FERROVIA 21

EDIÇÃO ESPECIAL

4° Congresso Nacional do Transporte Ferroviário

11, 12 e 13 de Março

Volume 2
Conclusões

A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional

4° Congresso Nacional do Transporte Ferroviário
A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional

A forma como as populações residentes e visitantes se deslocam nos grandes centros urbanos condiciona e determnina os termos de desenvolvimento económico social dessas regiões mas também o enquadramento e o seu nível ambiental

entidade promotora
//ADFER/Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário

Ao longo de uma década
contribuímos para a projecção
do caminho de ferro

Pela tecnologia investimos,
pela construção criamos,
pela manutenção perpetuamos.

Na Ferrovias a linha do futuro
tem um férreo caminho traçado.

Caminho de Ferro. Construímos o Seu. Traçamos o Nosso.

Programa

DIA 11 DE MARÇO

Sessão de Abertura - Auditório 2 - 15h00m

Oradores:
- Dr. Isaltino de Morais, Ministro das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente
- Professor Ernâni Lopes, Presidente do Congresso
- Engº Arménio Matias, Presidente da Direcção da Adfer
- Engº Martins de Brito, Presidente da Comissão Executiva do Congresso

Sessão A - Auditório 2 - 16h30m
"Novas Políticas e Novas Organizações do Transporte Metropolitano e Regional"

Mesa:
Presidente - Dr. Crisóstomo Teixeira, Presidente da CP
Vice-Presidente - Dr. Manuel Frasquilho, Presidente do Metropolitano de Lisboa

Oradores:
- Sr. Hans Rat, Secretário Geral da UITP
- Sr. Jesus Rodrigues Molina, Director Gerente do Consórcio de Transportes da Comunidade de Madrid
- Prof. António Nogueira Leite, Docente Universitário

Encerramento – 18h30m

DIA 12 DE MARÇO

Sessão B - Auditório 2 - 09h30m
" Responsabilidade da Administração pública"

Mesa:
Presidente (manhã) - Maria Teresa Vicente de Sá, Presidente da Câmara Municipal de Palmela
Presidente (tarde) - Martins de Brito, Presidente da Comissão Executiva do Congresso
Vice-Presidentes - Cristina Dourado, Administradora da Fertagus e Oliveira Marques, Presidente do Metro do Porto

• 09h30m - A acessibilidade e a mobilidade interna são factores determinantes para a competitividade da Região de Lisboa - *António Diogo Pinto e Luís Chambel*
• 09h50m - A evolução da legislação sobre o TP urbano em Portugal, face às condicionantes europeias - *Marina Lopes Ferreira*
• 10h10m - A expansão da rede do Metropolitano de Lisboa, E.P. e a integração das questões ambientais - *Ana Cerdeira*
• 10h30m - O Metro Ligeiro como oportunidade única para reestruturar o Sector dos Transportes Urbanos e Suburbanos - *José Manuel Duarte Vieira*

Intervalo - 11h00m

• 11h30m - As relações transfronteiriças Galiza/Região Norte de Portugal - *José António Dias Fernández*
• 11h50m - A solução Tram - Train: a estratégia de uma rede ferroviária integrada no ordenamento do território - *Carlos Gaivoto*
• 12h10m - Um nono contexto. Uma nova atitude - *Oliveira Monteiro e a equipa de comunicação do projecto MIQ da CP*
• 12h30m - Solução para o metro ligeiro: "Chave na mão" da Siemens - *Herbert Seelman*

Debate - 12h50m

Almoço - 13h00m

• 15h00m - Avaliação do Impacto da percepção da Qualidade do Serviço como Instrumento do Planeamento - *Rosário Macário e Dalila Lopes*
• 15h20m - A Administração Pública e a Modernização Ferroviária - *Oliveira Martins*
• 15h40m - A Regulação do Transporte Público Urbano na Europa e o Grupo das Grandes Metrópoles - *Marina Lopes Ferreira*
• 16h00m - O duplo papel do Estado como prestador e regulador do serviço público do transporte ferroviário - *Vital Moreira*
• 16h20m - Financiamento do Transporte Público Urbano: Entre a concorrência e o apoio da Administração Pública - *João Marrana e Pedro Morais*

Intervalo - 16h40m

• 17h10m - O Actual Regime de Concessões das AMT's e as Perspectivas de Evolução - *Jorge Jacob*
• 17h30m - O Serviço Público de Transportes e a sua Construção - *Luís Oliveira*

