam em grupo, o respeito é maior. Em terceiro, constata-se que o gênero do pedestre importa. Embora não se tenha verificado diferenças relevantes no índice de respeito, quando se analisa as situações de risco e o percentual de veículos que aguardam o pedestre concluir a travessia, há fortes indícios de que os homens são menos respeitados.

Outro resultado relevante é a constatação de que o índice de respeito se mantém o mesmo quando o pedestre faz e quando não faz o sinal de vida. O sinal de vida foi implementado desde o início da campanha Paz no Trânsito em 1997 e desde então praticamente todas as práticas pedagógicas dão ênfase no gesto como forma de o pedestre se fazer visível. Esta prática ocorre em função de uma tradição, pouco explorada e sobre a qual nunca se exigiu fundamentação. Há que se discutir, a partir das evidências desta pesquisa, contudo, a eficiência e a eficácia de políticas focadas no sinal de vida.¹³ O fato de ter sido constatado que as

¹³ Tendo em vista que há diversas situações em que não é possível para o pedestre fazer o gesto (uma mãe ou um pai conduzindo crianças, uma pessoa carregando compras, pessoas com deficiências ou limitação de movimentos, entre outros), a implementação da obrigatoriedade do sinal de vida, como alguns defendem, seria desastrosa para a segurança dos pedestres. Sobre este tema, ver o artigo da Rodas da Paz: www.rodasdapaz.org.br/projeto-enviado-para-sancao-presidencial-ameaca-a-seguranca-do-pedestre/

situações de risco ocorreram em maior frequência em baixas velocidades indica ainda que os motoristas envolvidos nestas situações têm maior chance de ter avistado o pedestre, já que a visibilidade em baixas velocidades é maior.

Todos esses dados indicam que não parar na faixa de pedestres parece ser, frequentemente, uma decisão consciente dos motoristas, que avistam o pedestre e optam pela atitude imprudente de avançar, inclusive em situações em que a parada seria mais fácil de ser executada e quando é feito o sinal de vida.

Nesse sentido, as condições de fiscalização da época de implantação da política de respeito à faixa não estão mais presentes há anos. Raro se vê policiais, agentes do Detran ou do DER em faixas de pedestres. Embora os trabalhos de engenharia e educação tenham tido certa continuidade ao longo de todo esse tempo, as ações de fiscalização parecem ter entrado em declínio. Como é feita a fiscalização de trânsito em faixas de pedestres? Há agentes escalados diariamente? Se não, por que não há? Se o pedestre é prioridade da política local e nacional e se a faixa é motivo de orgulho e de propaganda para a cidade, é possível considerar aceitáveis esses indicadores? Estariam os agentes (DER, Detran e PMDF) desviados de função, escalados em trabalhos administrativos ao invés de estarem atuando em campo? Ou seja, os agentes de fiscalização de trânsito estão realmente atuando em sua atividade-fim: fiscalização na rua?¹⁴ Estas são algumas questões que se colocam.

No que se refere à análise da velocidade das vias nesta pesquisa, apesar de o indicador de respeito não ter apresentado uma relação conclusiva, constatou-se que a intensidade do desrespeito, medida pela média de veículos que passam sem parar, é diretamente proporcional a velocidade da via. A relação entre a velocidade da via e o risco em travessias é um fator de especial atenção em estudos de segurança viária, uma vez que velocidades mais elevadas contribuem para o número e a gravidade das lesões causadas no trânsito. Quanto maior a velocidade, maior a distância necessária para parar um veículo e, portanto, maior o risco de ocorrer uma colisão. Nesse sentido, a gestão da velocidade se faz uma ferramenta necessária para aumentar a segurança no trânsito em geral, em especial em travessias, sendo estas, semaforizadas ou não.¹⁵

As velocidades altas ou inadequadas são, em geral, consideradas como um dos principais fatores contribuintes tanto para o número quanto para a gravidade das colisões no trânsito. É também notória a redução da percepção espacial do motorista a altas velocidades.

¹⁴ Recentemente, a Polícia Federal criou uma carreira específica para que questões administrativas fossem tratadas por servidores administrativos e não por policiais.

