



RACIONALIZAR O USO DO TRANSPORTE INDIVIDUAL E SUA INTEGRAÇÃO COM O TRANSPORTE COLETIVO

Fernando Nunes da Silva

Professor de Urbanismo e Transportes IST \ CESUR – Universidade de Lisboa

fnsilva@tecnico.ulisboa.pt

Deputado Municipal – Município de Lisboa



: O CONTEXTO



Tempo necessário para aumentar a população urbana

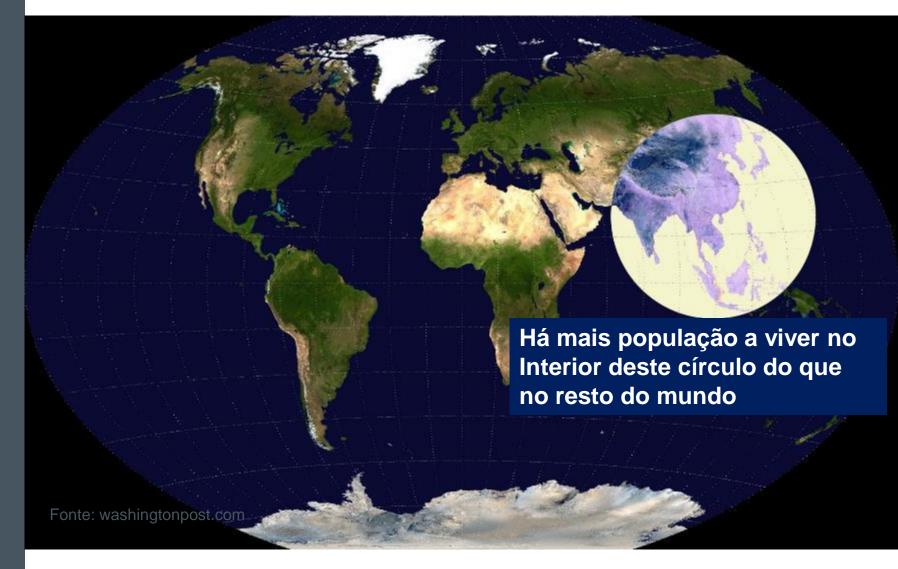
em 1 bilião de habitantes

World's total urban population	Time taken
o-1 billion	10,000 years (c. 8000 BCE-1960)
1-2 billion	25 years (1960-1985)
2-3 billion	18 years (1985-2003)
3-4 billion	15 years (2003-2018)

