



Mobilidade Sustentável



Eco-Condução e
Planos de Mobilidade
de Empresas e Pólos

Uma rede que nos une



Instituto da Mobilidade
e dos Transportes Terrestres, I.P.

Índice

- 1. Conceito de Mobilidade Sustentável**
- 2. Eco-condução (+ económica, + segura, + confortável)**
 - a) Informação, Formação e sensibilização**
 - b) Monitorização**
 - c) Tecnologia e Serviços e Sistemas Inteligentes Transportes (ITS)**
- 3. Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos**
- 4. Novas soluções de mobilidade (imaginação e tendências)**



A escolha do carro terá implicações significativas ao nível dos consumos, das emissões e da segurança

Conceito de Mobilidade Sustentável

“É a capacidade de dar resposta às necessidades da sociedade em deslocar-se livremente, aceder, comunicar, transaccionar e estabelecer relações, sem sacrificar outros valores humanos e ecológicos, hoje e no futuro.”

World Business Council for Sustainable Development



Conduza a uma velocidade constante, com suavidade, evitando acelerações/desacelerações e travagens bruscas

Mobilidade Sustentável

Enquadramento

- ✓ **Transportes Urbanos** responsáveis por **40% das emissões de CO₂** dos transportes rodoviários e **até 70% das emissões de outros poluentes.**
- ✓ Sinistralidade rodoviária: **40.000 mortos anualmente na Europa.** 1 em cada 3 nas cidades.
- ✓ **Congestionamento:** perdas económicas de cerca de 1 % PIB **União** (~ 115 milhares de milhões €); Sobretudo concentrados nas cidades e em torno delas.
- ✓ **Energia gasta:** 12% em casa; **66% deslocações;** 22% escritório



Use a relação de caixa de velocidades mais alta possível. Uma mudança alta significa uma rotação mais baixa, menor consumo

Conceito de Mobilidade Sustentável

Princípios de um Sistema de Transportes Sustentáveis:

- **responder às necessidades** básicas de acesso e desenvolvimento presentes, com segurança e de forma compatível com a saúde humana e o meio ambiente, **sem comprometer as gerações vindouras**
- disponibilizar **soluções eficazes multimodais**, que apoiem a **competitividade da economia** e o **desenvolvimento territorial equilibrado**
- **limitar** as emissões e os resíduos e minimizar o impacto sobre o uso do solo e a poluição sonora

A partir da definição do Conselho Europeu dos Ministros dos Transportes, 2006



Nas descidas de acentuada inclinação, deve manter o veículo engrenado numa mudança compatível

Catalizadores da mudança

Factores não intrínsecos aos transportes:

- Alterações climáticas e impactos ambientais
- Energia
- Inovação tecnológica
- Saúde Pública
- Segurança
- Economia e produtividade
- Valorização do espaço público e sua fruição

Motivação da mobilidade e dos transportes

- Rentabilidade/Sustentabilidade financeira do sector
- Congestionamento
- Sinistralidade



Adapte a velocidade ao tráfego e evite mudar de via de trânsito

Eco-Condução

Como ganhar um eco-condutor

Informação, Formação e sensibilização são os 3 eixos primários para se ganhar um Eco-Condutor

Nos últimos anos foram introduzidos conteúdos de eco-condução no ensino e avaliação de:

- Instrutores e Directores de escolas de condução – formação obrigatória de 60horas, de 5 em 5 anos;
- Examinadores de candidatos a habilitação de condução – curso de actualização de 30horas, 3 em 3 anos;
- Motoristas profissionais (passageiros e mercadorias) – formação obrigatória de 5 em 5 anos;
- Candidatos a condutores – 1^a habilitação; substituição de pena por infracção de condução ou condutores que revelam inaptidão;



Mantenha o veículo afinado e verifique o nível do óleo e a pressão dos pneus com regularidade

Eco-Condução

Informação, Formação e Sensibilização

site

IMTT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P.

