

An aerial photograph of a city street intersection. A wide pedestrian crossing with white stripes is visible. To the right of the crossing, a red-painted curb or wall runs along the sidewalk, featuring vertical white stripes. Several people are walking on the sidewalk. The street is lined with trees and buildings. The text "TRAVESSIA + LEGAL" is overlaid in large white letters.

TRAVESSIA + LEGAL

PROJETOS

+ 55 21 2976-3703
+ 55 21 2976-1012

www.nudge.rio
fundacaojoaogoulart@gmail.com

EXPERIMENTO

NudgeRio



F U N D A Ç Ã O
JoãoGoulart

Presidente Fundação João Goulart
José Moulin Netto

Coordenadoria Técnica de
Desenvolvimento Liderança
Ana Cláudia Lesçaut

**Coordenadoria Técnica do Programa
de Capacitação em Gestão**
Barbara Nascimento

Coordenadoria Técnica do
Programa Líderes Cariocas
Vinicius de Oliveira

Unidade NudgeRio
Rafaela Bastos
Sérgio Bastos

Coordenação Grupos Transversais de
Trabalho - GTTs
Luciana Fernandes

Grupo Transversal de Trabalho/GTT
Travessia + Legal
Ana Carolina Martins
Bruna Siqueira Fernandes
Marize Queiroz Ribeiro
Rafaela Dias Romero
Simone Costa Rodrigues da Silva

Consultoria e Assessoria
NudgeRio

Design Editorial
NudgeRio

SUMÁRIO EXECUTIVO

O experimento Travessia + Legal foi realizado em novembro de 2018, inserido no projeto RIO+Pedestre, promovido pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, na rua São Francisco Xavier, no bairro da Tijuca. Uma intervenção nudge em via não sinalizada, isto é, uma linha de desejo de travessia, fez com que os transeuntes apresentassem uma redução de movimentos indesejados em até 69,2%. O impacto dessa ação é o aumento da segurança viária e a sensação de humanização do ambiente urbano para todos os envolvidos, pedestres e motoristas.

O projeto é fruto de um Grupo Transversal de Trabalho (GTT), formado por cinco servidoras públicas, integrantes do Programa Líderes Cariocas e lotadas em diferentes secretarias da Prefeitura do Rio de Janeiro (Fazenda, Educação, Transportes e Casa Civil).

APRESENTAÇÃO

A NudgeRio foi criada em Junho de 2018 e tem como metas disseminar o conceito de Ciência Comportamental Aplicada nos órgãos da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro – PCRJ, consolidar a execução de projetos nudge e se tornar referência para instituições governamentais municipais e estaduais.

A Prefeitura do Rio de Janeiro vem conduzindo projetos nudge desde 2014 através do Programa Líderes Cariocas, mais precisamente com os Grupos Transversais de Trabalho – GTTs.

Os GTTs são comitês formados por Líderes Cariocas para atendimento a uma demanda específica, gerada por um determinado Órgão ou Executivos (Secretários e Subsecretários), denominados clientes, através da elaboração de propostas, iniciativas ou projetos.

Os grupos também podem ser formados a partir relevante temática, sugerida por servidor público, cuja ideia é avaliada pela Fundação João Goulart - FJG e apresentada a algum órgão, o qual deverá analisar e expressar interesse na aplicação deste grupo para desenvolvimento do trabalho.

Portanto, esta demanda deve ser atendida conforme prerrogativas, estratégias e em prazo determinado pelo cliente, mas ressaltando que não há hierarquia, mas sim parceria entre o GTT, a FJG e o Órgão cliente.

Atualmente, umas das formas de atuação institucional da Nudge.Rio é esta integração com os Grupos Transversais de Trabalho – GTTs.

O objetivo desta parceria é ampliar a disseminação do conceito dentro da Prefeitura do Rio de Janeiro, de forma mais efetiva e colaborativa. A experiência foi amplamente testada anteriormente e foram apresentados com cases de sucesso, além de ter sido uma das motivações para a criação da Nudge.Rio, aprimorada nesta nova fase.

The logo for NudgeRio features the word "Nudge" in a teal, rounded sans-serif font, followed by "Rio" in a dark grey, more traditional sans-serif font.



O PROBLEMA

O GTT Travessia + Legal atende a uma demanda da Companhia de Engenharia de Tráfego-CET-Rio e está alinhada com as estratégias para redução da mortalidade em acidentes viários, parte do Plano Estratégico da cidade. De 2011 a 2017, a Prefeitura do Rio conseguiu reduzir a taxa de vítimas em acidentes no trânsito em 57,7%. No entanto, o esforço para redução da taxa de mortalidade nesses incidentes ainda é necessário e urgente. Enquanto a ONU estabelece reduzir o índice de mortes no trânsito para um valor igual ou inferior a 6 a cada 100 mil habitantes por ano, a taxa de mortalidade em acidentes viários no Rio de Janeiro foi de 14,9 a cada 100 mil habitantes em 2017.

Neste cenário, o tema escolhido é a segurança viária e o problema a ser abordado no experimento avalia: Sinalizar uma das linhas de desejo praticadas por pedestres aumentaria a segurança viária nos trechos viários em que se inserem?

CONTEXTO

Além de estar alinhado com as metas de redução do índice de acidentes viários, o GTT Travessia + Legal também se integrou ao projeto de urbanismo tático da Prefeitura do Rio, intitulado “RIO + Pedestre”, que também aconteceu em novembro de 2018. Esse projeto tinha o objetivo de realizar uma ação urbana temporária com foco na segurança e na caminhabilidade do pedestre no entorno da estação de metrô São Francisco Xavier, na Tijuca.

Essas ações pretendiam demonstrar a importância de reduzir a velocidade dos veículos, através de reposicionamento do meio-fio e dos ângulos das curvas na percepção dos motoristas, garantindo uma melhor convivência entre pedestres, ciclistas e condutores de veículos motorizados. O local recebeu mobiliário temporário, novas travessias de pedestres, elementos de paisagismo e sinalização removível para ampliar a segurança e o conforto do pedestre durante dois dias, 18 e 19 de novembro de 2018 (domingo e segunda-feira). Este contexto é parte do cronograma do experimento *Travessia + Legal* que aconteceu nos dias 12 e 19 de novembro de 2018.

CONTEXTO



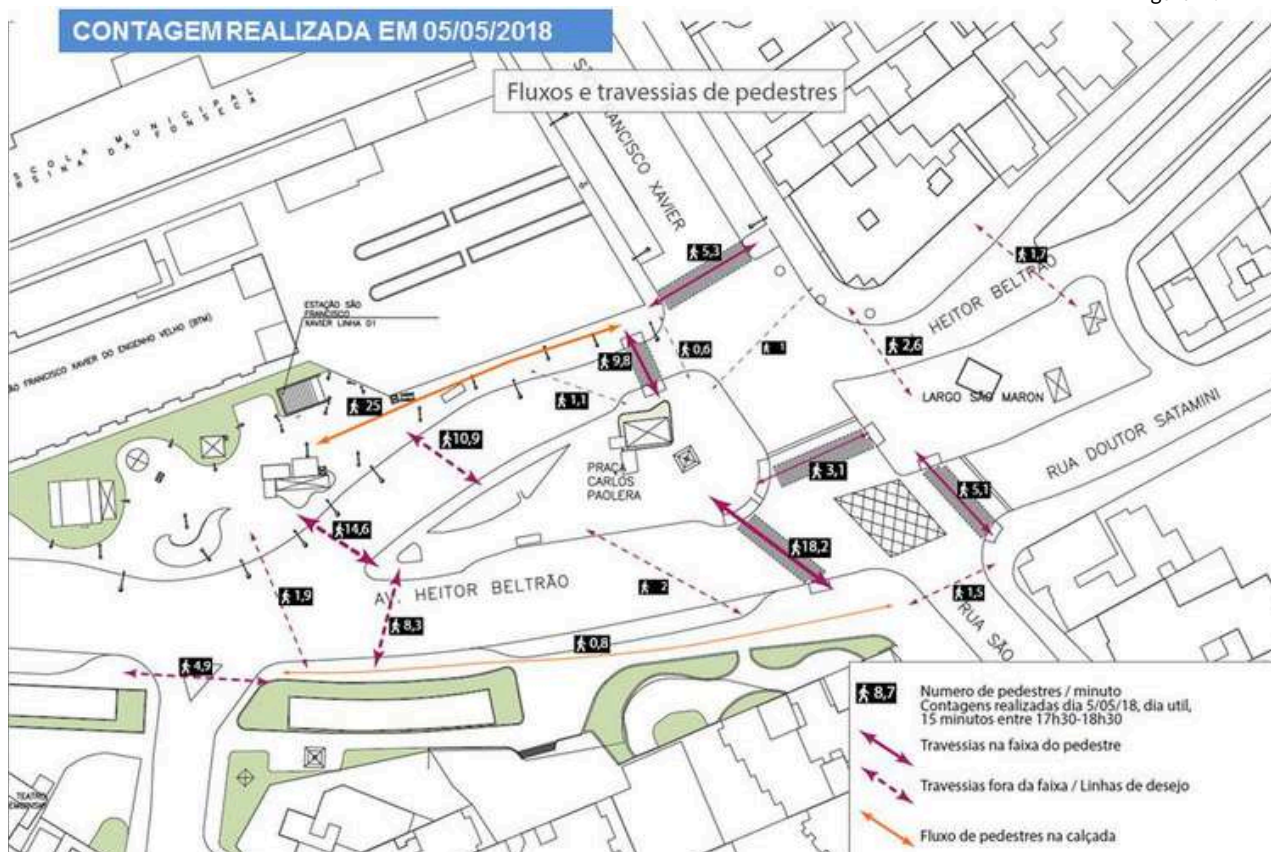
Figura 1: Ilustração trechos de vias analisadas para intervenção - Secretaria Municipal de Urbanismo

