

# PTR3514 - Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS)

Professor: Cláudio Marte

## Grupo 11 - Integrantes

Camila Ribeiro Kawase - 11805231

Gabriele Martins Bego - 11237078

Isabel Caram de Souza - 11820412

Rafael Julião Grimaldi - 8589968

Ronaldo Machado Tamochumas Filho - 11857900

### 1. Descrição do trecho escolhido:

A região escolhida pelo grupo para a construção do micromodelo foi um trecho da Avenida Rebouças. A determinação da avenida ocorreu devido à familiaridade de alguns membros com esta, além de sua relevância para a cidade de São Paulo, visto que é um importante centro financeiro e comercial; e, sobretudo, por configurar-se como um dos principais eixos rodoviários e de transporte de São Paulo, o que lhe confere tráfego intenso de veículos diariamente.

Com seu início na Rua da Consolação e término na Marginal Pinheiros, a Avenida tem seu trecho principal duplicado e com faixas exclusivas para ônibus, mas, mesmo assim, dispõe de um **trânsito caótico quase o dia todo**. O trecho escolhido pelo grupo - entre a Rua Desembargador Joaquim Celidônio e a Rua Joaquim Antunes, no sentido bairro-centro - faz parte da parcela principal da Rebouças, tem aproximadamente 1 km e conta com três controladores semafóricos e dois radares.

Os três controladores semafóricos encontram-se nos cruzamentos com as Av. Pedroso de Moraes, Rua Cap. Prudente e Rua Cap. Antônio Rosa, respectivamente, no sentido bairro-centro, conforme é visto na figura 2. É importante ressaltar que destes, apenas dois possuem dados de programação semafórica da CET disponíveis no site da disciplina, enquanto o cruzamento da Avenida Rebouças com a Rua Cap. Prudente não os tem.

NOME / DATA / REVISÃO: SÉRGIO / MAIO 2017							
TSW	0	1	2	3	4	5	
Nº	DIA SEMANA	HORA	MIN.	SEG.	FUNÇÃO (0 a 2)(8)	PLANO	OBSERVAÇÃO
0	7	00	30	00	1	5	CYC= 075
1	7	05	30	00	1	1	CYC=120
2	9	06	00	00	1	0	CYC=128
3	9	12	00	00	1	4	CYC=120
4	9	17	00	00	1	3	CYC=120
5	9	21	00	00	1	2	CYC=120
6	8	23	00	00	1	6	CYC=120
7	0	10	00	00	1	4	CYC=120
8	0	19	00	00	1	2	CYC=120
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

**DIA DA SEMANA:**  
0- SABADO 1-DOMINGO 2-SEGUNDA 3-TERÇA 4-QUARTA 5-QUINTA 6-SEXTA  
7- TODOS OS DIAS 8- SEG. A SABADO 9- SEG. A SEXTA  
**NO MODO MANUAL DIGITAL, POR EX.:**  
PME=249 (SENHA) ; TSW0 0=7 (TD DIAS) ; TSW0 1=6 (HORA) ; TSW 0 2= 0 (MIN.)  
TSW0 3=05 (SEG.) ; TSW 0 4= 1 (FORÇA O PLANO) ; TSW 0 5= 0 (NUM.PL.) ; TSW 1 0 =9 ETC

Figura 1 - Programação semafórica Av. Rebouças x Av Pedroso de Moraes. Fonte: moodle

