

RELATÓRIO TÉCNICO

Relatório Técnico Osvaldo Aranha MATRICIAL 2023-03 .docx

16.03.2023

ANÁLISE DE PROPOSTA AV. OSVALDO ARANHA MATRICIAL

Objetivo

O estudo apresenta a análise semafórica quanto a proposta da Matricial de “Mudança na circulação na saída do Túnel da Conceição”, conforme a figura abaixo (utilizando a contagem veicular EPTC de 2019):



Cenário Atual

O trecho estudado apresenta congestionamentos nas horas-pico com acúmulos no Túnel da Conceição (680m em 3 faixas até a elevada), na R. Sarmento Leite (trecho até a Av. Independência) e na R. Irmão José Otão, filas que passam da R. Dr. Barros Cassal. Tal situação ocorre em função da falta de capacidade da sinaleira existente na Saída do Túnel x R. Sarmento Leite e do trecho deste cruzamento até a sinaleira de pedestres da Av. Osvaldo Aranha.

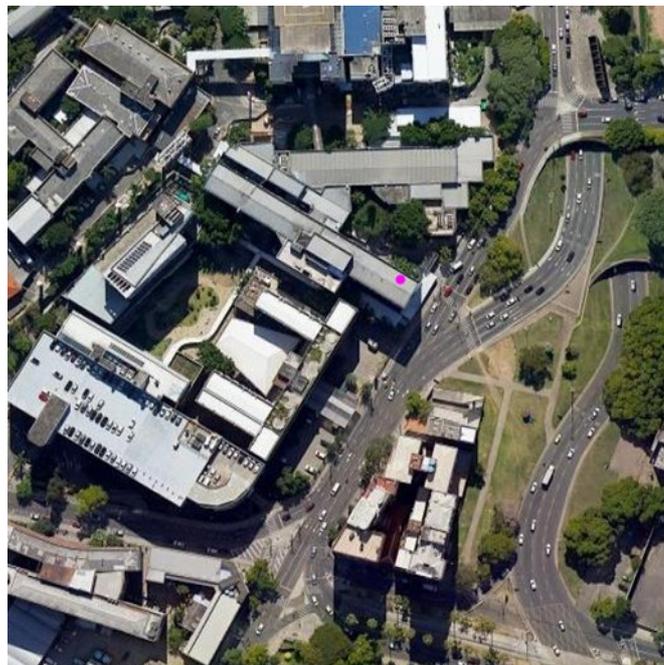
RELATÓRIO TÉCNICO

Relatório Técnico Osvaldo Aranha MATRICIAL 2023-03 .docx

16.03.2023



Atualmente a sinaleira da saída do túnel opera com tempo de ciclo de 70s (ciclo duplo) e a sinaleira de pedestres da Av. Osvaldo Aranha com TC de 140s. Tal medida visa aumentar a capacidade do verde da descida da R. Sarmento Leite (caixa de acúmulo pequena) mantendo o sincronismo com a sinaleira a jusante e evitando o congelamento do anel viário da Santa Casa. O verde da “saída do Túnel” possui sempre sincronismo (tendo rede) e os veículos da R. Sarmento Leite pegam em verde a sinaleira de pedestre uma em cada duas aberturas.