Debate - 17h50m

Encerramento - 18h00m

SESSÃO C - Sala 1 - 09h30m
"As infra-estruturas e a regulação da circulação"

Mesa:
Presidente (manhã) - Macário Correia, Presidente da Câmara Municipal de Tavira
Presidente (tarde) - Maria da Luz Rosinha, Presidente da Junta Metropolitana de Lisboa
Vice-Presidentes - Braancamp Sobral, Presidente da Refer e Cristina Elvas, do Instituto de Estradas de Portugal

• 09h30m - Qualidade Mais na Refer - Pitacas Leonardo
• 09h50m - Compatibilidade do material circulante com a infra-estrutura da Refer - *Paulo Godinho Gonçalves*
• 10h10m – O investimento na modernização e expansão - *Carlos Reis*
• 10h30m – Metro Ligeiro de Superfície (MLS) – A problemática da localização e o desenho - *João Garcia Moreira*

Intervalo – 11h00m

• 11h30m – A manutenção de Infra-estrutura na Área de Lisboa - *António Fernandes e Pedro Valente*
• 11h50m – Acessibilidades nos Interfaces Intermodais - *João Cachola e Nuno Fragoso*
• 12h10m – A modernização da Linha de Sintra - *Filipe Amorim*
• 12h30m – A Estação Modelo para as futuras expansões da rede do Metropolitano de Lisboa - *Paulo Brito da Silva*

Debate – 12h50m

Almoço – 13h00m

• 15h00m – Quantificação e Internalização de Custos – Aplicação à Infra-estrutura e Circulação no Transporte Ferroviário - *Paulo José de Matos Martins*
• 15h20m – Os Sistemas de Transporte de capacidade intermédia e a mobilidade sustentável - *Carlos Gaivoto e Artur Bivar*
• 15h40m – Novos Sistemas e Tecnologias avançadas para o transporte público - *Marçalo António Alves*
• 16h00m – Metro Ligeiro: Interactividade Ferroviária/Rodoviária - *Nuno Rodrigues e Frans op de Beek*

Intervalo – 16h30m

• 16h50m – Taxa de Uso das Infra-estruturas Ferroviárias - *Eduardo Cardadeiro e Pedro Verga Matos*
• 17h10m – O projecto do MST – Metro Sul do Tejo - *Cristina Vasconcelos*
• 17h30m – O projecto Refer Online e a adequação das tecnologias aos objectivos do negócio - *Eduardo Freitas*

Debate – 17h50m

Encerramento – 18h00m

DIA 13 DE MARÇO

SESSÃO D – Auditório 2 – 09h00m
"A organização e a oferta do serviço"

Mesa:
Presidente (manhã) – Silva Rodrigues
Presidente (tarde) – Manuel Anacoreta Correia
Vice-Presidente – Presidente da Vimeca

• 09h00m – O novo sistema de bilhética - *António Quaresma*
• 09h20m – O contributo da comunicação de marketing, para a mudança de atitudes e comportamentos em favor do Transporte Público - *António Carlos Araújo*
• 09h40m – A experiência de um novo operador de transportes - *Paulo Cerqueira e Clara Esquível*
• 10h00m – Plataforma de e-business para comercialização de títulos de transporte e difusão de informação - *Rui Lucena*
• 10h20m – Um sistema de ajuda à exploração e informação ao público – "O SAE X TraN Passenger da Carris" - *Élio Serra, Roboredo e Castro, José Maria Moniz e João Barbosa*
• 10h40m – A implantação do novo sistema de bilhética multimodal da Região de Lisboa - *Alberto Cunha*

Intervalo – 11h00m

• 11h30m – As tendências da bilhética intermodal - *Tiago Lousada*
• 11h50m – À procura do Cliente - *Miguel Cerejeira e Cristina Prieto*
• 12h10m – A Qualidade em Serviços de Transporte Público Urbano: o problema da contratualização - *Gabriela Beirão e José Sarsfield Cabral*
• 12h30m – Avanto: o novo conceito de "Tram – Train" da Siemens - Paulo Viçoso

Debate- 12h50m

Almoço – 13h00m

• 15h00m – A externalização parcial da manutenção do material ferroviário: um elemento dinamizador - *Thierry Dugay*
• 15h15m – INOSS – Uma plataforma integrada de apoio à operação em sistemas de Transporte de Passageiros - *Cipriano Lomba*
• 15h30m – Sistema de Diagnóstico de Avarias inteligente, aplicado à Manutenção Ferroviária - *Augusto Costa Franco*
• 15h45m – Reabilitação e assistência técnica a motores de tracção em Portugal - *Vivas de Freitas e Luís Coimbra*