Source: "City Futures", Edgar Pieterse, Zed Books, 2008



Grandes aglomerações urbanas mundiais



80.0

20.0

10.0

1950

@Worldwatch Institute

Produção e utilização do automóvel

Produção mundial de automóveis, 1950-2004

70.0 Passenger Cars 60.0 Million Light Vehicles

Fonte: http://vitalsigns.worldwatch.org/

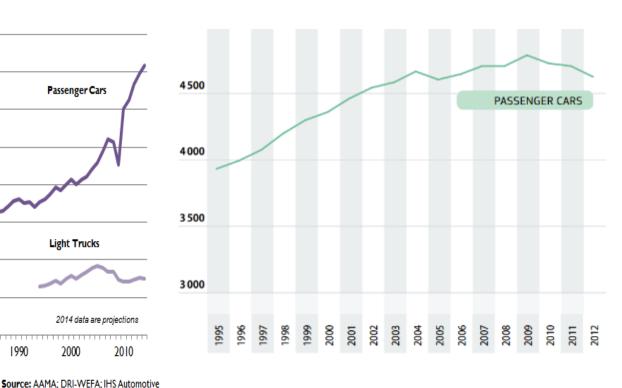
1960

1970

1980

1990

Utilização do automóvel (pkm) na EU 27, 1995-2012



Fonte: Eurostat

Light Trucks

2000

2014 data are projections

2010



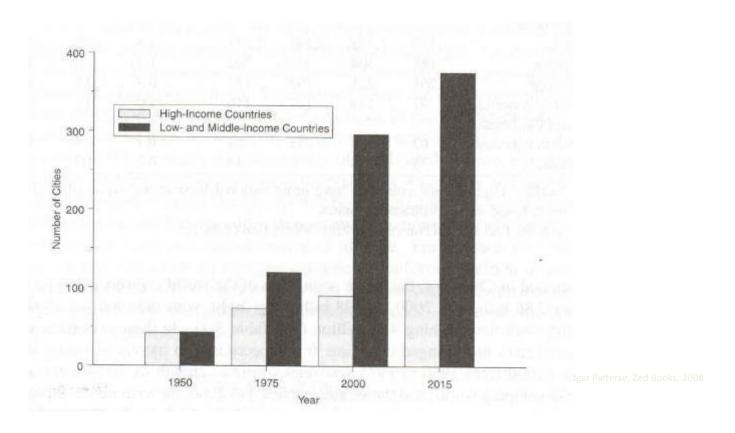
Megacities | Megatraffic



Cidades com mais de 1 milhão de habitantes

1950-2015

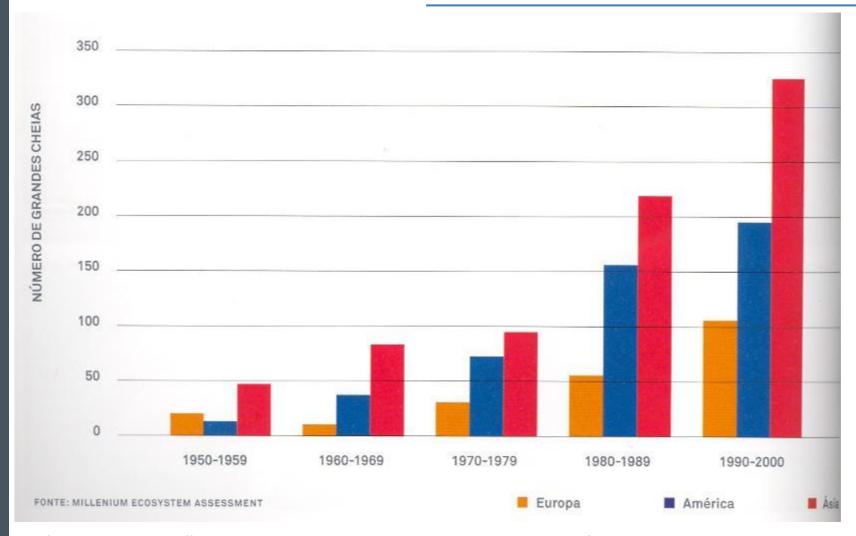
O maior crescimento da população nas grandes cidades



será nos países mais pobres



Efeitos das alterações climáticas



Número de situações de cheias importantes por continente e década



Cheias em Nova Orleãs

Furação Katrina 2005

Fonte: nextcity.org





Frente polar – inverno extremo

Chicago, 2013

Fonte: Getty images

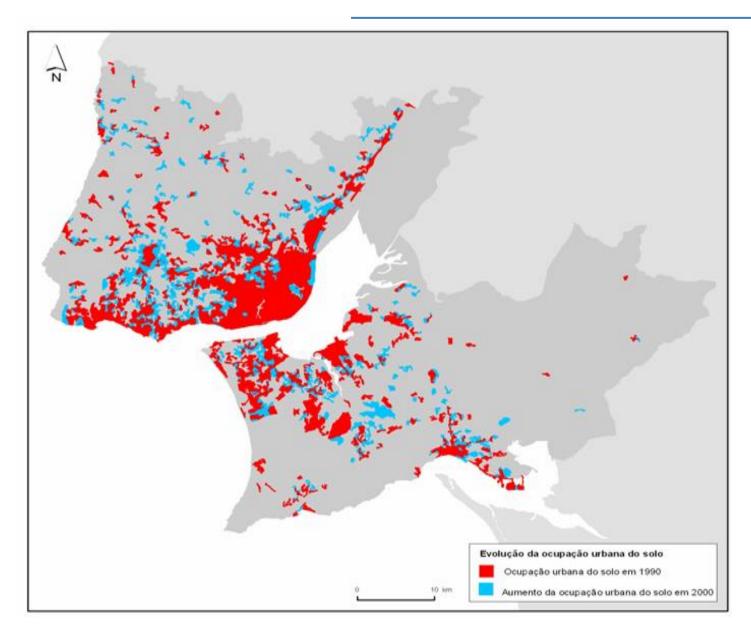




: A NOVA GEOGRAFIA DA MOBILIDADE

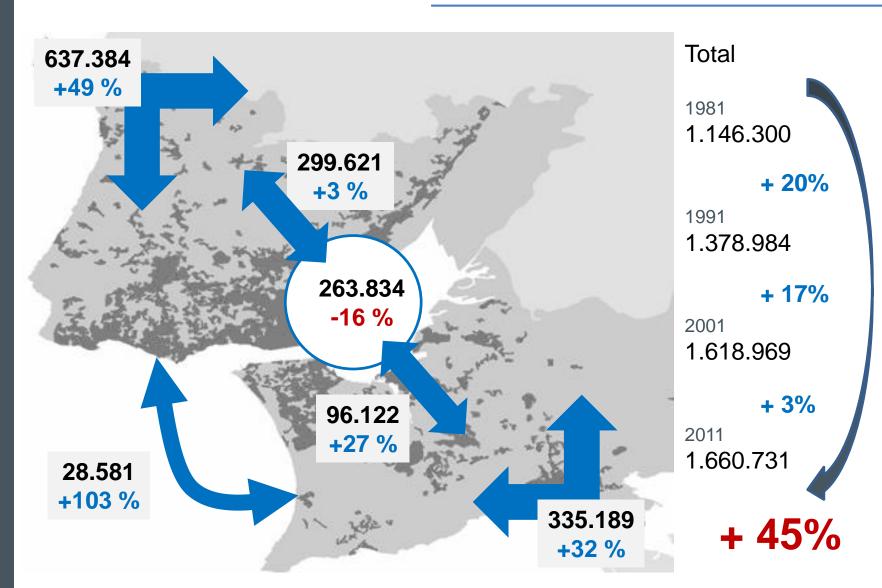


Ocupação urbana do solo – AM Lisboa



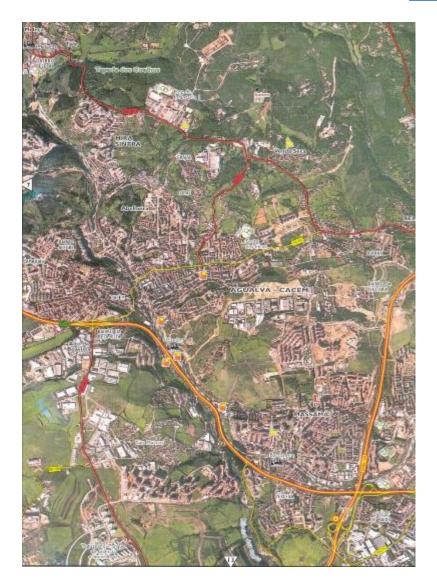


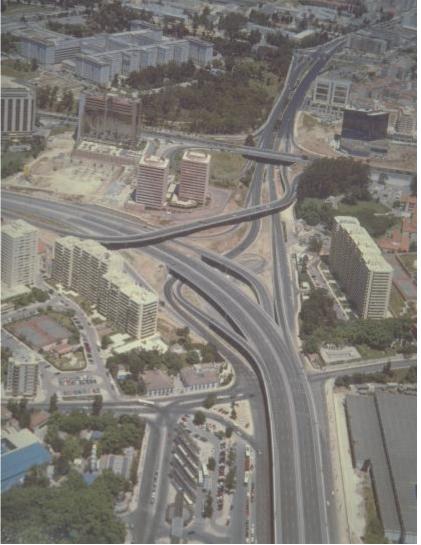
Variação na estrutura espacial das deslocações pendulares (1991-2011) e total das deslocações entre 1981-2011