Serviços On-line
Aceda aqui

A REDE E NOS UNE
INSTITUTO NOS DE TRANSPORTES NACIONAMENTO DO TERRITÓRIO

Destraques
Novidades Legislativas
Nacionais e Comunitárias
Eco-condução (highlighted with a red circle)
Conselhos Práticos
Operação PISO

5 de Maio de 2010

Regras de Ouro da Eco-condução

- A escolha do carro terá implicações significativas ao nível dos consumos, das emissões e da segurança.** Na compra do carro, tenha também em conta: o tipo de combustível, a potência, a indicação dos consumos e das emissões, a aerodinâmica e todas as indicações sobre a eficiência e manutenção do veículo. Nos veículos novos os consumos podem apresentar variações entre os 4 e 15 litros/100km. Quanto às emissões de CO₂ dos veículos novos, estas podem oscilar entre os 115 e os 280 g/km.
- Ligue o motor do carro apenas imediatamente antes do início da viagem** e desligue o carro sempre que fique imobilizado mais do que um minuto.

Seminário, 2009



Eco-Condução Monitorização e Formação

GisFrot

Arquitectura do sistema



Descarga "wireless"
dos dados



Exportação S.I.



Análise e discussão
em sala



Arquitectura do sistema

Ligações FM:

- tacógrafo
- conta-rotações
- neutro
- kick-down
- stop
- piscas

FRO

- portas
- marcha-atrás
- ar condicionado

- GPS (para obtenção de coordenadas)



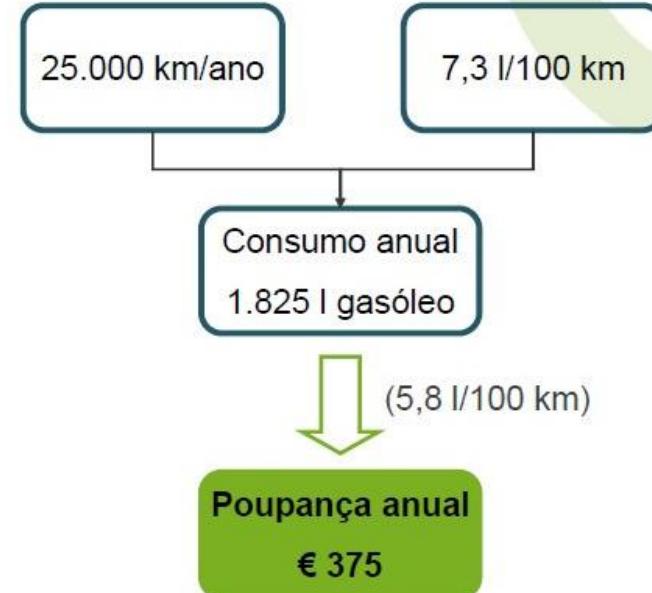
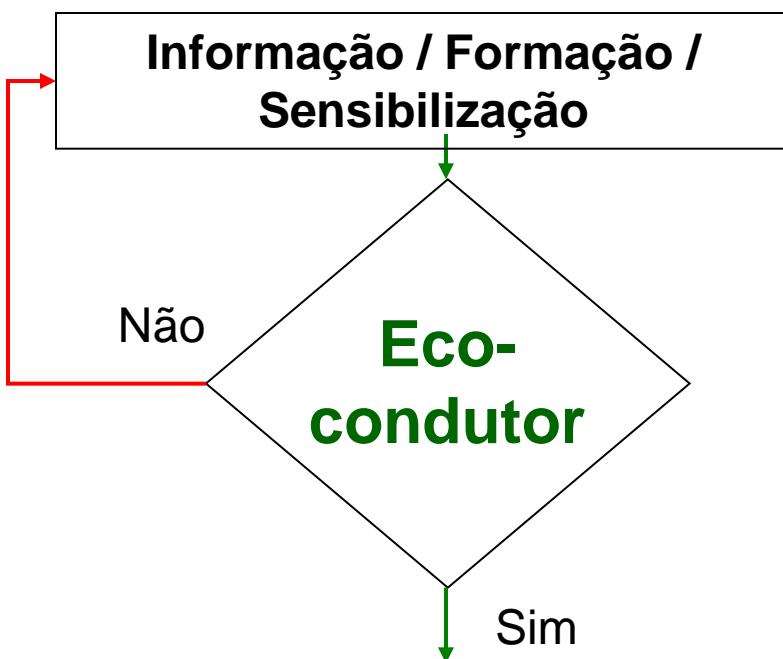
Evite transportar bagagens no tejadilho da viatura Retire toda a carga desnecessária do porta-bagagens

