



MOBILIDADE E SISTEMAS DE TRANSPORTES

TRANSPORTE SUSTENTÁVEL: HISTÓRICO DA MOBILIDADE URBANA



Prof. Dr. Daniel Caetano

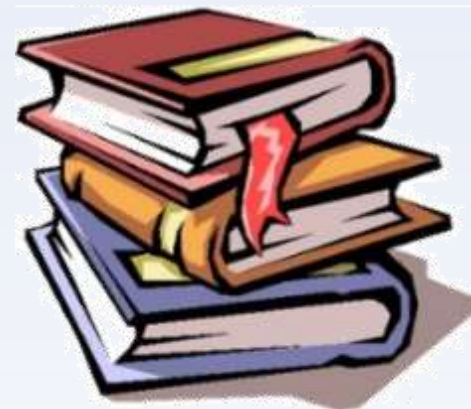
2019 - 1

Objetivos

- Discutir os principais impactos positivos e negativos do transporte, coletivo e individual
- Conhecer a evolução dos polos urbanos em função do transporte
- Compreender o conceito de Transporte Sustentável



Material de Estudo



Material

Acesso ao Material

Apresentação

<http://www.caetano.eng.br/>
(Mobilidade e Sistemas de Transportes – Aula 6)

Minha Biblioteca

Vias de Transporte, Cap 6 e 8.
Urbanismo Sustentável: Desenho Urbano com Natureza, Cap. 9.
Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Des. Sustentável num Planeta Urbano, Caps 3 e 7.

Material Adicional

Plano Integrado de Transporte Urbano de São Paulo – Relatório Síntese: <https://tinyurl.com/yy226mjt>
Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Município de São Paulo <https://tinyurl.com/y3luoc25>
Cidades para Bicicletas, Cidades do Futuro <https://tinyurl.com/ycxeg2p>

IMPACTOS DO TRANSPORTE URBANO



Impactos do Transporte

- Transporte causa impactos
 - Projeto, construção e operação



Impactos Positivos do Transporte

- Ampliação da Acessibilidade e Mobilidade
 - Se equilibrado: ↑ eficiência e ↑ produtividade
 - Se não equilibrado...?



Impactos Positivos do Transporte

- Induz desenvolvimento econômico
 - Valoriza solo: usos nobres
 - Uso misto / adensamento



São Paulo



Paris

Impactos Positivos do Transporte

- Favorece equidade e oportunidades
 - Se tarifação adequada



Impactos Negativos do Transporte

- Poluição da Água
 - Óleos e borracha
 - ↑ custos do tratamento da água pluvial



Impactos Negativos do Transporte

- Poluição do Ar
 - Alterações climáticas
 - Problemas respiratórios
 - Chuva ácida



Impactos Negativos do Transporte



- Geração de Ruído
 - Fadiga do Motorista
 - Danos físicos e psicológicos
 - Stress



Impactos Negativos do Transporte

- Impermeabilização
 - Enxurradas, Alagamentos
 - Desabamentos / Queda de barreiras
 - Voçorocas (agravado por chuva ácida)



Impactos Negativos do Transporte

- Consumo Energético
 - Recurso escasso (petróleo)
 - Ocupação de área produtiva (álcool)
 - Custo crescente