Intervalo – 16h00m

• 16h30m – O papel da Qualidade no serviço da Fertagus - *Nuno Lopes*
• 16h45m – A contratualização da manutenção da frota da Unidade de Suburbanos da Grande Lisboa - *Luís Costa e Maia Pires*
• 17h00m – A Organização da Produção na Linha de Sintra e os ganhos de Produtividade e de Qualidade do serviço prestado - *Martins da Silva*
• 17h15m – O papel da iniciativa privada - *Luís Espírito Santo*

Debate – 17h30m

Sessão de Encerramento - Auditório 2 - 18h00m

Oradores:
- Prof. Valente de Oliveira, Ministro das Obras Públicas, Transportes e Habitação
- Prof. Ernâni Lopes, Presidente do Congresso
- Engº Martins de Brito, Presidente da Comissão Executiva do Congresso

Jantar do Congresso - Pavilhão de Exposições do Instituto Superior de Agronomia, Calçada da Tapada, Lisboa - 20h00m

NOVA REDE PORTUGUESA DE ALTA VELOCIDADE

Ao ser tomada pela Cimeira Ibérica de 7 e 8 de Novembro uma decisão sobre a componente internacional da futura rede ferroviária portuguesa de Alta Velocidade a ADFER entende dever tornar pública a seguinte posição:

1. Congratular-se pela configuração da rede consagrada, contemplando uma ligação ibérica Lisboa – Madrid, via Évora, uma ligação europeia Norte e Centro – Europa e Madrid, via Viseu, uma ligação regional entre o Norte e a Galiza, via Braga e uma ligação regional e turística entre o Algarve e a Andaluzia;

2. Felicitar o Governo Português e em particular o Prof. Carmona Rodrigues pelo acerto e pela ousadia da decisão tomada que a ser concretizada ao ritmo imprimido pela Espanha à concretização da sua rede terá o mais relevante alcance histórico. Recordar a contribuição positiva dada a este projecto pelo então Ministro Dr. Jorge Coelho;

3. Sublinhar que esta foi a rede defendida publicamente, de forma permanente, ao longo de mais de 15 anos, pela ADFER, por ser aquela que, no nosso entendimento, melhor serve os interesses do Portugal do Futuro. Lançámos este debate ainda antes da Espanha ter arrancado com o seu projecto de Alta Velocidade e mobilizámos para ele os Quadros do sector dos Transportes e o próprio País. Temos consciência do dever cumprido;

4. Lamentar o tempo perdido e o financiamento comunitário desperdiçado quando o essencial desta decisão poderia ter sido suficientemente suportada nos estudos efectuados por Empresas nacionais e internacionais da maior credibilidade em 1989 e 1990 por encomenda da CP, o que permitiria que Portugal hoje estivesse a par da Espanha;

5. Lamentar que uma profunda falta de visão estratégica dos Membros do Governo que tutelaram o sector e dos Gestores que desempenharam funções nos Organismos/Empresas nele integrados tenha permitido que o País se tenha comprometido no projecto desadequado de modernização da linha do Norte e não tenha, até ao dia 8 de Novembro passado, tomado nenhuma medida estratégica em relação à rede ferroviária do futuro, em bitola europeia, como seja a aplicação de travessas bibitola, apesar de existir uma Resolução do Conselho de Ministro datada de Dezembro de 1988 que preceitua sobre essa matéria;

6. Manifestar a esperança de que o Governo seja capaz de impor que o novo eixo de Alta Velocidade Lisboa – Porto se vá concretizando, construindo primeiro os troços de um eixo concebido de raiz que sejam compatíveis com a linha do Norte e não empolando o projecto de modernização da linha do Norte com uma miríade de variantes;

7. Esperar que o Governo mande rever o projecto da nova linha de mercadorias Sines-Évora-Badajoz, à luz das decisões da Cimeira Ibérica, evitando que o País venha, mais uma vez, a desperdiçar recursos;

8. Defender o prolongamento do IP4 até Puebla de Sanábria para facilitar a acessibilidade do Nordeste Transmontano a Espanha e à Europa através da rede espanhola de Alta Velocidade;

9. Pedir ao Governo que mande preparar um verdadeiro Plano Ferroviário Nacional que contemple, não só a nova rede de Alta Velocidade mas também a reconversão da rede herdada do Século XIX, designadamente a mudança de bitola. Que na preparação desse Plano e no estudo de mudança de bitola da linha da Beira Baixa seja analisada a viabilidade de uma ligação entre Castelo Branco e Plassência, cidade integrada na rede de AV espanhola.