PROGRAMAÇÃO: T- 400 / T - 800										PLANOS LOCAIS - DCS-1												
Autor:SÉRGIO										X - 83150					DEC - JD							
Aprov.:MARCELO										Data: JUNHO 2017					Rev.: SÉRGIO							
										OBS: PC = Numero do PLANO na CENTRAL												
Av. Rebouças x R. Capitão Antônio Rosa x R. Capitão Prudente																						
PL	0	IF.SET		1	CY	128	DEFA.			10	PL	1	IF.SET		1	CY	120	DEFA.			10	
AGRUP.	TEMPOS	IF A		IF B		IF C		IF D			AGRUP.	TEMPOS	IF A		IF B		IF C		IF D			
		GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.				GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.				
0	12	1	1	1	6						0	12	1	1	1	6						
1	79	1	1	1	5						1	73	1	1	1	5						
2	1	2	2	1	5						2	1	2	2	1	5						
3	16	3	1	1	5						3	16	3	1	1	5						
4	10	1	3	1	5						4	10	1	3	1	5						
5	10	1	3	1	6						5	8	1	3	1	6						
6											6											
7											7											
8											8											
9											9											
10											10											
11											11											
12											12											
13											13											
14											14											
15									PC	4	15									PC	2	
14											14											
15									PC	4	15										PC	2
PL	2	IF.SET		1	CY	120	DEFA.			10	PL	3	IF.SET		1	CY	120	DEFA.			10	
AGRUP.	TEMPOS	IF A		IF B		IF C		IF D			AGRUP.	TEMPOS	IF A		IF B		IF C		IF D			
		GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.				GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.	GI	ESTÁG.				
0	10	1	1	1	6						0	12	1	1	1	6						
1	75	1	1	1	5						1	73	1	1	1	5						
2	1	2	2	1	5						2	1	2	2	1	5						
3	16	3	1	1	5						3	16	3	1	1	5						
4	8	1	3	1	5						4	10	1	3	1	5						
5	10	1	3	1	6						5	8	1	3	1	6						
6											6											
7											7											
8											8											
9											9											
10											10											
11											11											
12											12											
13											13											
14											14											
15									PC	5	15										PC	7

Figura 2 - Programação semaforica Av. Rebouças x Rua Antônio Rosa. Fonte: moodle

Por sua vez, os radares localizam-se no número 2485 da Avenida, também no mesmo sentido citado anteriormente, os quais podem ter seus dados encontrados na planilha de excel “Dados Radares RebBrNS”, na aba PTR3514 - “Projeto Temático”, no moodle.

Por fim, não há nenhum ponto de contagem englobado no trecho em questão.

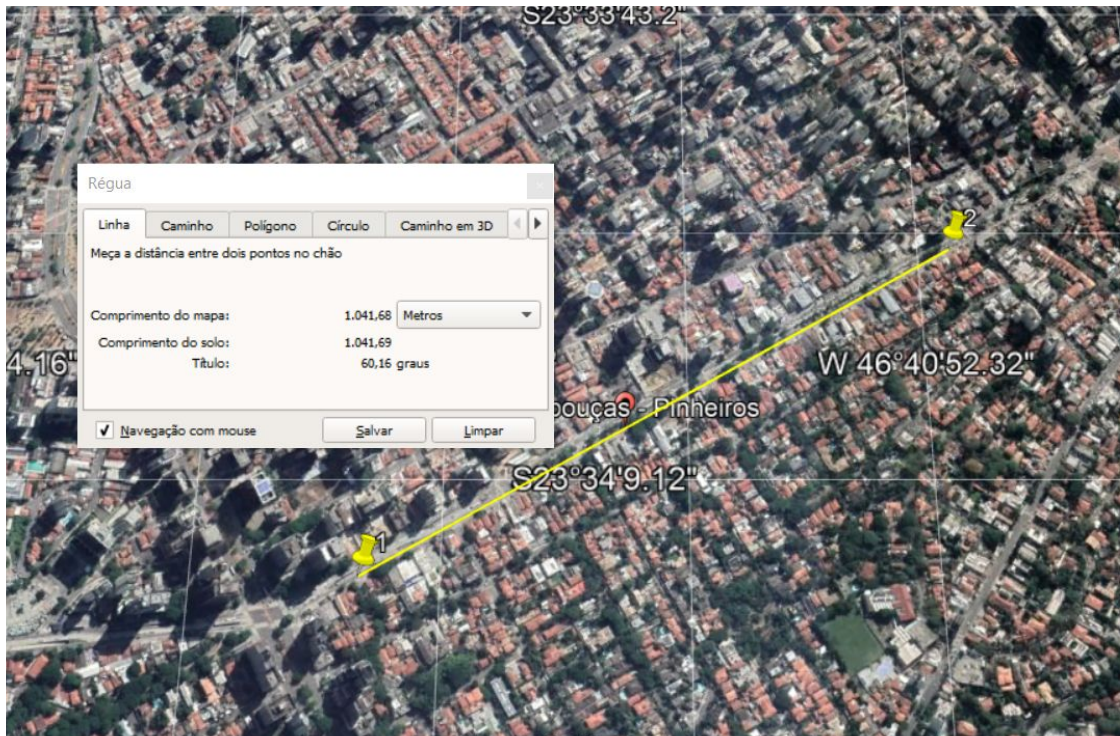


Figura 3 - Trecho de estudo do grupo e sua extensão. Fonte: Google Earth.