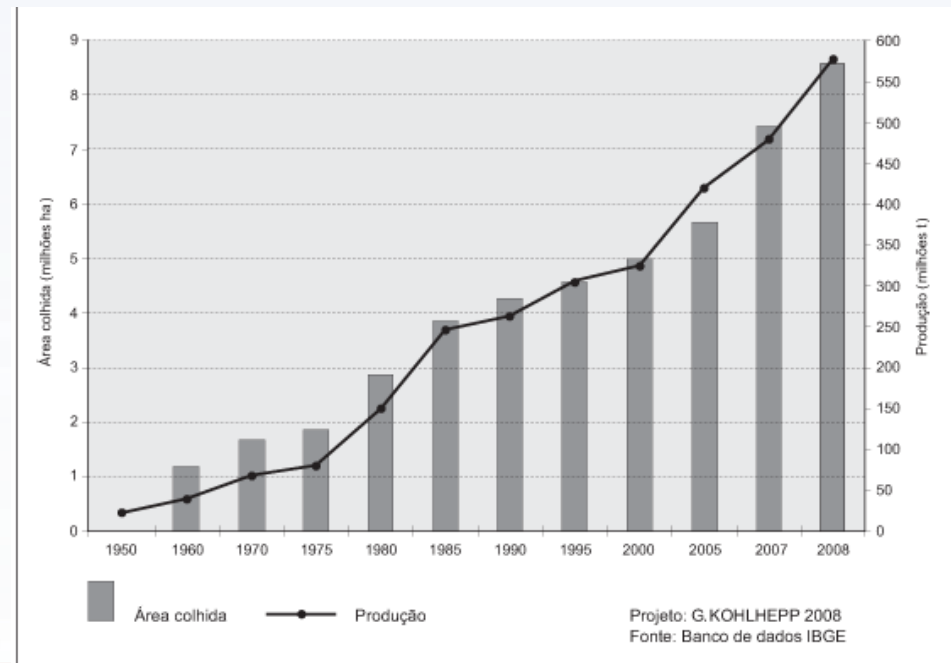
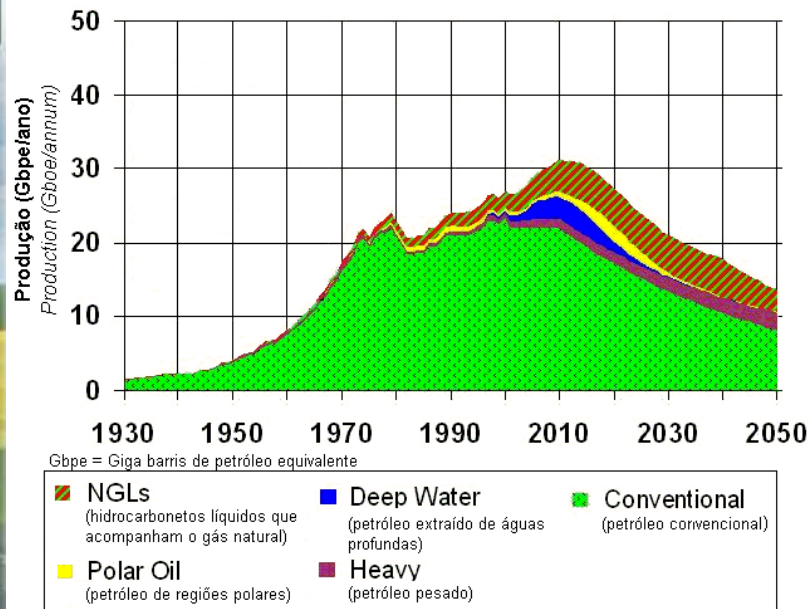


Figura 1 – Área colhida e produção de cana-de-açúcar no Brasil.

Impactos Negativos do Transporte

- Poluição Visual (Estética)



Impactos Negativos do Transporte

- Efeito de Barreira
 - Divisão de comunidades
 - Redução do valor das propriedades
 - Degradação do Entorno



23 de Maio



Rio de Janeiro

Impactos Negativos do Transporte

- Remoções e Desapropriações
 - Valor afetivo / histórico
 - Reacomodação inadequada
 - Trabalho?