Eco-Condução

Informação, Formação e Sensibilização

Subsiste ainda o problema da **duração da alteração de comportamentos decorrentes das acções de informação, formação e sensibilização**
– objecto de avaliação também no projecto «Eco-Condução Portugal».

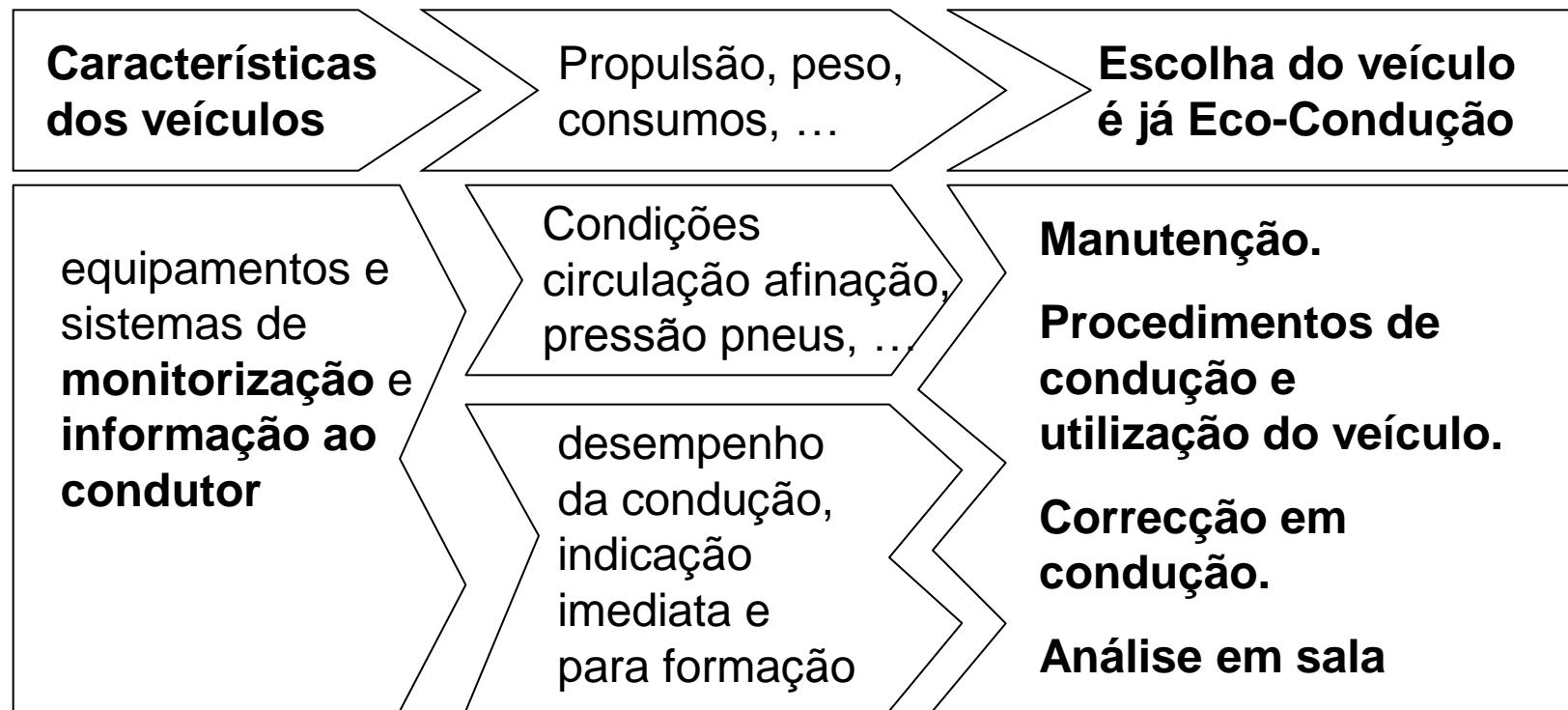
Exemplo



Cumpra os *limites de velocidade*, obtendo uma economia de combustível e contribuindo para a segurança rodoviária.

Tecnologia, importante aliada da Eco-Condução

Para a eco-condução, o desenvolvimento tecnológico assume relevante importância:



Evite usar o automóvel em deslocações curtas. Poupa combustível e contribui para o seu bem-estar físico.

A Eco-Condução e o comportamento

- A eco-condução pode aproveitar e estimular o espírito competitivo e de jogo, já que o conhecimento e registo de indicadores de condução estimulam a superação dos mesmos, numa auto-concorrência;
- A disponibilização de indicadores concretos permite adoptar e/ou corrigir procedimentos em função da realidade e não da percepção (muitas vezes errada);
- A Eco-Condução representa a maturidade na condução. Mesmo consolidados os conceitos e adoptados regularmente os procedimentos, é preciso encontrar soluções que garantam que os mesmos se mantêm em condições específicas como situações de tensão, comportamentos de grupo, a idade do condutor, entre outras.