O local foi escolhido por se tratar de um ambiente urbano com relevante movimentação de pessoas, não só de passagem, mas também atraídas por comércio e serviço diversificados. No entorno da estação de metrô São Francisco Xavier passam 1.500 pessoas por hora, nos horários de pico. E o fluxo de veículos chega a 60 mil por dia (Figura1).

Assim, ambos os projetos, *GTT Travessia + Legal* e o *RIO+Pedestre*, partem da ideia de promover o ser humano, aumentar o conforto e a segurança para as pessoas.

No projeto *RIO+Pedestre*, que norteou o *GTT Travessia + Legal*, foram sinalizadas diversas linhas de desejo na via que não eram atendidas por necessidade de análise da segurança viária, conforme Figura 2, em fase de reconhecimento de campo e levantamento de dados primários, ocorrido em maio de 2018, o qual resultou na escolha do trecho a receber a intervenção.

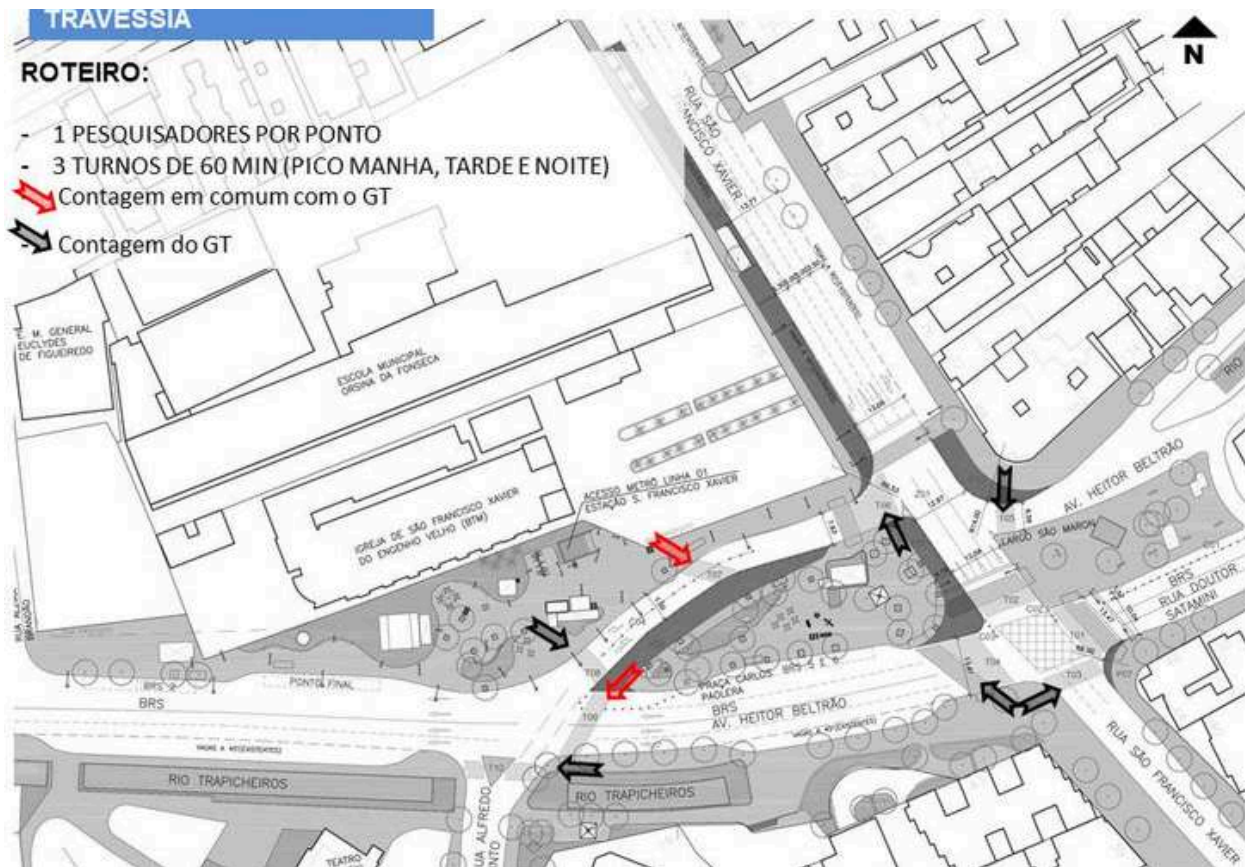
Figura 2: ITDP



CONTEXTO

Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal

Figura 3: Proposta de Intervenção - Secretaria Municipal de Urbanismo.



Neste sentido, o objetivo do *GTT Travessia + Legal* é usar técnicas de nudge para influenciar o comportamento dos transeuntes em trecho da via considerado linha de desejo, não sinalizada, com maior segurança viária.

Em uma perspectiva e orientação mais ampla, o *GTT Travessia + Legal*, pretende criar dados sistematizados para que as ações possam ser replicadas e a segurança viária tenha, cada vez mais, seu processo aprimorado e elaborando a construção de uma cidade com escala e ambientes mais humanos.

Para o experimento NUDGE, foi selecionada a travessia “5” porque era a que apresentava maior risco de acidentes viários, e qualificava uma paisagem de desordem urbana.

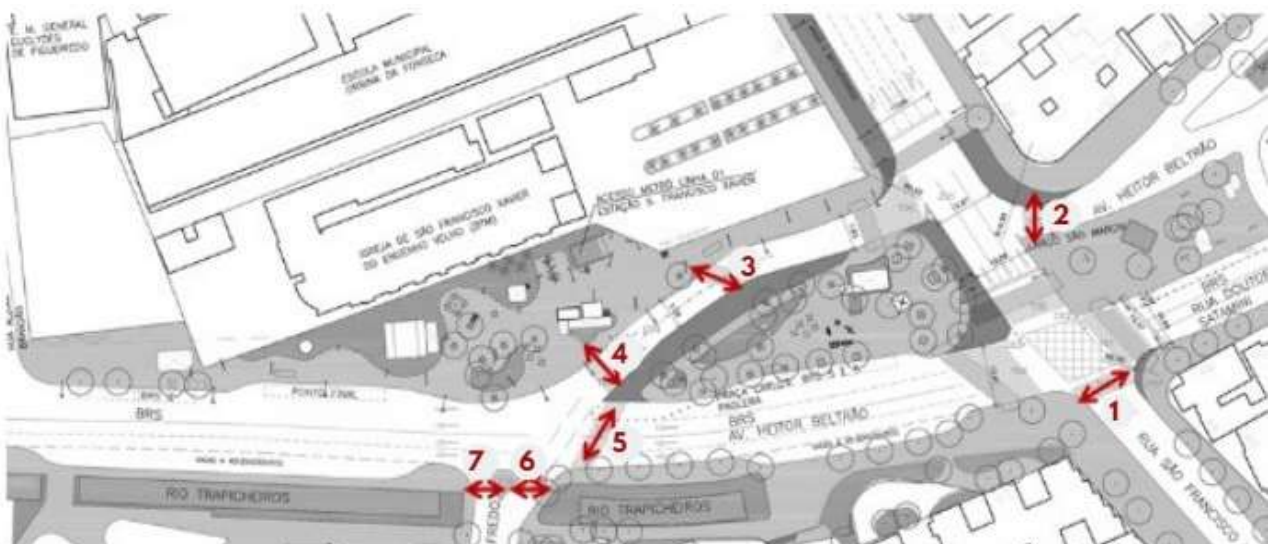


Figura 4: Proposta de Intervenção - Secretaria Municipal de Urbanismo.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

IMERSÃO NO PROBLEMA

INSIGHTS

O processo de imersão no problema foi conduzido a partir de um conjunto de métodos e ferramentas do Design Thinking, Marketing Estratégico, Oficina Nudge para gestores públicos e pesquisa com levantamento de dados primários realizados no projeto RIO+ Pedestre em parceria com o ITDP - Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento.