RELATÓRIO TÉCNICO

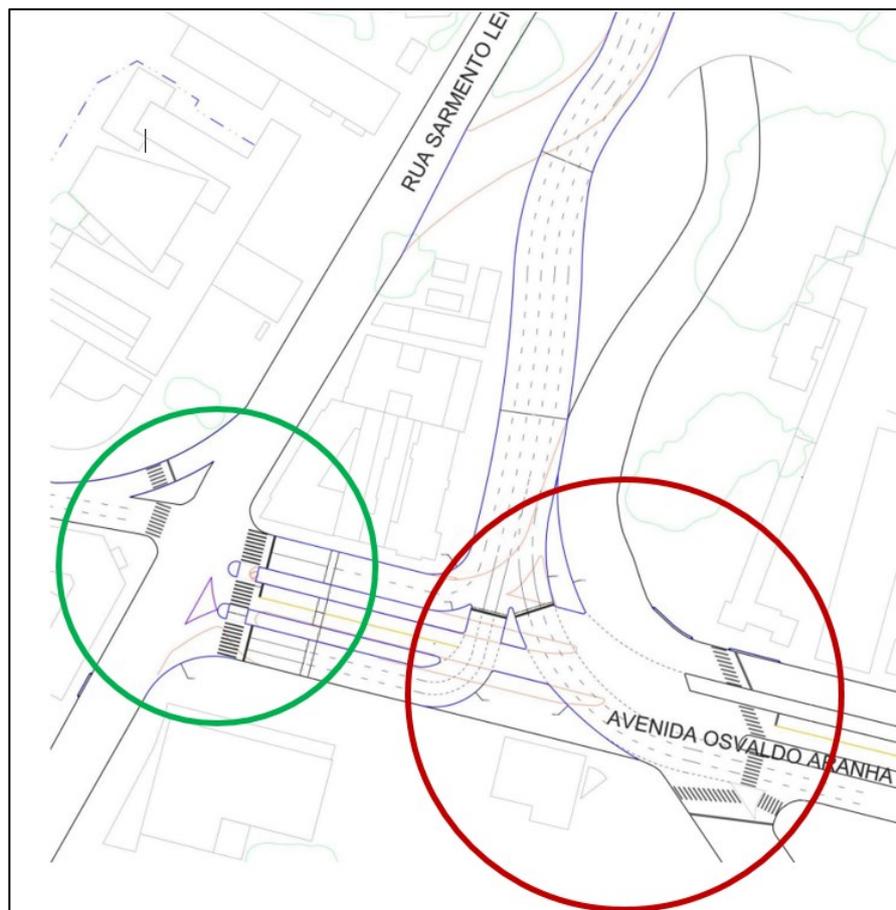
Relatório Técnico Osvaldo Aranha MATRICIAL 2023-03 .docx

16.03.2023

O cruzamento da Av. Osvaldo Aranha x Av. Paulo Gama possui filas também nas horas pico, com filas na Av. Paulo Gama que chegam até a R. Luiz Englert. As filas oriundas da Rodoviária/Acesso à Castelo Branco no fim de tarde, causam a obstrução do cruzamento, podendo aumentar estas filas.

Cenário Proposto

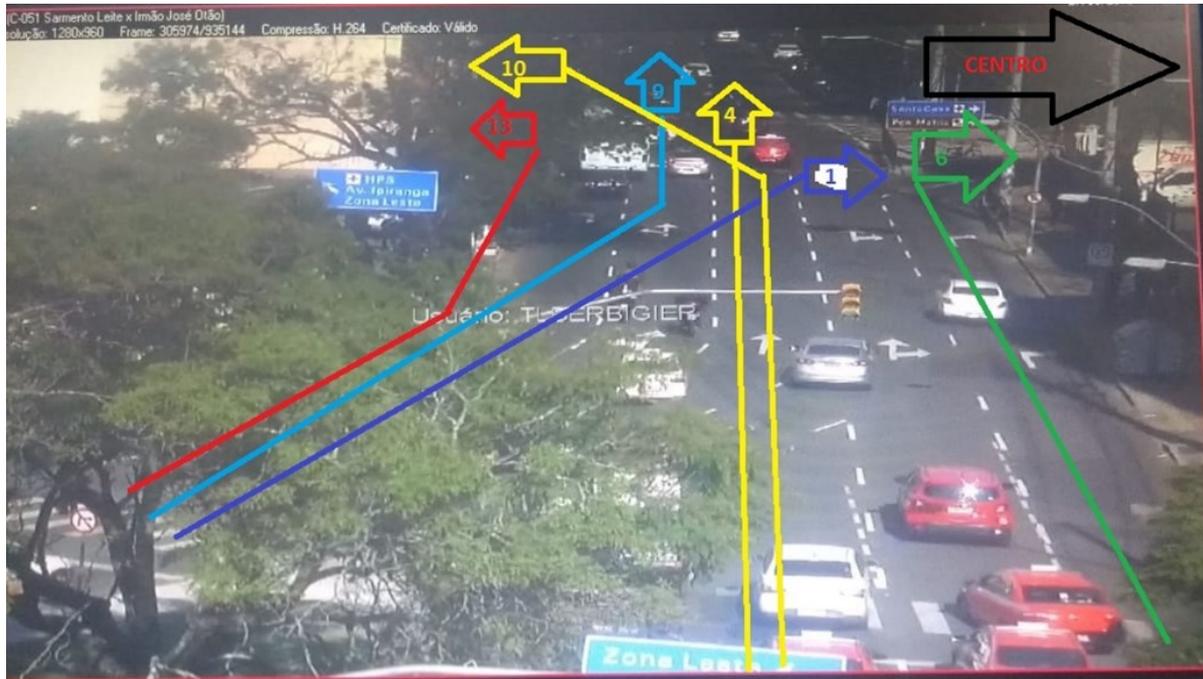
O cenário analisado propõe a separação dos fluxos da atual R. Sarmiento Leite, com os veículos saindo do Túnel chegando já na aproximação da Av. Paulo Gama em direção ao Leste, e acessando o Centro pela aproximação da Av. Osvaldo Aranha BC.