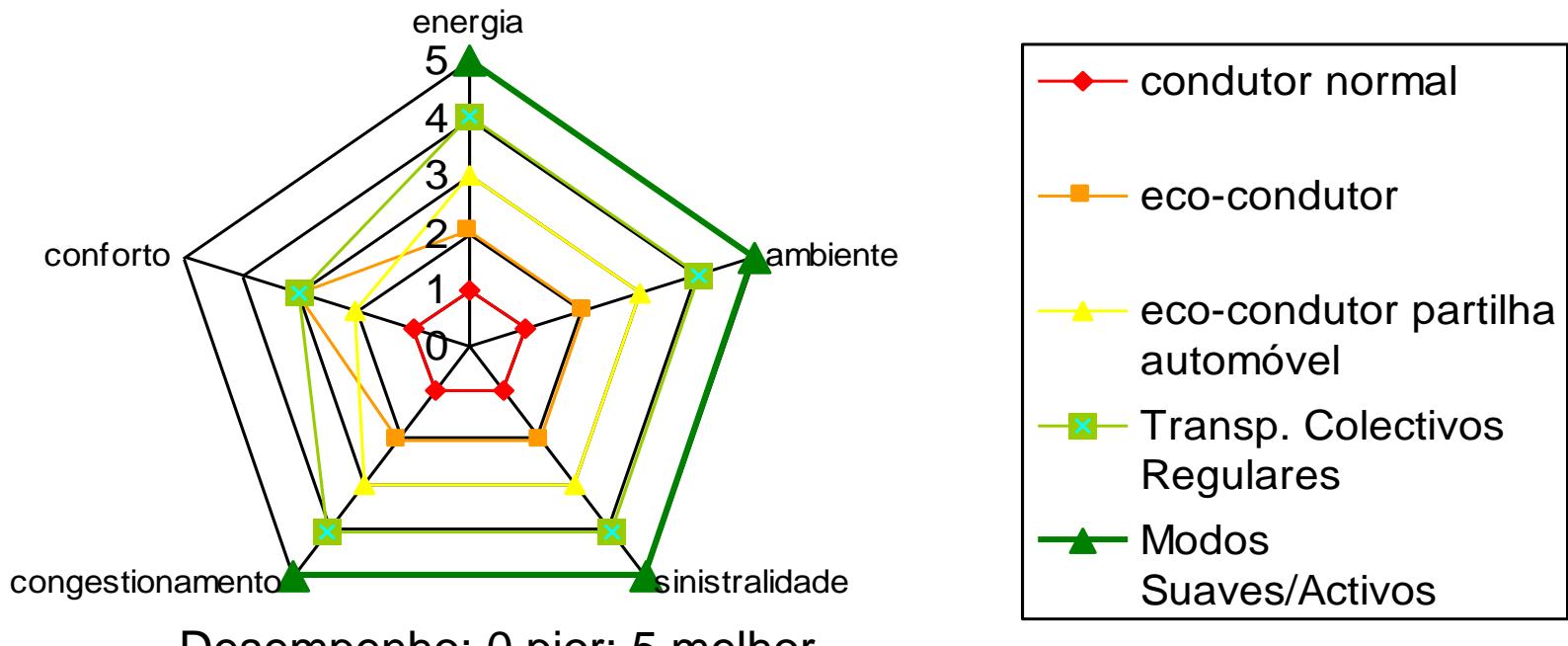


Utilize os transportes públicos. Considere a partilha do automóvel em deslocações regulares.

A Eco-Condução é também escolhas informadas

O eco-condutor deve ter a noção de que a melhor forma de se deslocar não é sempre na condição de condutor mas que pode ser em transportes colectivos, por modos suaves/activos ou partilha de veículo (Car Sharing ou Car Pooling)

Opções de mobilidade e melhoria do desempenho sustentável



Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos



Pacote da Mobilidade

Território, Acessibilidade
e Gestão de Mobilidade

- I. DIRECTRIZES NACIONAIS PARA A MOBILIDADE
- II. GUIÃO ORIENTADOR - ACESSIBILIDADES, MOBILIDADE E TRANSPORTES NOS PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PDM, PU E PP)
- III. GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE E TRANSPORTES
- IV. COLECÇÃO DE BROCHURAS TÉCNICAS / TEMÁTICAS de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes
- V. GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE DE EMPRESAS E PÓLOS (Geradores e atractores de deslocações)
- VI. APOIO TÉCNICO E FINANCEIRO DO ESTADO

Guia para elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos

- **PARTE I: Enquadramento à Problemática** – abordagem às questões da mobilidade a empresas e pólos, apresentando-se uma tipificação dos problemas em função da actividade, localização geográfica, natureza e fluxos de deslocações nas diferentes tipologias de actividades.
