

MÓDULO

6



TRANSPORT
LEARNING



www.transportlearning.net



Modos Suaves – aconselhando municípios

Supported by
**INTELLIGENT ENERGY
EUROPE** 



Photos: eltis.org, FGM-AMOR

Benjamin Auer
Ökoinstitut Südtirol/Alto Adige
Lisboa, 24-25 Janeiro



Módulos temáticos

1. Gestão de estacionamento e restrição de acesso
2. Gestão da mobilidade para famílias, jardins de infância e escolas
3. Usos de solo e habitação na gestão de mobilidade
4. Modelos de gestão do transporte público
5. Desenho de vias e acalmia de tráfego
- 6. Modos suaves**
7. Campanhas de comunicação de mobilidade sustentável
8. Concertação e mediação de agentes

Conteúdos do módulo

- Áreas de estudo
 - Introdução à poupança de energia
 - A situação actual dos transportes e perspectivas em relação à mobilidade em bicicleta e andar a pé
 - Ferramentas e abordagens para a promoção da bicicleta e andar a pé nas cidades
- Mini-projectos





Programa

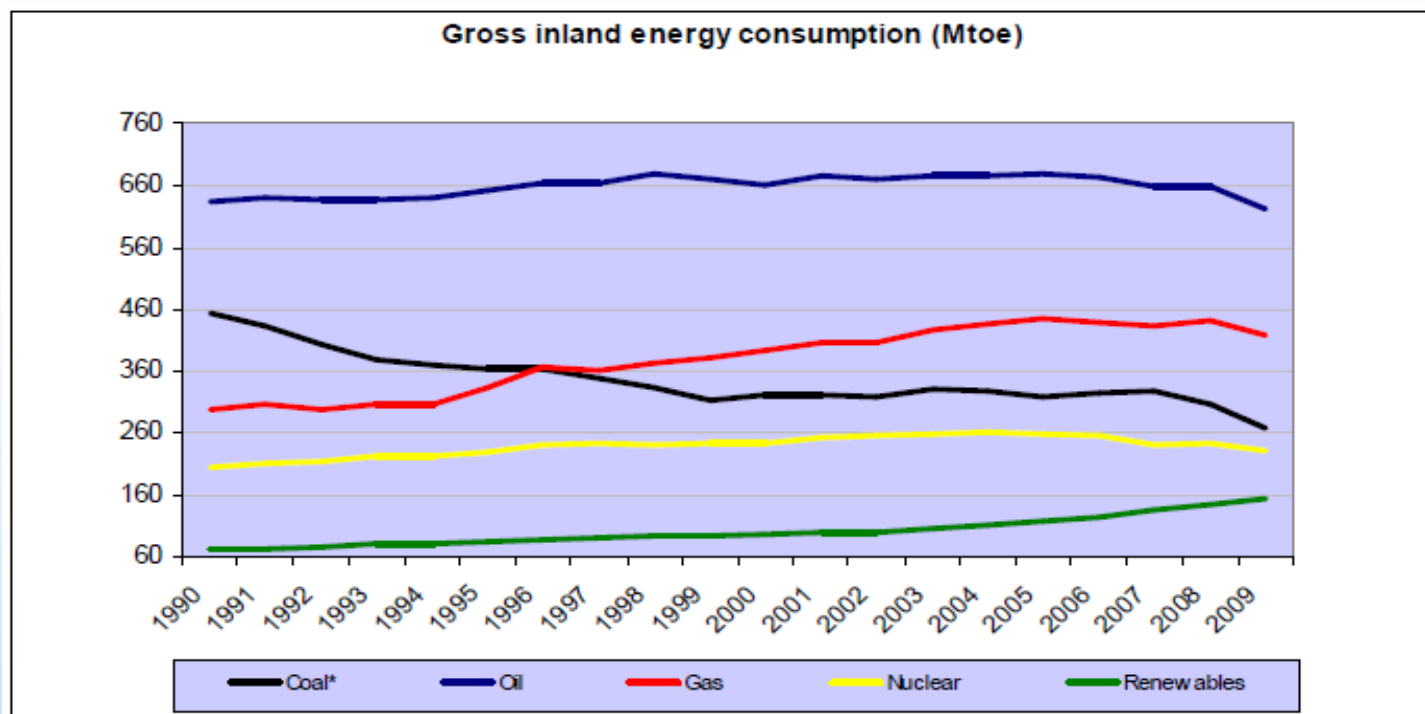
DIA 1	Introdução à poupança de energia
	A situação dos transportes na Europa, em especial a bicicleta e o andar a pé
	<i>Almoço</i>
	Ferramentas e abordagens para a promoção da bicicleta e andar a pé em zonas urbanas
	Workshop sobre os PTPs
DIA 2	Reiteração das lições do DIA 1
	Discussão de ideias dos mini-projectos
	<i>Almoço</i>
	Sumário e avaliação do módulo



Bloco 1a: Necessidade e vantagens da redução de energia na Europa

- Consumo de Energia e Pico do Petróleo
- Oferta de Energia e Preços
- Emissões de CO₂ e Alterações Climáticas
- Estratégias de energia da UE

Energia – necessária e usada de várias formas



Market Observatory for Energy

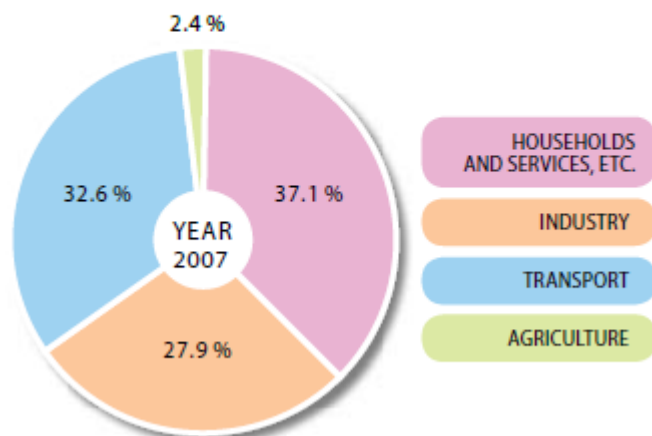
12

Source: Eurostat May 2011; * Coal and other solid fuels

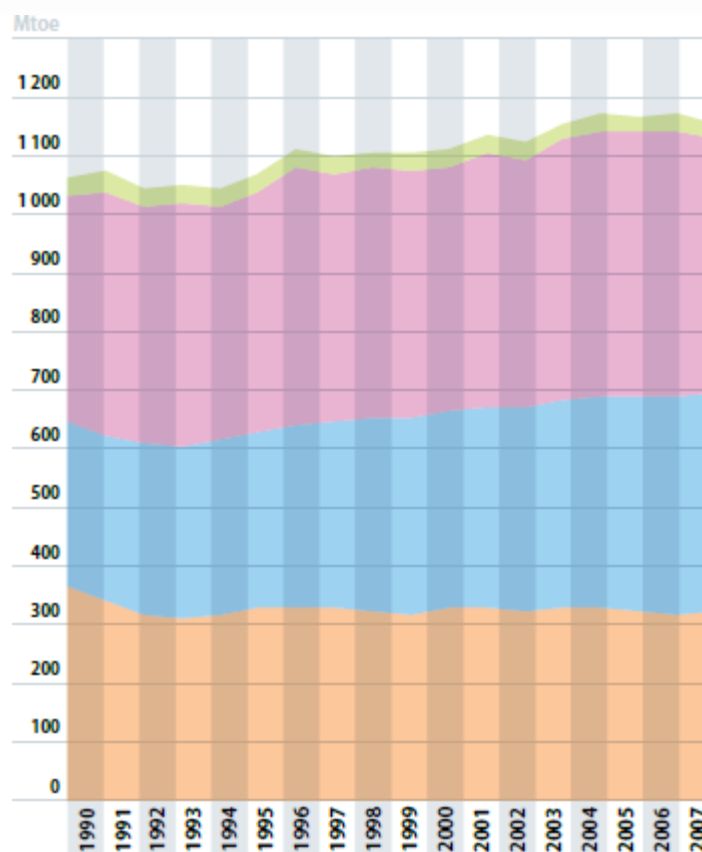
Fonte: European Commission (2011): Key figures, http://ec.europa.eu/energy/observatory/eu_27_info/doc/key_figures.pdf (06/03/2012)

Energia – necessária e utilizada em vários aspectos da vida moderna

Final Energy Consumption – EU-27
BY SECTOR (Mtoe)

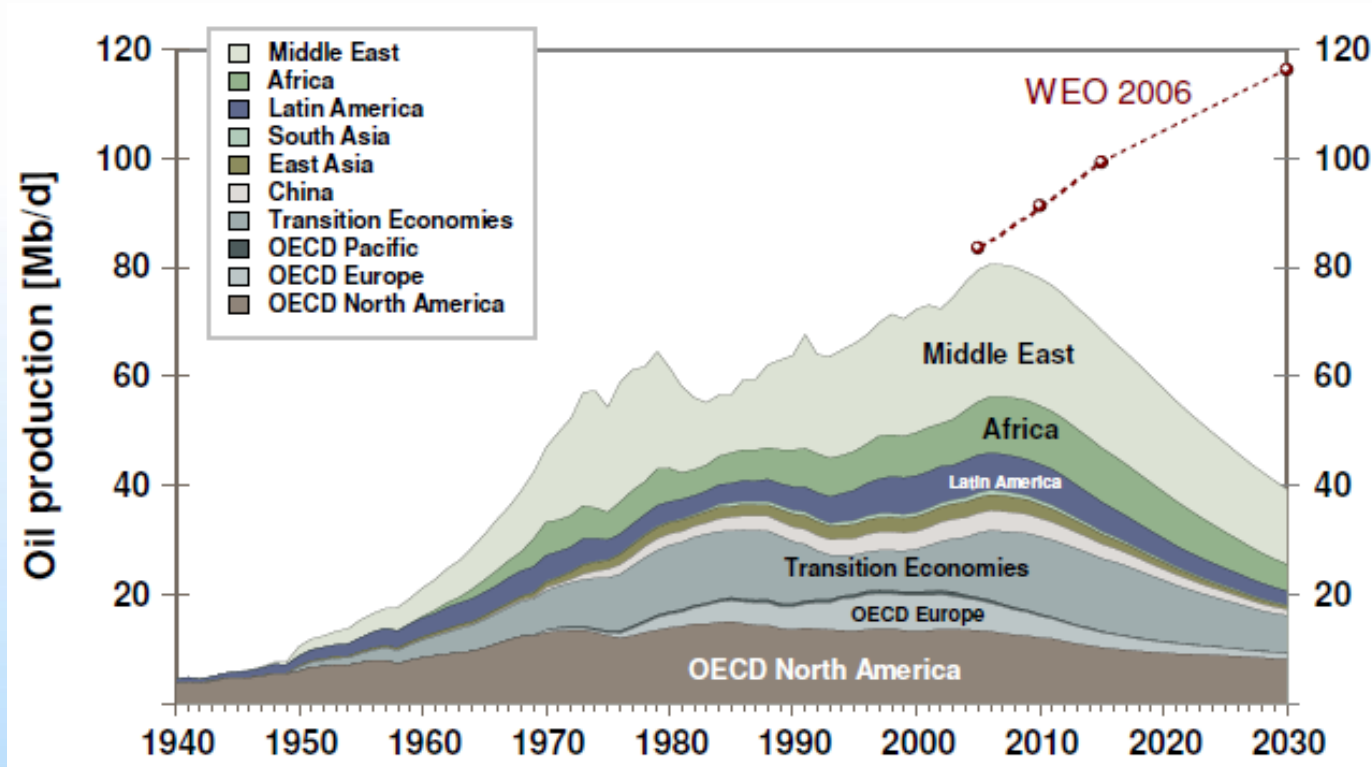


Fonte: European Commission (2010): Energy and transport in figures.
Luxembourg: Publication Office of the European Union.



Notes: Renewables not including Electricity.

Combustíveis fósseis estão a atingir um máximo e/ou perto do fim

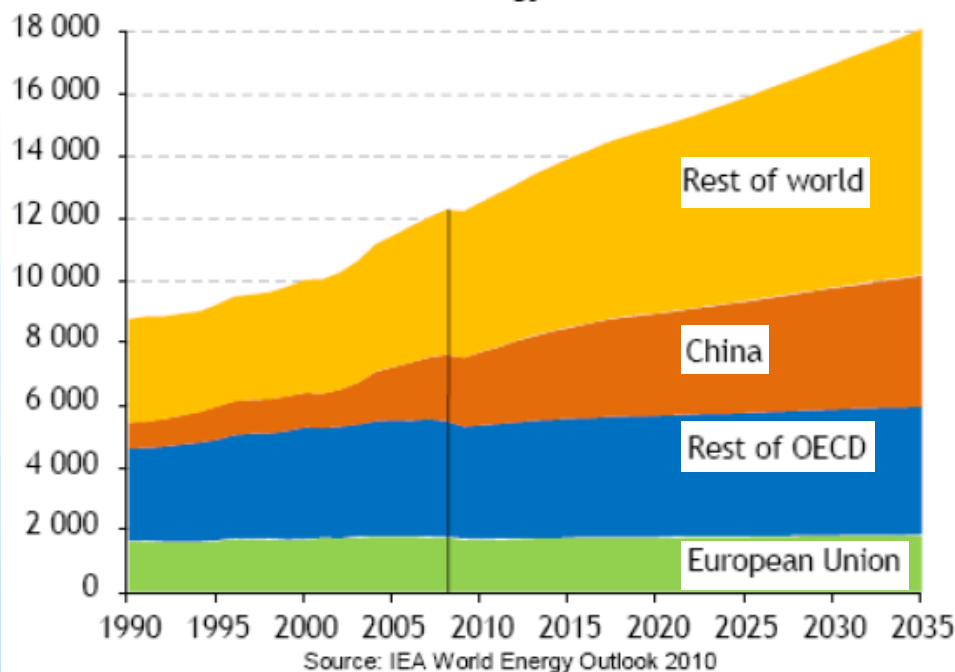


Fonte: Energy Watch Group (2008): Crude Oil – The Supply Outlook. Ottobrunn: Ludwig-Boelkow-Foundation.