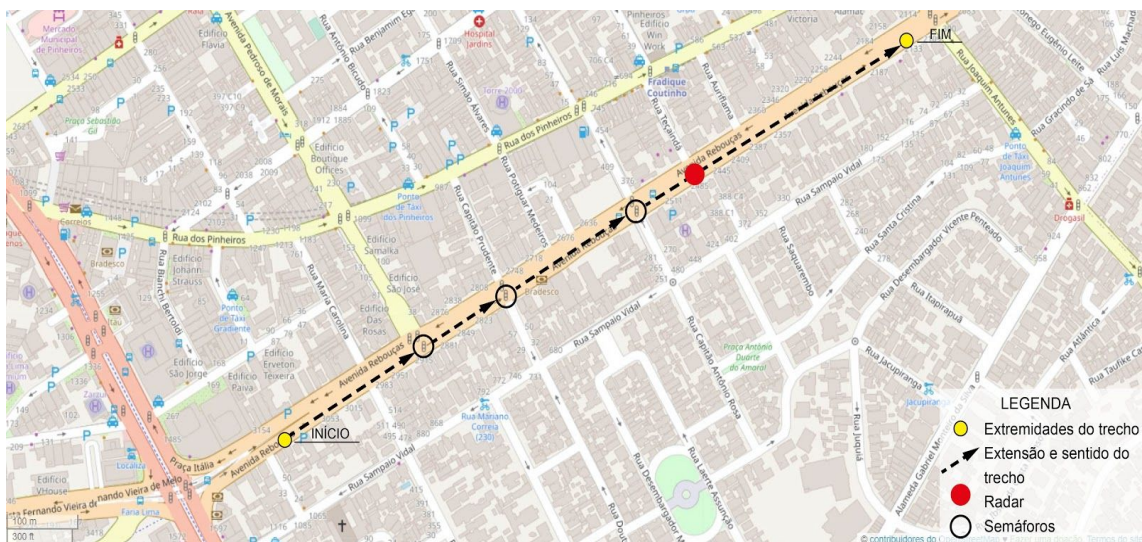


Figura 4 - Semáforos e radar. Fonte: OpenStreetMap com edição no Adobe Illustrator.

## **Avenida Rebouças**

A Avenida Rebouças é uma movimentada via pública do município de São Paulo, responsável pela ligação da Avenida Paulista com a Marginal Pinheiros e desta com o Centro, por meio da Rua da Consolação. A Avenida Rebouças caracteriza-se como um dos principais eixos rodoviários e de transporte público da cidade e é classificada como via arterial. Devido à grande importância de centro financeiro e comercial, a avenida apresenta tráfego intenso de veículos durante quase todo o dia.

Originalmente chamada Rua Doutor Rebouças, a via homenageia André e Antônio Rebouças, engenheiros brasileiros. Ela foi aberta em 1916, e seu traçado remonta a trecho do antigo Caminho do Peabiru. Nos anos 1930, passou a ser uma das principais ligações listadas no "Plano de Avenidas" do então prefeito Francisco Prestes Maia.

A avenida tem seu início na Rua da Consolação, na altura do número 2 608, no Complexo Viário Rebouças, e estende-se até a Marginal Pinheiros. Seu trecho principal é duplicado e tem extensão de 3,3 quilômetros, terminando na Avenida Brigadeiro Faria Lima, no cruzamento onde se localiza o Túnel Jornalista Fernando Vieira de Mello, inaugurado em 2004. O outro trecho, menos conhecido, é uma rua de mão dupla, paralela à Avenida Eusébio Matoso, que termina na Avenida Nações Unidas (Marginal Pinheiros), em frente ao Shopping Eldorado.