Urbanização assente na infra-estrutura rodoviária

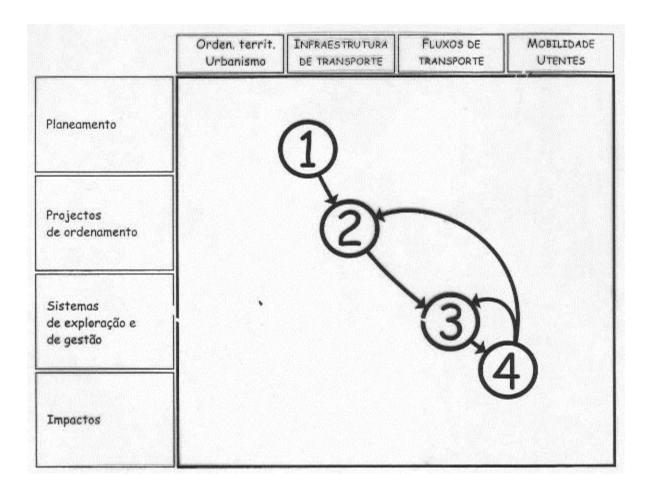






3 : A EVOLUÇÃO DO PLANEJAMENTO NOS TRANSPORTES





- (1) Planos "estratégicos" ou de médio e longo prazos
- (2) Projectos de transporte e circulação / Infraestruturas
- (3) Projectos de transporte e circulação / gestão-regulação
- (4) Gestão integrada das deslocações /PDU



Todavia, face aos reduzidos resultados alcançados, percebe-se então que o automóvel está associado a determinados modos de vida, em que os ritmos e a geografia das deslocações dificilmente são suscetíveis de ser alterados pela simples oferta de mais e melhores sistemas de TC. Para isso contribui a consolidação de certos hábitos de viver e usar a cidade, que entretanto se expandiu para territórios cada vez mais alargados.

Por sua vez, desde 2005, assiste-se na Europa a uma mudança importante: o automóvel começa a perder importância nas deslocações urbanas, sobretudo devido ao aumento dos tempos de deslocação, au aumento do preço dos combustíveis e às políticas de restrição do seu uso nas áreas centrais.

Abre-se assim espaço para o desenvolvimento de um novo paradigma na gestão das deslocações urbanas, o qual procura na intermodalidade uma nova oportunidade para reduzir o peso do automóvel na repartição modal, sem no entanto o excluir das deslocações urbanas. O enfoque vai agora centrar-se na mudança de hábitos na forma de utilizar o sistema de transportes.



: A INTERMODALIDADE, UMA NECESSIDADE A VÁRIAS ESCALAS



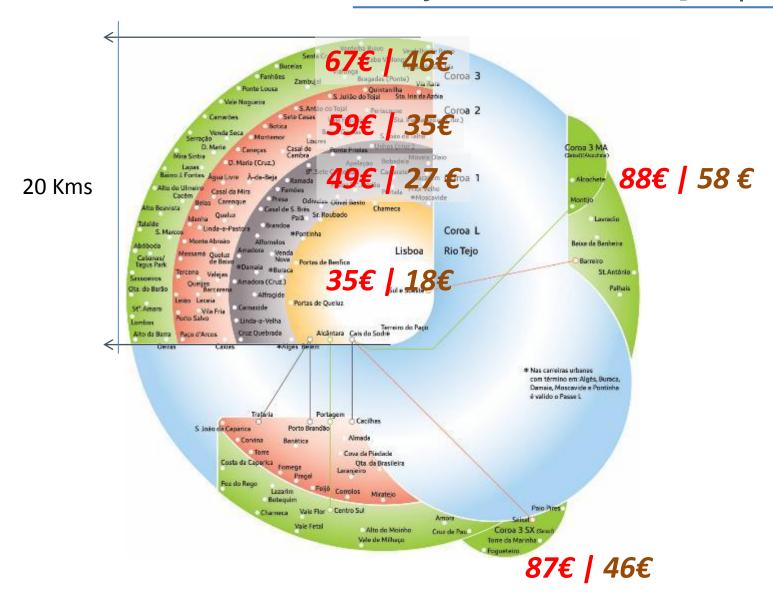
4.1 O Ponto de Partida

- Perda de importância do TC nas deslocações urbanas e do seu peso na repartição modal.
- Aumento do custo de utilização do automóvel (maiores distâncias a percorrer, aumento do preço dos combustíveis, políticas de estacionamento tarifado e restrições à circulação automóvel).
- Maior consciência ambiental em relação aos impactes associados aos transportes.
- Renovação urbana nas áreas centrais (mudança do uso residencial para terciário e de lazer) e novas centralidades nas periferias da cidade mais consolidada e antiga.



Preço do Passes – TC /

Utilização do TI a Gasóleo [TC | TI]





4.2 AS ESTRATÉGIAS PARA A PROMOÇÃO DA INTERMODALIDADE

- Visão estratégica para a gestão da mobilidade urbana ao nível da cidade e da aglomeração urbana.
- Melhoria das infraestruturas de interface entre modos de transporte.
- Promoção da complementaridade entre todos os modos de transporte (públicos e privados, motorizados e suaves/ativos).
- Políticas tarifárias, tanto ao nível do sistema de TC como do estacionamento (na via pública, nos parques de estacionamento, nas interfaces).
- Desenvolvimento de sistemas de partilha de veículos ("Share Mobility").
- Integração entre o planejamento dos transportes e das acessibilidades e o planejamento urbano.

