

CATEGORIA (1)

IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NA DEMANDA DE PASSAGEIROS DO METRÔ DE SÃO PAULO E METRÔS DO MUNDO

AUTORES

Elaine Doro Labate; Ana Regina Hum Tchemra; Celso Carapiá dos Santos; Erika Oda Takahashi; Lucas Bueno dos Santos; Marcelo Augusto Marques dos Santos.

INTRODUÇÃO

Devido à pandemia do novo Coronavírus (COVID-19), decretada a partir de 11/03/2020 pela Organização Mundial de Saúde – OMS, o mundo ficou sujeito a uma nova ordem. As relações interpessoais em todos os campos da atividade humana foram afetadas. Em um mundo altamente globalizado, com uma concentração urbana crescente da ordem de 54%¹ para o mundo e 84% para o Brasil², os transportes públicos possuem uma importância fundamental na mobilidade urbana das pessoas.

¹ A ONU estima que, até 2050, essa taxa de urbanização chegue a 66% no mundo.

² Na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, essa taxa é da ordem de 48% do Estado de São Paulo, e no Município de São Paulo essa taxa é da ordem de 57% da RMSP.

26ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 7º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



Com a necessidade do isolamento e distanciamento social, impostos pelas autoridades para reduzir a transmissão do vírus, a magnitude e o comportamento da demanda de passageiros dos sistemas de transporte públicos, principalmente os de alta capacidade, como os sistemas metroferroviários, foram afetados de maneira sem precedentes.

Para se ter uma ideia da participação das viagens realizadas por transporte público na Região Metropolitana de São Paulo, veja a figura 1. A figura foi extraída da última “Pesquisa Origem e Destino” realizada pela Secretaria Estadual dos Transportes Metropolitanos e pela Companhia do Metropolitano de São Paulo, em 2017.

DISTRIBUIÇÃO MODAL DAS VIAGENS

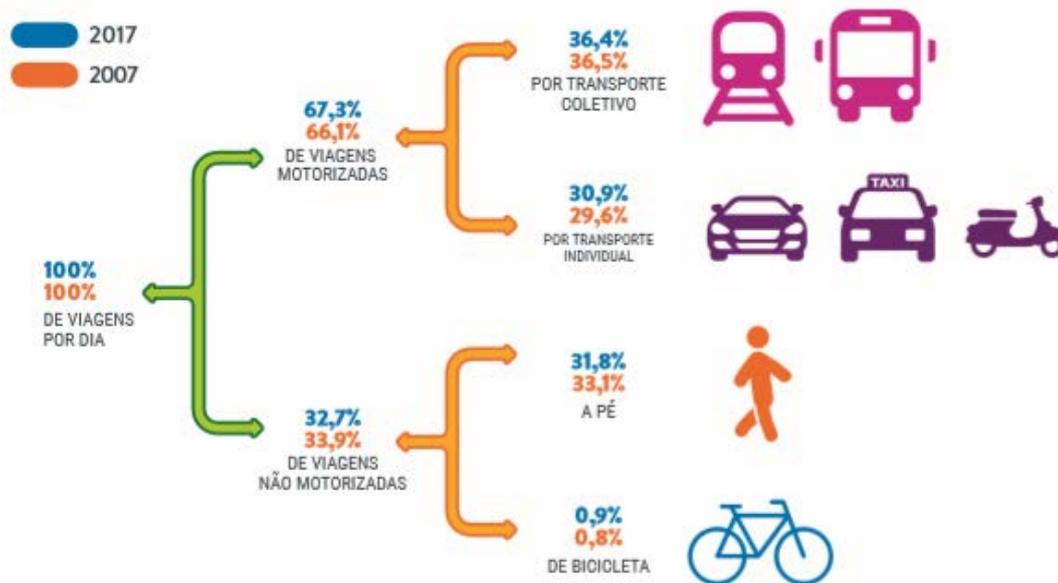


Figura 1 – Distribuição Modal das Viagens na RMSP em 2007 e 2017

Para ilustrar esse quadro, o trabalho expõe, de maneira breve, quais foram os impactos causados na demanda de vários sistemas metroviários do mundo, com destaque especial para o Metrô de São Paulo.