A utilização deste ferramental, além de diminuir os vieses decisórios dos pesquisadores de maneira criativa, possibilita elaboração de uma série de abordagens acerca do problema definido, bem como o levantamento e cruzamento de informações que atuam no contexto escolhido para o experimento aumentando as reflexões que se fazem necessárias para a questão a ser testada na intervenção.

Para a melhor compreensão do perfil dos cidadãos que utilizam trechos da via não sinalizados (linhas de desejo) para travessias, decidiu-se por dois perfis mais vistos nas contagens e que apresentam características que poderiam aumentar as possibilidades de acidentes viários.

Foram utilizadas ferramentas como *Mindmap - Tomada de Decisão*, *Jornada do Usuário*, *Mapa de Empatia e Personas* e *Nudge Canvas - Modelo Integrativo*, um template para experimentos com metodologia nudge, desenvolvido pela NudgeRio.

PERSONA 1 - SIMONE MARIZE

MINI-BIO

Mulher, 32 anos, com filha de 5 anos, casada;

Tipo Físico: Atlético (malhadora) – Não descuida da saúde;

Temperamento: Prática, objetiva, focada;

Ocupação: Arquiteta, profissional liberal, com tempo administrável.

INSIGHTS PERFIL 1

Focada.

Segurança X Risco.

Conhece a sinalização.

Considera o comportamento próximo.

Uso diário (moradora).

Mindset: Preocupação.



ABORDAGEM METODOLÓGICA

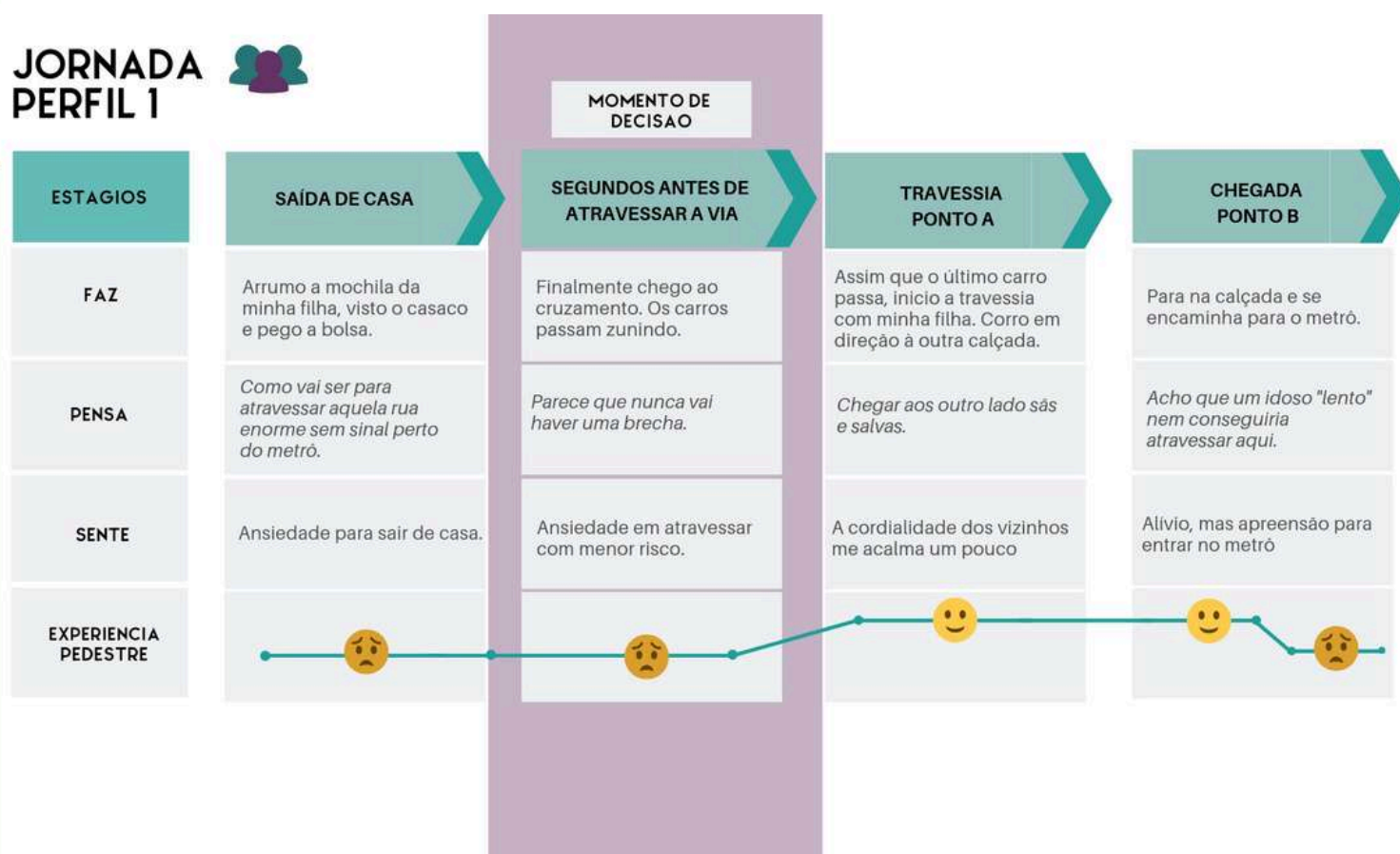
IMERSÃO NO PROBLEMA

INSIGHTS

MAPA DE EMPATIA PERFIL 1



JORNADA PERFIL 1



ABORDAGEM METODOLÓGICA

IMERSÃO NO PROBLEMA INSIGHTS



PERSONA 2 - BRUNA RAFAELA

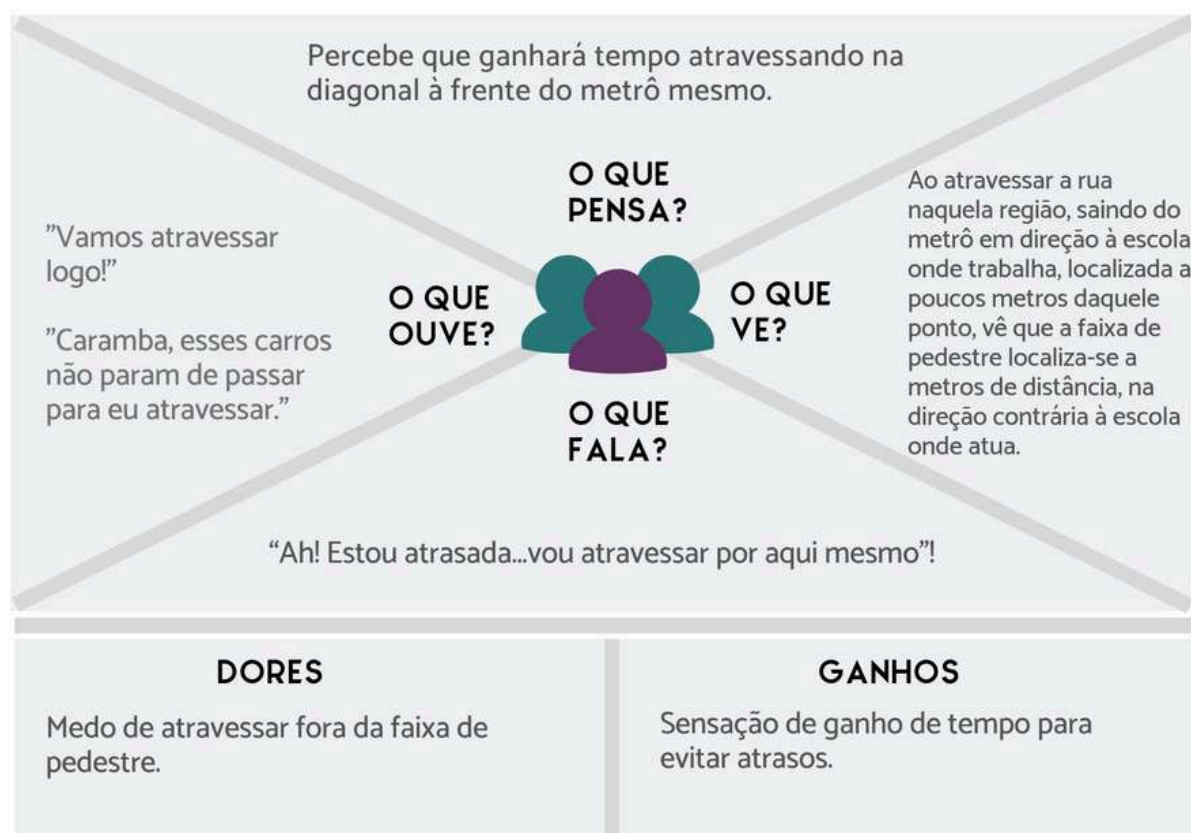
MINI-BIO

Mulher jovem (aproximadamente 22 anos);
Professora recém-formada;
Moradora do subúrbio;
Atua profissionalmente em uma escola privada da região;
Tipo físico: Estatura mediana, morena e magra (tipo comum);
Perfil psicológico: Mulher alegre, firme e prática. Conduta ética e admirável.

