1936 2011 /5/OE

ORDEM DOS ENGENHEIROS

Brisa

XIX CONGRESSO
Sociedade, Território e Ambiente

Colégio de Engenharia Civil

Painel I | 19 outubro 2012

Uma Nova Era para as Infra-estruturas Rodoviárias

Jorge Lopes (Brisa)

Desafios aos Serviços de Transporte

- Ao longo dos tempos as infra-estruturas de transporte têm sido fundamentais para a sociedade – base para o desenvolvimento económico, progresso civilizacional e melhoria da qualidade de vida.
- Mais recentemente, a escassez de recursos e a crescente preocupação com o desenvolvimento sustentável impõem novos desafios.
- Entretanto, a Internet e as comunicações móveis - motores para a mobilidade tecnológica, e a sociedade orientada a novos padrões impõem novas regras.

informação
bicicleta
acessibilidade
carro
car-sharing
congestionamento
autocarro
eléctrico
sustentável
auto-estradas
carro
mobilidade
segurança
poluição
internet
crise
eficiência
custos
economia
ambiente
tempo de
combustível
comboio
conforto
percurso
mercadorias
portagens

(Lopes, 2012)

Eras dos Transportes

Era das Infra-estruturas

Era dos Sistemas de Transporte

Era da Mobilidade Sustentável

Era das Infra-estruturas

- Foco nas infra-estruturas físicas
- Mobilidade “a pedido”
- Foco no desenvolvimento económico
- Sobretudo com perspectiva modal

Era das Infra-estruturas

- Baseada no paradigma "*predict and provide*"
- Funcionou bem enquanto havia muitos recursos (de vários tipos)
- Principais falhas:
  - Processo de planeamento não considerava os limites desses recursos
  - Decisões independentes sobre urbanismo e sobre outras ofertas de transporte (público e privado)
  - Pouca contabilização das induções de procura pela oferta

(Viegas, 2011)

Era dos Sistemas de Transporte

- Modelo económico baseado no equilíbrio oferta/procura
- Foco na mobilidade sobre redes de transporte
- Preocupações com as externalidades causadas
  (e.g. congestionamento, segurança, emissões)
- Alguma perspectiva intermodal (sobretudo mercadorias)

Era da Mobilidade Sustentável

- Formulação muito abrangente, dirigida sobretudo à redução de emissões e consumos
- Visibilidade:
  - Tecnologia automóvel
  - Eco-condução
  - Estímulos à alternância de modos
- O que queremos "sustentar"?
  - Acessibilidade

Era da Mobilidade Sustentável

Definições

- *"The ability to meet the needs of society to move freely, gain access, communicate, trade and establish relationships without sacrificing other essential human or ecological values today or in the future."* (WBSCD, 2010)

- *Capacidade para manter o nível da função acessibilidade ao longo do tempo* – (Lopes, 2012)

Elementos para a nova "Visão dos Transportes"

- Multimodal - por natureza
- Reconhece e aproveita as interligações com outros sistemas (energia, ambiente, economia, …)
- Sustentável - 3 *Es* (*Economic development*, *Environmental protection*, *social Equity*)
- Assente em tecnologia (veículos inteligentes, infra-estruturas inteligentes, conectividade, ...)
- Flexibilidade para alterações (políticas, económicas, sociais, …)

Novos indicadores de desempenho

#1	Disponibilidade do serviço	Utilizadores (viajantes)
#2	Custo de utilização	
#3	Tempo de percurso	
#4	Fiabilidade e conforto	
#5	Segurança	
#6	Emissões CO2	Sociedade como um todo (representada pelos governos)
#7	Impacto no ambiente e no espaço público	
#8	Recursos em uso	
#9	Custo de financiamento público	
#10	Taxa de retorno do negócio	Operadores

(WBCSD, 2010)

Qual é o papel das infra-estruturas?

- As infra-estruturas rodoviárias são e continuam a ser a espinha dorsal do sistema
- A eficiência e segurança dos serviços de mobilidade dependem largamente da qualidade das infra-estruturas
- Esta dependência cresce com o aumento da complexidade, uso e envelhecimento

Qual é o papel das infra-estruturas?

Mas:

- As infra-estruturas não são um *fim* em si mesmo. São o meio que garantem o fornecimento de serviços (de mobilidade)
- Asseguram a integração com outras infra-estruturas (energia, telecomunicações, ...)
- Asseguram a capilaridade no sistema de mobilidade urbano e inter-urbano.