DIAGNÓSTICO

A decretação da pandemia do novo Coronavírus em 11/03/2020 pela Organização Mundial de Saúde – OMS, aliada à necessidade do isolamento e distanciamento social, impactou a demanda de passageiros de todos os sistemas de transporte do mundo que apresentaram quedas substanciais.

Estudos realizados pelo CoMET - Comunidade de Metrôs (entidade que reúne os grandes sistemas metroviários do mundo) apontam que, no geral, a demanda dos sistemas da Europa e América do Norte sofreu uma redução de, aproximadamente, 70 a 95%. A distribuição da demanda também mudou em algumas cidades da Europa, com a antecipação do horário de pico, como uma tentativa dos passageiros em escapar das lotações e condições menos confortáveis verificada nesses horários. Alguns metrôs observaram um deslocamento de até 30 minutos, para mais cedo, no horário de pico da manhã, em relação ao horário de pico habitual.

A Figura 2, a seguir, apresenta as quedas observadas na demanda de 21 metrôs participantes do CoMET em relação a um dia útil típico de 2019, com destaque para o Metrô de São Paulo, após o início do surto do Coronavírus. Este gráfico é compilado a

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para uma análise específica do Metrô de São Paulo, verificamos uma queda vertiginosa na demanda de passageiros a partir da decretação da pandemia no dia 11/03/2020. Todas as comparações que seguem no texto, serão sempre em relação a essa data. Assim, a maior queda verificada ocorreu no dia 26/03/2020, com **83,0%**, seguida dos dias contíguos a ele, 82,8% no dia 25 e 82,3% no dia 27/03/2020.

Esses dados podem ser observados na figura 3, a seguir, que traz a demanda diária dos passageiros transportados desde o dia 09/03/2020 até o dia 31/03/2020.

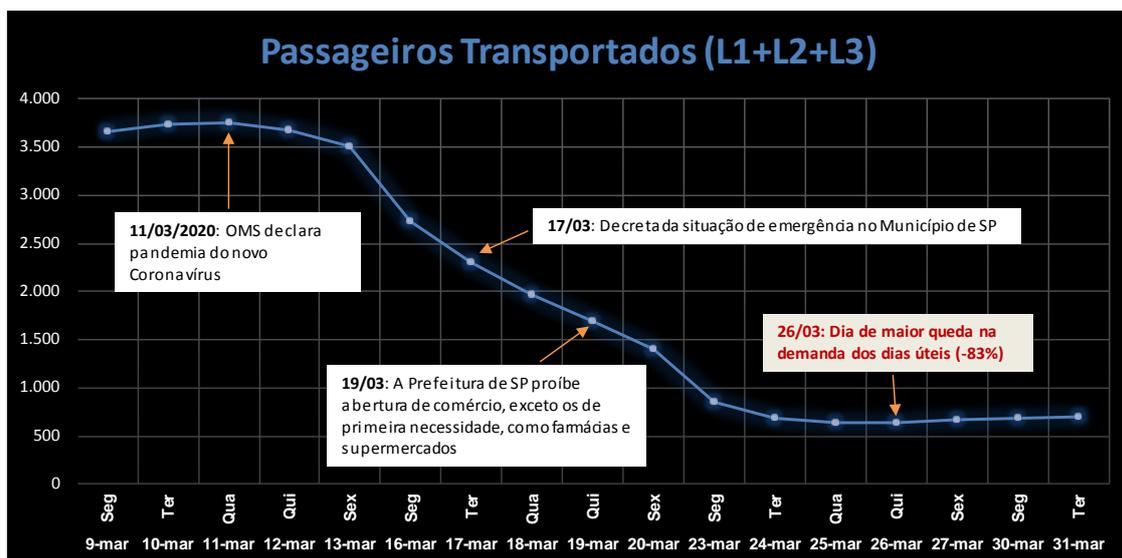


Figura 3 – Passageiros Transportados na soma das Linhas 1, 2 e 3 do Metrô de São Paulo, no período de 09/03 a 31/03/2020

Depois desse período crítico, a demanda sinaliza uma leve recuperação, com crescimentos observados já a partir do mês de abril. No ponto mais baixo da curva (dia

26ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 7º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



26/03/2020) a demanda foi de 673 mil passageiros, em abril chegamos a média de 755 mil/dia útil, em maio essa média foi de 858 mil e em junho contabilizamos 1,1 milhão de passageiros/dia útil. A figura 4 ilustra essa recuperação.