Procura crescente mas oferta a reduzir – Preços dos combustíveis fósseis a subir

World Energy demand

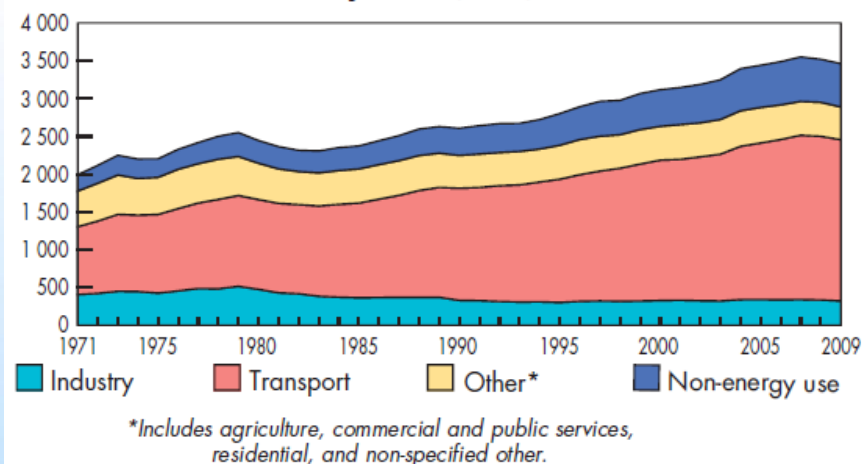


Fonte: European Commission (2011): Key figures,
http://ec.europa.eu/energy/observatory/eu_27_info/doc/key_figures.pdf (06/03/2012)

Lisboa, 24-25 Janeiro 2013

Oil

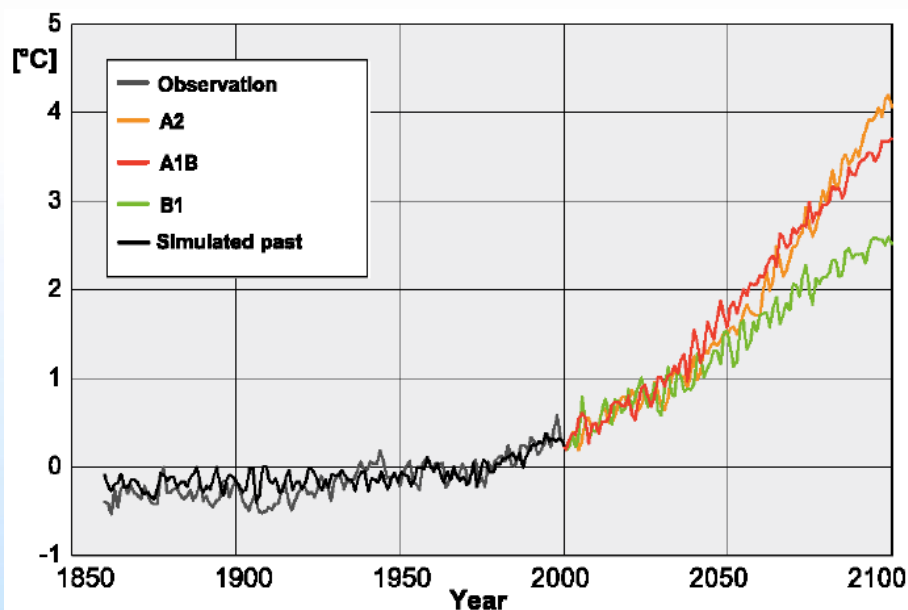
Total final consumption from 1971 to 2009
by sector (Mtoe)



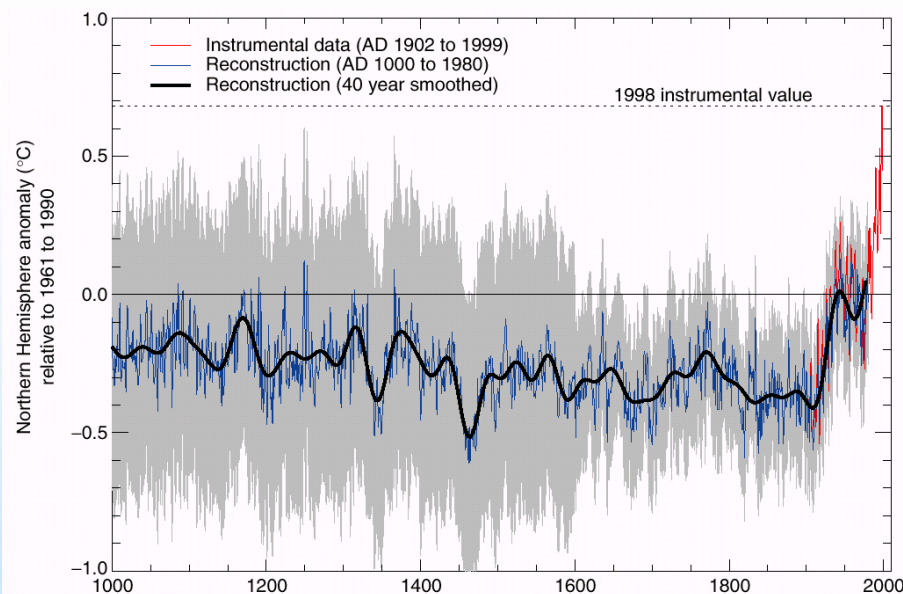
Fonte: International Energy Agency (2011): Key World Energy Statistic. Paris.



Alterações Climáticas



Fonte: Max Planck Institute for Meteorology (2006):
Climate Projections for the 21st Century.



Fonte: IPCC TAR, TS WG1, cited after:
Ulrich Schumann, DLR Oberpfaffenhofen (2002)



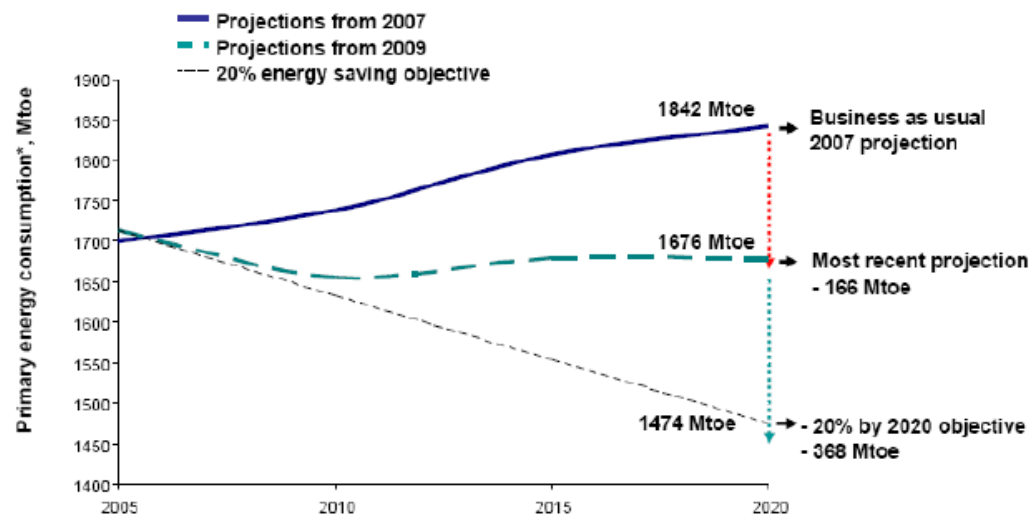
Resultado – As nossas sociedades e a UE têm de reduzir drasticamente o consumo de combustíveis fósseis

- Metas UE 20-20-20 para 2020
- Roteiro da UE para a Energia 2050
- Livro Branco dos Transportes



UE 20-20-20 metas para a energia até 2020

- Redução das emissões de gases com efeito de estufa em 20% (comparado com valores de 1990)
- Aumento da quota de fontes de energia de origem renovável no consumo de energia para 20%
- 20% de aumento de eficiência energética



* Gross inland consumption minus non-energy uses

Fonte: European Commission (2011): Key figures, http://ec.europa.eu/energy/observatory/eu_27_info/doc/key_figures.pdf (06/03/2012)

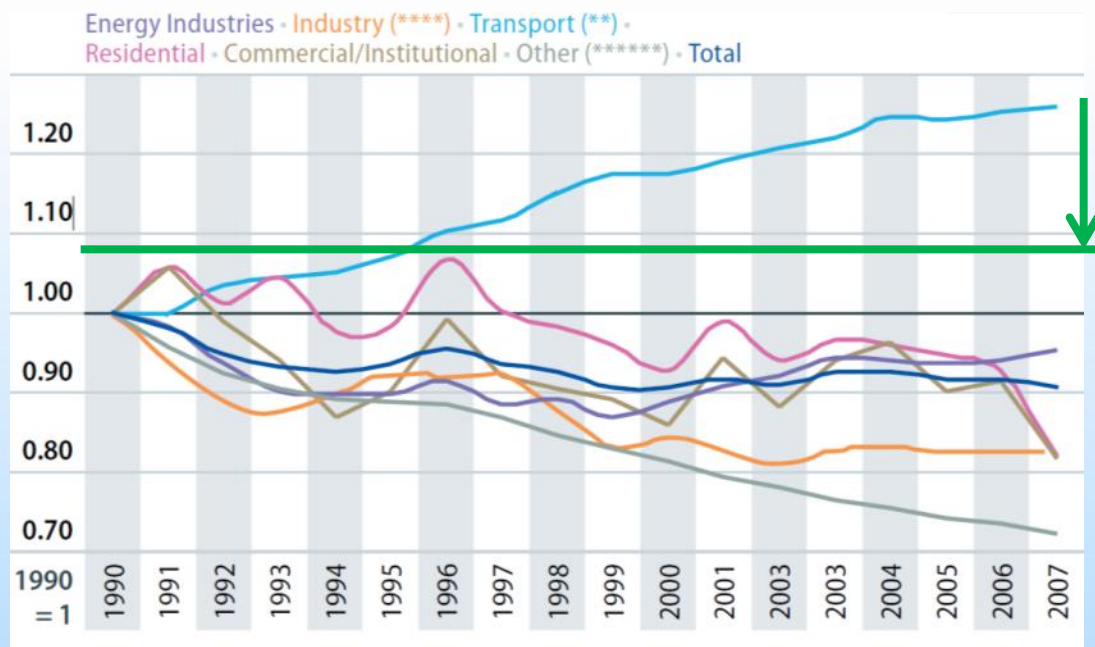


Roteiro para a Energia 2050

- a UE comprometeu-se a **reduzir as emissões de gases com efeito de estufa para 80-95%** abaixo dos níveis de 1990 até 2050
- a produção Europeia de energia terá de ser **quase livre de carbono até 2050**
- Requer a (r)evolução nos sistemas energéticos; **eficiência energética e renováveis são da maior importância**
- **Agir imediatamente** pode evitar mudanças mais caras em vinte anos
- **Custos ultrapassados** pelo alto nível de investimento sustentável trazido para a economia Europeia, empregos locais relacionados, e redução da dependência da importação

Livro Branco dos Transportes (2011)

- **Em 2030**, o objectivo para os transportes é o de reduzir as emissões de GEE para cerca de **20% abaixo dos níveis de 2008** (ainda seria 8% acima dos níveis de 1990).



meta para os
transportes em 2030

Fonte: European Commission (2010): Energy and transport in figures. Luxembourg: Publication Office of the European Union.



UE Livro Branco dos Transportes (2011)

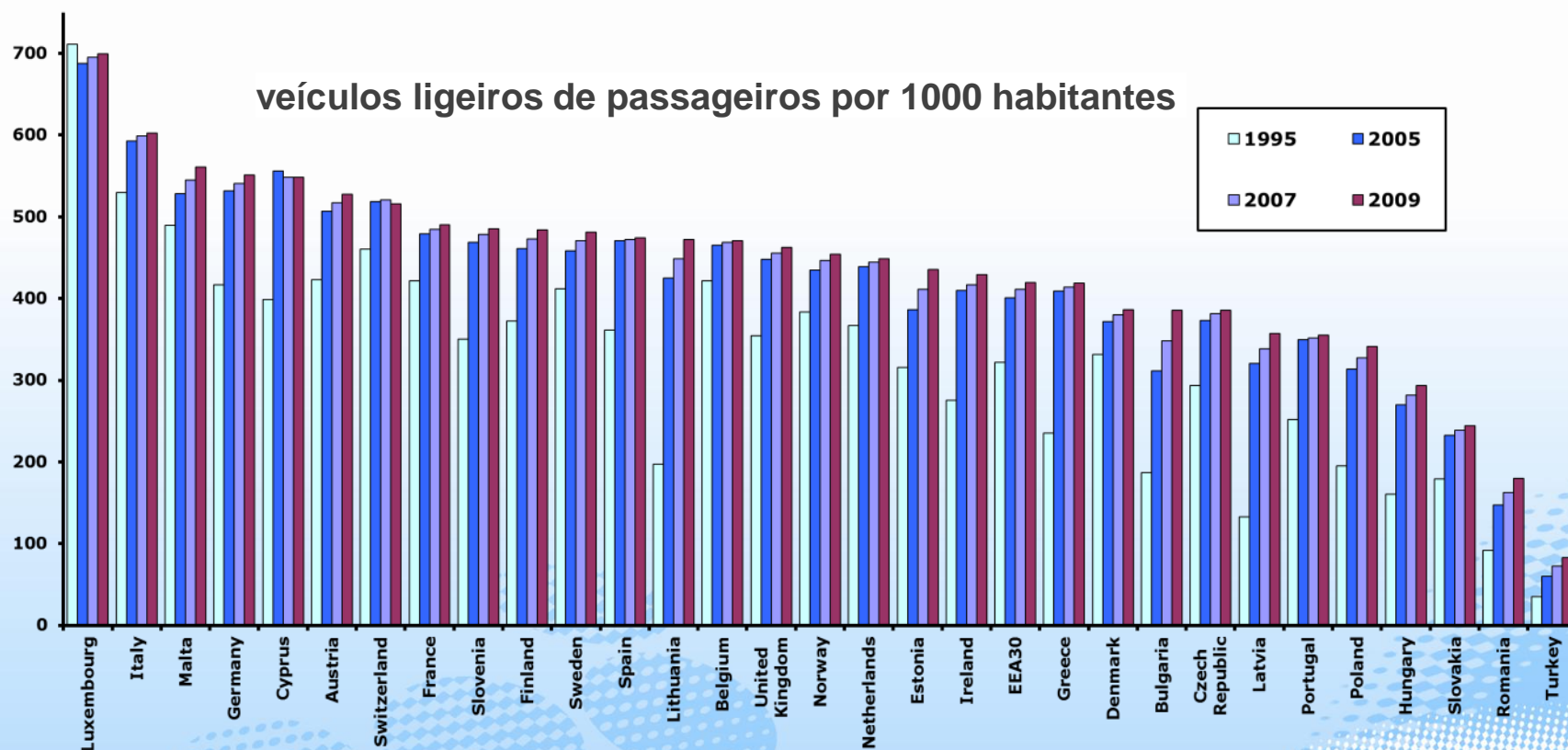
- A UE precisa de reduzir as emissões em **80-95% abaixo dos níveis de 1990** até 2050
- **O sector dos transportes é uma fonte significativa e ainda crescente de emissões de GEE**
- **Redução de pelo menos 60% de GEE até 2050** face aos níveis de 1990 exigido ao sector dos transportes
- **Eliminação gradual dos “veículos convencionais” do ambiente urbano** (uma contribuição importante para a redução da dependência do petróleo, emissões de gases com efeito de estufa e poluição sonora e do ar local)