São João da Barra, RJ

Impactos Negativos do Transporte

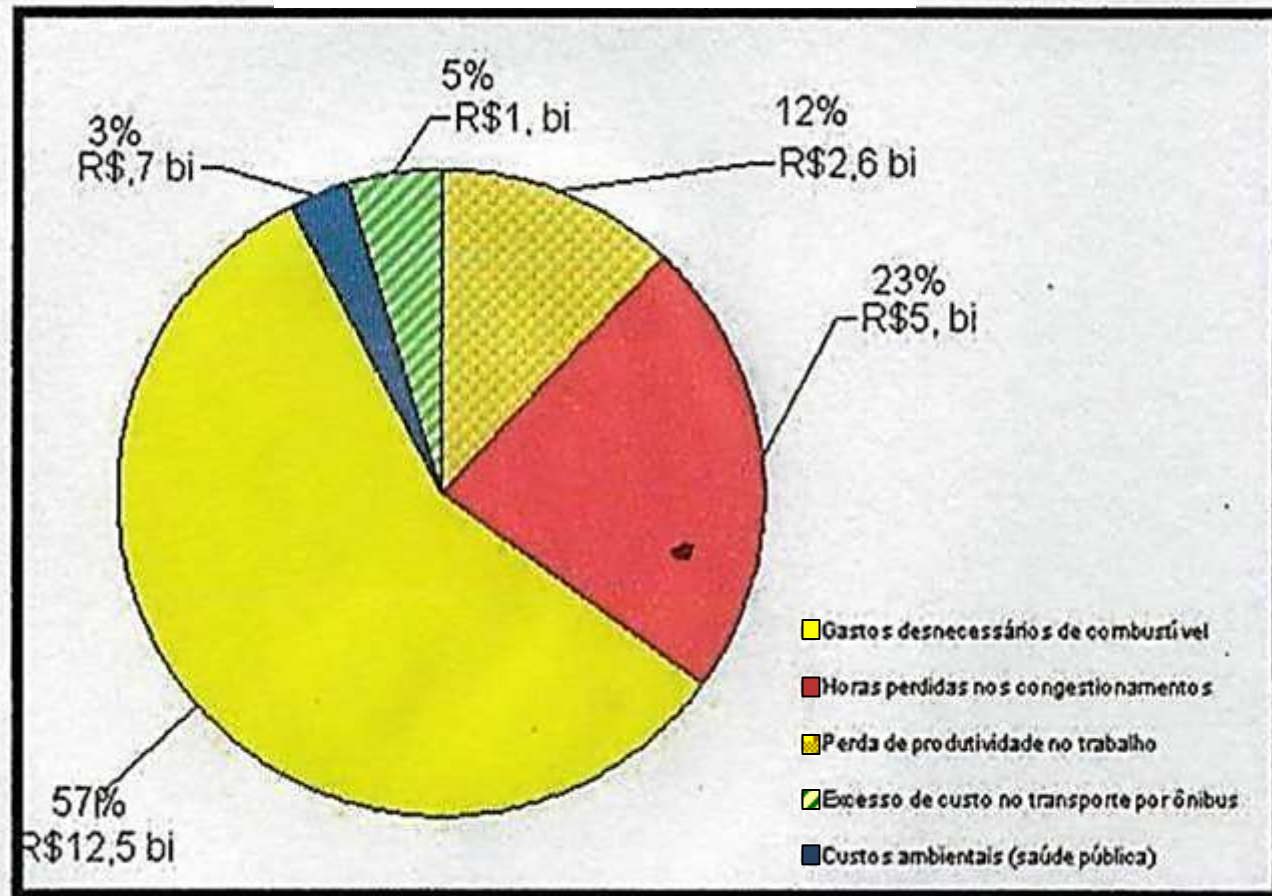
- Congestionamentos
 - Desperdício de tempo
 - Ineficiência se reflete nos negócios
 - Reduz produtividade



Impactos Negativos do Transporte

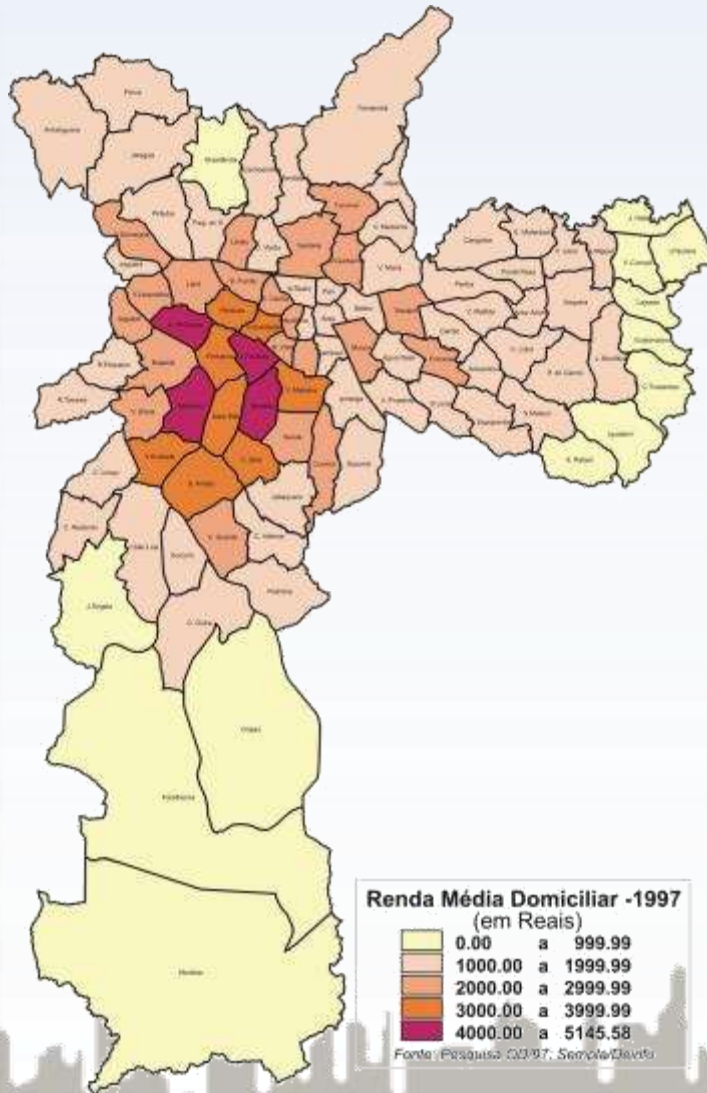
- Congestionamentos

Custo dos Congestionamentos



Fonte: AMBranco 1998

Impactos Negativos do Transporte



- Ampliação de Iniquidades
 - Há transporte: valorização
 - Menos favorecidos se deslocam para longe
 - Transporte mais caro para mais pobres (\$ ou t)