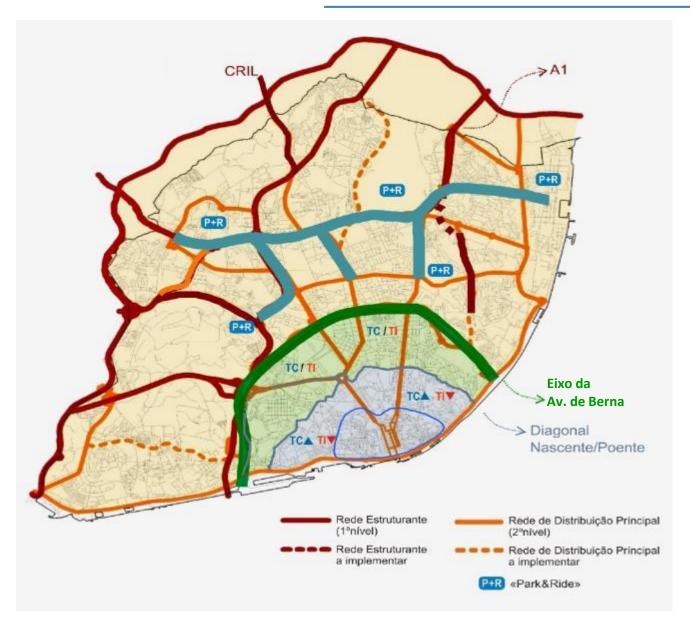


4.2 AS ESTRATÉGIAS PARA A PROMOÇÃO DA INTERMODALIDADE

- Visão estratégica para a gestão da mobilidade urbana ao nível da cidade e da aglomeração urbana.
- Melhoria das infraestruturas de interface entre modos de transporte.
- Promoção da complementaridade entre todos os modos de transporte (públicos e privados, motorizados e suaves/ativos).
- Políticas tarifárias, tanto ao nível do sistema de TC como do estacionamento (na via pública, nos parques de estacionamento, nas interfaces).
- Desenvolvimento de sistemas de partilha de veículos ("Share Mobility").
- Integração entre o planejamento dos transportes e das acessibilidades e o planejamento urbano.



Conceito de Acessibilidade e Transportes para Lisboa





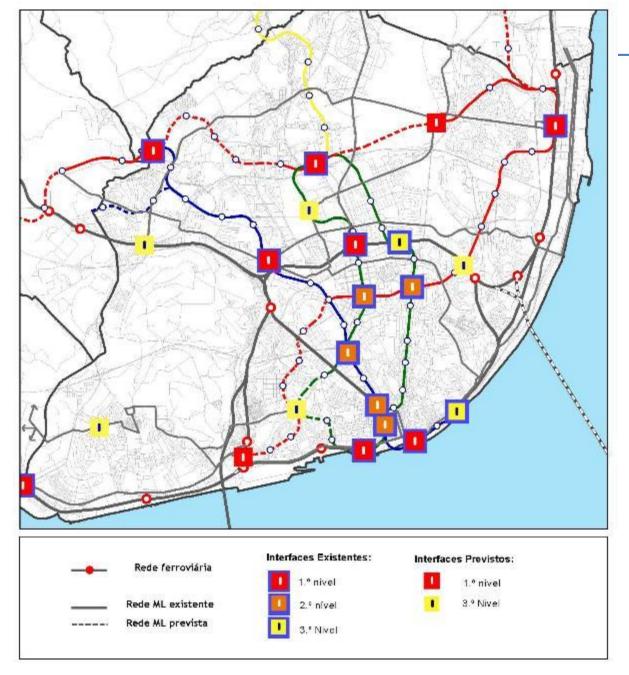
4.2 AS ESTRATÉGIAS PARA A PROMOÇÃO DA INTERMODALIDADE

- Visão estratégica para a gestão da mobilidade urbana ao nível da cidade e da aglomeração urbana.
- Melhoria das **infraestruturas de interface** entre modos de transporte.
- Promoção da complementaridade entre todos os modos de transporte (públicos e privados, motorizados e suaves/ativos).
- **Políticas tarifárias**, tanto ao nível do sistema de TC como do estacionamento (na via pública, nos parques de estacionamento, nas interfaces).
- Desenvolvimento de sistemas de partilha de veículos ("Share Mobility").
- Integração entre o planejamento dos transportes e das acessibilidades e o planejamento urbano.



Interfaces

(1º fase do Estudo de ordenamento concluído em 2012)









Situação atual (2015)

Modos de transporte:

- Trem suburbano e nacional
- Metrô
- BUS urbano, suburbano, nacional
- Parque estacionamento
- Pedestres

Situação proposta



Interface do Pragal (Almada)