Bloco 1b: Situação da política de transporte e planeamento de transporte hoje na Europa: Desafios

- Posse de carro e km conduzidos
- O passado: mais é sempre melhor
- O futuro: acesso em vez de mobilidade
- Em direcção ao desenvolvimento sustentável em transportes

Evolução da posse de carro



Fonte: European Environment Agency, <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/passenger-car-ownership-in-the-eea> (06/03/2012)



Desenvolvimento dos km conduzidos em carro

Country	Increase of billion person km by passenger car between 2000- 2008
Bulgaria	60,6
Hungary	-9,1
Poland	82,7
Romania	38,2
Greece	58,7
Italy	- 1,0
Portugal	22,5
Spain	12,1
EU 27 average	9,3

Fonte: http://ec.europa.eu/energy/publications/statistics/doc/2010_energy_transport_figures.pdf (12/03/2012)

Planeamento dos transportes no passado – Mais é sempre melhor

Obviamente, sistemas de transporte mais atractivos geram mais tráfego:

- Mais bens, mais especialização, mais concorrência...
- mais empregos, mais saúde ... uma vida melhor & feliz

Regra: O País com o maior número de auto-estradas, mais carros, mais tráfego é o mais feliz

Portanto: Temos de construir melhores estradas e aeroportos...
para tornar o transporte mais barato, mais rápido, melhor, mais atractivo...

Assim: Temos de criar condições onde o tráfego possa aumentar - e

Assim: Temos de criar condições onde o tráfego deva aumentar.

O resultado: Um mundo onde todos/e tudo viaja muito para tudo

Regra: O País com mais tráfego é o mais feliz...qual é o País com maior ruído, poluição, acidentes, CO₂ ... ?

Resultado: O que reconhecemos no dia-a-dia



**Congestionamento,
falta de estacionamento
emissões de gases de escape,
poluição, ruído**



Fonte imagens: Harry Schiffer, eltis.org



O que realmente queremos ter?



ACESSO

é a chave:

Queremos satisfazer as
necessidades de
mobilidade das pessoas.



Fonte imagens: Harry Schiffer, eltis.org

Diferença entre mobilidade e tráfego

I: Qual é o objectivo, a função objectivo? Para quê?

- Concordamos que “acesso a funções” é o objectivo final??

II: Como é executado? Que futuro quer ver?

Menos tempo. Menos custos privados, menos impostos. Menos ruído.
Menos acidentes. Menos combustível, menos recursos, menos CO₂.
Menos poluição. Menos uso de área... menos tráfego

- Satisfazer necessidades com menos transporte (*não*: menos acesso)

Pelo menos o mesmo nível de acesso com menos transporte (custos).



Definição de Desenvolvimento Sustentável em transportes

- **Desenvolvimento sustentável** é desenvolvimento que:
 - vai ao encontro das necessidades do presente (um percurso / um processo) enquanto permite às futuras gerações dar resposta às suas próprias necessidades e em todos os momentos
- **Em Transportes:**
 - ... necessidades de mobilidade do presente (população): ACESSO
 - ... com menos dinheiro, menos recursos, menos resíduos, menos poluição, menos separação, menos alterações climáticas...

COM MENOS TRÁFEGO

Source: World Commission on Environment and Development (1987): Our Common Future, Report of the World Commission on Environment and Development.



Consequências elaboradas pela Comissão Europeia (UE Livro branco dos transportes 2011)

- **O sistema de transportes ainda não é sustentável** – não se pode desenvolver ao longo do mesmo caminho, a necessidade de medidas de transporte sustentável
- Promover o conhecimento acerca da disponibilidade de **alternativas ao transporte individual**
 - maior quota nas viagens através dos transportes colectivos, aumento da densidade e frequência do serviço
 - gestão da procura planeamento e ordenamento do território para diminuir os volumes de tráfego
 - facilitar o modo pedonal e ciclável enquanto parte integral da mobilidade e desenho de infra-estruturas (temas tratados no projecto TRANSPORT LEARNING)
- **Segurança**
 - até 2050: cerca de zero vítimas no transporte rodoviário
 - reduzir para metade a sinistralidade rodoviária em 2020



Preços reais – Internalização dos custos externos (UE Livro branco dos transportes 2011)

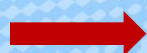
Aplicação total dos princípios do “utilizador-pagador” e “poluidor-pagador”:

Os utilizadores dos transportes pagam todos os seus custos em troca de menor congestionamento, mais informação, melhor serviço e mais segurança.

Objectivo a longo prazo: aplicar taxas de utilização a todos os veículos e em toda a rede para reflectir pelo menos o custo de manutenção da infraestrutura, congestionamento, poluição sonora e atmosférica.

Tarifação rodoviária e remoção de distorções na taxação podem ajudar a **incentivar à utilização do transporte público** e à introdução gradual de tecnologias de propulsão alternativas.

No futuro, **os utilizadores do transporte é provável que paguem uma proporção maior dos custos do que hoje.**



ESTÁ A FICAR MAIS CARO

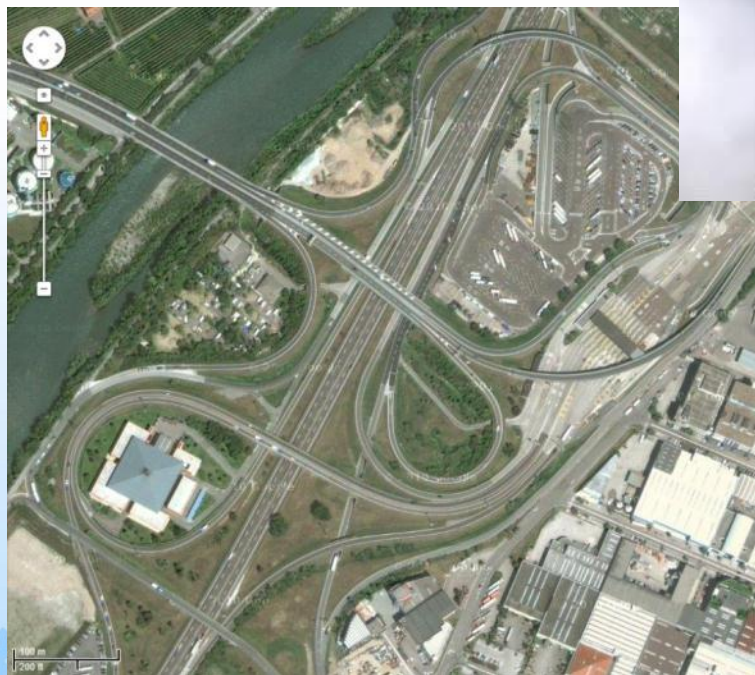


DISCUSSÃO/Questões, O que fazer e quando fazer?

1. Apoiar o acesso em vez da mobilidade em veículos: Gestão da mobilidade (tópico Transport Learning)
2. Apoiar a proximidade em vez da expansão (urbana): Uso de solo (tópico TL) e Estacionamento (tópico TL)
3. Apoiar o andar a pé e de bicicleta: é sempre útil (tópico TL), desenho de vias e acalmia de tráfego (tópico TL)
4. Apoiar o transporte público, é mais eficiente (tópico TL)
5. Poupar energia: Necessário, ajuda toda a gente, em especial as pessoas mais pobres (tópico abrangente TL)
6. Desenvolvimento em transportes: campanhas de Mobilidade Sustentável (tópico TL), formação em comunicação (tópico TL)

II. Situação dos transportes e as perspectivas em relação à bicicleta e andar a pé

- Muitas cidades europeias estão a sofrer de poluição massiva do ar e ruído, principalmente derivada do uso do automóvel como principal modo de transporte
- Transporte rodoviário motorizado reduz a qualidade de vida em áreas urbanas em várias formas



Cruzeiro Esparguete em Bolzano. Fonte: Google Earth



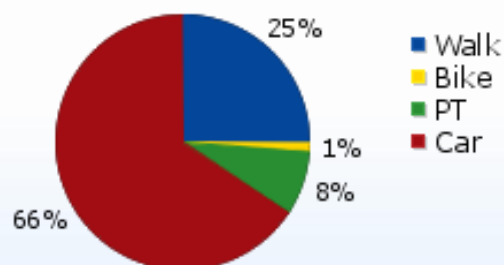
II. Situação dos transportes e as perspectivas em relação à bicicleta e andar a pé

- Em muitas cidades europeias o uso da bicicleta está a crescer como um meio de transporte eficiente e amigável, e como uma expressão de liberdade e democracia
- O Livro Branco dos Transportes menciona a bicicleta e o andar a pé como „parte integral da mobilidade urbana“.



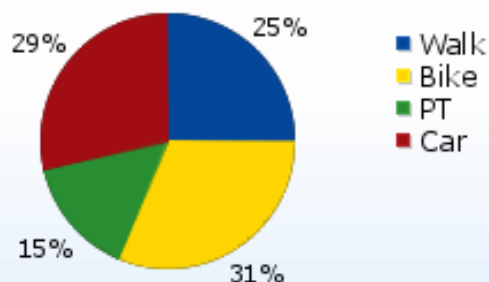
Transporte em cidades Europeias

Brest (França)



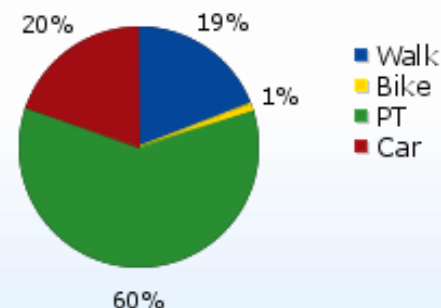
ano 2003

Copenhaga (Dinamarca)



ano 2010

Kaunas (Lituânia)



ano 2007

→ Fonte dos dados: EPOMM

➤ A escolha modal pode ser direccionada!

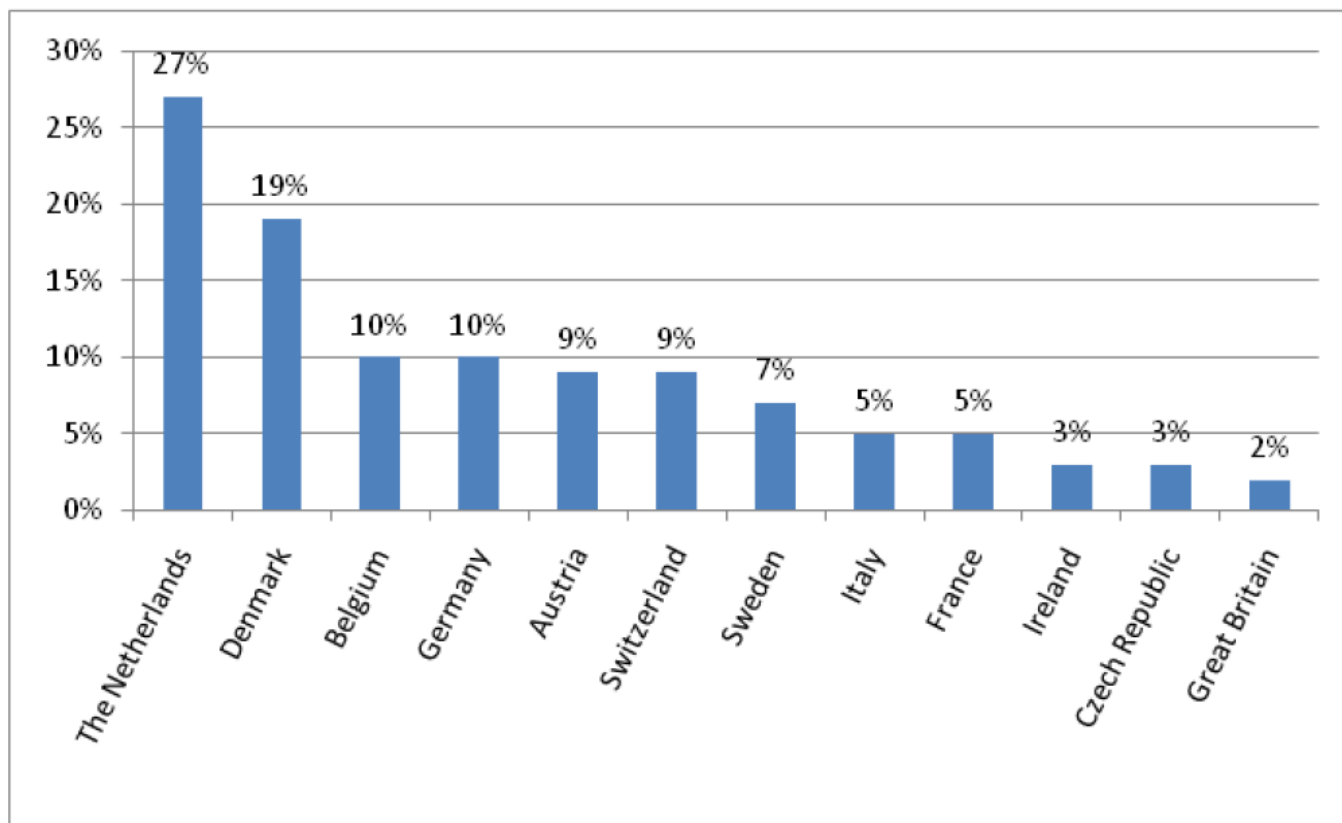
Transporte em cidades Europeias

- Durante décadas a maior parte das cidades têm feito de tudo para acomodar o tráfego motorizado, muitas vezes à custa de outros modos de transporte.
- Os transportes sustentáveis estão a passar por um ressurgimento. Em particular, andar de bicicleta é extremamente eficiente (tempo, energia, dinheiro...) no transporte urbano.