Impactos Negativos do Transporte

- Possíveis perdas em impostos
 - ISS / ICMS
 - Prejuízo na prestação de serviços
 - IPTU
 - Área perdida com vias
 - Redução de valor venal



TRANSPORTE E PLANEJAMENTO URBANO



Intensidade do Impacto

- Transporte Motorizado: impactos negativos
- Magnitude independe do tipo de transporte?
 - Transporte coletivo é mais “eficiente”



Espaço necessário para transportar o mesmo número de pessoas, por carro, ônibus ou bicicleta.

Planejamento Urbano

- Transporte coletivo:
 - Pode auxiliar desenvolvimento sustentável
 - Controle do poder público

**Plano Diretor
de Curitiba**



Planejamento Urbano

- Transporte coletivo:
 - Pode auxiliar desenvolvimento sustentável
 - Controle do poder público





Curitiba / PR

PLANEJAMENTO URBANO E TRANSPORTE SUSTENTÁVEL



O Transporte e as Cidades

- Evolução Histórica

TRADITIONAL WALKING CITY

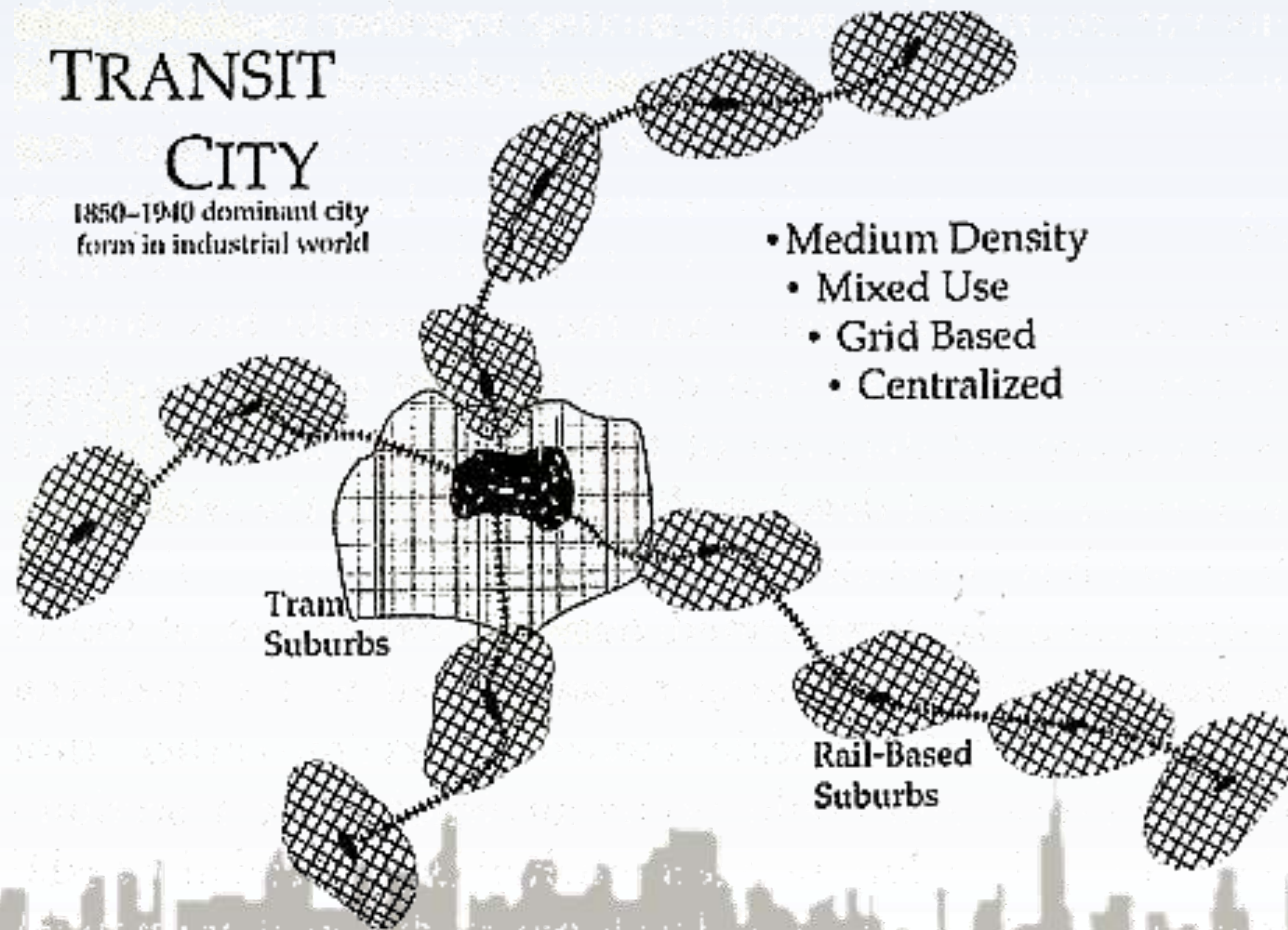
Up to 1830 in Europe

- High Density
- Mixed Use
- Organic Structure