4.2 AS ESTRATÉGIAS PARA A PROMOÇÃO DA INTERMODALIDADE

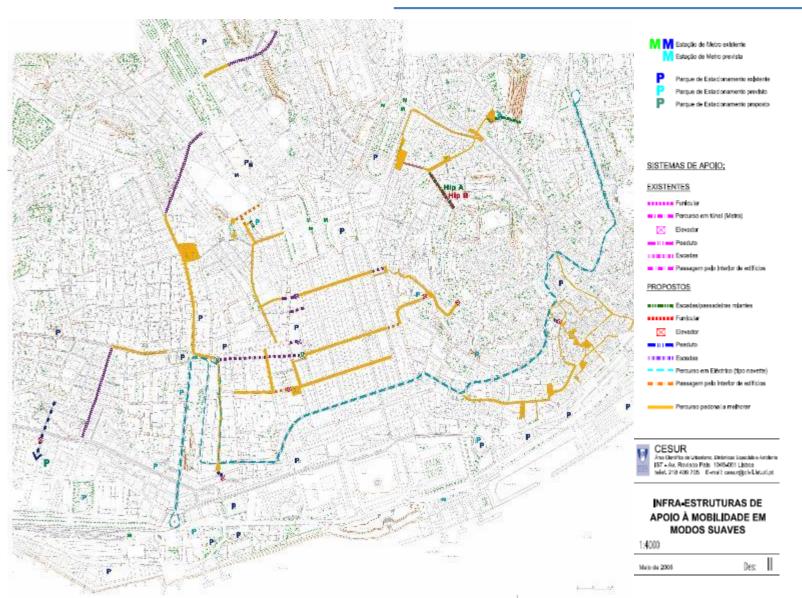
- Visão estratégica para a gestão da mobilidade urbana ao nível da cidade e da aglomeração urbana.
- Melhoria das infraestruturas de interface entre modos de transporte.
- Promoção da complementaridade entre todos os modos de transporte (públicos e privados, motorizados e suaves/ativos).
- Políticas tarifárias, tanto ao nível do sistema de TC como do estacionamento (na via pública, nos parques de estacionamento, nas interfaces).
- Desenvolvimento de sistemas de partilha de veículos ("Share Mobility").
- Integração entre o planejamento dos transportes e das acessibilidades e o planejamento urbano.





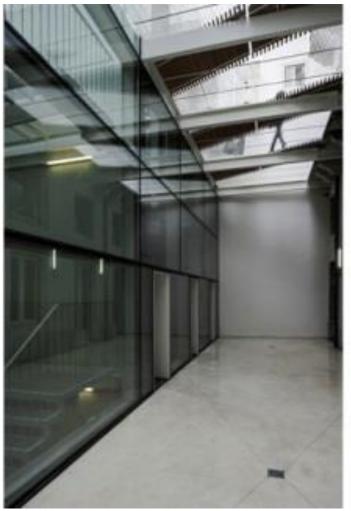


Infra-estruturas de apoio à mobilidade pedonal no Centro Histórico









Elevador do Castelo, Lisboa, 2013









Parque de estacionamento e elevador do Chão do Loureiro

Lisboa, 2010





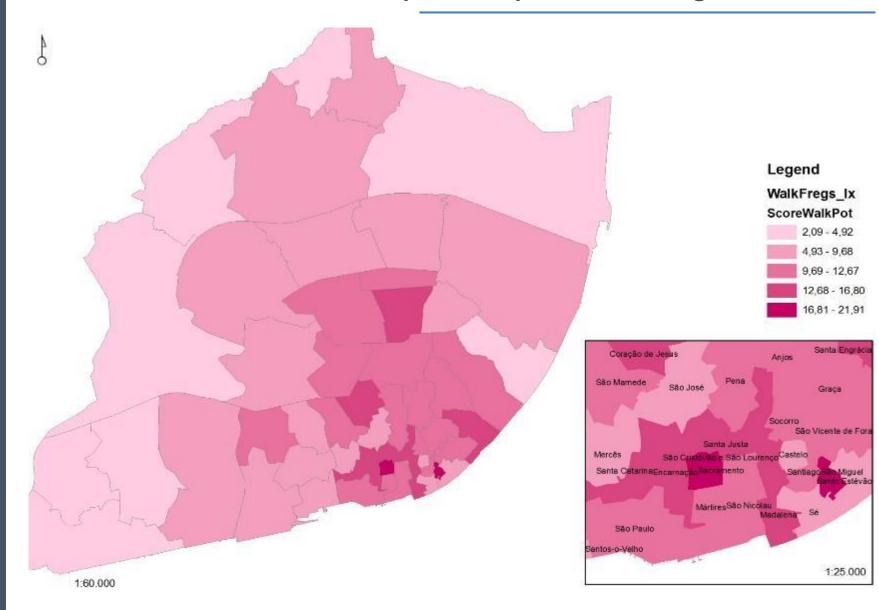
- hoje -



I'M HERE

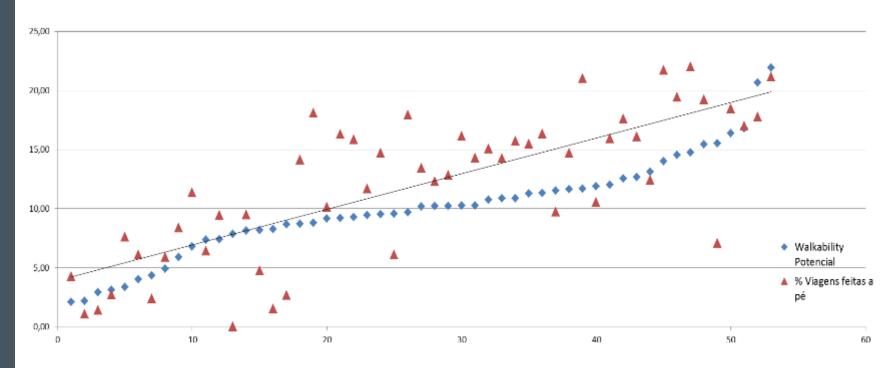


"Walkability" | Caminhabilidade potencial pedonal das freguesias Lisboa



"Walkability" | Caminhabilidade

Relação com % de Viagens feitas a pé, Censos 2011



Correlação positiva e significante, *r*=0,73:

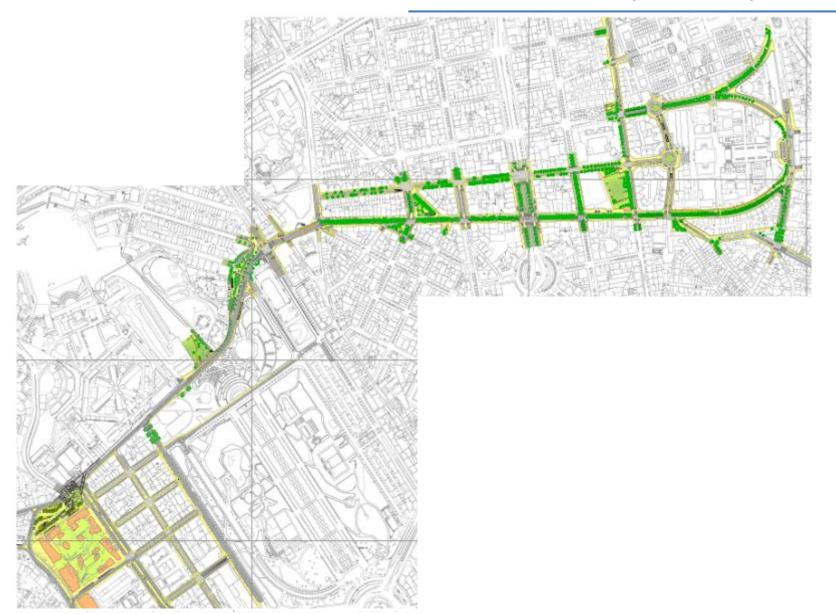
Bairros com maior caminhabilidade -> Mais viagens a pé

Bairros com menor caminhabilidade -> Menos viagens a pé, maior peso do automóvel



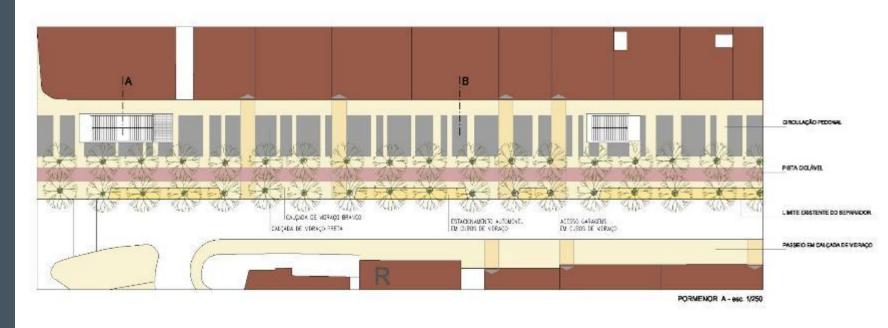
Av. Duque de Ávila / R. Marquês da Fronteira

Novo sistema de circulação e espaço público





Requalificação da Av. Duque D'Ávila









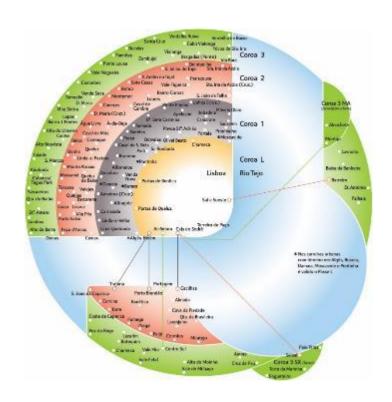


4.2 AS ESTRATÉGIAS PARA A PROMOÇÃO DA INTERMODALIDADE

- Visão estratégica para a gestão da mobilidade urbana ao nível da cidade e da aglomeração urbana.
- Melhoria das infraestruturas de interface entre modos de transporte.
- Promoção da complementaridade entre todos os modos de transporte (públicos e privados, motorizados e suaves/ativos).
- Políticas tarifárias, tanto ao nível do sistema de TC como do estacionamento (na via pública, nos parques de estacionamento, nas interfaces).
- Desenvolvimento de sistemas de partilha de veículos ("Share Mobility").
- Integração entre o planejamento dos transportes e das acessibilidades e o planejamento urbano.



Coroas tarifárias Transportes de Lisboa



Novo sistema de bilhética

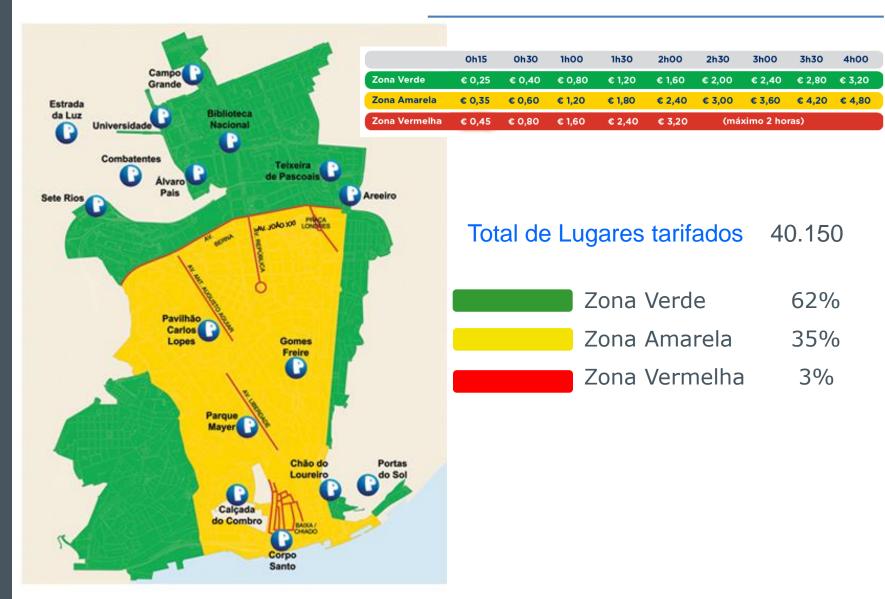






EMEL [Empresa Municipal de Estacionamento de Lisboa]