Lisboa, 10 de Novembro de 2003

A Direcção da ADFER (*)

(*) Aprovado por unanimidade

SESSÃO DE ABERTURA









DISCURSO DO PROF. ERNÂNI LOPES

Presidente do Congresso



Os trabalhos deste Congresso, como sabemos, são desdobrados nesta sala e na sala de reforço, dado o sucesso de inscrições que este Congresso considerou e por isso as minhas primeiras palavras são de saudação a todos os presentes, no duplo sentido que há pouco referi.

Todos têm nas vossas mãos o Programa do Congresso e eu gostaria de vos dizer que nesta Sessão, que é uma Sessão formal de Abertura depois as Sessões de Trabalho continuarão logo de seguida. Nesta Sessão eu próprio farei uma brevíssima alocução de Abertura e depois ouviremos o Sr. Eng. Martins de Brito, o Sr. Eng. Arménio Matias e a encerrar o Sr. Ministro Isaltino Morais.

Sr. Ministro e restantes membros da Mesa, Minhas Senhoras e meus Senhores

Quero evidentemente começar esta intervenção dirigindo, para além das Boas Vindas que já apresentei, dirigir uma saudação especial que é também uma saudação pessoal, em primeiro lugar, ao Sr. Ministro Isaltino Morais que nos deu a honra de estar connosco nesta ocasião, ao Sr Presidente da Fundação Calouste Gulbenkian e também Presidente da Assembleia Geral da ADFER, meu querido amigo , Dr. Rui Vilar, ao Sr Eng. Martins de Brito e Eng. Arménio Matias, que como sabemos foram as almas deste Congresso.

Ora, este 4º Congresso Nacional do Transporte Ferroviário situa-se no ponto de encontro de três componentes básicas da vida concreta das sociedades actuais, Mobilidade, Cidade e com Cidade Área Metropolitana e Transportes.

No tema geral do Congresso, como resultado dessa intercessão dá-se a sobreposição de parte de subconjuntos de cada uma desses componentes, só que essa sobreposição acaba por se traduzir no domínio da temática geral de um outro aspecto, esse sim o dominante, refiro-me às condições de vida das populações das áreas urbanas.

Justifica-se pois, pela relevância desse domínio uma referência a cada um dos componentes e de seguida uma breve avaliação geral.

Quanto à Mobilidade obviamente, haverá que salientar em primeiro lugar que se trata de um dos factores permanentes, não é de hoje, da vida económica e social. Em verdade do ponto de vista económico a Mobilidade sob a forma daquilo a que chamamos circulação. A Mobilidade é o factor, e sublinho bem o artigo definido é o factor gerador de mais valia, limito-me a dizer, imaginem o que é produzir pêras, produzir bielas, produzir estação de serviços, seguros, agricultura, indústria e serviços e essa produção ficar exactamente no sítio onde é feita, a pêra na árvore enquanto não cair, a biela na fábrica e a vocação de cobertura de seguros dentro do gabinete do agente segurador.

Não há mais valia, só há valia, é isto que eu quis salientar no momento a Mobilidade sob forma de circulação, que entra no circuito económico é o gerador de mais valia. A Mobilidade pode ser vista em sentido restrito e em sentido lacto, nós aqui neste Congresso estamos muito concentrados, mas não só, estamos muito concentrados na Mobilidade no sentido restrito e nesse sentido a Mobilidade corresponde ao conjunto das possibilidades e condições de circulação de pessoas e bens, e isso quer dizer que nesse sentido restrito é uma questão de concessão de sistemas de infraestruturas, de condições de

exploração, leia-se custos, preços, organização, e qualidade de serviços, mas do outro lado, o mesmo conceito, a mesma realidade de mobilidade, agora em sentido lacto transcendendo o âmbito, mas repercutindo sob o nosso Congresso no sentido lacto a Mobilidade é aquilo a que eu customo chamar o polígono das mobilidades que é o principal gerador do processo geral de globalização.

Pelo facto de nos focarmos na Mobilidade em sentido restrito não quer dizer, seria erro, que não tenhamos presente a sua dimensão em sentido lacto.