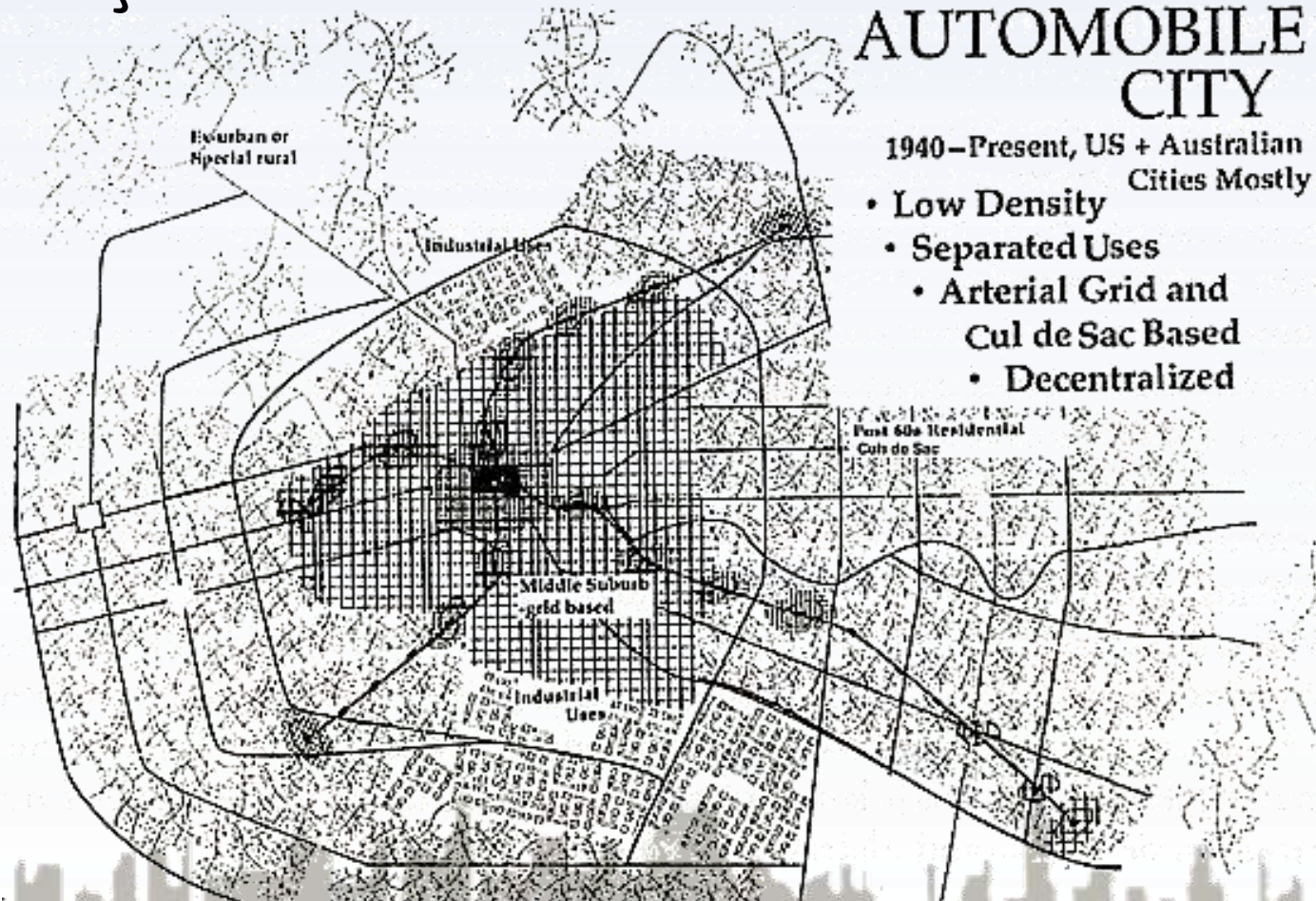
O Transporte e as Cidades

- Evolução Histórica



O Transporte e as Cidades

- Evolução Histórica



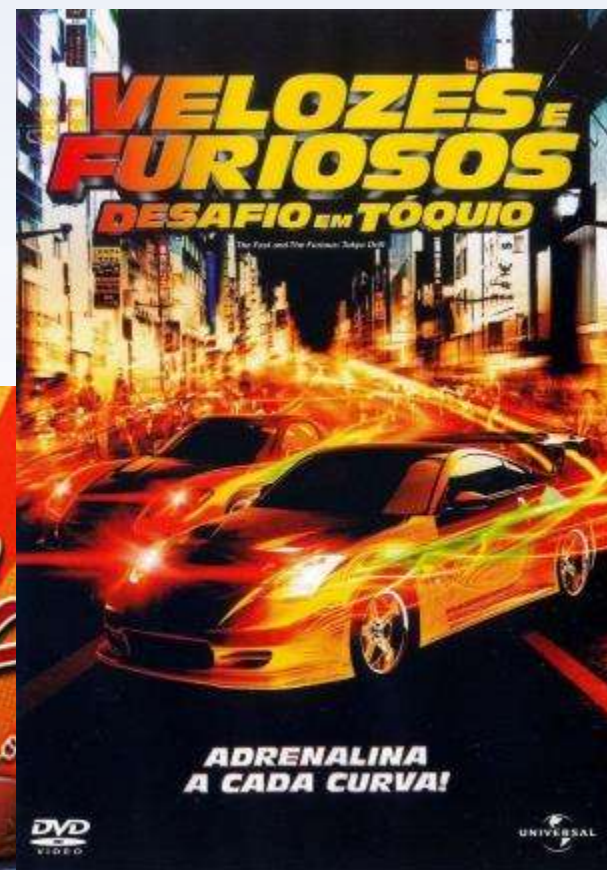
O Transporte e a Cultura do Carro

- Na mídia



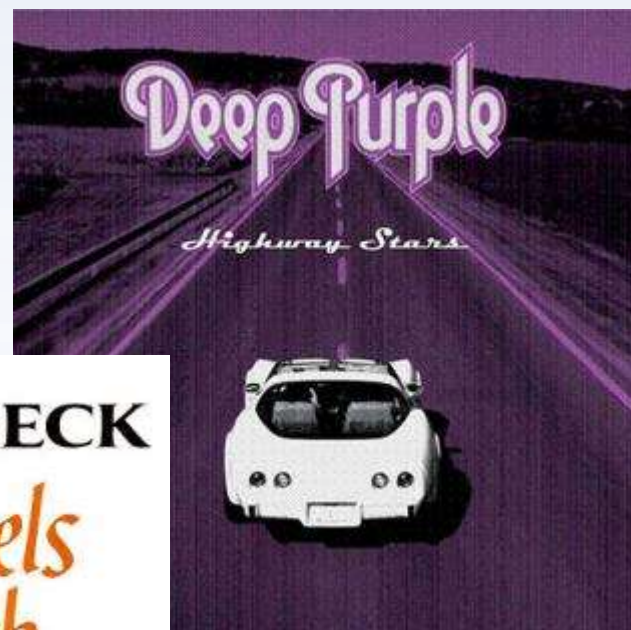
O Transporte e a Cultura do Carro

- No cinema



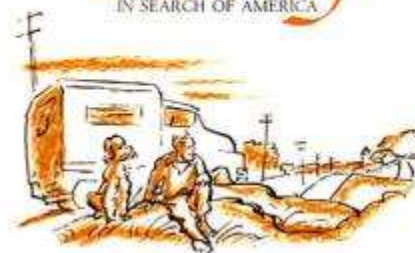
O Transporte e a Cultura do Carro

- Rádio, música, literatura...



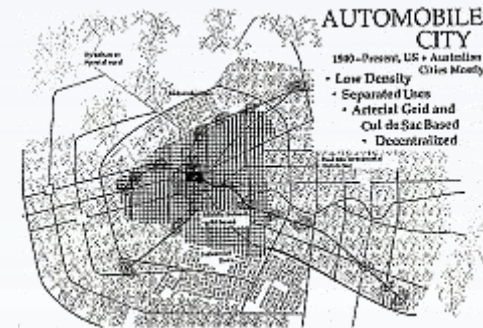
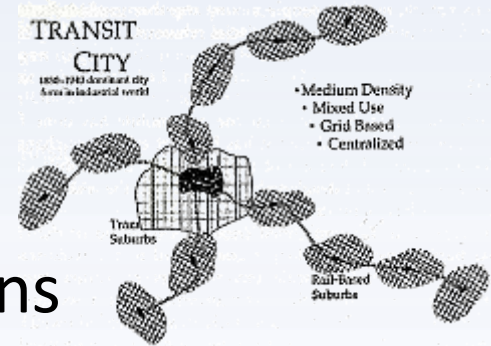
STEINBECK

