

# *Mudanças sociais e mobilidade*

---

Amanda Félix Rufino

Caio Bonifacio Gomes

Giovane Scartozzoni de Azevedo

João Hossepian Hojaij

Robson Manoel Saraiva de Abreu

Samuel Roizenblatt Davidovici

# Agenda

1. Entre Rios: a urbanização de São Paulo
2. O plano de mobilidade urbana e o futuro das cidades
3. Taken for a ride
4. História do transporte público desde o século XX até XXI
5. Transporte de carga: atualmente e projetos não realizados
6. Impacto dos aplicativos de transporte na mobilidade urbana
7. Impacto dos problemas da mobilidade na economia
8. Mobilidade e Impactos Ambientais



# Síntese - “Entre Rios: a urbanização de São Paulo”

Em resumo, aborda-se a relação entre questões políticas e sociais ao longo da urbanização de São Paulo, implicando problemáticas ambientais fluviais.

Panorama histórico:

- Século XVI: instalação nativa próxima aos rios Tamanduateí e Anhangabaú
- Séculos XVII e XVIII: consolidação e expansão do domínio colonial
- Final do século XIX: atividade cafeeira e vinda massiva de imigrantes europeus
- Início do século XX: intensa e súbita industrialização
- Meados do século XX: políticas voltadas ao modal rodoviário, negligenciando os rios
- Ou seja, a urbanização de São Paulo foi rápida, abrupta e mal-planejada

# Consequências do mau planejamento urbano

- Poluição da água: resíduos industriais, químicos e domésticos
- Assoreamento: impermeabilização do solo e escoamento superficial
- Perda de biodiversidade
- Alteração do fluxo hídrico: canalizações e retificações geram enchentes, secas, desregulação natural
- Impactos sociais: poluição, contaminação, enchentes



# Desde o documentário até hoje, o que mudou?

- Espuma tóxica atinge o rio Tietê em 2023:

<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/07/06/espuma-toxica-atinge-parte-do-rio-tiete-em-sao-paulo.ghtml>

- 52 pontos de alagamento em uma tarde do verão de 2023:

<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/sao-paulo-tem-pontos-de-alagamento-apos-chuva-nesta-segunda-feira-13/>

# Comparação com França e Inglaterra

Nos anos 1960, os rios Sena (França) e Tâmesa (Inglaterra) estavam criticamente afetados por resíduos industriais e domésticos. Porém, nas décadas seguintes, ambos os países apresentaram políticas de:

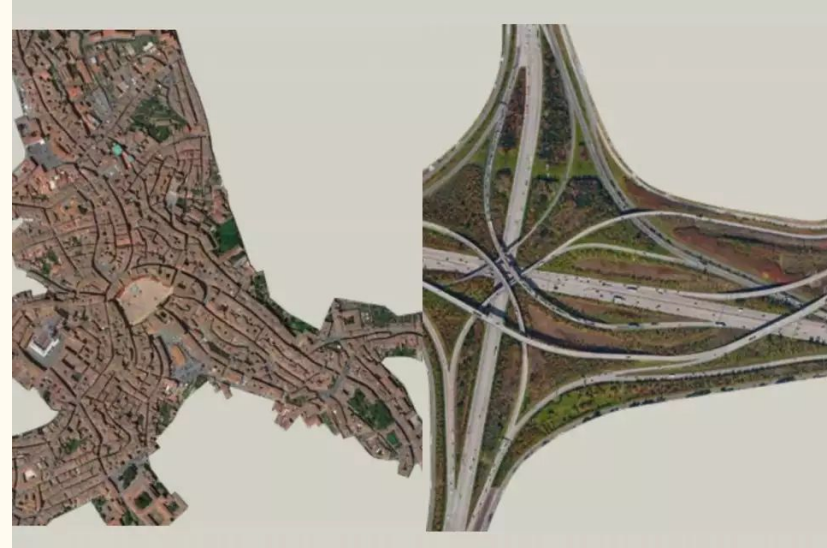
- Tratamento de esgoto e controle industrial
- Recuperação de margens e habitats aquáticos
- Regulamentação, monitoramento e fiscalização
- Infraestrutura e conscientização pública

Com isso, após algumas décadas, os rios foram revitalizados, tornando-se inclusive adequados para atividades turísticas e recreativas

Então por que São Paulo não buscou tratar e limpar seus rios?