RELATÓRIO TÉCNICO

Relatório Técnico Osvaldo Aranha MATRICIAL 2023-03 .docx

16.03.2023



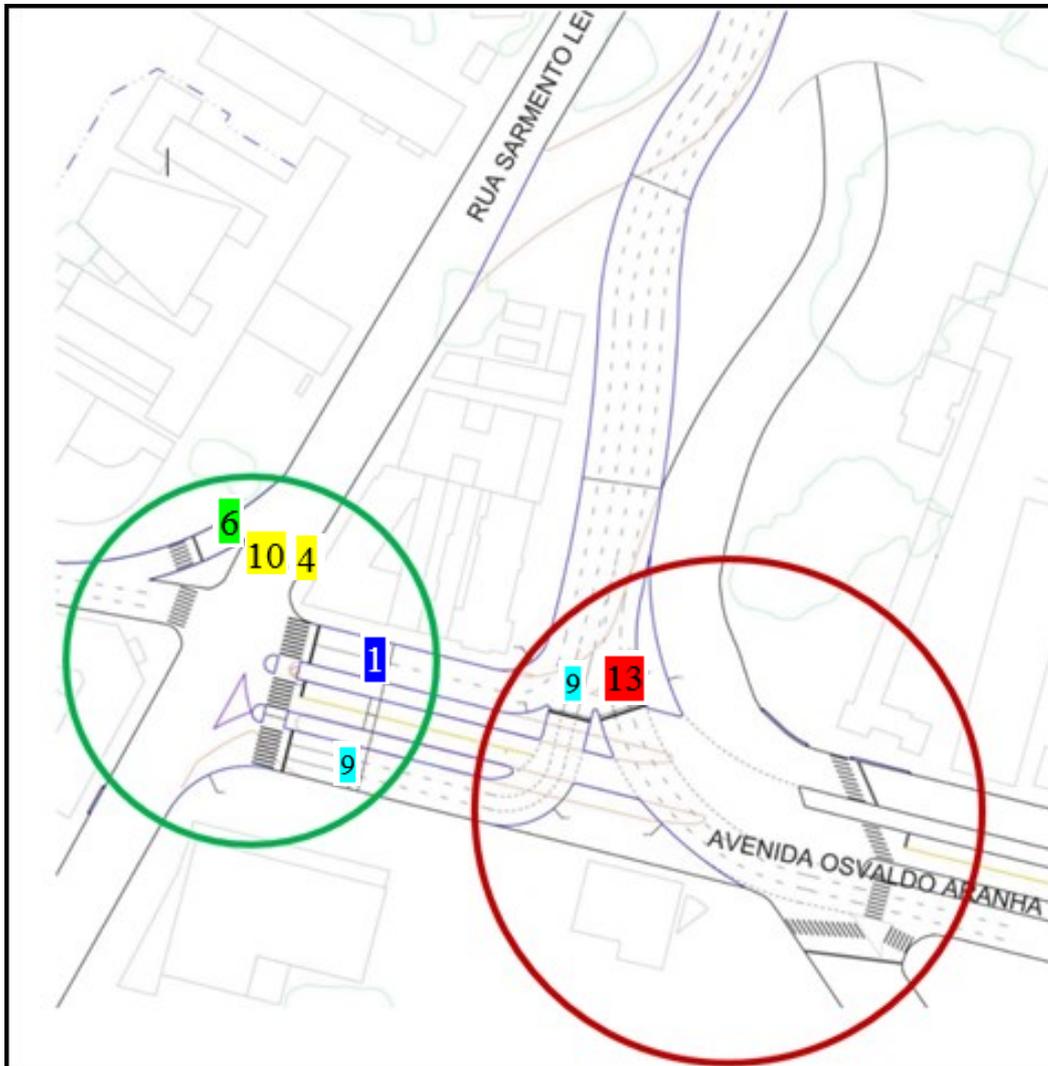
Para análise os fluxos da contagem (feita via câmera) foram assim distribuídos:

- Fluxos **4** e **10** na aproximação da R. Sarmento Leite seguindo em frente e fluxo **6** convertendo à direita;
- Fluxo **1** na aproximação da Av. Osvaldo Aranha BC na pista que vai reto;
- Fluxo **9** na aproximação da Av. Osvaldo Aranha BC na pista que converte à esquerda na R. Sarmento Leite;
- Fluxo **13** na aproximação do Túnel da Conceição que chega direto no cruzamento com a Av. Paulo Gama;

RELATÓRIO TÉCNICO

Relatório Técnico Osvaldo Aranha MATRICIAL 2023-03 .docx

16.03.2023



Foi utilizado um fator de correção de 15% para os valores da contagem e o ciclo ótimo de Webster para a configuração dos tempos.

Conclusões e recomendações

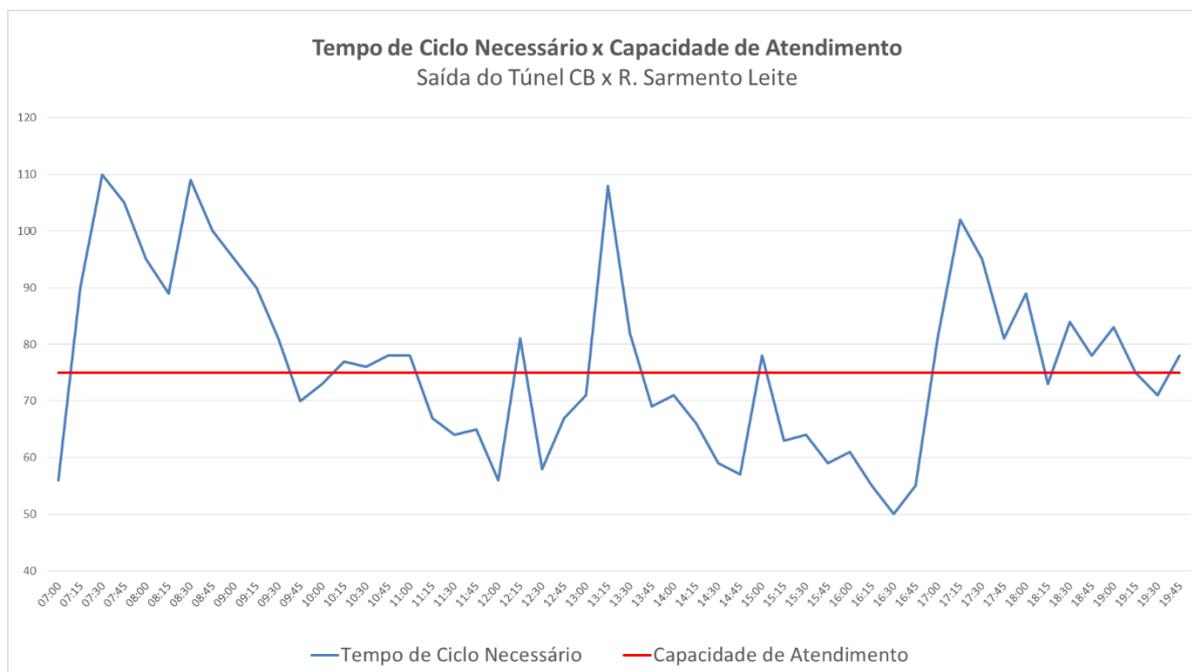
Sarmiento Leite x Saída do Túnel (retirada da sinaleira)

- As filas em decorrência da falta de capacidade do sistema com o cruzamento da Av. Osvaldo Aranha (principalmente nos horários de entrada e saída do Colégio Rosário) são dissipadas com a retirada da sinaleira.