Tarifas de estacionamento 2011





Parque & Transporte Público

Passe Mensal integrado:

Metropolitano de Lisboa + Carris (BUS) + Estacionamento = € 51,50







Parques
11.100
Lugares





4.2 AS ESTRATÉGIAS PARA A PROMOÇÃO DA INTERMODALIDADE

- Visão estratégica para a gestão da mobilidade urbana ao nível da cidade e da aglomeração urbana.
- Melhoria das infraestruturas de interface entre modos de transporte.
- Promoção da complementaridade entre todos os modos de transporte (públicos e privados, motorizados e suaves/ativos).
- Políticas tarifárias, tanto ao nível do sistema de TC como do estacionamento (na via pública, nos parques de estacionamento, nas interfaces).
- Desenvolvimento de sistemas de partilha de veículos ("Share Mobility").
- Integração entre o planejamento dos transportes e das acessibilidades e o planejamento urbano.



autolib'







Stations: 1000 (Paris + 44 suburbs) Blue cars: 3000 (2012) , 5000 (2013)

Electric Car Sharing [Paris.FR]

What is?

Autolib' - self-servicing electric car service with no obligation to return the vehicle to the point of departure, provided by the City of Paris and private company Bolloré Group, since 2011.

How it works?

- pre-register online & full registration completed in an Autolib Embassy Station
- rent an electric car in an Autolib station near by (online app)
- park it in any autolib station

Costs?

Users: membership available for €144 a year, €15 a week or €10 a day (extra €5 fee will be charged for every 30 minutes of travel),

Investment: €250 Million

(€100million invested by Bolloré Group that will collect profits + €35 Million invested by Paris Municipality, that built rental stations + €50.000 contribution per station by suburban authorities)

Advantages:

- autonomy: 250km without charging
- -No need to return in the pick up station (flexible trips)
- estimated reduction equivalent to 22,500 privately owned vehicles or 164,500,000 fewer km's driven per year by more polluting vehicles.
- less pollution & less congestion

Problems:

- -Limited use to Paris Ille the France Region
- if there's no parking available, the user has to return the bluecar to an autolib center (8 in total)



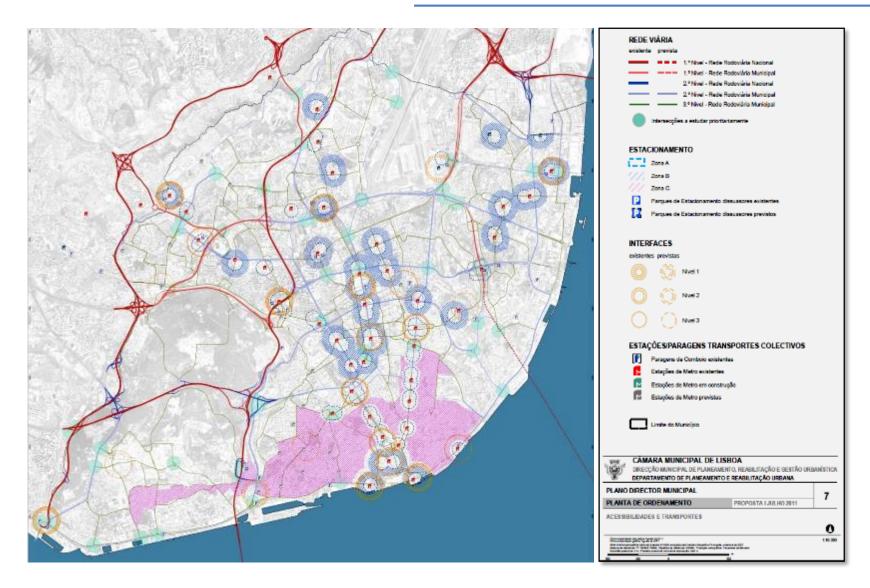
4.2 AS ESTRATÉGIAS PARA A PROMOÇÃO DA INTERMODALIDADE

- Visão estratégica para a gestão da mobilidade urbana ao nível da cidade e da aglomeração urbana.
- Melhoria das infraestruturas de interface entre modos de transporte.
- Promoção da complementaridade entre todos os modos de transporte (públicos e privados, motorizados e suaves/ativos).
- Políticas tarifárias, tanto ao nível do sistema de TC como do estacionamento (na via pública, nos parques de estacionamento, nas interfaces).
- Desenvolvimento de sistemas de partilha de veículos ("Share Mobility").
- Integração entre o planejamento dos transportes e das acessibilidades e o planejamento urbano.

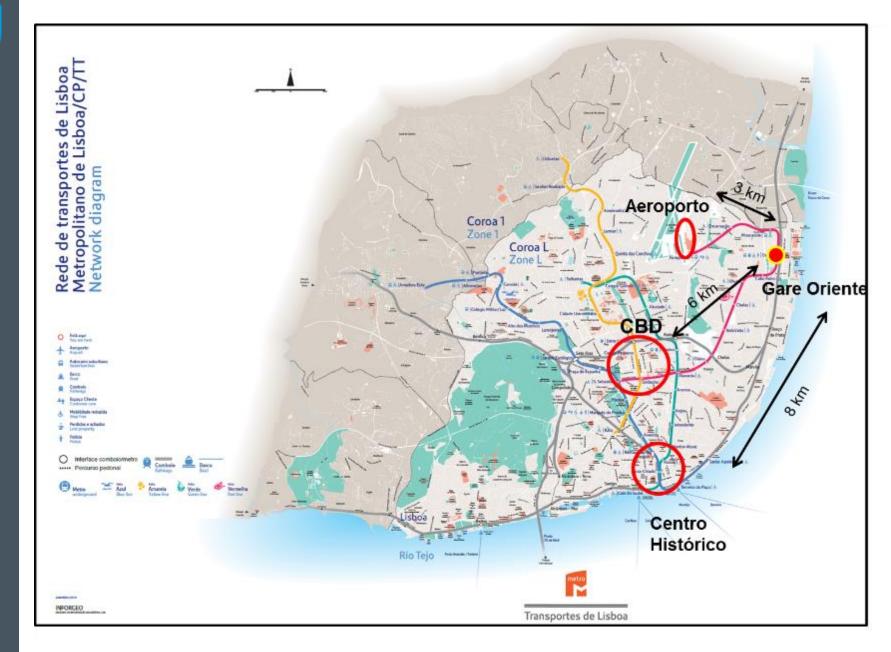




Planta de Odenamento (Acessibilidade e Transportes)