Travels
with
Charley
IN SEARCH OF AMERICA



Uso do Solo e Transportes

- Carro: mudou uso do solo
- Uso do Solo
 - Relevante na necessidade de viagens
- Influenciado por
 - Regras de Mercado (imobiliário)
 - Interesses
 - políticos, particulares...
 - Prefeitura x População
 - Desenvolvimento x Qualidade de Vida
 - Zoneamento



Uso do Solo e Transportes

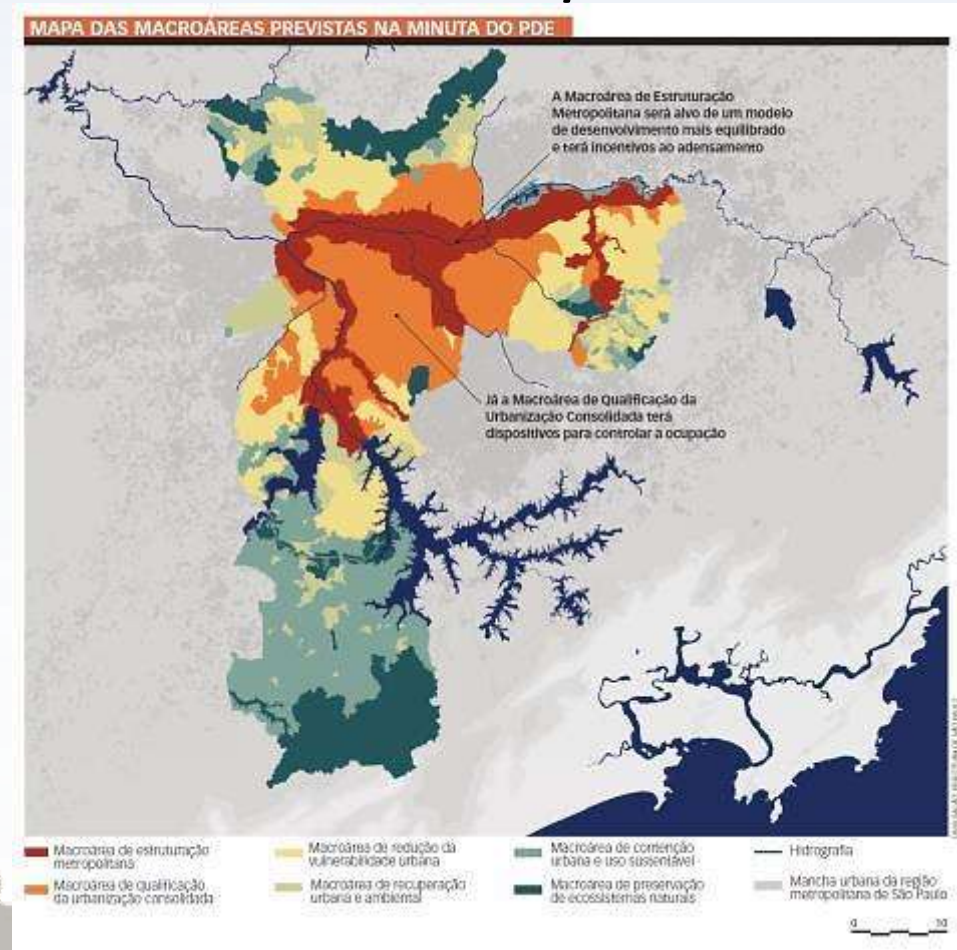
- Como harmonizar
 - Necessidade x Impactos negativos
- Tradicional: Prever e Prover
 - Pessoas “fogem” dos problemas do centro
 - Empreendimentos no subúrbio
 - Infra de massa é lenta
 - Transporte coletivo disputa espaço
 - Congestionamento
 - Piora qualidade transporte coletivo
 - Aumenta motorização...
 - Ciclo vicioso!