Repartição da bicicleta em todas as viagens



Fonte: *European Commission, quoted in Cycling in the Netherlands, 2009.*

Um exemplo: *Dublinbikes* (Irlanda)

- Dublin tem um tráfego rodoviário pesado e más infra-estruturas para ciclistas.
- Congestionamentos rodoviários frequentes tornam a bicicleta rápida e mais atractiva, especialmente para a população mais jovem
- 9/2009: Um sistema de *bike sharing* é introduzido
- Sucesso instantâneo: + 37.000 utilizadores inscritos – procura aumentada e esforços para a expansão e melhoria da infra-estrutura ciclável



Font: JCDecaux.ie



- Movimentos „Bottom-up“ também podem ser observados em muitas cidades, onde grupos de pessoas começam a reclamar os seus direitos enquanto ciclistas. Exemplo: o movimento „Massa Crítica“



Fonte: www.trendy-travel.eu



Bringalánc
17:30-18:30 Körbelakatojuk a Városházát | Hozz lakatot!

Critical Mass
Start: kb. 18:35 Városháza tömb | Gerlicy > Városháza > Bárczy > Károlyi krt. | Cél: 20:00 Városháza park

Küte egyéni kötelekedés a KRESZ betartásával a pesti Nagykörúton. Vigyázz magadra és másokra! Nincs útvezetés, a forgalomban haladsz! Ne menj át a pirosra, lehetőleg a sebesség sávot használnd, ne tartsd fel a BKV-t, ne tekerj a síneken, ne vitatkozz autovezetőkkel, hallgass a rendezőinkre, legyen lámpád, ne igyál alkoholt! Minden járda és zebra a gyalogosoké! Az ési Critical Mass nem gyermekprogram. 12+

Többen tekerünk, többet akarunk!
A bringások számának rohamos növekedése miatt halasztottan változásokat követelünk 2010-re: Kerékpársávot a Nagykörútra | Kerékpárzatható hidakat | Az Andrássy úti bringa- és parkolásáv cseréjét | Több kerékpártárolót | Rendszeres forgalomszámilást | Biztonságosabb KRESZ-t.

CRITICAL MASS
2009.SZEPT.22.
BUDAPEST | AUTÓMENTES NAP

TERJESZD ÉS SZERVEZD: A Critical Mass a F&H Magyarok szervezetétől független tömeges jelzés. Tegyél a helyi legelőnkért, szervezd! Információk, bejelentések és tapasztalatok az www.criticalmass.hu oldalon.

WWW.CRITICALMASS.HU



Qualidades de andar a pé e bicicleta



Andar a pé é

- fácil de começar, mas
- relativamente lento.



Andar de bicicleta é

- pode ser difícil de começar, mas
- é um meio de transporte urbano relativamente rápido (muitas vezes mais rápido que o carro ou transporte público).

Fonte: Competence (IEE); www.eltis.org

Qualidades de andar a pé e bicicleta

Andar a pé e de bicicleta afectam positivamente:

- Ambiente
- Economia
- Vida social
- Qualidade das viagens pessoais



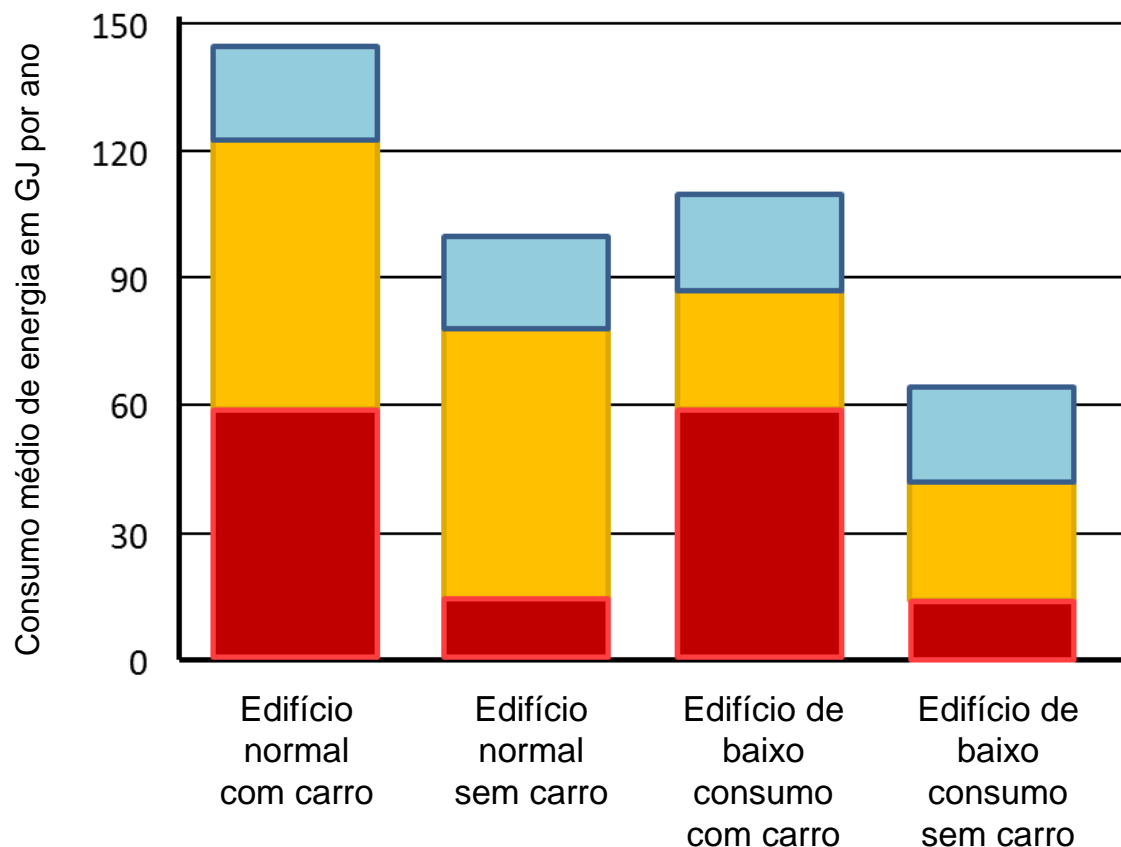
Fonte: Competence (IEE)

Efeitos no ambiente

- poupa energia,
protegem o clima
- melhora o ambiente
(sem poluição do ar,
sem ruído)
- poupa espaço
urbano



Fonte: www.eltis.org



Os veículos privados motorizados são provavelmente o maior consumidor de energia primária num alojamento (dados de VCÖ, www.vcoe.at).

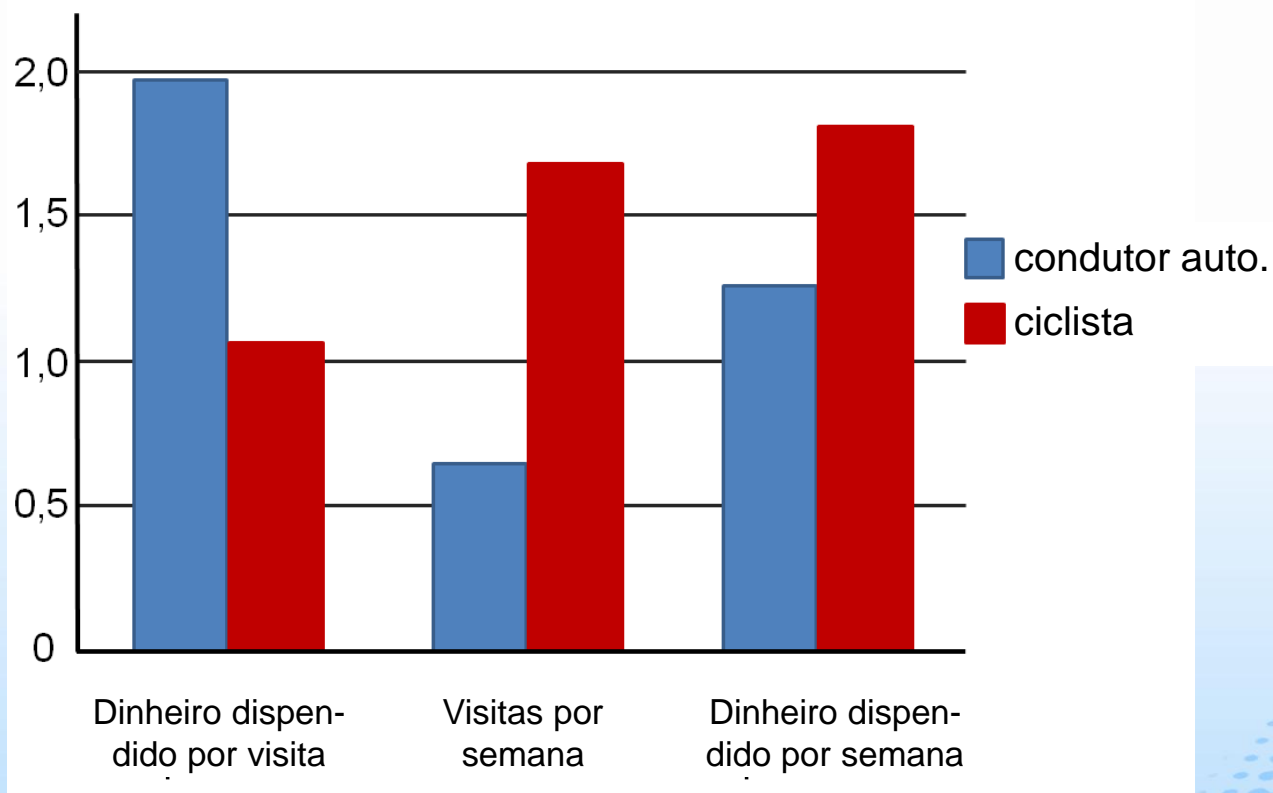


Fonte: www.fairkehr.net



Benefícios económicos da bicicleta e andar a pé

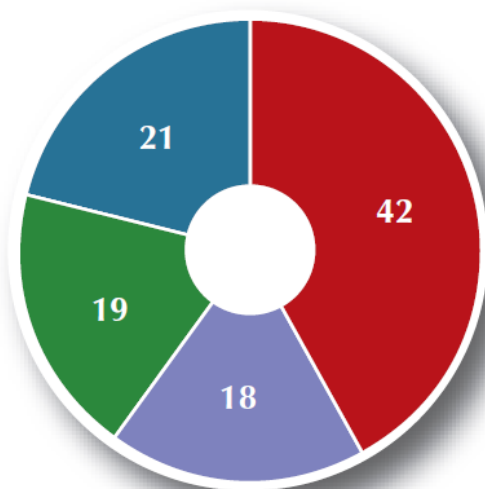
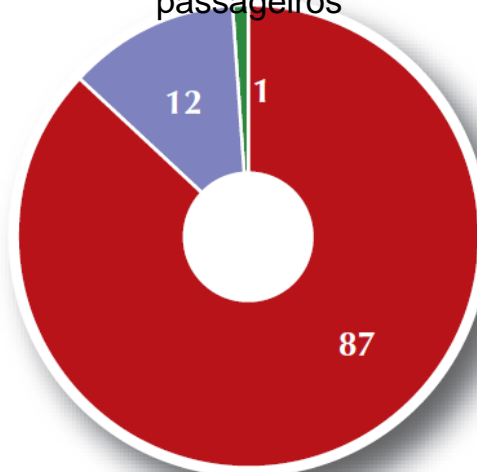
- Poupar dinheiro
- Salvar estruturas comerciais locais estabelecidas (andar a pé e de bicicleta requer distâncias menores)
- Menor despesa pública em infra-estruturas rodoviárias
- Menor despesa pública para pagar custos externos
- Reduzir perdas de tempo, talvez até aumentar a velocidade
- Atractividade da cidade para investidores (amigável das pessoas)
- O dinheiro investido em infra-estrutura ciclável gera 5-7 vezes mais benefícios económicos
- Peões e ciclistas são melhores clientes



Fonte: www.presto-cycling.eu



repartição modal

proporção da despesa
pública para tráfego de
passageiros

- bicicleta
- andar a pé
- transp. público
- carro

excluindo tráfego andar a pé

A repartição modal (em percentagem) em relação à despesa municipal para os vários modos de transporte em Freiburg (UBA 2002)

Figura: *Difu*

Benefícios sociais

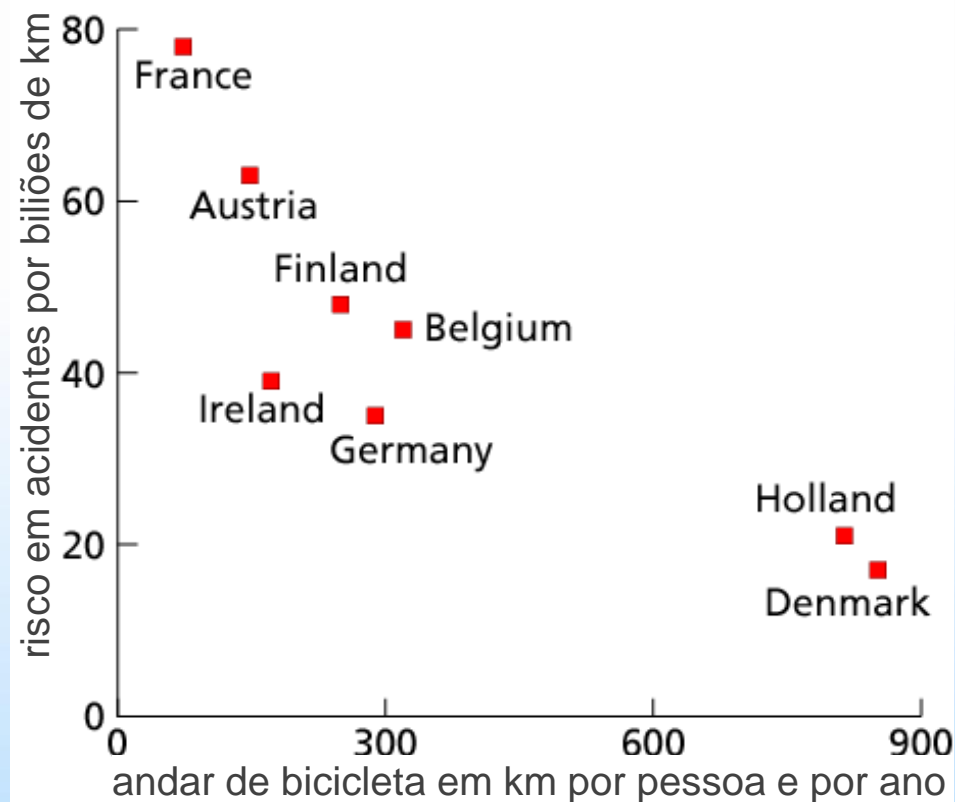
- „Equidade“ das pessoas envolvidas no tráfego
- Acessibilidade assegurada para todos (menos exclusão baseada no rendimento, etc.)
- Saúde melhorada e interacção social (por exemplo estudo da Legambiente, 2010)
- Aumento da segurança



Fonte: www.eltis.org



Risco de andar de bicicleta *versus* intensidade
de andar de bicicleta em países Europeus



Fonte: Competence

Exemplo: Efeitos de novas faixas cicláveis, Nova Iorque, E.U.A.