INSIGHTS PERFIL 2

Praticidade.
Não perde tempo.
Avalia sinalização.
Uso diário a trabalho.
Mindset: Descoberta.

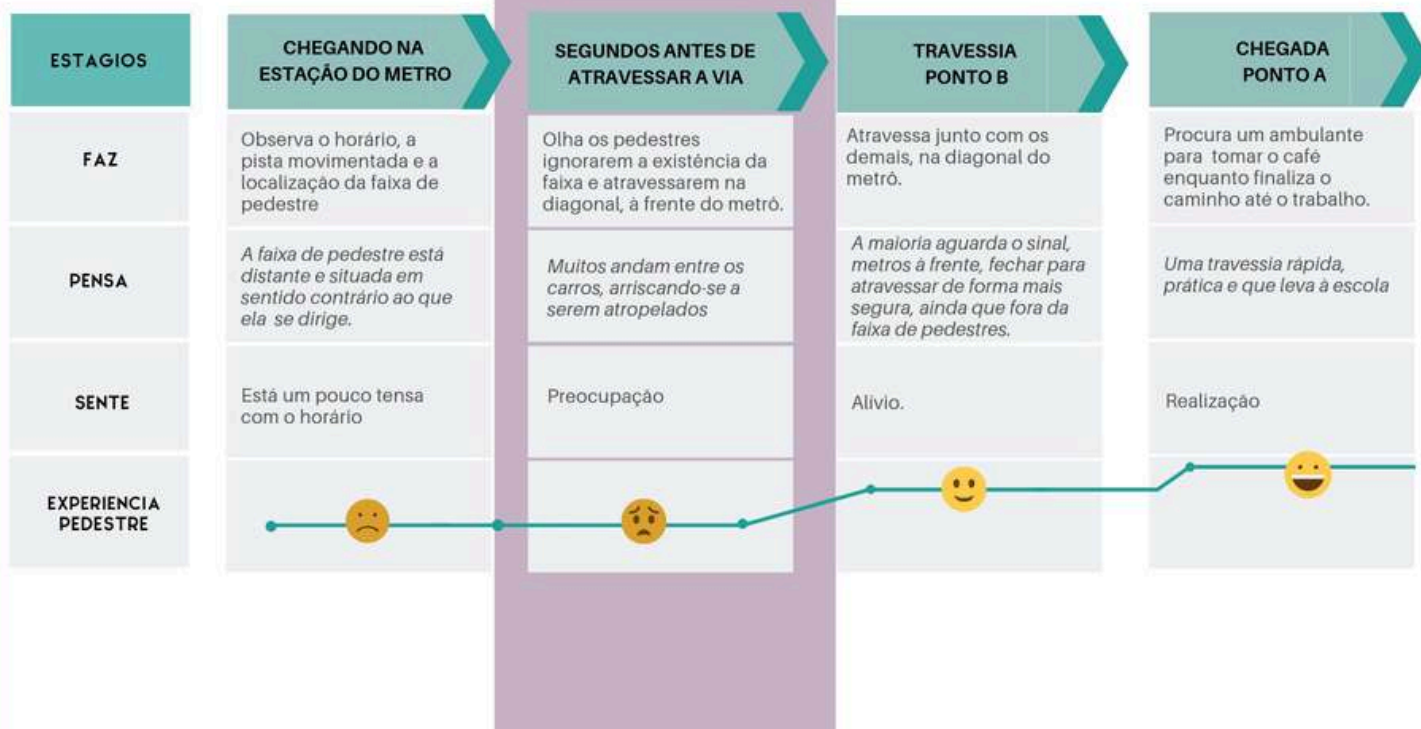
MAPA DE EMPATIA PERFIL 2



ABORDAGEM METODOLÓGICA

IMERSÃO NO PROBLEMA INSIGHTS

JORNADA PERFIL 2



MINDMAP TOMADA DE DECISÃO



Como realizar a travessia com segurança?

A DECISÃO



ABORDAGEM METODOLÓGICA

IMERSÃO NO PROBLEMA

INSIGHTS



RECONHECIMENTO DO PROBLEMA

*“Para chegar no destino,
preciso atravessar a via”*



ANÁLISE DO CONTEXTO

*“A travessia sinalizada está
distante do meu percurso”*



AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS

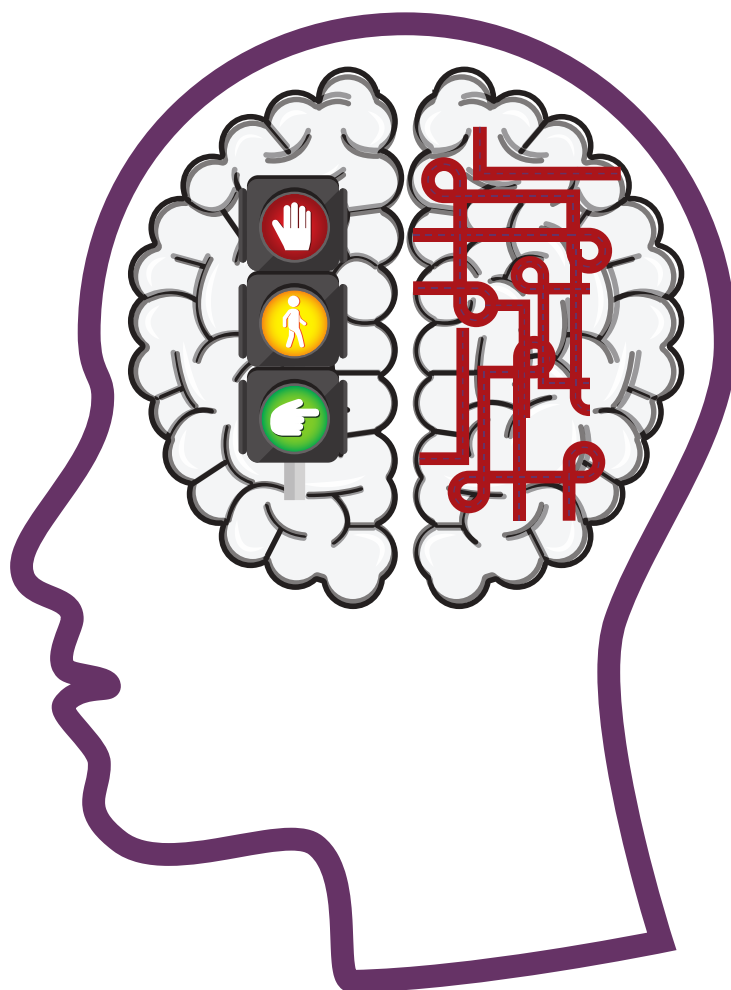
*“o que acontece se eu
atravessar fora da
faixa?”*

*“Será que atravesso
direto ou em duas
etapas?”*



DECISÃO

*“Atravessar o mais rápido possível,
assim que o fluxo diminuir e eu
achar que é seguro”*



ABORDAGEM METODOLÓGICA

PRINCÍPIOS COMPORTAMENTAIS

Partindo-se do pressuposto de que uma faixa de pedestre sinalizada significa maior segurança, que calçadas mais largas aumentam espaços de circulação do pedestre e promovem conforto urbano, implementamos as intervenções. Executamos urbanismo tático, caracterizado por operação temporária, de baixo custo e possível alto impacto. A hipótese adotada foi a de que ao sinalizarmos linhas de desejo, mapeadas como seguras, conseguiríamos aumentar a segurança do pedestre ao torna-lo mais visível para os motoristas de veículos.

Nesse sentido, buscamos pequenas alterações na arquitetura do ambiente que fossem capazes de atuar sobre as principais heurísticas e vieses identificados no fenômeno em estudo, a saber:

🔴 **Heurística da ancoragem:** Tendência de fazer avaliações partindo de um valor inicial, ajustando-o para produzir uma decisão final. Os pedestres em geral possuem, como âncora, o valor de que a travessia fora da faixa é uma prática comum que os faz ganhar tempo e reduzir esforço.

🔴 **Heurística da Disponibilidade:** Pessoas avaliam a frequência e a probabilidade de um evento pelos exemplos anteriores deste evento presentes na memória. No caso dos pedestres, a lembrança de muitas outras vezes em que a travessia fora da faixa não acarretou acidentes nem o colocou em evidente perigo, incentiva os indivíduos a, mais uma vez, escolherem a atravessar fora da faixa.

🔴 **Norma Social:** Normas sociais são expectativas ou regras comportamentais implícitas ou explícitas em uma sociedade ou grupo de pessoas (Dolan et al., 2010, Apud Guia de Economia Comportamental e Experimental). Em nossa cidade, atravessar entre os carros, sem respeitar o espaço destinado para tal, é uma norma social que implicitamente conduz o comportamento dos pedestres.