Podemos notar também algumas características da demanda, que se alteraram ao longo desses quatro meses de pandemia:

- Antecipação da hora pico da manhã, das 07h às 08h para 06h às 07h, no mês de março, voltando ao horário das 07h às 08h a partir de abril;
- Antecipação da hora pico da tarde, das 18h às 19h para 17h às 18h, fato que se mantém até agora (junho de 2020).

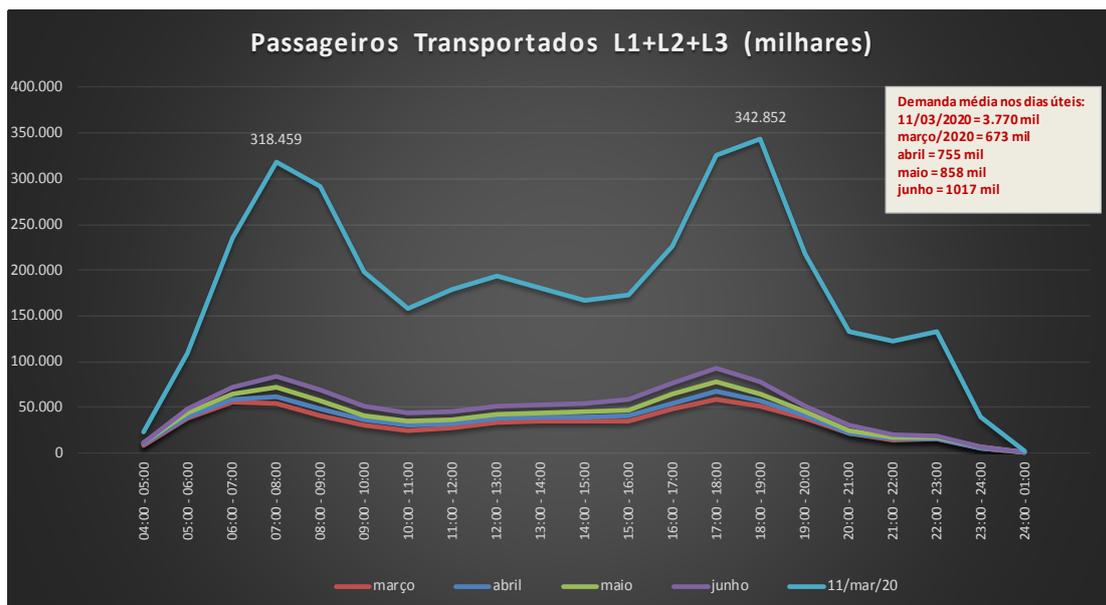


Figura 4 – Perfil horário da demanda no Metrô de São Paulo – evolução

26ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 7º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



Nas figuras 5, 6 e 7, a seguir, são apresentadas as estações que tiveram as maiores quedas na demanda média dos dias úteis, para os meses de março, abril e maio de 2020, todas em relação ao dia 11/03/2020.