- Circulação em bicicleta **aumentou 28,5%**
- Acidentes declarados **desceram 25%**
- **Velocidade média** automóvel 55 km/h antes, 43 km/h depois
- 75% dos condutores **excediam o limite de velocidade**, 20% depois

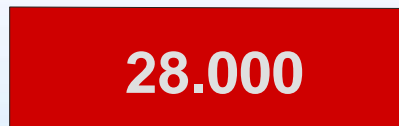
Mortes relacionadas com tráfego na Áustria, Suíça e França (2003)

Acidentes de tráfego



7.217

Poluição do ar de
tráfego rodoviário



28.000

Falta de exercício
físico



42.000

*Fontes: World road statistics,
UNESCO, OMS*



Como poupar tempo na saúde

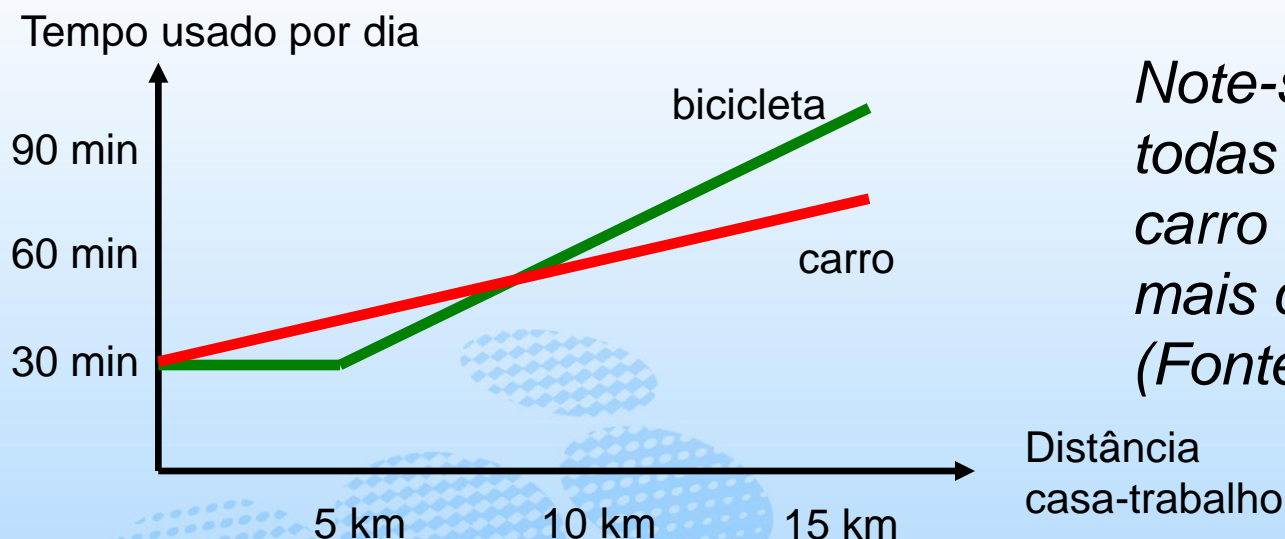
Transporte casa-trabalho

Carro:	50 km/h	sem exercício
Bicicleta:	20 km/h	exercício
Meta:	30 minutos de exercício por dia	

Conclusão:

A bicicleta poupa tempo para distâncias até 8 km.

Note-se que 50% de todas as viagens de carro na Europa são mais curtas que 5 km (Fonte: ECF)





Qualidade da mobilidade pessoal

Qualidade de viagem melhorada

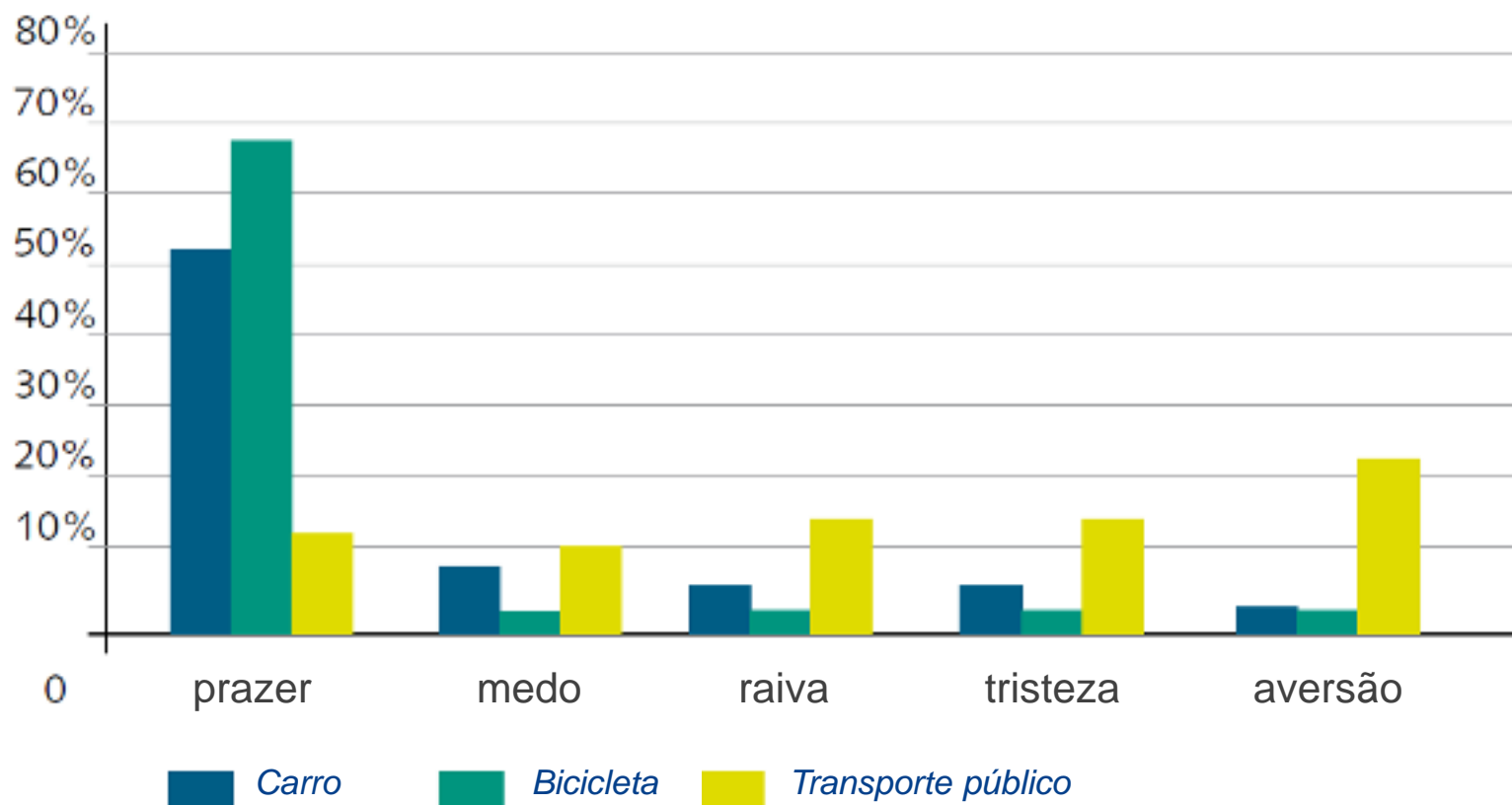
- andar a pé e de bicicleta são as formas mais flexíveis e autónomas de deslocar, muitas vezes mais depressa que de transporte motorizado
- permitem às pessoas ver e experienciar coisas ao longo do percurso



Fonte: www.eltis.org



Bicicleta – algo de emoções positivas





Barreiras ao desenvolvimento da bicicleta

Quando questionados sobre as razões de não usar bicicleta, as pessoas normalmente referem:

- condições climatéricas,
- declives acentuados,
- possibilidades limitadas para transportar mercadorias e pessoas,
- baixas velocidades
- questões sobre a segurança e riscos de assalto,
- ou somente... **conforto e hábito**

Mas muitas destas preocupações podem provar-se não ser impedimentos fundamentais ou podem ser facilmente abordadas.

Barreiras ao desenvolvimento da bicicleta

- Natureza da viagem
 - Clima
 - Segurança
 - Conforto
- Estes não são obstáculos fundamentais!
- Municípios podem intervir aqui!



Fonte: www.eltis.org

Pedelec

- “*Pedal electric cycle*” = bicicleta assistida por bateria
- Potência limitada a 250 W e velocidade limitada a 25 km/h
- Classificada como bicicleta



Boleia de bicicleta em Trondheim



Veículos especiais e equipamento

- Exemplos: Bicicletas de carga, bicicletas dobráveis, atrelados, etc.
- Espigões, equipamento para chuva
- andar de bicicleta pode substituir muitas viagens que são actualmente feitas de carro!



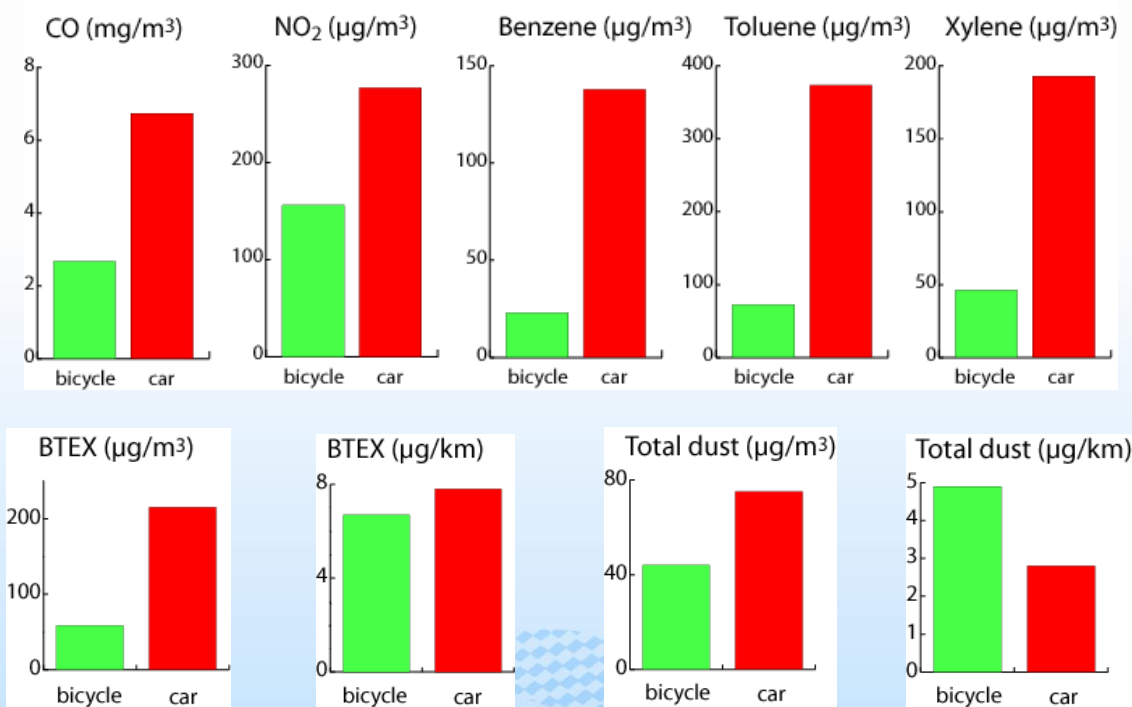
Fonte: www.trendy-travel.eu





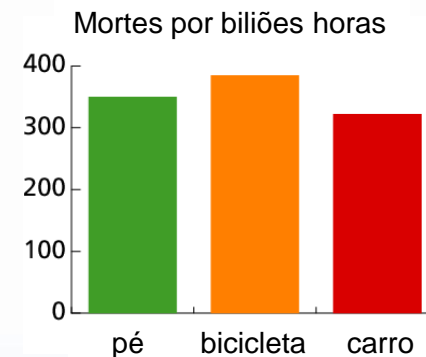
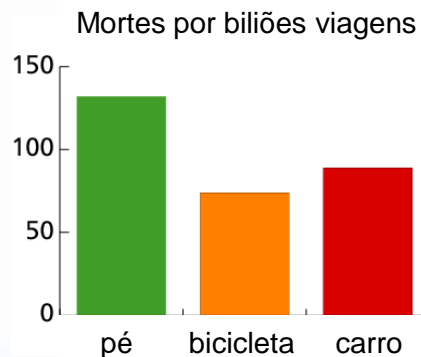
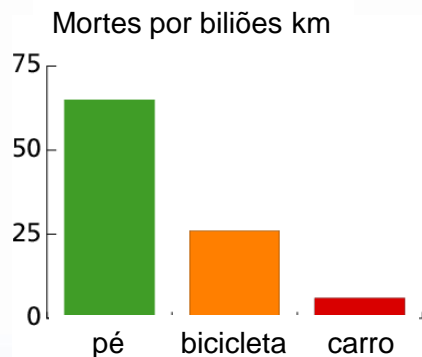
Barreiras psicológicas: o problema da poluição

Exposição de bicicleta e num carro a poluentes

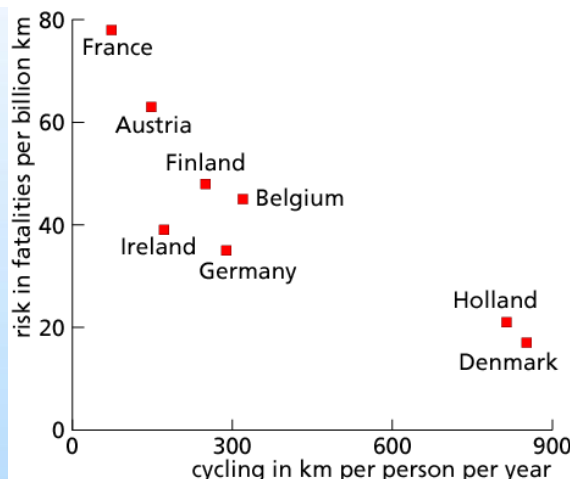


... não é um argumento racional contra andar de bicicleta em áreas urbanas

Barreiras psicológicas: o problema da poluição



Risco de andar de bicicleta versus intensidade de andar de bicicleta em países europeus



As pessoas que começam a andar de bicicleta tendem a perceber o ciclismo urbano como menos perigoso do que achavam antes.