- **PARTE II: Medidas de Gestão da Mobilidade Aplicáveis** – conceito de gestão da mobilidade; exemplos de medidas de gestão da mobilidade, passíveis de serem aplicáveis
- **PARTE III: Metodologia para a Elaboração dos Planos** – descrição das principais etapas a seguir para a elaboração e implementação do Plano, definindo momentos e possíveis recursos a envolver em acções de comunicação e sensibilização
- **ANEXOS - Exemplos de casos** considerados de referência a nível nacional e internacional; Modelo de **inquérito** passível de ser adoptado por empresas/pólos para conhecimento dos padrões de mobilidade de colaboradores e visitantes; **Glossário** explicativo dos termos utilizados no Guia.

Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos

- Racionalização do uso do automóvel
- Utilização de novas tecnologias aplicadas à gestão da frota de veículos da empresa
- Gestão do estacionamento
- Créditos de mobilidade
- Transportes públicos
- Modos suaves
- Utilização de novas tecnologias nos processos de trabalho
- Flexibilização de horários
- Eco-condução



Carpooling



Carsharing



Estacionamento para carpoolers



Eco-condução



Modos suaves



Promoção do TP



Subsidiariação de títulos de transporte



Tele-trabalho



Flexibilidade horária

Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos - Exemplos

Plano de Mobilidade no IPO:

- Desconto 25% funcionários serviço Park Ride (Acordo com SMTUC)
- Informação dedicada sobre o serviço de TP (tempo real)
- Gestor da Mobilidade