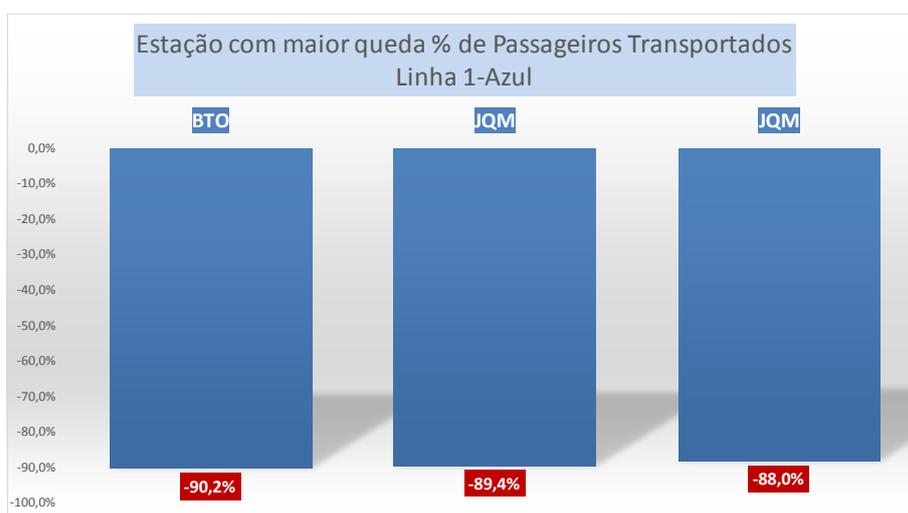


Figura 5 – Estação com maior queda % na demanda na Linha 1-Azul



Figura 6 – Estação com maior queda % na demanda na Linha 2-Verde

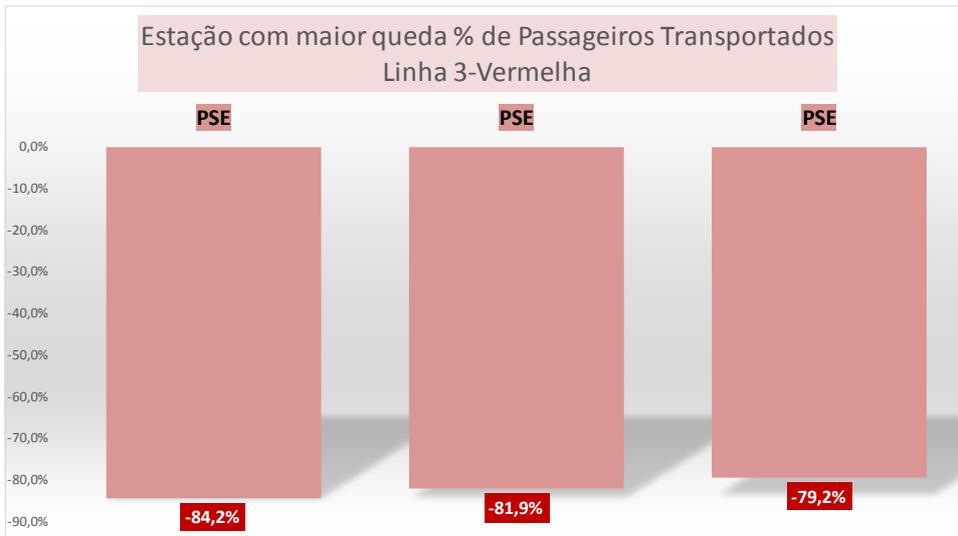


Figura 7 – Estação com maior queda % na demanda na Linha 3-Vermelha

CONCLUSÕES

De tudo que foi exposto, e de tudo que temos visto no dia a dia, podemos chegar a algumas conclusões a respeito dos efeitos causados pela pandemia COVID-19 que deverão ficar e alterar a vida do cotidiano das cidades por um bom tempo, senão para sempre.

- A demanda de passageiros dos sistemas de transporte deve demorar para retornar aos níveis de antes da pandemia, se é que o farão;
- As relações de trabalho deverão mudar, com mais pessoas trabalhando em sistema de home-office;

- Estudos de escalonamento de horários de trabalho, das escolas, das fábricas etc., já estão sendo realizados com o objetivo de achatarmos as curvas de demanda nos horários de pico e, com isso, melhorarmos a mobilidade nos grandes centros urbanos;
- A questão do espaço urbano e da distribuição das atividades nas cidades devem repensados, com o objetivo de melhorar o caráter pendular das viagens nos grandes centros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CoMET and NOVA – (2020) – “Synthesis of Forum Responses on Coronavírus”.

ONU – (2014) – “Perspectivas da Urbanização Mundial”.

IBGE - (28/08/2015) – “Publicação no Diário Oficial da União”.

SECRETARIA ESTADUAL DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS E METRÔ DE SÃO PAULO

- (2017) – Pesquisa Origem Destino 2017 – 50 anos: *A Mobilidade Urbana da Região Metropolitana de São Paulo em detalhes*”.

METRÔ DE SÃO PAULO - (2020) – “Diário Operacional”.

METRÔ DE SÃO PAULO - (2020) – “Perfis Diários da Demanda”.

METRÔ DE SÃO PAULO - (2020) – “Informativo Estatístico – Passageiros Transportados: Reflexos do Coronavírus”.