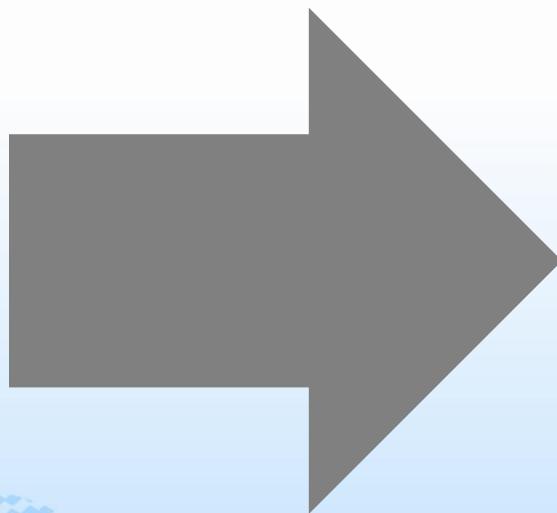
Barreiras a andar a pé em cidades

- Segurança
 - Transtorno devido aos veículos motorizados, velocidade do tráfego, pouca visibilidade
- Acessibilidade
- Intermodalidade fraca (transporte público insuficiente)
- Conforto e atratividade
 - Qualidade do ambiente circundante
- Políticas pedonais limitadas



A tarefa

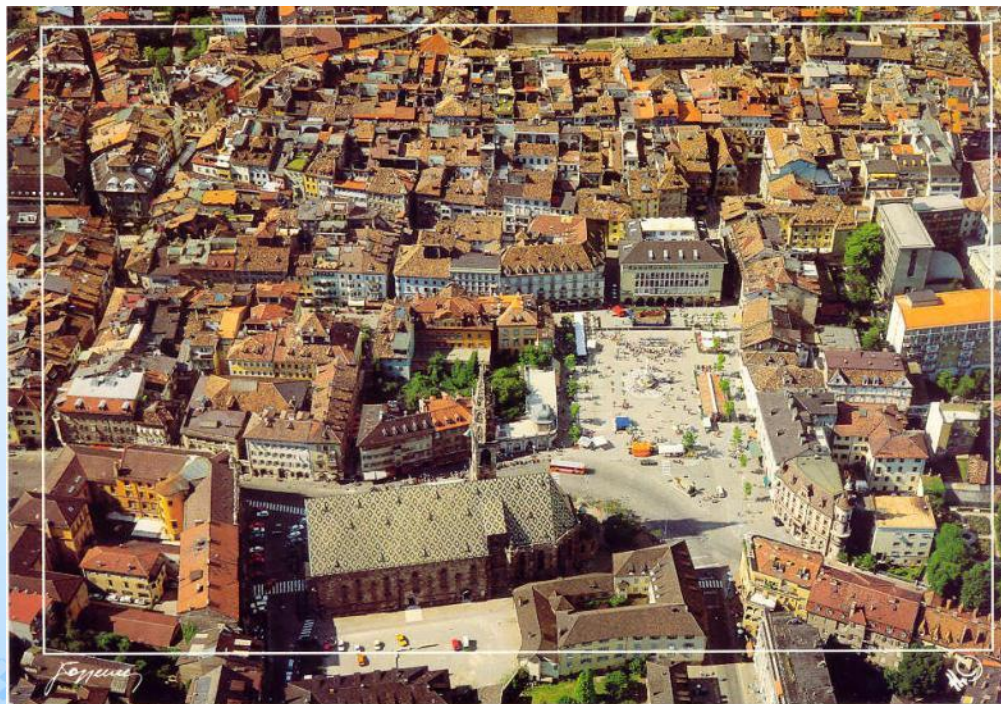
1. INCENTIVAR
2. CONVENCER
3. RECOMPENSAR



**novas
viagens a pé
e de
bicicleta**

III. Ferramentas e abordagens para a promoção da bicicleta e andar a pé

- Melhor prática: o exemplo de um sistema corporativo de ciclismo em Bolzano (Itália)





Avaliando a procura

- A procura é definida por diversos estudos dos principais fluxos de tráfego
 - Ao cruzar esses fluxos, as rotas mais importantes emergem
 - Análises dos atractores de tráfego principais
 - Avaliação da acessibilidade em bicicleta e da segurança
 - Identificação das principais barreiras
-
- Rede ciclável 2001: 24,7 km



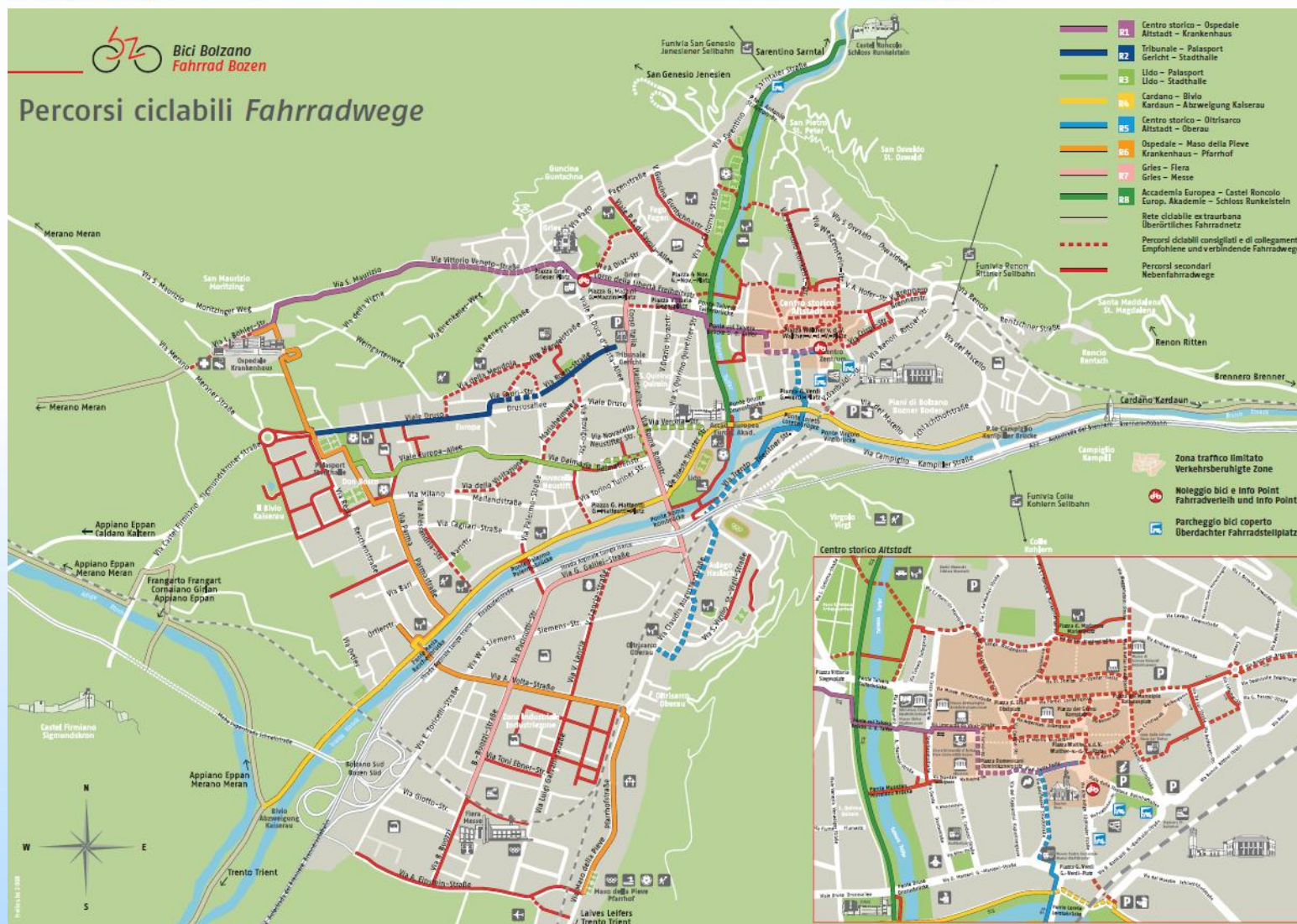
Objectivos e estratégias

- Aumento da repartição modal da bicicleta
- Redução da poluição do ar
- Efeitos de marketing positivo para a cidade
- Tornar as viagens de bicicleta rápidas e o mais directas possível
- Garantir áreas de estacionamento de bicicletas seguras e de alta qualidade
- Melhorar a infra-estrutura existente: promoção de serviços, comunicação e actividades de marketing
 - Integração com o sistema de transporte público
 - Integração com o tráfego de automóveis privados
 - Sistema de aluguer de bicicleta

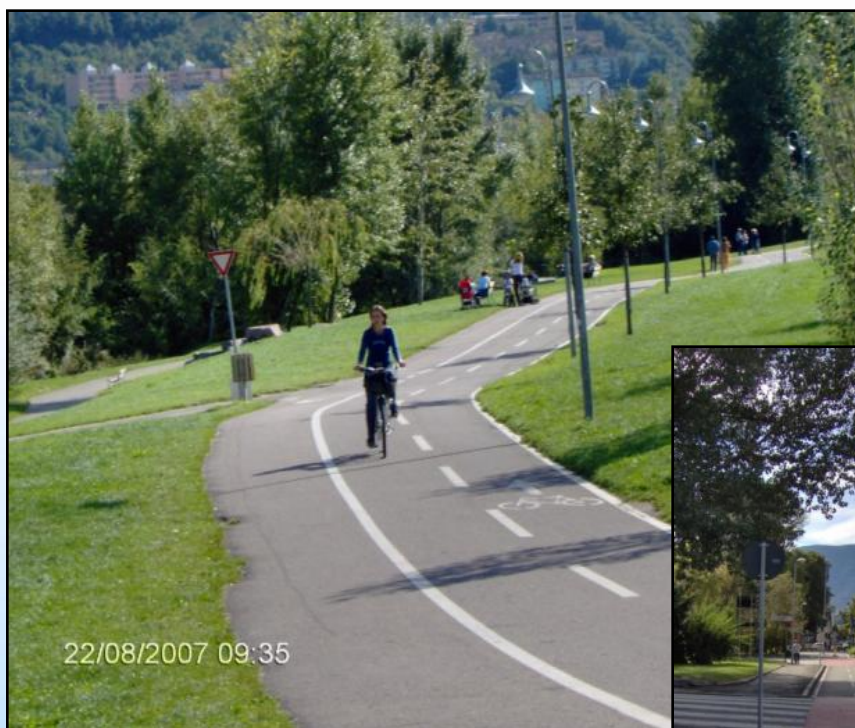


Plano para a mobilidade ciclável em Bolzano

- Realizado em 2001-2005
- Ligou a rede de faixas cicláveis (8 eixos principais e vias secundárias)
- Sistema visual com diferentes cores
- Mapa dos locais de estacionamento de bicicletas
- Aluguer de bicicletas
- Informação:
 - Mapa das faixas cicláveis
 - *Infopoints*