## **Trânsito**

Em 2006, o cruzamento da avenida Rebouças com a avenida Brigadeiro Faria Lima foi classificado pelo Jornal da Tarde como "o pior endereço de São Paulo para quem anda de ônibus", devido à fila de ônibus diária no corredor exclusivo, que chegava a ser de quarenta veículos. Segundo o jornal, a situação "caótica" em setembro já se arrastava havia um ano, e, diariamente, a SPTrans tinha de mandar um grupo de fiscais ao local para tentar organizar o trânsito. Com isso, o corredor, que fora construído em 2004 para agilizar a ligação por meio de transporte público entre o centro e a zona sul, estava tendo o efeito contrário ao originalmente pensado, afastando usuários dos ônibus.

Em julho daquele ano, a Prefeitura tinha tentado implantar a "Faixa Cidadã" na avenida, dando prioridade a motos em uma das duas faixas fora do corredor de ônibus. O projeto era experimental e previa que a faixa seria colocada, com um losango verde-limão de bordas brancas pintado a cada duzentos metros, nas avenidas Rebouças e Eusébio Matoso, além de na Rua da Consolação. "Tenho convicção de que essa medida, em um dos trechos mais importantes de São Paulo, servirá de referência para que possamos, o mais breve possível, implantar o projeto nos demais corredores", disse Gilberto Kassab, prefeito da cidade à época. A Faixa Cidadã era apenas preferencial, ou seja, automóveis não seriam punidos por trafegar nela. A Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) acreditava que a medida ajudaria a disciplinar a relação entre motoristas e motociclistas, reduzindo o número de acidentes.

Na estreia, em 24 de julho, uma segunda-feira, houve dois acidentes na faixa, incluindo o atropelamento de uma funcionária da CET que divulgava o projeto, mas a CET classificou a experiência como "um sucesso". Um motoboy ouvido pelo JT criticou a faixa, porque aos carros era permitido trafegar nela: "Se a gente ficar atrás deles, nosso serviço fica comprometido; as entregas vão atrasar sempre." Motoristas também duvidavam que a experiência fosse dar certo. Dois dias depois de aberta, a Faixa Cidadã foi chamada pelo JT


de "faixa do perigo", pois nela "tudo [trafegava], menos motos", apesar da determinação da CET para que elas usassem a faixa e não trafegassem entre os carros.

Apesar da má experiência, em setembro a CET criou uma nova faixa para motocicletas na Avenida Sumaré, desta vez exclusiva para esses veículos. Segundo o presidente da CET, Roberto Scaringella, era impossível tornar a faixa da Avenida Rebouças exclusiva por causa do alto movimento e das faixas estreitas. Técnicos ouvidos pela Folha de S. Paulo classificavam a faixa "preferencial" da Rebouças como um erro: "Os motoristas simplesmente ignoraram, porque, caso ficassem na [única] faixa que lhes foi destinada, a velocidade cairia muito." Em editorial publicado dois meses após a abertura, a Folha chamou a faixa da Rebouças de "completa inutilidade".

### Área de modelagem

Como já enunciado anteriormente, o trecho usado para simulação será parte da famosa e movimentada Avenida Rebouças. A área modelada ficará situada entre: Av. Brigadeiro Faria Lima, R. Joaquim Antunes, R. Maria Carolina, Av. Pedroso de Moraes, R. Cap. Prudente, R. Potiguar Medeiros, R. Dante Carraro, R. Cap. Antônio Rosa, R. Teçainda, R. Auriflama. Além disso, o trecho possui como paralelas às ruas: Sampaio Vidigal e Dos Pinheiros.

Diversas linhas de ônibus percorrem o trecho analisado, em ambos sentidos, como mostra a figura 3. O uso do transporte público é favorecido pela proximidade da região com a estação Fradique Coutinho (linha amarela), conforme a figura 4.



Ônibus

702C-10	702U-10	715M-10
775P-10	778R-10	857P-10
857R-10	7245-10	7458-10
7545-10	7545-21	8700-1
8700-10	8705-10	8707-10
N801-11		

[sptrans.com.br](http://sptrans.com.br)

**Figura 5** - Linhas de ônibus da área de modelagem



**Figura 6** - Distância entre a estação e o trecho estudado