# Síntese - “Taken for a ride”

- **Transição bonde-ônibus:** feita de forma abrupta e contrária às necessidades sociais para maximizar o lucro do mercado automobilístico (GM e NCL)
- **Consequências negativas:** rodovias congestionadas, migração para subúrbios, ampliação descontrolada de faixas e estacionamentos



Siena (IT) vs Houston (US)  
Fonte: JORDAN, 2020

# Síntese - “O plano de mobilidade urbana e o futuro das cidades.”

- ***“O carro é o cavalo do século XXI”***: meio de transporte socioambientalmente obsoleto
- **Lógica invertida da política de transportes**: 80% dos subsídios federais destinam-se ao transporte individual vs 64% do transporte urbano é realizado por ônibus e metrô
- **Política Nacional de Mobilidade Urbana (jan. 2012)**: conteúdo legislativo promissor, mas ainda falta iniciativa dos municípios
- **10 anos depois da lei**: apesar dos investimentos em transporte coletivo serem ampliados, a preferência governamental pelo transporte individual ainda é sentida nos congestionamentos urbanos nas metrópoles brasileiras



# Síntese: “Mobilidade na cidade de São Paulo”

## Uso predominante de Bondes Elétricos

As linhas de bondes eram estabelecidas ao longo de rotas pré-determinadas, proporcionando mobilidade na cidade.

## Crescimento Urbano e Desafios

O crescimento da cidade de São Paulo na década de 1930 trouxe desafios de mobilidade urbana.

## Surgimento dos Primeiros Ônibus Motorizados

A partir dos anos 1920, surgiram os primeiros ônibus motorizados como uma alternativa aos bondes elétricos.



CLARK, 1948

# Síntese: Mobilidade na cidade de São Paulo

## Integração e Modernização

O período viu esforços para integrar os diferentes sistemas de transporte público em São Paulo.

## Crescimento da Frota de Automóveis

A década de 1940 testemunhou um aumento no número de automóveis particulares em São Paulo.

## Investimentos em Infraestrutura Viária

A Prefeitura de São Paulo direcionou investimentos para a construção e melhoria das vias urbanas.



NASCIMENTO, 2017

# Síntese: Mobilidade na cidade de São Paulo

## Fundação do Metrô de São Paulo

Em 1968, foi fundado o Metrô de São Paulo, marcando um marco importante na história do transporte da cidade.

## Ônibus e Transporte Coletivo

Os ônibus continuaram a se consolidar como um modo dominante de transporte coletivo em São Paulo.

## Conclusão de Linhas de Metrô

Durante os anos 1970, algumas das primeiras linhas do Metrô de São Paulo foram concluídas e começaram a operar.



# Síntese: Mobilidade na cidade de São Paulo

## Aumento do Uso do Automóvel

O automóvel individual continuou a ser uma escolha popular de transporte, refletindo um certo status e liberdade associados à posse de um carro.

## Investimentos em Transporte Coletivo

Durante os anos 1980, houve um esforço para investir em melhorias no transporte público coletivo.

## Privatização e Mudanças no Transporte Público

Em 1995, a administração de Paulo Maluf privatizou a operação de ônibus, encerrando as atividades operacionais da CMTc e dando origem à SPTrans.