Pistas cicláveis



Pontes para ciclistas



Lógo Bolzano de bicicleta



A qualidade da mobilidade de bicicleta





A qualidade da mobilidade de bicicleta



Comunicação



Barómetro de bicicletas

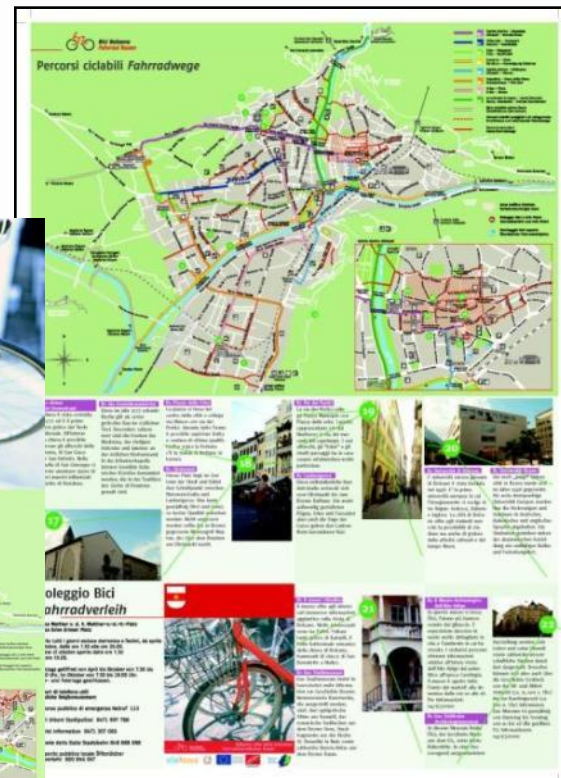


Marketing

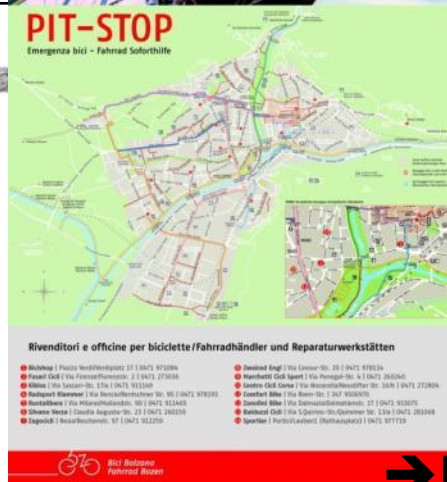


- em autocarros
- pontos de publicidade em cinemas
- postais

Projectos de marketing e sensibilização



In bici al lavoro
Mit dem Rad zur Arbeit



→ Bicicleta para a escola
→ Bicicleta para o trabalho



Cobertura e suportes de bicicletas



Sistema de aluguer de bicicletas





Eventos



Bolzano de bicicleta

Pequeno-almoço no Inverno





Repartição modal

	2002	2005	2009
andar a pé	35,2%	31,6%	29,5%
bicicleta	17,5%	22,7%	29%
transporte público	7,4%	6,6%	7,6%
mota	6,3%	6,0%	6,7%
automóvel	33,6%	32,9%	27,2%
outros		0,2%	

Rede ciclável 2001: 24,7 km

Rede ciclável 2009: 48,0 km



Planos para o futuro

- Ambicionar o aumento do uso da bicicleta e andar a pé no transporte urbano
 - Melhoramento / construção de faixas cicláveis, tornando a infra-estrutura mais segura e atractiva
 - Parcerias em novos projectos Europeus
 - Promoção do uso de pedelec (projecto REZIPE)
 - Novas campanhas de marketing (*design* de uma mascote)
 - Formação em andar de bicicleta para „novos“ grupos-alvo

Melhor prática: Koprivnica, Croácia – Promoção exaustiva do andar a pé, de bicicleta e da qualidade de vida

- Programas *Town on the Move* (A cidade a mexer-se), *Streets for People* (Ruas para as pessoas)
- *Active Access (IEE)*
 - promoção intensiva da bicicleta e andar a pé, envolvendo também infantários e professores, alunos e pais e locais de trabalho
- Reconstrução de vias (vias pedonais acessíveis e ciclovias), alargamento de áreas verdes incluindo novos parques infantis, zonas sem carro, sistema de aluguer de bicicletas





Koprivnica (Croácia) – Promovendo mobilidade activa numa vila de média dimensão

- 80 km de vias cicláveis e percursos pedonais no centro da cidade
- percursos cicláveis cénicos e caminhos saudáveis
- 39 jardins infantis e uma zona de exercício para cidadãos idosos.
- quase 50% dos cidadãos usam regularmente bicicletas como modo de transporte para pequenas viagens para a escola, trabalho, compras e lazer. Cidade mais amiga dos ciclistas na Croácia e vencedor da Semana Europeia da Mobilidade de 2008.



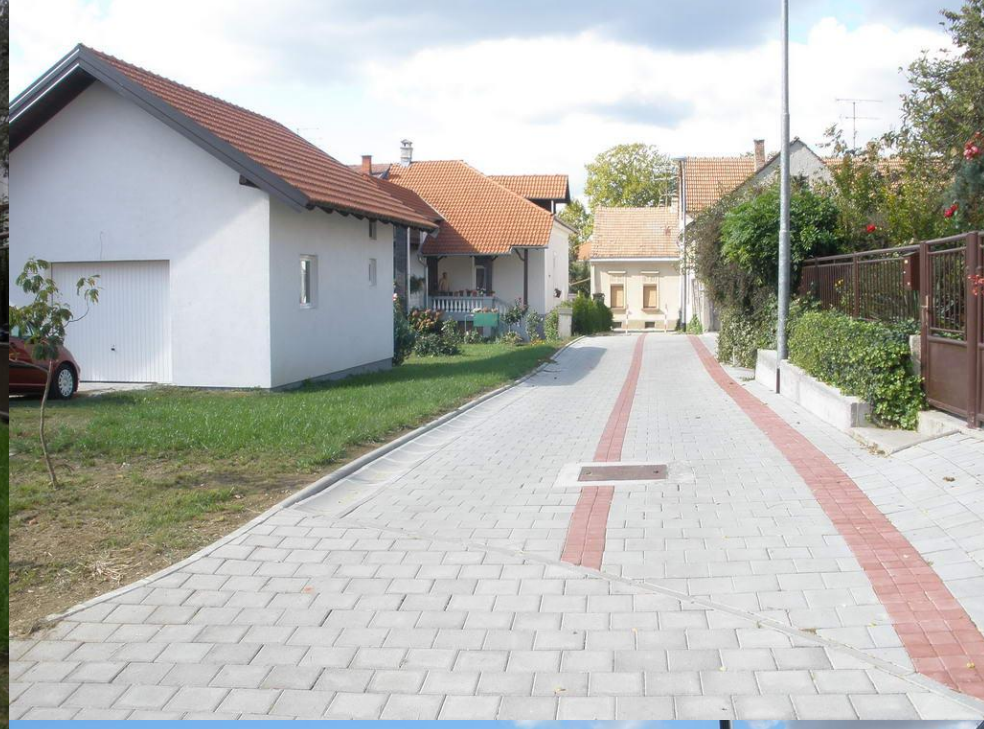
Ênfase na boa saúde e segurança





mladi na "Stazi zdravlja"













III. Ferramentas e abordagens para a promoção da bicicleta e andar a pé

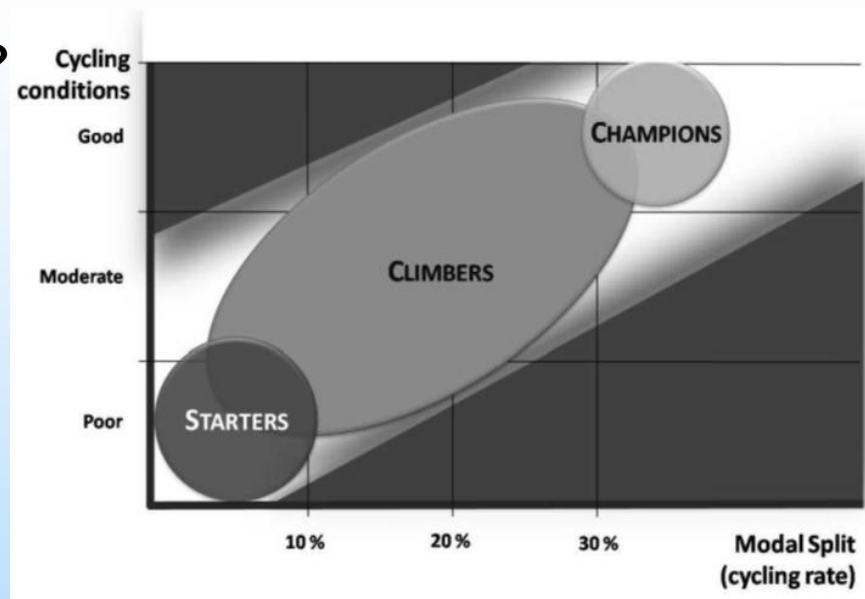
As cidades que querem melhorar as condições para os peões e ciclistas vão precisar duma abordagem estruturada:

Campos de intervenção:

- A) melhorias na infra-estrutura
- B) Política e organização de mobilidade sustentável
- C) Campanhas e marketing

Primeiros passos

- Avaliar o estado da arte (p.e. análise SWOT, BYPAD, ...)
- Medir a **repartição modal** (= percentagem de todos os modos de transporte na mobilidade urbana)
- **Iniciador, escalador ou campeão?**

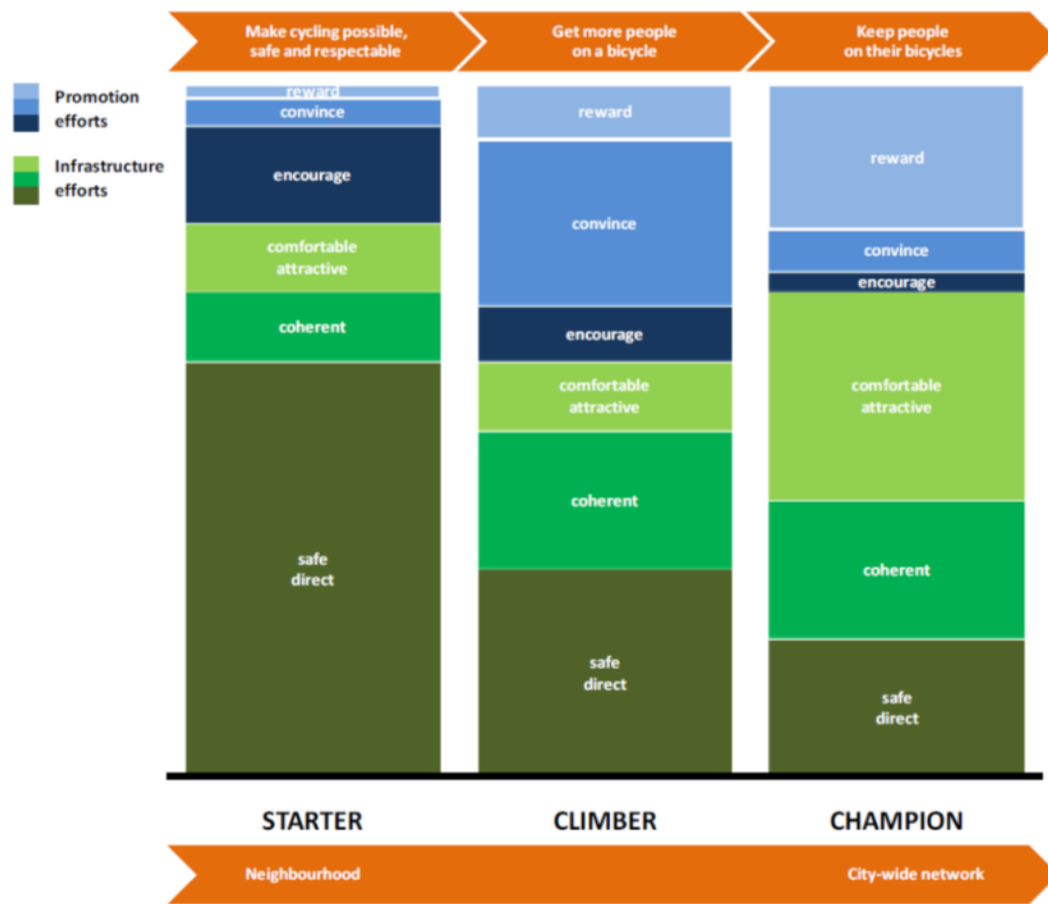


Fonte: PRESTO (IEE)



- As políticas e intervenções são adaptadas às necessidades da cidade

Figure 3 – Sequence of cycling strategy efforts



Fonte: PRESTO (IEE)

Infra-estrutura: O critério de qualidade

Uma rede (hierárquica) deve responder aos seguintes critérios de qualidade:



SEGURANÇA

DIRECTO

COERENTE

ATRAENTE

CONFORTÁVEL

Mudanças / melhorias infra-estruturais

SEGURANÇA

Conflitos com carros constituem o maior risco para a segurança:

- Separar a infra-estrutura ciclável onde a segurança o exige. **Faixas cicláveis** ou **Pistas cicláveis**.
- Tráfego misto onde é seguro fazê-lo

Esta é a **opção por omissão**. Aumentar a segurança, reduzindo a velocidade dos carros a 30 km/h

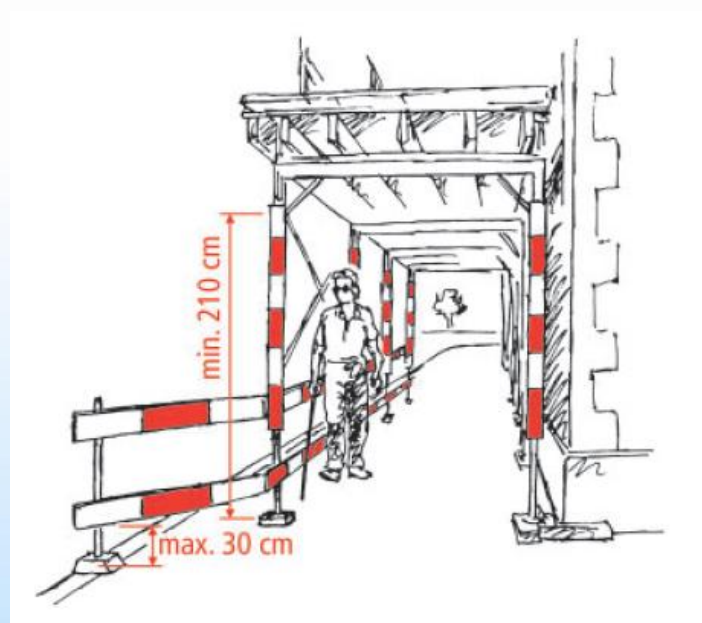
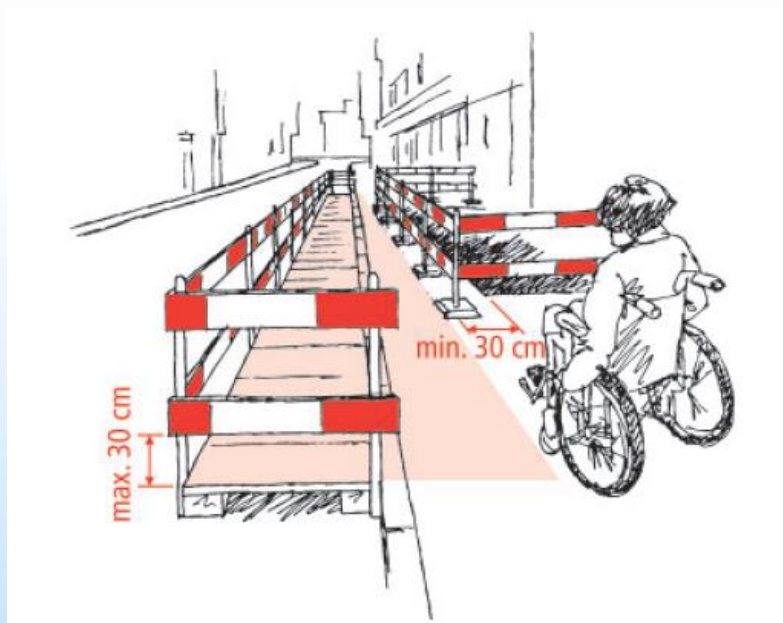
- Apresentação clara dos pontos de conflito
- Largura suficiente das faixas/pistas cicláveis
- Segurança percebida



Source: www.eltis.org



Melhor prática: refúgios para peões em zonas em construção



Fonte: Richtlinien «Behindertengerechte Fusswegnetze» – Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen

Melhor prática: „Vias brincáveis“ e „Begegnungszonen“, Suíça



Fotografia: Stadt Luzern

Lisboa, 24-25 Janeiro 2013



Mudanças / melhorias infra-estruturais

DIRECTO

- tempos de viagem competitivos com ligações directas de A para B.
 - Usar atalhos e evitar abrandamento e paragem frequente





Mudanças / melhorias infra-estruturais

COERENTE

ATRAENTE

CONFORTÁVEL

- Rede à escala da cidade
 - Infra-estrutura ciclável e pedonal que de repente termina no meio do tráfego tem de ser evitada
 - Ligar áreas de acalmia de tráfego
 - Sinalização em intersecções
- Envolvente atractiva, ruas com vida
- Boas condições de infra-estrutura (modos de transporte não motorizados não têm suspensão!)
- Infra-estrutura espaçosa, livre de obstáculos

Estacionamento de bicicletas e armazenamento

Porquê preocupar-se com estacionamento de bicicletas?