RELATÓRIO TÉCNICO

Relatório Técnico Osvaldo Aranha MATRICIAL 2023-03 .docx

16.03.2023



Sarmento Leite x Osvaldo Aranha (Sarmento 4fx – Osvaldo Reto 2fx – Osvaldo conversão 3fx)

- Apresenta melhoria com a proposta.

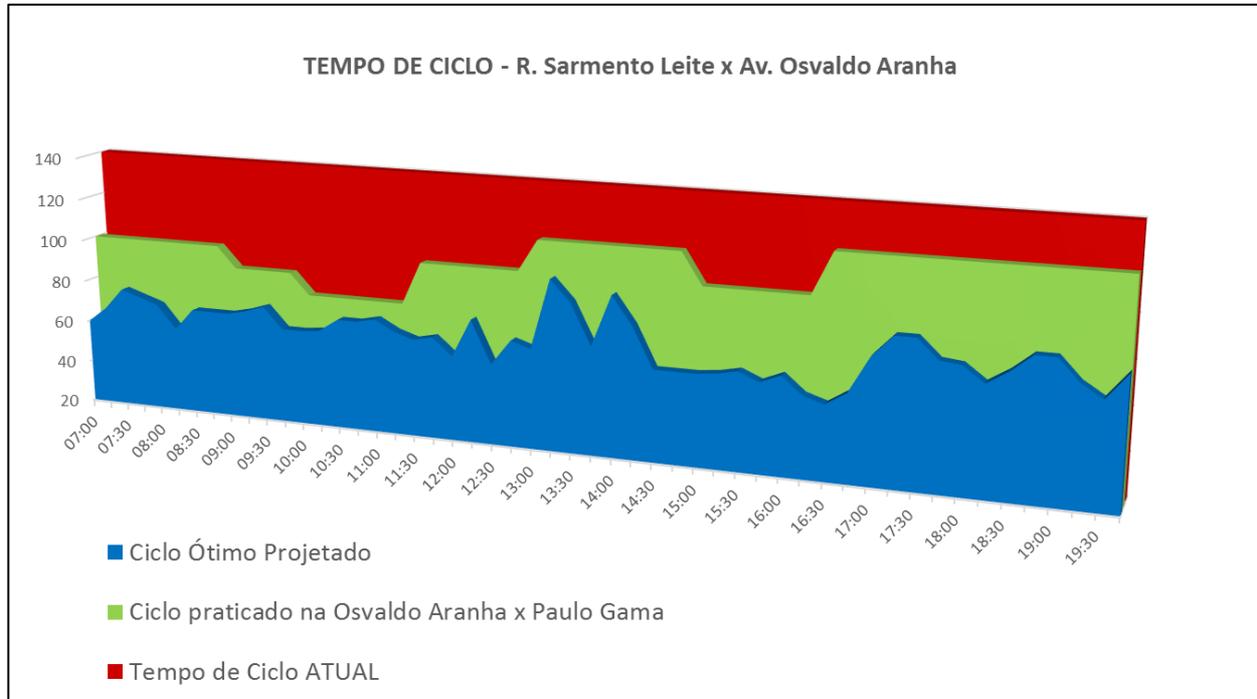
- A aproximação da R. Sarmento Leite apresenta a maior taxa de ocupação durante todo o dia (sendo a maior de 45%). As taxas de ocupação das pistas da Av. Osvaldo Aranha se alternam ao longo do dia, sendo o movimento que vai mais dominante nesta configuração, predominando no cálculo dos valores de verde. A conversão da Osvaldo possui taxa de ocupação máxima de 32% e a conversão 27% (conforme anexos).

- Utilizando 4 faixas na aproximação da Sarmento o tempo de ciclo máximo previsto é de 100s que aconteceria entre 13:00h e 14:00h, sendo TC de 80s no pico manhã e 90s no pico tarde. Se utilizarmos 5 faixas mais estreitas (4,5 na prática) a análise aponta TC máximo de 85s, pico manhã 70s e tarde 80s. Nos dois cenários além da redução das filas, acontece a redução considerável de espera para os pedestres no cruzamento.