Uso do Solo e Transportes

- Alternativa: *Transit Oriented Development*

- Desenvolvimento Orientado pelo Transporte Público
- Desenvolvimento baseado em Adensamento
- Orientação de cidades multipolares
 - “Tudo Perto”
- Definir e Executar



Uso do Solo e Transportes

- Alternativa: *Transit Oriented Development*



Uso do Solo e Transportes

- Alternativa: *Transit Oriented Development*

Novo Plano Diretor

São Paulo

Mobilidade

O transporte coletivo público será priorizado e o uso de automóveis será desestimulado

Meio Ambiente

Serão 82 km² de áreas verdes, quase o dobro dos parques atuais na cidade

Habitação

A cidade será dividida basicamente em duas grandes categorias:

Prédios dentro do eixo (área perto de transporte público)

Prédios fora do eixo (miolo de bairro) poderão ter até 8 andares



Transporte Sustentável: Metas

- Desenv. reduzindo necessidade de transporte
- Atender necessidades atuais
 - Sem prejudicar gerações futuras
- Garantir acessibilidade com segurança
 - Sem prejudicar a saúde
 - Equidade inter e intra-gerações
 - Desfavorecidos no subúrbio
 - Horas no trânsito



Transporte Sustentável: Metas

- Acesso aos serviços: modo não-motorizado
 - Pequenos deslocamentos



Fonte: Comissão Europeia, 2000

Transporte Sustentável: Metas

- Viabilidade Financeira
 - Com eficiência operacional
 - Possibilitando escolha
- Limitar emissões e consumo
 - Reduzir dependência de recursos não renováveis



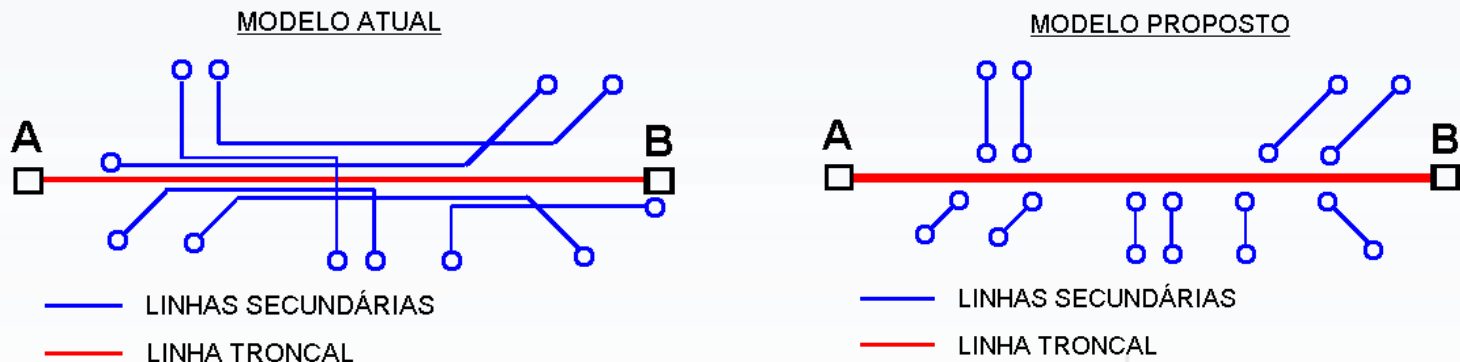
Transporte Sustentável: Estratégias

- Estimular desmotorização
 - Caminhada, bicicleta...
- Redução das viagens (# e distância)
 - Home Office



Transporte Sustentável: Estratégias

- Restrições ao tráfego (autos)
 - Limitações traz benefícios à mobilidade(!)
- Transporte Coletivo e Massa entre pólos
 - Planejamento, atividades múltiplas (terminais/pólos)



Transporte Sustentável: Estratégias

- Plano Diretor e Leis de Zoneamento
 - Coerentes com adensamento!
 - Desenvolvimento onde há/haverá infra de T.P.
- Impostos Coerentes
 - Com o objetivo de adensamento!
- Participação da População
 - Programas de Informação
 - Mudança de cultura, hoje centrada no carro



CONCLUSÕES



Resumo

- Transporte urbano: impactos significativos!
 - Planejamento Urbano x Transporte
 - Transporte: uso estruturador
 - Permitir melhoria na qualidade de vida
-
- Combustíveis e consumo de combustível
 - Mitigação de Impactos
 - Exemplo específico: redução de ruído

PERGUNTAS?



ATIVIDADE



Atividade

- Considere a seguinte situação:

Foi apresentado o projeto de um novo bairro, bastante afastado do centro. Há uma parte da população ansiosa por residir nesse novo bairro, supostamente com mais qualidade de vida.

- Discuta com seu grupo:

- a) Que tipo de problemas esse projeto pode trazer?
- b) Que medidas você tomaria para mitigar os problemas que encontrou?
- c) Vocês fariam alguma exigência para o grupo que pretende criar os loteamentos?

- Anote suas conclusões para uma discussão com a sala!