Gare do Oriente: Principal interface intermodal de transportes e pólo da nova centralidade urbana de Lisboa



Interface Gare do Oriente









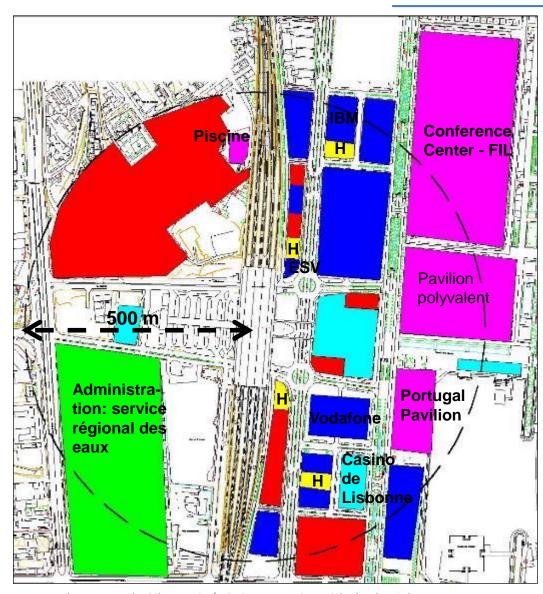
Fernando Nunes da Silva – IST \ CESUR – Universidade de Lisboa

S.Paulo – Set 2015



Usos de solo

envolvente da Gare do Oriente



- Escritórios (80.559 m²)
- IBM HQ
 - Vodafone HQ
 - E.S. Viagens HQ
- Comércio / Shopping (25.789 m²)
- **Alojamentos** (127.679 m²)
- Hotéis (7.438 m²)
- Piscina municipal (2.436 m²)
- Pavilhão polivalente MEO Arena (43.600 m²)
- Centro de Conferências FIL (94.096 m²)
- Casino de Lisboa (6.387 m²)
- Pavilhão de Portugal (15.186 m²)
- Administração: Serviço Regional das Águas (7.486 m²)



Usos de solo

envolvente da Gare do Oriente





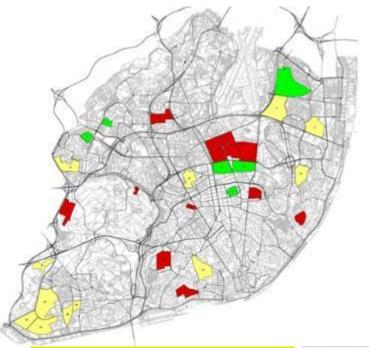


Antes do automóvel, o espaço público urbano era por definição um espaço partilhado









Projecto Execução concluído

Bairro: Encarnação São Miguel

Estacas Camide Charquinho Arco do Cego

Estudo em curso

Bairro Alvalade Norte / Poente

Alvalade Norte / Nasc. Alvalade Sul / Poente Alvalade Sul / Nasc. São João de Brito Azul (2ª Fase) Actores Madre Deus Campo de Ourique

Madragoa/Lapa/Estrela Telheiras Boavista Calhau

Estudos a realizar

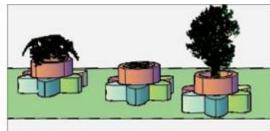
Bairro: Olivais Sul

Olivais Norte St. Cruz de Benfica Mercés/Princípe Real

Caselas Restelo Norte Restelo Poente Restelo Sul Novo Belém Ajuda Rego Condado

















- Charquinho -

- criação de uma zona partilhada central (2700m2)
- requalificação de 3000m2 de espaços verdes
- reordenamento de estacionamento no interior do bairro e ampliação

intervenção prevista para Estrada dos Arneiros (maior concentração de atroplemantos)



Ifi

- Charquinho -









Fernando Nunes da Silva – IST \ CESUR – Universidade de Lisboa

S.Paulo – Set 2015



: CONCLUSÕES



- A alteração dos hábitos de deslocação da população urbana, nomeadamente no que se refere a uma menor utilização do automóvel, não é algo que ocorra apenas por melhorias na oferta das redes e sistemas de TC.
- A facilidade com que se conhece e acede às várias redes de transporte público é a primeira condição para se poder promover uma mobilidade urbana menos dependente do automóvel.
- Assegurar uma verdadeira complementaridade entre todos os modos de transporte (públicos e privados, motorizados e suaves/ativos) é a única forma de se responder eficientemente à diversidade das necessidades de deslocação que a população urbana hoje apresenta.
- Uma utilização mais racional ou comedida do automóvel pressupõe, em muitos casos, a sua integração na cadeia de deslocações, o que exige uma grande facilidade de mudança entre modos de transporte e a um baixo custo.
- As operações de renovação urbana e de criação de novas centralidades são importantes oportunidades para promover a integração entre o planejamento dos transportes e das acessibilidades e o planejamento urbano.

Número de veículos nos principais corredores de acesso a Lisboa

(TMD em 2010, e comparação com 2008 e 2003)