Plano de Mobilidade Sustentável Campus 2

72% comunidade académica vive a <15 min a pé (2008)

- 82% carro
- 10% autocarro
- 7% a pé

Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos - Exemplos

15 000 colaboradores no país
Lisboa, entre 1 500 e 2 000



Lançou **inquérito** aos colaboradores para conhecimento dos seus hábitos de mobilidade e **medidas de gestão da Mobilidade**

Objectivo:

- reduzir os custos de operação;
- motivar os trabalhadores - utilização de modos alternativos ao TI;
- contribuir para redução das emissões de CO₂

Promoveu:

- **flexibilidade de horários**:
- implementação de **tele-trabalho**;
- **atribuição gratuita de títulos de transporte mensais a funcionários**.
- **aquisição de veículos híbridos** para a frota da empresa.
- recurso a **vídeo-conferências e conference calls**
- realizou **campanhas de sensibilização**.



14 000
colaboradores no País

Tem em curso um Plano de Mobilidade

Objectivo:

- reduzir as deslocações dos colaboradores;
- optimizar a frota de veículos de serviço.

Promoveu:

- **recolha de sugestões** (colaboradores e parceiros) para diminuição das viagens em TI
- **site na Internet** de partilha de ideias para racionalização dos recursos energéticos e do tempo dispendido nas deslocações.
- **carpooling** “E-conosco”,
- **vídeo-conferências** (em 2008 10% das reuniões com recurso à tecnologia de vídeo-conferência, actualmente 70%).
- **tele-trabalho** (em teste

Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos - Exemplos



Gestão de frotas Câmara de Oeiras

Colocação de 25 viaturas com serviço de *carpooling* para funcionários da autarquia

- Redução de 12% da frota automóvel
- Poupança de cerca de 460 mil euros nos próximos 4 anos

feedback

The screenshot shows the homepage of the Rota Partilhada website. At the top, there's a navigation bar with the logo 'rotaPartilhada beta' and links for 'rápido', 'fácil', 'ecológico', 'grátis', and 'útil'. Below the navigation is a login form with fields for 'nome de utilizador' (username), 'senha' (password), 'criar nova conta' (create new account), 'Lembrar-me' (remember me), and 'recuperar password' (recover password). The main content area has tabs for 'o meu perfil', 'viagens', 'grupos', and 'amigos'. A 'Bem-Vindo!' (Welcome!) message encourages users to join a community of drivers to share routes. Below this is a search section titled 'Pesquise a sua Viagem' with input fields for 'Origem' (origin) and 'Destino' (destination), and dropdown menus for 'Hora Partida' (departure time), 'Hora Chegada' (arrival time), and 'Data'. A sidebar displays 'Últimas viagens criadas' (Recent trips created) with a list of stops. The bottom of the page includes sections for 'Informações' (Information), 'Estatísticas' (Statistics), and 'Utéis' (Useful), along with footer links for 'sobre nós', 'termos e condições', 'demonstração', 'dicas', 'transportes complementares', and social media icons.

**Porto Rota Partilhada
661 utilizadores**



Novas soluções de mobilidade



EcoPista Dão- Viseu/Sta Comba



Estações Linha Cascais

Rede de bicicletas de uso partilhado
› Suportes de Comunicação:

Bikesharing BIP - Paredes

Almeirim.on.bike

Município disponibiliza bicicletas
à população a custos mais
baixos (100 bicicletas a 50 €)



1.º SERVIÇO DE ESTAFETAS DE BICICLETA SIM! É POSSÍVEL ANDAR DE BICICLETA EM LISBOA

info@camisolaamarela.com www.camisolaamarela.com

TRATAMOS AS ENCOMENDAS COMO TRATAMOS O PLANETA. COM RESPEITO. LISBOA POR UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

LX FACTORY COWORK LISBOA 914 424 256



CTT. Consigo por um futuro sustentável.