Fonte: <https://chsa.com>

# Mobilidade urbana relacionada à carga

**Histórico brasileiro:** falta de infraestrutura e regulamentação → investimentos direcionados para rodovias → congestionamento

**E-commerce:** fruto do “just in time”. Dispersa o tráfego, espalhando congestionamento pela cidade.



SATURNINO, 2019





PDDT (2000 - 2020)

ZIONI, 2009

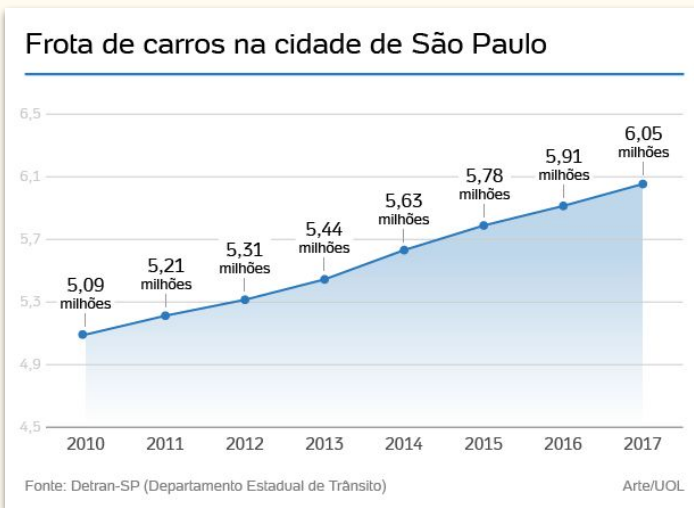
# Impacto positivos dos aplicativos de transporte na mobilidade urbana

- **Acessibilidade e Conveniência:** Transporte sob demanda, tornando mais fácil e rápido se locomover pela cidade.
- **Economia de Tempo e Energia:** Tempos de espera menores do que esperar por um ônibus ou táxi tradicional.
- **Flexibilidade para Motoristas:** Escolha de horário de trabalho, benéfico para aqueles que desejam emprego parcial ou horários flexíveis.
- **Inovação na Mobilidade:** Incentivo a inovação em serviços de mobilidade, impulsionando o desenvolvimento de novas tecnologias e modelos de negócios.



# Impactos negativos dos aplicativos de transporte na mobilidade urbana

- **Congestionamento, Poluição e Emissões**
- **Impacto no Transporte Público:** Diminuição da demanda, prejudicando a sustentabilidade financeira do sistema de transporte público.
- **Regulamentação e Concorrência Desigual:** Os táxis são submetidos a regulamentações mais rigorosas.
- **Direitos dos Trabalhadores:** A classificação de motoristas como contratados independentes pode privá-los de benefícios e direitos trabalhistas básicos.
- **Deslocamento Urbano:** Em algumas cidades, os motoristas de aplicativos de transporte podem ser atraídos para áreas mais movimentadas em busca de mais passageiros, resultando em concentração de tráfego em certas regiões.