- Gestão de grande número de bicicletas no espaço público
- Disponibilidade de bicicletas
- Risco de roubo

Critérios de qualidade para a infra-estrutura de estacionamento

1. PRÓXIMO
2. SUFICIENTE
3. CONFORTÁVEL
4. SEGURO



Fonte: www.eltis.org

Políticas e organização de mobilidade sustentável

É fundamental ter:

- Um **conceito de mobilidade sustentável**, politicamente aprovado que define claramente as metas e as medidas relativas.
- Um **gestor de mobilidade** e um gabinete de mobilidade que define claramente os papéis e as responsabilidades.
- Segurança dos **recursos financeiros**: fontes possíveis são as tarifas de estacionamento e as multas de trânsito.

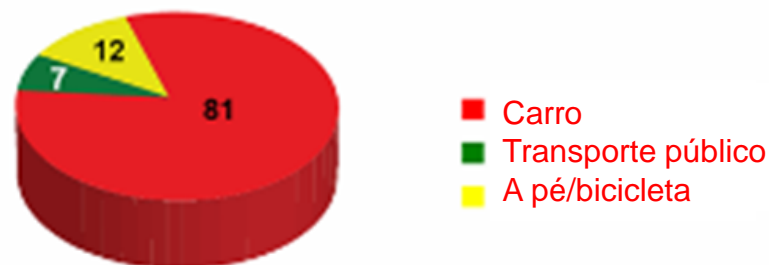
Mudanças à política

Criar um enquadramento que é favorável à bicicleta e ao andar a pé. Exemplos:

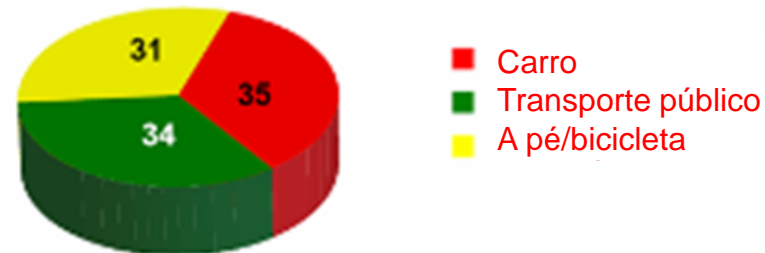
- Tarifas de estacionamento
- Pedonalização / zonas de acesso restrito
- zonas 30 km/h
- Critérios de qualidade para a infra-estrutura ciclável e pedonal
- Estruturas de apoio obrigatórias para ciclistas
- Integração com transporte público

ESCOLHA MODAL PARA O TRABALHO UM EXEMPLO DA SUÍÇA

Funcionários com lugar de estacionamento reservado no seu local de trabalho



Funcionários sem lugar de estacionamento reservado no seu local de trabalho





Melhor prática: Ruas das escolas



*5 minutos antes da escola
começar*

Lisboa, 24-25 Janeiro 2013



*5 minutos depois da escola
começar*

Melhor prática: Ruas das escolas o exemplo de Bolzano



Mais de 90% dos
estudantes chegam à
escola de bicicleta ou
a pé (dados do
Município de
Bolzano)



Campanhas e Marketing

INCENTIVAR – CONVENCER – RECOMPENSAR

Marketing

Promover o que já é oferecido
na cidade

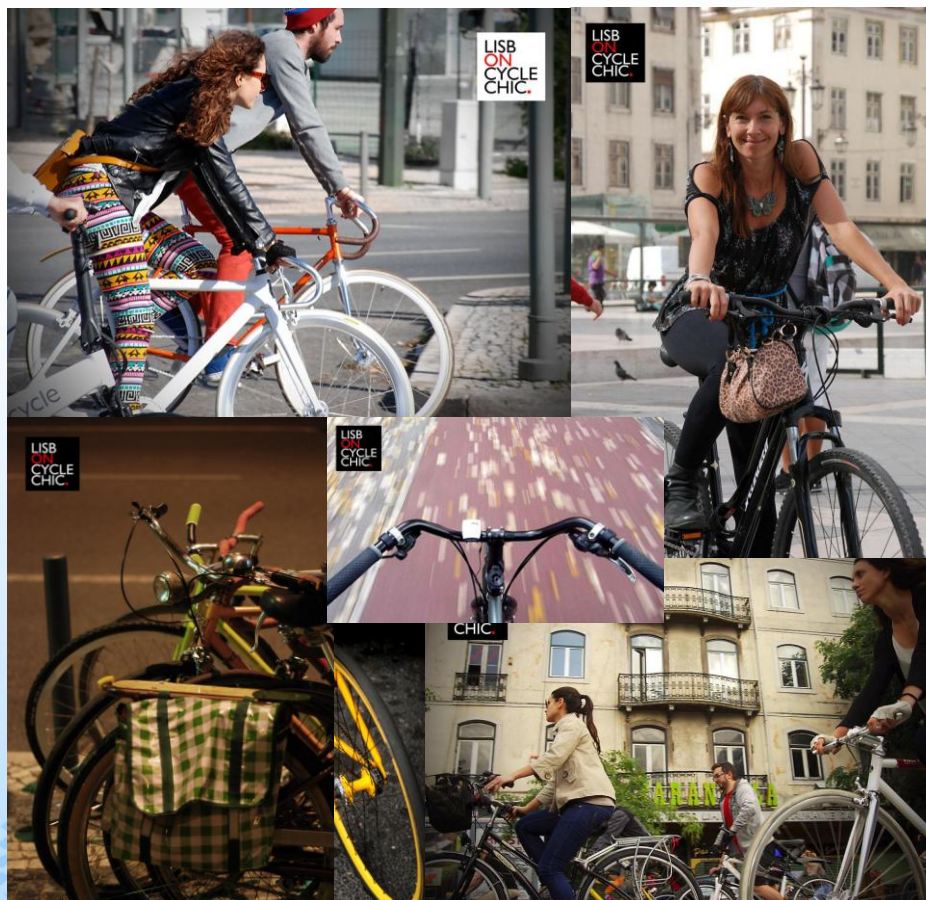
Campanhas

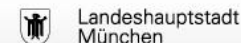
Campanhas direccionadas a
combater preconceitos,
recordando EMOÇÕES
POSITIVAS (p.e. projecto
Europeu *Trendy Travel*)



Fonte: www.trendy-travel.eu

Campanha Cycle chic





Münchner 3. Radlnacht

Samstag, **26. Mai 2012**, Start: **Odeonsplatz**

Kampagne | Highlights 2012 | Willkommens-Radltouren | Radlnetz | Sicherheit | Galerie | Broschüren | Presse | Links

Aktuellstes Video



[mehr Videos](#)

Soziales Radln



Radl mit, auf
facebook



Radl mit, auf
twitter

Newsletter

Nächste Radlhauptstadt-Events

RSS-Feed

24. Mai 2012 | **13:00** | Odeonsplatz vor der Feldherrnhalle

Radl-Sicherheitscheck der Radlhauptstadt

Beim mobilen Radl-Sicherheitscheck können Bürgerinnen und Bürger ihre Fahrräder auf Verkehrstauglichkeit überprüfen lassen.

[>> mehr](#)

RSS-Feed

25. Mai 2012 | **13:00** | Odeonsplatz vor der Feldherrnhalle

Radl-Sicherheitscheck der Radlhauptstadt

Beim mobilen Radl-Sicherheitscheck können Bürgerinnen und Bürger ihre Fahrräder auf Verkehrstauglichkeit überprüfen lassen.

[>> mehr](#)

RSS-Feed

26. Mai 2012 | **20:30** | Odeonsplatz vor der Feldherrnhalle

Münchner Radlnacht 2012

Zum dritten Mal findet 2012 die Radlnacht statt, bei der zentrale Münchner Straßen ausschließlich für Radfahrer geöffnet werden.

[>> mehr](#)

[alle Events aus der Radlwelt](#)

Radl News

[RSS-Feed für Radlhauptstadt News](#)

[RSS-Feed für News aus der Radlwelt](#)





III. Ferramentas e abordagens para a promoção da bicicleta e andar a pé

- Mais alguma questão / dúvidas / incertezas?
- „Eu gostaria de saber mais sobre...”
- _____
- _____

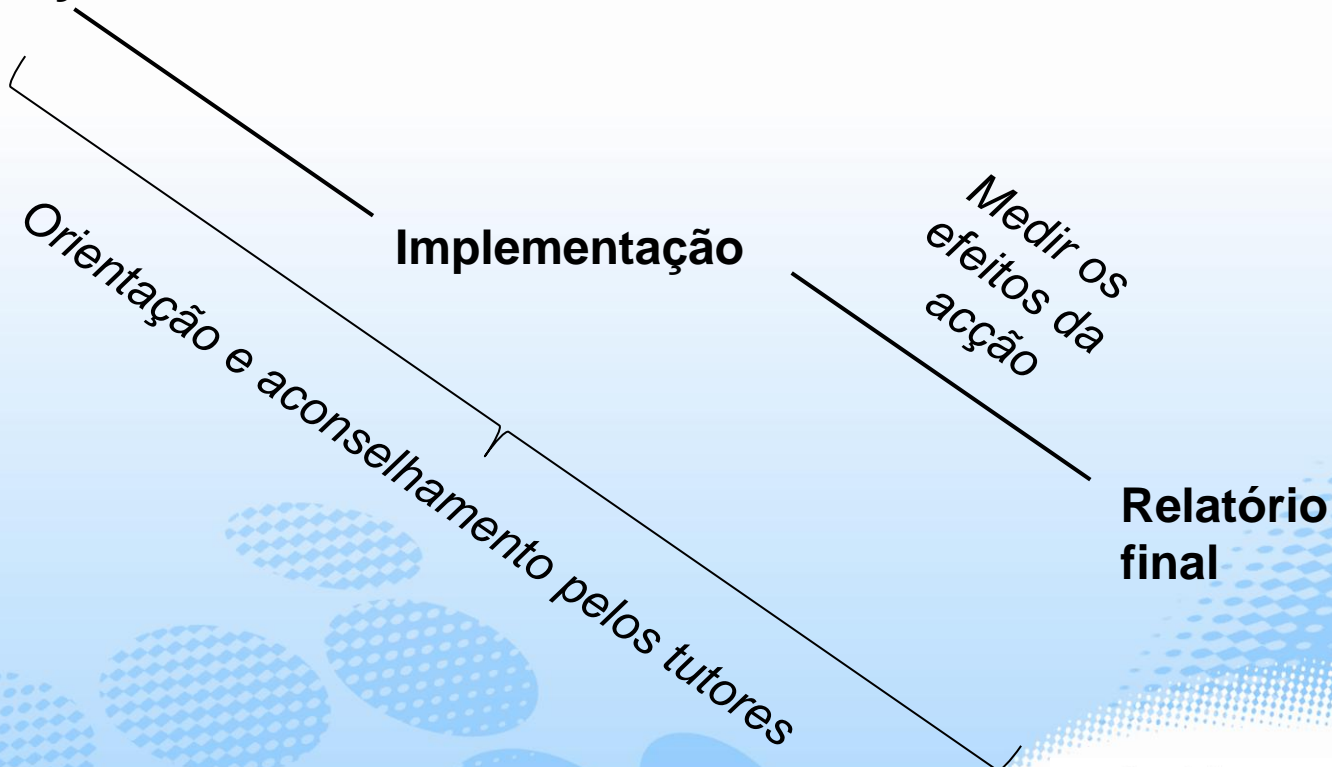


IV. PTPs (mini-projectos)

- Duração dos mini-projectos: seis semanas a cinco meses
- Os mini-projectos podem ser implementados em equipas – idealmente um técnico de uma autarquia e um técnico de uma agência de energia
- Uma grande oportunidade para colocar os novos conhecimentos em prática e ao mesmo tempo beneficiar de mentorado pessoal, aconselhando e dando apoio no processo de implementação
- Os formandos têm a possibilidade de comunicar com o seu formador via a plataforma de comunicação
- Certificado de formação da Universidade de Dresden após a implementação bem sucedida do mini-projecto, prémio
- Lista de possíveis PTPs disponível, porém, é possível escolher um tópico de interesse

IV. PTPs (mini-projectos)

Plano de Acção





Obrigado pela vossa participação
Tenham um bom regresso a casa