Novas soluções de mobilidade



Active Access – Aveiro a Pé

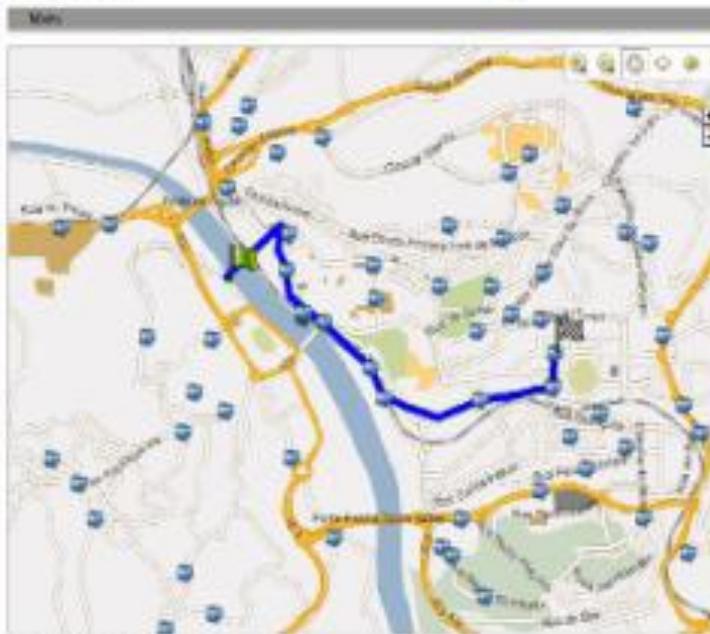


ZON

LUSOMUNDO
CINEMAS

Vai de bicla ao cinema
ZON Lusomundo ofereceu um desconto de €3 a quem pedalasse até ao cinema.

Novas soluções de mobilidade



RUMOS

The screenshot shows the RUMOS web application interface. At the top, there are tabs for 'Itinerários - Rumos' (Itineraries - Routes), 'Sobre' (About), 'FAZER ITINERÁRIO' (Create Itinerary), 'ENVIAR ITINERÁRIO' (Send Itinerary), 'ITINERÁRIOS' (Itineraries), and 'TRAVEIS' (Travel). On the left, there's a sidebar with sections for 'Itinerários', 'Cidades', 'Caminhos', and 'Outras opções'. Under 'Itinerários', it shows 'Data/hora partida' (Departure date/time) as '2018/03/30 16:25', 'Distância percorrida' (Distance traveled) as '20', 'Velocidade média de trânsito' (Average traffic speed) as '1', and 'Previsão de chegada' (Arrival forecast). Below these are buttons for 'Procurar' (Search) and 'Resetar' (Reset). The main area displays a map of a city with a blue line indicating a selected route. Yellow lines and dots represent other travel options like bus routes and walking paths. At the bottom, there are summary statistics: 'Número total de rotas calculadas: 71.407' (Total number of routes calculated: 71.407), 'Número total de itinerários: 1' (Total number of itineraries: 1), and 'Número total de travessias: 1' (Total number of crossings: 1).



**Informação sonora
nas paragens
Rodoviária de Lisboa**

Rotas Urbanas de Mobilidade Sustentável

Serviço na web para fornecer ao público um
Planeador de viagens em tempo real

Novas soluções de mobilidade

ZER Zona de Emissões Reduzidas



**Zonas de acesso condicionado nos bairros históricos
(Bairro Alto, Castelo, Alfama e Sta. Catarina – Bica)
Lisboa**



Novas soluções de mobilidade



Integração com sistema de bilhética da cidade

Lisboa Viva / Viva Viagem



Parques de estacionamento



Bairros históricos



Parquimetros



Ponte Pedonal sobre o Mondego - Coimbra

Carsharing



Redes sociais

Pedonalização do Centro de Almada



Gabinete de Planeamento Avaliação e Inovação

Sérgio Manso Pinheiro (spinheiro@imtt.pt)

www.imtt.pt



Uma rede que nos une