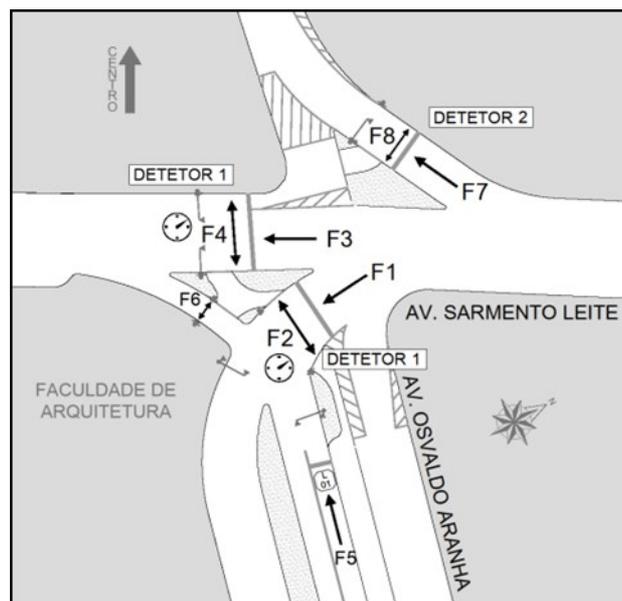
RELATÓRIO TÉCNICO

Relatório Técnico Osvaldo Aranha MATRICIAL 2023-03 .docx

16.03.2023



- Deve se ter atenção com o deslocamento da atual travessia (F4 no croqui) evitando o terceiro tempo – que acabaria com a melhoria.



RELATÓRIO TÉCNICO

Relatório Técnico Osvaldo Aranha MATRICIAL 2023-03 .docx

16.03.2023

- Deve se ter atenção com os veículos da R. Sarmento Leite/Otão que hoje convertem à esquerda na Osvaldo, pois com a proposta esses veículos serão deslocados para a R. Luiz Englert, tendo 200m para realizarem o “X” para acessar a Av. Setembrina, ou se somar ao tempo da Av. Paulo Gama no cruzamento com a Av. Osvaldo Aranha.

- A tendência é que o cruzamento trabalhe com os tempos de ciclo do cruzamento com a Av. Paulo Gama (para o sincronismo do fluxo 9) acima do ciclo ótimo.

Osvaldo Aranha x Saída do Túnel x Paulo Gama (Saída do Túnel 2,2fx conversão à esquerda – 2,5fx conversão à direita)

- Não havendo contagem recente do cruzamento, foi realizada a análise dos atuais tempos de verde do cruzamento, que está inserido na rede de sincronismo da Av. Osvaldo Aranha.

- A capacidade considerada da aproximação da saída do túnel foi de aproximadamente 2,3 faixas na conversão à esquerda e 2,5 faixas na conversão à direita (vai depender da utilização da terceira faixa) e neste cenário, no pico da manhã os valores apresentaram a utilização de toda a capacidade dos atuais tempos de verde na conversão à esquerda. Nos outros horários os atuais tempos atendem, reservando margem para possíveis ajustes de aumento de verde para a Av. Paulo Gama que poderá receber mais veículos da Luiz Englert (claro que dependerá do volume da Av. Osvaldo Aranha BC.

INTERVALOS	ConvEsqCB	TC	VerdeElet	CapVerde	Sobra Capacidade
07:00 - 07:15	152	100	38	373	59%
07:15 - 07:30	320	100	38	373	14%
07:30 - 07:45	303	100	38	373	19%
07:45 - 08:00	335	100	38	373	10%
08:00 - 08:15	333	100	38	373	11%
08:15 - 08:30	361	100	38	373	3%
08:30 - 08:45	380	100	38	373	-2%
08:45 - 09:00	357	100	38	373	4%
09:00 - 09:15	330	90	31	334	1%
09:15 - 09:30	232	90	31	334	30%
09:30 - 09:45	195	90	31	334	42%
09:45 - 10:00	196	90	31	334	41%

- Cabe ressaltar que conforme a posição da faixa de retenção da saída do Túnel, o tempo de vermelho geral (tempo morto) no cruzamento irá aumentar, perdendo eficiência. Para os cálculos foi considerado um aumento de 2s no tempo de vermelho geral, exceto no pico da tarde, que possui vermelho geral diferenciado.

Equipe:

Thiago de Souza Jardim, EPS, thiagos@epc.prefpoa.com.br

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	24/02/2023	Versão inicial
01	16/03/2023	Adiciona gráfico Osv-Sar e Sar-Tun