🔴 **Efeito Manada:** Efeito percebido quando as pessoas fazem o que outras estão fazendo, sem considerar as suas próprias informações ou simplesmente tomar decisões independentes. Pedestres tendem a tomar decisões sobre travessia acompanhando os que os transeuntes mais próximos estão fazendo.

🔴 **Viés da confirmação:** Tendência de buscar evidências que confirmam a hipótese e a ignorar evidências negativas, isto é, valorizam as informações que facilitam a travessia fora da faixa e ignoram os indícios de que a travessia entre os carros significam elevados riscos a sua integridade física.

🔴 **Viés da confiança:** Os indivíduos tendem a ser excessivamente confiantes quanto à infalibilidade de seus julgamentos ao responderem a perguntas de dificuldade variando de moderada a extrema. Isso significa, no caso em estudo, que os indivíduos confiam de forma demasiada de que conseguirão atravessar fora da faixa sem serem atingidos por algum automóvel.

Todas as citadas influências comportamentais atuam nos processos decisórios mapeados na fase de contagem. A tomada de decisão tem forte tendência a se apresentar no breve instante em que escolhemos onde e como atravessar uma via. A partir dessa constatação, nosso experimento baseou-se em técnicas nudges de simplificação, facilidade e conveniência, advertência gráfica e, em especial, da saliência para alcançar nossos objetivos.

ABORDAGEM METODOLÓGICA INTERVENÇÃO

O projeto RIO+Pedestre aconteceu no mesmo dia da intervenção do presente experimento e proporcionou a inclusão de diversas faixas de pedestres adicionais às existentes, no padrão de sinalização convencional, e o alargamento das calçadas através de pintura lúdica com cores de destaque. A partir da decisão das cores utilizadas no citado projeto, o *GTT Travessia + Legal* pode elaborar as intervenções que fariam parte do experimento. Para analisarmos se a alteração do contexto físico era suficiente para alterar o comportamento, foram realizados dois experimentos.

O primeiro experimento considerou que a sinalização horizontal convencional de uma travessia (faixa de pedestres) não seria suficiente para convencer os transeuntes a realizarem o percurso no local mais seguro. Optou-se por implantar uma travessia de pedestres mais larga do que o usual e com um fundo de cor vermelha, diferente das demais cores utilizadas na ação RIO+Pedestres e que remetesse a um “tapete vermelho” para que o “rei pedestre” se sentisse motivado a passar sobre a travessia - a que se desejava estimular - movimento desejado.

Para o experimento foram qualificados dois tipos de movimentos: desejados e indesejados. Os movimentos desejados eram a simples decisão de se atravessar na travessia implantada para a intervenção e os movimentos indesejados eram os percursos realizados nas outras linhas de desejo mapeados (travessias não sinalizadas ou semaforizadas feitas por pedestres) no estudo realizado em Maio de 2018 (Figura 4, página 4).



(Figura 5 Pintura de fundo vermelho sob a travessia de pedestre que se desejava estimular).

ABORDAGEM METODOLÓGICA INTERVENÇÃO

Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal

O segundo experimento tratou de implantar uma sinalização vertical em um dos lados da via para desestimular que os pedestres realizassem a travessia fora da faixa (Figura 6).



Figura 6. Mensagens em placas de sinalização, em um dos lados da travessia.

Em relação a avaliação, foi identificado que a contagem de pedestres seria o melhor método. Segundo Gehl *et al* (2018), uma contagem de 10 minutos a cada hora, proporciona uma imagem precisa do ritmo diário para os estudos da vida na cidade.

Para o presente estudo, definiram-se duas datas, as quais foram indicados os mesmos dias úteis para o experimento e a mesma frequência de horários na contagem de pedestres. A segunda-feira também foi considerada boa opção tendo vista as percepções emocionais que contrastam com o final de semana, bem como a tendência de ser avaliar que será um bom dia para começar a ser mais proativo, atento e disponível, apresentando um cenário rico de possibilidades de mapeamentos de vieses comportamentais. (Athur Stony, New York Times Sunday Review: *Mondays Aren't as Blue as We Think*).

A partir da compreensão tradicional da Engenharia de Tráfego que realiza suas avaliações nos horários-pico, que são as chegadas e partidas do trabalho e estudo, definiu-se três períodos para a realização das contagens de pedestres, pico da manhã, período entrepico (horário de almoço, de forma a contemplar a entrada e saída de alunos) e pico da tarde para ambos os experimentos, 1 e 2.

Estipulou-se que primeiro era necessário realizar a contagem do volume de pedestres em um dia útil, sem a aplicação do experimento, para identificar o cenário-base de comportamento dos pedestres. E, em seguida, outra contagem durante o experimento, com a aplicação das técnicas de NUDGE, para avaliar a mudança de comportamento.

ABORDAGEM METODOLÓGICA TESTES RANDÔMICOS

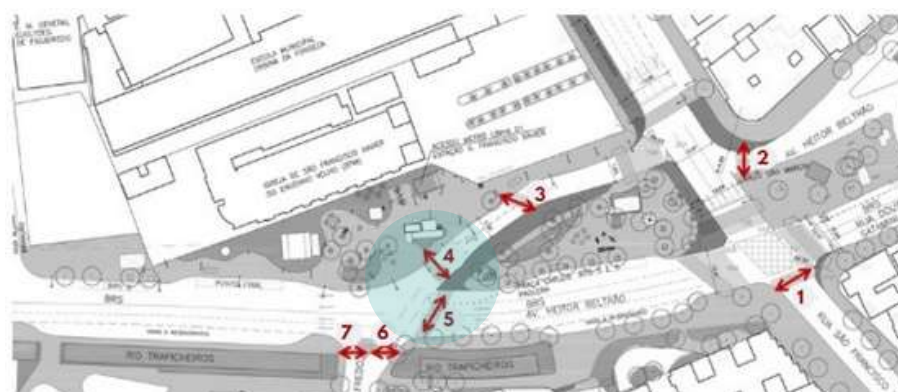
As escalas de contagem, pré-definidas para a avaliação, ocorreram conforme Tabelas 1 e 2.

Dias de Contagem	Data
Dia 1 - Controle	12 de Novembro
Dia 2 - Tratamento	19 de Novembro

Horários	Contagens	
Pico da manhã	2x - 15 minutos cada	Entre 07:30 e 8:30
Entrepico	2x - 15 minutos cada	Entre 12:00 e 13:00
Pico da tarde	2x - 15 minutos cada	Entre 17:00 e 18:30

O dimensionamento e o posicionamento dos pesquisadores foi executado de forma a mapear os movimentos de pedestre desejados (travessia segura / travessia de fundo vermelho) e indesejados (travessias não sinalizadas, em pontos diversos / pedestres não atraídos pelas técnicas de nudge implementadas).

A travessia que se pretende estimular é o trajeto Estação de Metrô São Francisco Xavier – Rua Alfredo Pinto, através de uma parada na Praça Carlos Paolera (travessia “4” e “5”, conforme ilustração abaixo).



EXPERIMENTO CONTROLADO TESTES RANDÔMICOS

Neste sentido, foram medidos os fluxos de pedestres “A-B” e “B-C” da Figura 4. O movimento direto é o que se quer evitar, devido ao volume de veículos que realizam a conversão na Av. Heitor Beltrão. Assim, também foi medido o fluxo “A-C” da Figura 7.

A partir do ponto “B” da Figura 4, na Praça Carlos Paolera, também foram medidos os pedestres que tinham outras linhas de desejo. Estes foram considerados movimentos de dispersão e foram excluídos do estudo.

Para o experimento foram utilizados 5 pesquisadores por período de contagem.

O segundo experimento tratou de posicionar a sinalização vertical ao redor do ponto “A” para que o movimento “A-B” fosse passível de sofrer nova influência. Iria se testar se o movimento AB foi estimulado pelo experimento 2, já que o movimento BA não teria este recurso.

Vale ressaltar que, como esse segundo experimento iria influenciar apenas um dos lados da via, foi necessário que cada pesquisador em seu ponto de observação contasse também os sentidos dos movimentos de pedestres (de “A” para “B” e de “B” para “A”, por exemplo, conforme Figura 4).