O nosso segundo elemento que cruzamos e interceptamos neste Congresso, a Cidade. A Cidade é antes de mais nada o ponto de acumulação do potencial e as capacidades de inovação e de transformação e portanto de desenvolvimento económico e social. Nós podemos olhar para a cidade como um espaço de criação, de circulação, um espaço de acumulação e um espaço de concentração.

Explicitando a Cidade é um espaço de criação e circulação de informação, de riqueza, de ideias, de cultura e é também um espaço de acumulação de capacidade, de poder e de capital, e corresponde a um espaço, como há pouco referi, também concentração de populações, de tenções e de factores potenciadores de interrupção e de ruptura.

Ora, é sobre este espaço, para este tipo de espaço que o Congresso se concentra nos seus trabalhos, no seu estudo e felicito-me por esta ocasião em que posso exprimir quanto me agrada que este Congresso trabalhe nessa área, por quanto na problemática das cidades, inequivocamente com segurança para mais que nos próximos anos, nas próximas décadas, nós temos que enfrentar e de resolver, não em seminários, não em Congresso, mas na vida real factos sucessivos que estamos já a vivê-los.

A Cidade na sua problemática está a gerar novas realidades que acabam por suscitar novos abordagem teóricas e que exigem novas políticas, quero com isto significar que as novas realidades, com novas abordagens teóricas, com novas políticas acabam por ser um elemento central de todo o trabalho do Congresso na certeza que continuará depois.

Deste modo a cidade concebida desta maneira e entrando mais directamente na realidade específica e concreta, a cidade acaba por se configurar como o lugar geométrico da intersecção de múltiplos grandes sistemas complexos, um dos quais é, obviamente, o sistema de transportes.

Na prática, no dia a dia da vida das populações e a expressão teórica desse dia a dias, na prática, nós costumamos numa forma simplificada, por ventura troncada, nós costumamos designar uma parte significativa destas questões como o tema geral das Acessibilidades.

Terceira dimensão o Transporte. Desde logo não se trata apenas do transporte ferroviário, pois há obviamente, nas nossas primeiras preocupações, mas não é apenas, o que efectivamente conta é o sistema geral de transportes e daí a relevância das soluções multimodais.

Ora bem, o sistema se transportes, refiro-me directamente a pessoas e mercadorias é o mais directo de todos os sistemas de circulação, pela simples razão de o sistema de transportes, no quadro dos sistemas de circulação ser aquele que está especializado na circulação física. É também um dos grandes sistemas que constituem a malha infraestrutural das economias modernas. Tudo isto é verdade, o problema é que o sistema de transportes também é um sistema basicamente bloqueado e é bloqueado externamente e internamente.

É bloqueado externamente em função de acessos e congestionamento, isto é, onde está acesso e congestionamento estão custos acrescidos e tempo perdido. E é bloqueado internamente em função das questões do equilíbrio económico financeiro das empresas e do sector. Uma especificidade particularmente visível no transporte ferroviário refere-se à simultaneidade, à confluência entre investimentos maciços, custos elevados de funcionamento e proveito magro. O que conduz a uma temática difícil bem conhecida, mas de facto inaceitável. É aquilo a que podemos chamar , eu tive oportunidade de o fazer num pequeno trabalho publicado há aproximadamente dois anos, aquilo a que podemos chamar o modelo implícito de inviabilidade empresarial que nesse texto, sobre o caso específico da CP, pude estudar e dizer-vos que fiquei bastante preocupado com aquilo que encontrei. Ou tem um corte ou é um processo cumulativo de crescimento de dificuldade, e daí decorre a exigência de uma política minimamente coerente e consistente que permita resolver os níveis necessários de investimento em infraestruturas, as condições exigíveis de funcionamento empresarial e os volumes adequados de financiamento justificado e à solução racionalizada das responsabilidades por parte do Estado. Quero eu dizer com isto e com alguma experiência no exercício de funções públicas, que não se trata a título nenhum do Estado pagar a diferença na ponta, é inaceitável. Não se trata a título nenhum do Estado não honrar os compromissos, o que se trata é exactamente aquilo que há um minuto eu referi, a solução racionalizada das responsabilidades por parte do Estado.