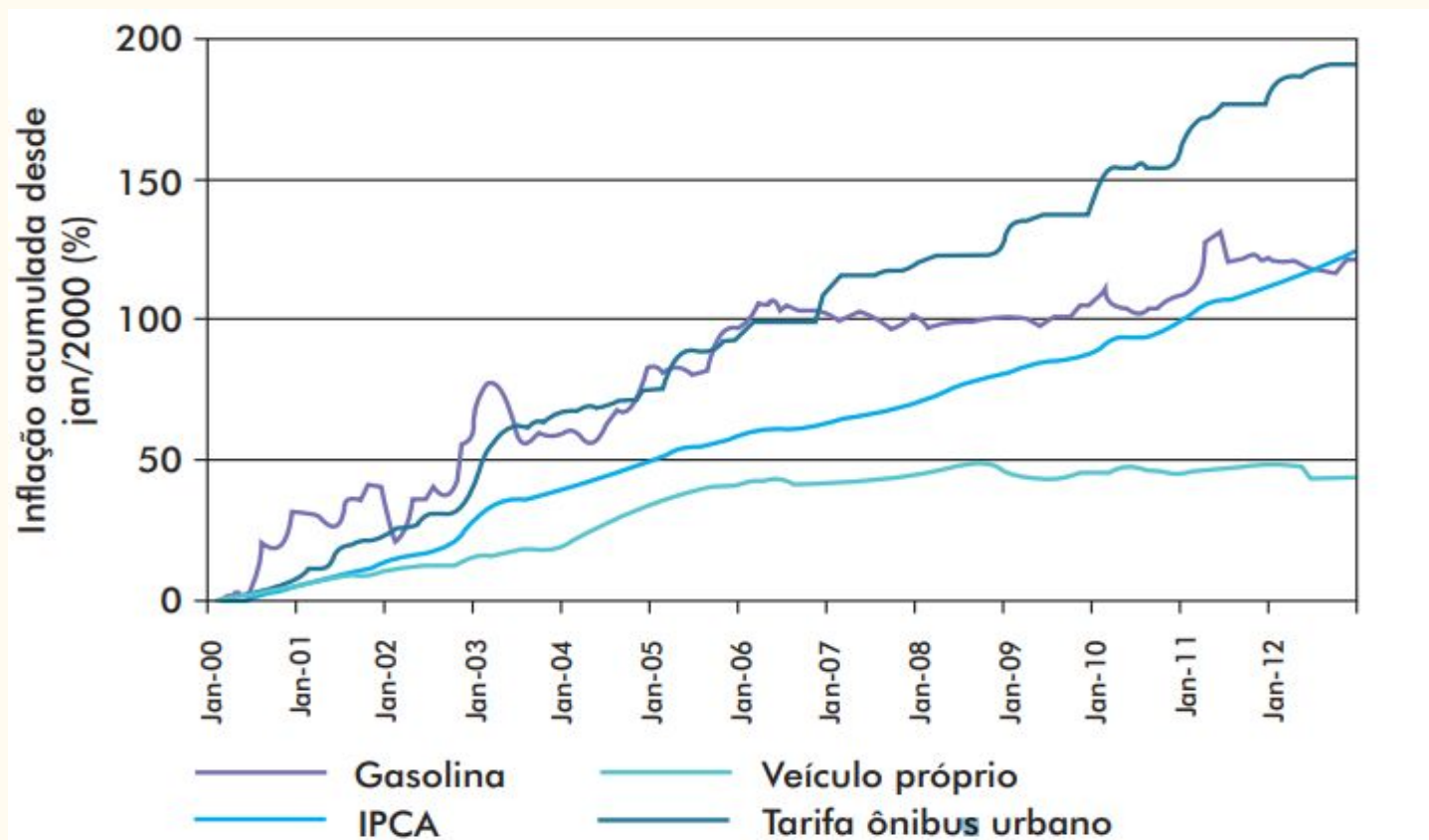




# O Impacto dos problemas da mobilidade na economia

- Em estudo conjunto realizado entre a UFF e a UFRJ, constatou-se que as perdas econômicas totais associadas a problemas de mobilidade, são estimadas em quase 2% do PIB brasileiro.
- Caso o tempo de deslocamento nas Regiões Metropolitanas fosse igual ao dos municípios do interior, haveria uma redução de 27% nas perdas totais, indicando que melhorias na mobilidade urbana (tais como investimentos em transporte público eficiente e infraestrutura ciclovária) podem trazer grandes retornos sociais.
- Em suma, o tempo médio de deslocamento diário para o trabalho foi de 63,08 minutos, com a população de 86.353.839 indivíduos(dados do Censo de 2010).
- O estudo revela que o Brasil enfrenta problemas significativos de mobilidade urbana, especialmente nas áreas metropolitanas do Nordeste, que também são as mais economicamente desfavorecidas. Mesmo regiões com alto desenvolvimento, como a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, sofrem com desafios de mobilidade. Melhorar o transporte público não só pode resultar em uma recuperação direta de R\$ 26,73 bilhões por ano, mas também abordaria uma série de outros problemas, incluindo externalidades negativas para a população, subestimadas, mas significativas. Reduzir os tempos médios de viagem e melhorar o transporte público não apenas aumentaria a produtividade, mas também teria impactos positivos, como a redução das emissões de gases de efeito estufa, melhoria do planejamento urbano e a diminuição da desigualdade social. Em resumo, investir nesse setor traria altos retornos econômicos e sociais para o país.
- \*Valores Calculados de acordo com o método de produtividade marginal(Seroa de Motta, 1997)