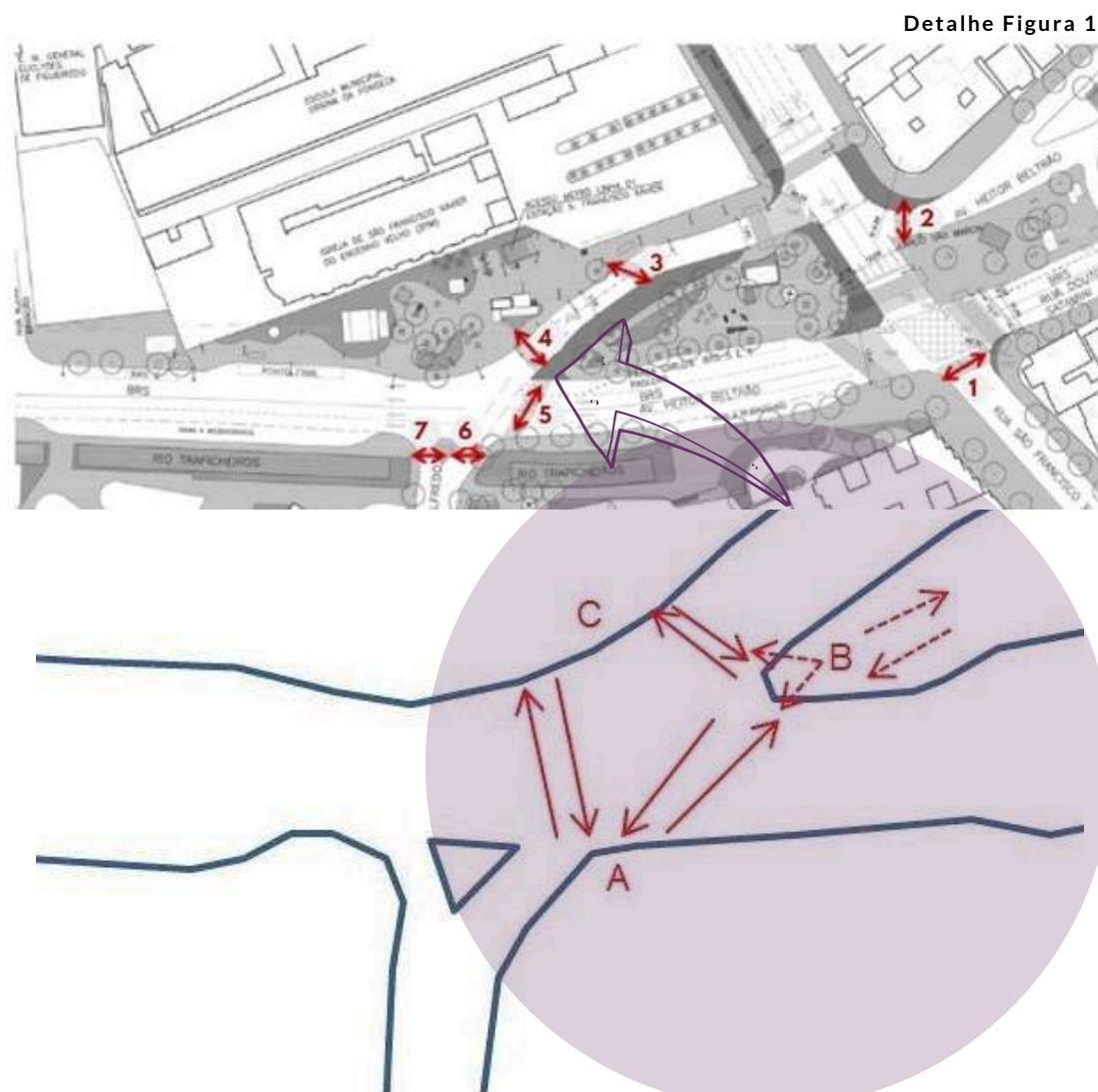


Figura 7 - Movimento dos Pedestres

EXPERIMENTO CONTROLADO INTERVENÇÃO

Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal

Para gerar o controle foi realizada contagem do dia 12 de novembro a qual identificou o seguinte cenário base.

DATA		CONTAGEM PAX - 12/NOVEMBRO/2018											
PONTO		T1		T3		T2		B2		B1		T4	
HORÁRIO		AC	CA	AB	BA	CB	BC	BC'	BA'	B [∞]	∞B	DENTRO	FORA
Manhã	7:50 / 8:05	12	18	67	89	30	67	9	30	21	39		92
	8:05/8:20	12	15	80	88	50	26	9	34	27	38		74
	Subtotal	24	33	147	177	80	93	18	64	48	77	0	166
Almoço	12:05/12:20	6	20	46	75	47	43	23	17	44	35		73
	12:20/12:35	7	10	45	44	49	47	8	11	21	16		79
	Subtotal	13	30	91	119	96	90	31	28	65	51	0	152
Tarde	17:10/17:25	35	7	48	56	65	72	13	15	16	13		135
	17:27/17:42	27	25	62	72	106	90	26	12	58	33		148
	Subtotal	62	32	110	128	171	162	39	27	74	46	0	283
TOTAL		99	95	348	424	347	345	88	119	187	174	0	601

Conforme verificado nas Tabelas 2, 3 e 4, o movimento indesejado de pedestres do cenário base apresentava um percentual de 11,3% no período da manhã, 11,5% no período do almoço e de 15,9% no período da tarde.

DATA		MOVIMENTAÇÃO PAX - 12/11/2018 - Apenas Manhã			
PONTO		Movimento Indesejado		Movimento Desejado	
HORÁRIO		AC+CA	%	ABC+CBA = (AB+BC+CB+BA)-B [∞]	%
Tarde	7:50 / 8:05	30	5,9	232	45,8
	8:05/8:20	27	5,3	217	42,9
	Subtotal	57	11,3	449	88,7
TOTAL		57	11,3	449	88,7

Tabela 2 - Quadro de Contagem do dia 12 de Novembro - Manhã

DATA		MOVIMENTAÇÃO PAX - 12/11/2018 - Apenas Almoço			
PONTO		Movimento Indesejado		Movimento Desejado	
HORÁRIO		AC+CA	%	ABC+CBA = (AB+BC+CB+BA)-B [∞]	%
Tarde	12:05/12:20	26	7,0	167	44,7
	12:20/12:35	17	4,5	164	43,9
	Subtotal	43	11,5	331	88,5
TOTAL		43	11,5	331	88,5

Tabela 3 - Quadro de Contagem do dia 12 de Novembro - Almoço

DATA		MOVIMENTAÇÃO PAX - 12/11/2018 - Apenas Tarde			
PONTO		Movimento Indesejado		Movimento Desejado	
HORÁRIO		AC+CA	%	ABC+CBA = (AB+BC+CB+BA)-B [∞]	%
Tarde	17:10/17:25	42	7,1	225	38,1
	17:27/17:42	52	8,8	272	46,0
	Subtotal	94	15,9	497	84,1
TOTAL		94	15,9	497	84,1

Tabela 4 - Quadro de Contagem do dia 12 de Novembro - Tarde

EXPERIMENTO CONTROLADO INTERVENÇÃO

Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal

A data da intervenção ocorreu no dia 19 de novembro e contou com a implantação dos experimentos segundo a seguinte configuração:

Período Experimento 1 Experimento 2

MANHÃ	SIM	NÃO
ALMOÇO	SIM	NÃO
TARDE	SIM	SIM

Os experimentos se desenvolveram segundo a contagem de pedestres da Tabela 5. Conforme verificado, o movimento indesejado de pedestres do cenário experimento apresentava um percentual de 10% no período da manhã, 13,1% no período do almoço e de 4,9% no período da tarde.

DATA		CONTAGEM PAX - 19/NOVEMBRO/2018											
HORÁRIO	PONTO	T1		T3		T2		B2		B1		T4	
		AC	CA	AB	BA	CB	BC	BC'	BA'	B ∞	∞ B	DENTRO	FORA
Manhã	7:35 / 7:50	11	6	53	48	39	40	10	16	23	18	25	57
	7:50/8:05	11	21	58	109	103	56	15	27	40	35	19	16
	Subtotal Manhã	22	27	111	157	142	96	25	43	63	53	44	73
Almoço	12:00/12:15	12	7	30	28	57	24	12	5	37	26	16	32
	12:15/12:30	13	5	32	33	56	46	19	11	24	29	19	44
	Subtotal Almoço	25	12	62	61	113	70	31	16	61	55	35	76
Tarde	17:05/17:20	2	4	52	40	26	37	10	7	14	20	19	49
	17:21/17:36	3	4	46	26	28	40	11	7	29	14	18	46
	Subtotal Tarde1	5	8	98	66	54	77	21	14	43	34	37	95
	17:48/18:03	2	8	43	27	25	35	8	8	25	19		
	18:03/18:18	2	4	58	21	25	49	7	7	15	11		
	Subtotal Tarde2	4	12	101	48	50	84	15	15	40	30	0	0
Subtotal Tarde		9	20	199	114	104	161	36	29	83	64	37	95
TOTAL		56	59	372	332	359	327	92	88	207	172	116	244

EXPERIMENTO CONTROLADO INTERVENÇÃO

Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal

Em relação ao período da manhã, que somente foi utilizado o experimento 1 (Travessia com fundo vermelho), o percentual verificado do movimento indesejado no dia 19 de novembro foi de 10% (Tabela 6).