¹⁵ Ver Gestão da velocidade: Um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. Brasília, D.F.: OPAS, 2012. e Segurança de pedestres: Manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. Brasília, DF: OPAS, 2013

Deste modo, em vias com velocidade acima de 50 km/h a gestão da velocidade ou a semaforização são indicadas¹⁶. Políticas e programas de gestão da velocidade têm um papel fundamental na redução do número total e da gravidade dos atropelamentos de pedestres.

Observa-se que quanto menos linear for a travessia e quanto mais tempo o pedestre levar para finalizá-la (maior número de faixas, por exemplo), menor tende a ser o índice de respeito e maior o número de situações de risco¹⁷. Travessias inadequadas expõem o pedestre a riscos maiores. Dessa forma, devem ser curtas, bem sinalizadas e devidamente iluminadas.

Isto posto, vale reforçar o papel dos meios de comunicação, que têm atribuição importante na disseminação de campanhas educativas de respeito à faixa de pedestres, assim como de outras medidas muitas vezes impopulares como a redução de limites de velocidade. As campanhas educativas são elementos cruciais para que o respeito à faixa de pedestres se mantenha ao longo das gerações. Além do primeiro momento de convencimento e divulgação é necessária a manutenção destas campanhas, de forma a sempre retomar a problemática.

Apesar de Brasília ser destaque no que tange ao respeito à faixa de pedestres, a cidade foi planejada para a rápida e fácil circulação de veículos, com pistas largas e longas, que favorecem o abuso da velocidade e dificultam a circulação de pessoas pela cidade. Isso faz com que o esforço necessário para a manutenção do respeito à faixa de pedestres e a melhoria dos indicadores seja ainda maior.

Em resumo, as instituições do sistema nacional do trânsito que tem responsabilidades de trânsito no DF, além do DETRAN e do DER, devem atuar o sentido de:

- Redução de limites de velocidade nas vias de 60km/h onde haja faixas de pedestres não semaforizadas, para no máximo 50 km/h, preferencialmente por meio de medidas de moderação de tráfego;
- Implementação generalizada de medidas de moderação de tráfego, que incentivem a redução natural de velocidade nas regiões de travessias;
- Realização de campanhas educativas, explicitando que ao circular por áreas onde há travessia preferencial de pedestres, o motorista deve conduzir com prudência especial, conforme o artigo 44 do CTB;
- Diminuir, nas campanhas, a ênfase dada ao sinal de vida, evitando a responsabilização dos pedestres e reforçando o papel dos motoristas e a hierarquia de responsabilidades, do maior para o menor;

¹⁶ Durante a pesquisa, observou-se faixas de pedestres não semaforizadas em vias de 80 km/h, a exemplo da L4 Norte, o que se apresenta como fator de alto risco para o pedestre.

¹⁷ Várias rodovias que cruzam o DF possuem passarelas, que consistem em infraestruturas elevadas que permitem a travessia de pedestres sem interferir no tráfego motorizado, favorecendo os automóveis em detrimento do deslocamento a pé. O mais indicado, no entanto, seria oferecer a possibilidade de travessias seguras em faixas de pedestres no mesmo nível dos veículos motorizados, evitando que o pedestre tenha que subir ou descer aumentando muito seu trajeto.

- Georreferenciamento das faixas de pedestres do DF e melhoria da base de dados, incluindo características urbanas, como velocidade da via, número de faixas, iluminação, etc, a fim de permitir análise futuras com maior nível de detalhes;
- Identificação das faixas que requerem melhoria nas condições de visibilidade e iluminação;
- Reforçar fortemente a fiscalização, com planejamento estatístico aleatorizado de horários e locais, de forma constante ao longo do ano, de modo a cobrir todo o DF;
- Realizar periodicamente pesquisas como esta, de monitoramento do respeito a faixa de pedestres, mantendo metodologias comparáveis.



7 Recomendações de pesquisa

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 no DF;
- Desenvolvimento de estudos sobre as condições que influenciam as situações de risco e como evitá-las;
- Realização de análises comparativas de indicadores semelhantes em outras cidades do Brasil e do mundo;
- Cruzamento do indicador de intensidade com outras variáveis da base;
- Realização de modelagem econométrica, de modo a identificar e quantificar os principais fatores que afetam o indicador de respeito e de intensidade.