Gráfico 1 – Evolução das tarifas de ônibus urbano comparadas com IPCA, gasolina e veículo próprio (Brasil, 2000/2012)



IPEA(2013)



# Mobilidade X Destruição Antrópica

Por um lado, a habitação antrópica em larga escala leva, intrinsecamente, a certos processos nocivos

Vs.

Por outro, o mau planejamento urbano pode trazer apenas intervenções desnecessárias e também problemas futuros na mobilidade das metrópoles

Canalização dos rios meandantes: caracterizados pela mudança gradual da sua fisionomia

Tendência natural ao crescimento e a gentrificação, especialmente em polos comerciais

Requisitos mínimos de retirada da mata nativa por questões sanitárias

Enchentes (diferentes das cheias), que não ocorrem em todas metrópoles construídas à margem de rios

Fluxo Pendular e Habitações precarizadas

Eutrofização de rios e destruição completa de ecossistemas

# Bibliografia

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico: 2010. Rio de Janeiro, 2010.

SATURNINO, Amanda. et al. Distribuição urbana de carga: a problemática da distribuição de carga nos grandes centros urbanos. Programa de Especialização em Gestão de Negócios da Fundação Dom Cabral: Belo Horizonte, 2019.

ZIONI, Silvana. Espaços de carga na Região Metropolitana de São Paulo. 296 p. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro. Mobilidade urbana sustentável: conceitos tendências e reflexões. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2009.

Em Busca do tempo perdido: uma estimativa do produto perdido em trânsito no brasil. <<https://www.scielo.br/j/rec/a/dBfqV8Q3FnWxYjrnkwVVkDe/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em 23 ago. 2023

JORDAN, Jay. 30,000 people can fit in the space taken by this Houston highway intersection. Chron, 21 ago. 2020. Disponível em: <https://www.chron.com/life/article/30-000-people-can-fit-in-the-space-taken-by-this-15505954.php>. Acesso em: 24 ago. 2023.

CLARK, Earl. Os bondes na cidade de São Paulo. (J. Jonas Almeida, Ed.), 1948. Disponível em:

<<https://histormundi.blogspot.com/2019/07/os-bondes-na-cidade-de-sao-paulo.html?m=1>>. Acesso em: ago. 2023

NASCIMENTO, D. Ônibus elétrico dos anos 1940 abre nova mostra “Rodas e REIS, A. Metrô de São Paulo 1987. , 1 out. 2017.

Disponível em:

<<https://www.flickr.com/photos/arsilva/36887905843/sizes/l/>>.

Acesso em: 22 ago. 2023

Trilhos”. , 31 maio 2019. Disponível em:

<<https://saopauloantiga.com.br/nova-mostra-rodas-e-trilhos/>>.

Acesso em: 22 ago. 2023

1o Clássicos Brasil é atração no CHSA. , 21 jan. 2015. Disponível em:

<<https://chsa.com.br/1o-classicos-brasil-espera-os-apaixonados-por-carros-no-chsa/>>. Acesso em: 22 ago. 2023

REIS, A. Metrô de São Paulo 1987. , 1 out. 2017. Disponível em:

<<https://www.flickr.com/photos/arsilva/36887905843/sizes/l/>>.

Acesso em: 22 ago. 2023