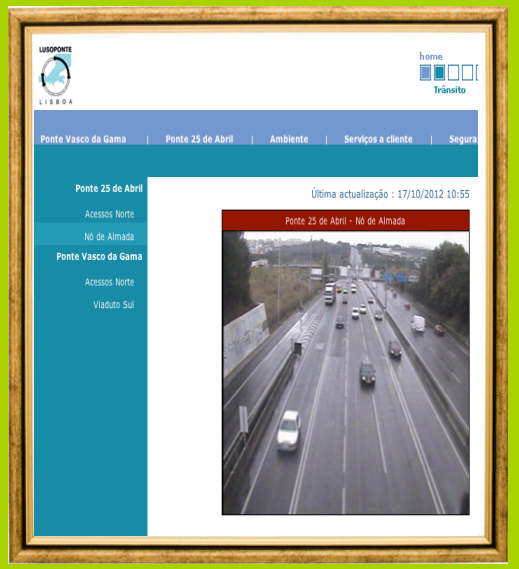
A nova era?

- Gestão consolidada e integrada das infra-estruturas (pavimentos, telecomunicações, tecnologias) para redução de custos e melhoria da oferta
- Gestão coordenada da oferta dos serviços de mobilidade (transporte individual e público) para optimizar o serviço ao cliente (custo e qualidade) e rentabilizar as capacidades instaladas
- Definição de objectivos baseados na qualidade de serviço ao cliente, custos (financiamento e rentabilidade) e impacto ambiental

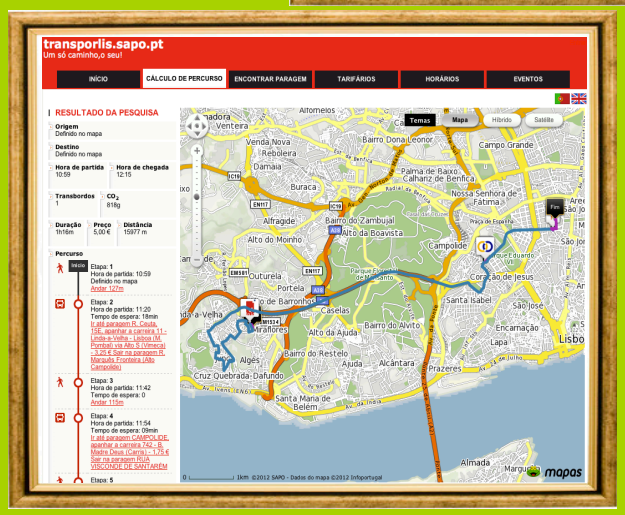
Brisa
Clientes
Investidores
Actividade Empresarial
Portugal
Grande Lisboa
Grande Porto
Zona Norte
Zona Centro
Zona Sul
Gravar Preferências
Alertas
Informações Úteis

estradas
Início
Informação
Mapas
Utilitários
Zonas
Percurso
Câmaras
Filtros
Pesquisa
Abrir

ascendi
ZOOM


LUSOPONTE
home
Trânsito
Ponte Vasco da Gama
Ponte 25 de Abril
Ambiente
Serviços a cliente
Segura
Acessos Norte
Nó de Almada
Viaduto Sul
Última actualização : 17/10/2012 10:55
Ponte 25 de Abril - Nó de Almada

IZI carris
Paragens
Carreiras
Tempo de Espera
TEMPO DE ESPERA
Al. D. Afonso Henriques
Av. Almirante Reis
00402
A obter tempos de espera...


transporlis.sapo.pt
Um só caminho,o seu!
INÍCIO
CALCULO DE PERCURSO
ENCONTRAR PARAGEM
TARIFÁRIOS
HORÁRIOS
EVENTOS
RESULTADO DA PESQUISA
mapas

emel
mais mobilidade, melhor cidade
HOME
TARIFÁRIOS E MAPA
IDENTIFICAÇÃO DAS ZONAS
RESIDENTES
BILHETE DIÁRIO
CONTACTOS
NOVOS TARIFÁRIOS
0h15 0h30 1h00 1h30 2h00 2h30 3h00 3h30 4h00
Zona Verde € 0,25 € 0,40 € 0,80 € 1,20 € 1,60 € 2,00 € 2,40 € 2,80 € 3,20
Zona Amarela € 0,35 € 0,60 € 1,20 € 1,80 € 2,40 € 3,00 € 3,60 € 4,20 € 4,80
Zona Vermelha € 0,45 € 0,80 € 1,60 € 2,40 € 3,20 (máximo 2 horas)
MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DAS ZONAS

Até quando?

Referências

Lopes, J., *Traffic Prediction for Unplanned Events on Motorways*, PhD Thesis, Instituto Superior Técnico, 2012, Portugal

Sussman, J., *Transportation in Contemporary Society: A Complex Systems Approach*, Massachusetts Institute of Technology, 2012, EUA

Viegas, J., *Novos Paradigmas de Mobilidade: Tensões, oportunidades, pistas para acção,* Workshop Futuro e Mobilidade, Brisa, 2011, Portugal

WBCSD, *Mobility 2030: Meeting the challenges to sustainability report*, World Business Council for Sustainable Development, 2010, Suiça