DATA		NUDGE - MOVIMENTAÇÃO PAX - 19/11/2018 Apenas Manhã			
PONTO		Movimento Indesejado		Movimento Desejado	
HORÁRIO		AC+CA	%	ABC+CBA = (AB+BC+CB+BA)-B [∞]	%
Tarde	7:50 / 8:05	17	3,5	157	31,9
	8:05/8:20	32	6,5	286	58,1
	Subtotal Tarde1	49,0	10,0	443,0	90,0
	Subtotal Tarde	49,0	10,0	443,0	90,0
TOTAL		49,0	10,0	443,0	90,0

Em relação ao período do almoço, que somente foi utilizado o experimento 1 (Travessia com fundo vermelho), o percentual verificado do movimento indesejado no dia 19 de novembro foi de 13,1% (Tabela 7).

DATA		NUDGE - MOVIMENTAÇÃO PAX - 19/11/2018 Apenas Almoço			
PONTO		Movimento Indesejado		Movimento Desejado	
HORÁRIO		AC+CA	%	ABC+CBA = (AB+BC+CB+BA)-B [∞]	%
Tarde	12:00/12:15	19	6,7	102	36,2
	12:15/12:30	18	6,4	143	50,7
	Subtotal Almoço	37,0	13,1	245,0	86,9
	Subtotal Almoço	37,0	13,1	245,0	86,9
TOTAL		37,0	13,1	245,0	86,9

Em relação ao período da tarde, que foi utilizado o experimento 1 (Travessia com fundo vermelho) no movimento BA e o experimento 1 e 2 no movimento AB, o percentual verificado do movimento indesejado no dia 19 de novembro foi de 4,9% (Tabela 8).

DATA		NUDGE - MOVIMENTAÇÃO PAX - 19/11/2018 Apenas Tarde			
PONTO		Movimento Indesejado		Movimento Desejado	
HORÁRIO		AC+CA	%	ABC+CBA = (AB+BC+CB+BA)-B [∞]	%
Tarde	17:05/17:20	6	2,3	141	53,2
	17:21/17:36	7	2,6	111	41,9
	Subtotal Tarde1	13	4,9	252	95,1
	Subtotal Tarde	13	4,9	252	95,1
TOTAL		13,0	4,9	252,0	95,1

EXPERIMENTO CONTROLADO INTERVENÇÃO

Ao identificar a influência do experimento 2, optou-se por comparar o percentual de movimentos indesejados e desejados por sentido no pico da tarde em relação ao período de implantação das placas de sinalização vertical.

Os percentual de pedestres, que não foram influenciados pelo experimento 1 e 2, foi de 4,9% no sentido AC (influenciado pelos experimentos 1 e 2) e de 10,8% no sentido CA (influenciado somente pelo experimento 1). (Tabelas 9 e 10)

DATA		NUDGE - MOVIMENTAÇÃO PAX - 19/11/2018 Tarde (Placa)			
PONTO		Movimento Indesejado		Movimento Desejado	
HORÁRIO		AC	%	AB	%
Tarde	17:05/17:20	2	1,9	52	50,5
	17:21/17:36	3	2,9	46	44,7
	Subtotal Tarde1	5,0	4,9	98,0	95,1
	Subtotal Tarde	5,0	4,9	98,0	95,1
TOTAL		5,0	4,9	98,0	95,1

DATA		NUDGE - MOVIMENTAÇÃO PAX - 19/11/2018 Tarde (sem placa)			
PONTO		Movimento Indesejado		Movimento Desejado	
HORÁRIO		CA	%	BA	%
Tarde	17:05/17:20	4	5,4	40	54,1
	17:21/17:36	4	5,4	26	35,1
	Subtotal Tarde1	8,0	10,8	66,0	89,2
	Subtotal Tarde	8,0	10,8	66,0	89,2
TOTAL		8,0	10,8	66,0	89,2



Figura 8 - Mensagens em placas de sinalização, em um dos lados da travessia.

EXPERIMENTO CONTROLADO RESULTADOS E IMPACTOS

Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal

Em relação ao período da manhã, que somente foi utilizado o experimento 1 (Travessia com fundo vermelho), o percentual verificado do movimento indesejado variou de 11,3% do dia 12 para 10% no dia 19, caracterizando uma redução de 11,5%.

Em relação ao período do almoço, que somente foi utilizado o experimento 1 (Travessia com fundo vermelho), o percentual verificado do movimento indesejado variou de 11,5% do dia 12 para 13,1% no dia 19, caracterizando um acréscimo de 13,9%.

Em relação ao período da tarde, que foi utilizado o experimento 1 (Travessia com fundo vermelho) no movimento BA e o experimento 1 e 2 no movimento AB, o percentual verificado do movimento indesejado variou de 15,9% do dia 12 para 4,9% no dia 19, caracterizando uma redução de 69,2%.

Identifica-se um aumento dos movimentos indesejados no período do almoço do dia 12 para o dia 19. Podemos avaliar que devido ao menor volume de pedestres e veículos circulando neste horário, também diminui a sensação de insegurança dada a atuação da heurística da confirmação e influencia mais direta do viés da confiança sobre o comportamento. Os pedestres tendem a não perceber como inseguro atravessar fora da faixa, por isso, foi identificado um aumento dos que não aderiram ao experimento.

Considerando o volume de pedestres, podemos assumir que os picos manhã e tarde são os que apresentam maior relevância para as análises. Por isso, podemos concluir que nos momentos do dia de maior solicitação o experimento promoveu redução de até 69,2% nos movimentos indesejados.

Ao analisar a influência do experimento 1 e 2 combinados, os pedestres que visualizaram a travessia de fundo vermelho e a placa de sinalização vertical, apresentaram uma redução 45% em relação aos que não visualizaram a placa.

Os experimentos influenciaram o comportamento dos pedestres ao apresentar uma redução dos movimentos indesejados de até 69,2%. Destaca-se que a combinação dos experimentos 1 e 2 foi mais efetiva do que somente o uso do experimento 1.



EXPERIMENTO CONTROLADO CONCLUSÃO

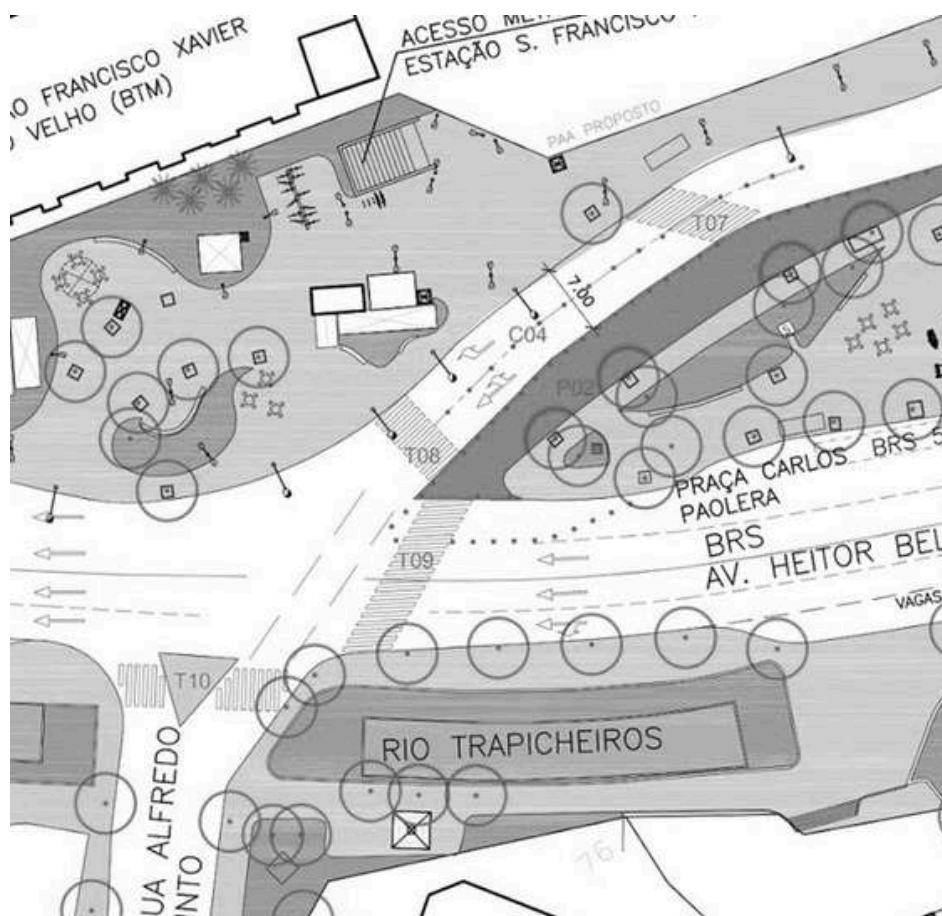
Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal

O projeto NUDGE Travessia + Legal foi implantado em novembro de 2018, aproveitando a oportunidade da implantação do projeto de urbanismo tático promovido pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, denominada de RIO+Pedestre: São Francisco Xavier, no bairro da Tijuca. O experimento incluiu diversas iniciativas para aumentar a segurança viária, incluindo a sinalização de novas travessias de pedestres.

