

# MAPEAMENTO DOS MOVIMENTOS URBANOS POR METRÔ E TREM NA RMSP

Maria Cristina de Araújo Andrade <sup>1</sup>

Celso Daroncho <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Faculdade de Tecnologia da Zona Leste

maria.andrade15@fatec.sp.gov.br <sup>1</sup>; celso.daroncho@fatec.sp.gov.br <sup>2</sup>

## 1. Introdução

A Malha ferroviária de transporte de passageiros de São Paulo tem uma extensão total de 370 km, com cerca de 230 km dentro dos limites da cidade, cerca de 50% da população usa o sistema ferroviário em algum momento de seus deslocamentos diários [1]. A queda na quantidade de passageiros transportados em 2020 em relação a 2019 foi expressiva, muito disso explicado pela pandemia de COVID-19, cerca de 2,1 bilhões de passageiros foram transportados em 2019, esse número caiu para cerca de 1,0 bilhão em 2020, para cerca de 1,2 bilhão em 2021 e para cerca de 1,1 bilhão até julho de 2022.

## 2. Metodologia

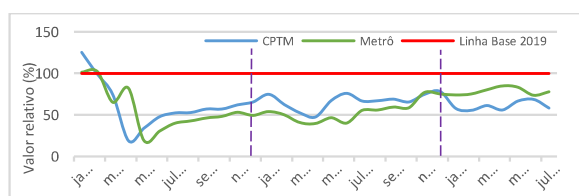
A metodologia empregada foi a análise dos relatórios de passageiros transportados pelo Metrô e pela CPTM, além das companhias que tem concessões do sistema ferroviário, Via Mobilidade e Via Quatro [2, 3].

Com base nos dados coletados dos referidos relatórios foi possível fazer a comparação, mês a mês, entre os volumes de passageiros transportados em 2019 e os volumes transportados nos mesmos meses de 2020, 2021 e 2022 (até julho). Isso possibilitou a verificação do decréscimo de uso do sistema ferroviário durante e após a pandemia de Covid-19.

## 3. Resultados e Discussões

Podemos ver que a queda que ocorreu no metrô em março de 2020, quando ficou abaixo de 20%, pior período da pandemia, já em março de 2021 houve um aumento e ficou em 43%, já em março de 2022 sobe para 60%, mantendo-se este valor até o final do primeiro semestre de 2022. A CPTM teve a mesma queda em março de 2020, subiu em março de 2021 ficando com 40%, em março de 2022 chega à 80%, mantendo este valor até o final do primeiro semestre de 2022. Podemos ver que a queda foi mais acentuada no metrô e que este se recuperou melhor a partir do final de 2022.

**Figura 01** — Comparação das médias mensais proporcional de passageiros transportados (base 2019)



**Fonte:** Elaborado pelo autor. (2022).

A tabela 01 nos mostra a somatória das médias mensais, podemos ver que no metrô chega à 54% da capacidade em 2022, mas recupera bem em 2023 chegando a 45% da capacidade, já na CPTM a capacidade foi sempre maior, exceto em 2023, quando está 1/3 da capacidade de 2019.

**Tabela 01** — Somatório da média mensal de passageiros transportados por ano

Ano	Passageiros (milhares)			
	Metrô	%	CPTM	%
2019	103.398	100	96.225	100
2020	58.148	56	58.484	61
2021	56.406	54	63.989	66
2022 (até jul)	46.345	45	32.162	33

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2020).

## 4. Conclusões

O sistema metropolitano de transporte nos trilhos além de gerar grandes benefícios para a população, também tem sido a melhor solução para o transporte de massa, uma vez que transporta um maior número de passageiros em um intervalo de tempo menor, reduzindo assim o tempo que o usuário leva para chegar ao seu destino. Proporcionando melhoria na mobilidade urbana e um transporte rápido e seguro para a população. Este mapeamento irá continuar até o final do ano de 2022, para assim podemos ter um melhor cenário para comparações e para podemos analisar o impacto que estes novos quadros trarão ao transporte público sobre trilhos.

## 5. Referências

- [1] RAIÁ JR., A. A. (2000). Acessibilidade e Mobilidade na Estimativa de um Índice de Potencial de Viagens Utilizando Redes Neurais Artificiais e Sistemas de Informação Geográficas. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, S.P., Brasil.
- [2] CPTM - Embarcados acumulados. disponível em: <https://www.cptm.sp.gov.br/Transparencia/Manutencao-e-Operacao.aspx>. Acesso: 29 de Agosto de 2022.
- [3] METRÔ - Passageiros transportados por linha. Disponível em: <https://transparencia.metrosp.com.br/dataset/demanda>. Acesso: 29 de Agosto de 2022

## Agradecimentos

À Fatec Zona Leste pela Concessão da bolsa, ao meu orientador Célio, e o diretor João Maiallaro.