8.1. Formulário de coleta

FORMULÁRIO DA PESQUISA DE RESPEITO À FAIXA DE PEDESTRES

Nome do pesquisador: _____ RA: _____ Data: ____/____/18

Dia da semana: () Seg. () Ter. () Qua. () Qui. () Sex. () Sab. () Dom.

N. do formulário (coordenação): _____

1. DADOS GERAIS

Turno Pico: () 06.30 às 08.30 () 12h às 14h () 17.30 às 19.30 Não Pico: () 08.30 às 12.00 () 14h às 17.30 () 19.30 às 22h

Velocidade da via: () 30 km/h () 40 km/h () 50 km/h () 60 km/h () 70 km/h () 80 km/h

Faixas de rolamento (em cada sentido): () 1 () 2 () 3

Mão dupla: () sim () não

Faixa elevada: () sim () não

Sinalização: a) Condições da pintura: () visível () parcialmente apagada () apagada
 b) Sinalização vertical (placas): () possui () não possui () danificada
 c) Iluminação noturna: () possui () não possui () danificada








2. REGISTRO DE TRAVESSIAS

Total (preencher ao final): _____



Travessias Medidas	Quantos veículos passaram sem parar (numerar)							Primeiro veículo a parar (numerar)							Esperou terminar (X)		Situação de risco (Numerar)							Sexo do pedestre (numerar)		Fez Sinal (X)		Esperou parar (X)	
	Carro	Taxi	Moto	Ônibus	Caminhão	Bicicleta	Outros	Carro	Taxi	Moto	Ônibus	Caminhão	Bicicleta	Outros	Sim	Não	Carro	Taxi	Moto	Ônibus	Caminhão	Bicicleta	Outros	Homem	Mulher	Sim	Não	Sim	Não
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													
16																													
17																													
18																													
19																													
20																													
21																													
22																													
23																													
24																													
25																													
26																													
27																													
28																													
29																													
30																													

FORMULÁRIO DA PESQUISA DE RESPEITO À FAIXA DE PEDESTRES

Travessias Medidas	Quantos veículos passaram sem parar (numerar)							Primeiro veículo a parar (numerar)							Esperou terminar (X)		Situação de risco (Numerar)							Sexo do pedestre (numerar)		Fez Sinal (X)		Esperou parar (X)		
	Carro	Taxi	Moto	Ônibus	Caminhão	Bicicleta	Outros	Carro	Taxi	Moto	Ônibus	Caminhão	Bicicleta	Outros	Sim	Não	Carro	Taxi	Moto	Ônibus	Caminhão	Bicicleta	Outros	Homem	Mulher	Sim	Não	Sim	Não	
31																														
32																														
33																														
34																														
35																														
36																														
37																														
38																														
39																														
40																														
41																														
42																														
43																														
44																														
45																														
46																														
47																														
48																														
49																														
50																														
51																														
52																														
53																														
54																														
55																														
56																														
57																														
58																														
59																														
60																														
61																														
62																														
63																														
64																														
65																														
66																														
67																														
68																														
69																														
70																														

Observações:

8.2. Classificação das Regiões Administrativas em Central, Intermediária e Periférica

RA	CLASSIFICAÇÃO
Lago Sul	Central
Sudoeste/Octogonal	Central
Plano Piloto	Central
Lago Norte	Central
Park Way	Central
Jardim Botânico	Central
Águas Claras	Intermediária
Cruzeiro	Intermediária
Guará	Intermediária
Vicente Pires	Intermediária
S. Abast. E Ind. SIA	Intermediária
Taguatinga	Intermediária
Núcleo Bandeirante	Intermediária
Sobradinho II	Intermediária
Sobradinho	Periférica
Riacho Fundo	Periférica
Candangolândia	Periférica
Gama	Periférica
São Sebastião	Periférica
Brazlândia	Periférica
Samambaia	Periférica
Riacho Fundo II	Periférica
Planaltina	Periférica
Ceilândia	Periférica
Recanto das Emas	Periférica
Santa Maria	Periférica
Paranoá	Periférica
Itapoã	Periférica
Varjão	Periférica
Fercal	Periférica
SCIA - Estrutural	Periférica

*Classificação de acordo com agrupamentos de escolaridade e renda da população.