O projeto NUDGE Travessia + Legal tratou de desenvolver intervenções que alterassem o contexto físico de um trecho da via não sinalizado utilizado como travessia pelos transeuntes (linha de desejo), através de um fundo vermelho sob uma nova faixa de pedestre e sinalização vertical em um dos lados dessa "nova travessia".

Os experimentos apresentaram uma redução de movimentos indesejados em até 69,2%, nos períodos de maior volume de pedestre. Além da redução do movimento indesejado na travessia de pedestre, o experimento promoveu uma marca simbólica para o projeto RIO+Pedestre.

O impacto deste experimento é o aumento da segurança viária e a sensação de humanização do ambiente urbano para todos os envolvidos, pedestres e motoristas e a criação de uma marca para a ação Rio+Pedestre que pode se reproduzir em outros locais da cidade.



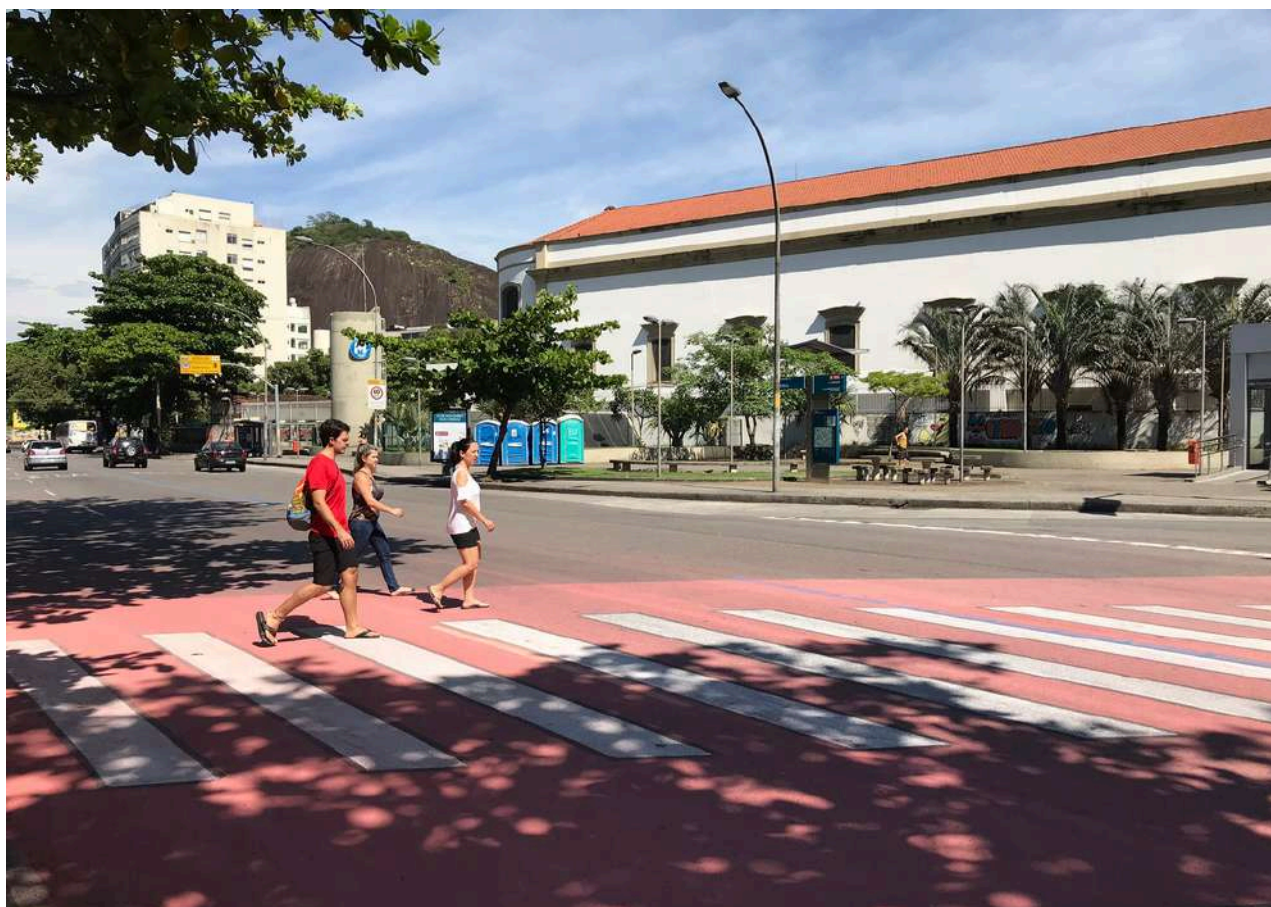
EXPERIMENTO CONTROLADO CONCLUSÃO

Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal



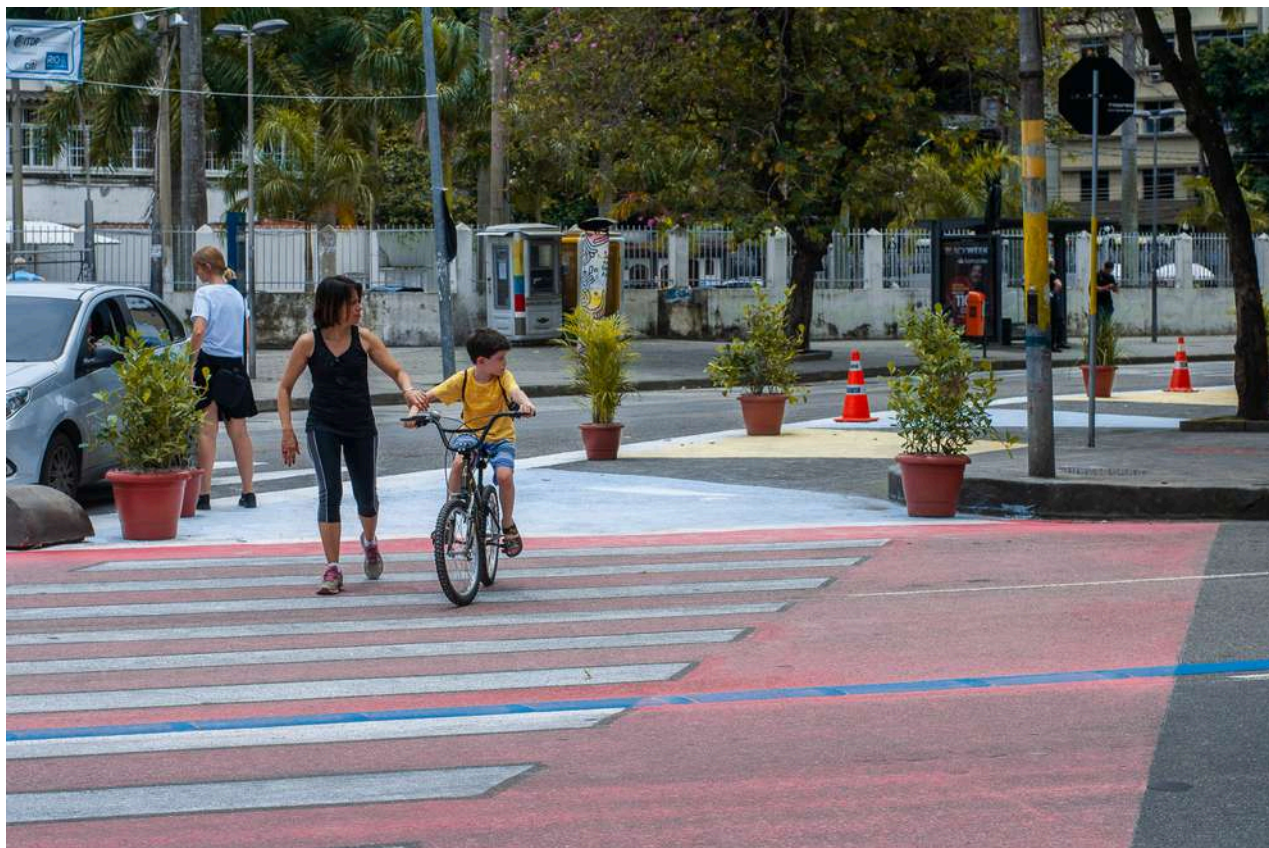
EXPERIMENTO CONTROLADO CONCLUSÃO

Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal



EXPERIMENTO CONTROLADO CONCLUSÃO

Mobilidade Urbana
RIO+Pedestre
Travessia + Legal





TRAVESSIA + LEGAL

PROJETOS

+ 55 21 2976-3703
+ 55 21 2976-1012

www.nudge.rio
fundacaojoaogoulart@gmail.com