O Estado não pode impor e/ou assumir responsabilidades que não honra porque na altura de honrar, antes tinha-se esquecido que não tinha dinheiro. Não pode ser, mas há um ou outro exemplo da história recente em que o Estado assumiu as suas responsabilidades sob a forma de contrato-programa e pelo menos durante algum tempo cumpriu esse contrato.

Para terminar, uma breve avaliação geral que tem também uma intenção subjacente que é sugerir um ou outro tópico para reflexão ao longo das Secções de trabalho do Congresso. Procurei sistematizá-la, esse quadro de avaliação geral enunciando um conjunto de questões que são tipificados pela qualificação, pelo adjectivo de qualifica o substantivo questão.

A temática deste Congresso é uma questão estratégica, desenvolvimento das cidades e redes de transporte.

É uma questão geopolítica onde sobressai a abordagem em termos de análise micro geopolítica das cidades das cidades e os interfaces entre múltiplos sistemas, em particular o interface com o sistema ambiental.

É uma questão histórico sociológica na medida que temos perante nós a busca de tipos de resposta adaptada às condições de vida das grandes aglomerações humanas.

É uma questão económica no momento o papel dos transportes no desenvolvimento económico conjunto e as condições de eficiência e eficácia e na economicidade na afectação de recursos ao sistema de transportes ou aos sistemas de transportes, como sabem são grandes volumes de recursos que são colocados no sistema de transportes.

É também em quinto lugar uma questão financeira, o equilíbrio da exploração das empresas e o financiamento das infraestruturas e dos equipamentos.

É uma questão empresarial, a organização e a gestão das empresas de transportes, quer públicas, quer privadas.

É uma questão de gestão, a qualidade e a segurança no serviço.

Num quadro mais geral e em oitavo lugar é uma questão institucional, a relação de serviço público, empresas privadas, empresas públicas, a regulamentação e a regulação do sector e a articulação entre aspectos jurídicos formais e aspectos ideológicos conceptuais, uns e outros sempre presentes.

Em nono lugar é uma questão tecnológica, o impacto do permanente progresso tecnológico e a evidência crescente do papel da inovação e da busca de melhores soluções do ponto de vista técnico, certamente e também do ponto de vista económico financeiro uma inovação não é boa porque é chique do ponto de vista tecnológico, ela é boa quando do ponto de vista tecnológico e cupulativo, melhor do ponto de vista económico financeiro.

Finalmente em décimo lugar o tema que estamos a tratar é também uma questão política, irremediavelmente, e nesse plano trata-se da escolha efectiva entre soluções alternativas, isto é, optar e o papel decisivo da acção concreta.

Sr. Ministro, Minhas Senhoras e Meus Senhores relembro o folheto de divulgação retenho e sinto que o 4º Congresso Nacional pretende promover a reflexão e debate no sentido de desenvolver e aprofundar as melhores soluções com vista a uma inadiável melhoria e qualificação da relação mobilidade, acessibilidade nos sistemas multimodais nos transportes metropolitano e regional do nosso País.

É isto que consta do folheto que consta do folheto que todos conhecemos. Significa isto que agora neste momento em que está no seu início os melhores votos que podemos formular para este Congresso Nacional são que na sequência nas suas multiplas sessões de trabalho, o Congresso se não esgote na sua sessão de encerramento, antes se projecte em trabalho profícuo em resolução efectiva dos problemas em boa verdade é para isso que aqui estamos.

Muito Obrigado



À procura do cliente

Cristina Prieto e Miguel Cerejeira





CRISTINA PRIETO

Cristina Prieto é Directora de Marketing da Unidade de Suburbanos da Grande Lisboa da CP Caminhos de Ferro Portugueses EP.
Licenciou-se em Economia pela Universidade Nova de Lisboa em 1986 e realizou a Pós-Graduação em Transportes no Instituto Superior Técnico em 1992.

MIGUEL CEREJEIRA

Miguel Cerejeira é Director de Projectos da DHVFBO, sendo o responsável pelo Departamento de Mobilidade e Planeamento de Transportes.
Licenciou-se em Eng. Civil pelo Instituto Superior Técnico em 1993 onde realizou a Pós-Graduação em Transportes em 1994.

Introdução

A informação da procura obtida pelos estudos de mercado permite à USGL estabelecer a sua estratégia de Marketing que se descreve seguidamente, segundo as variáveis do Marketing Mix. A referida informação é obtida, não só através dos Estudos de Mercado propriamente ditos, como pela manipulação de um Modelo de Indicadores de Gestão, por Barómetros à Qualidade Percebida pelos Clientes, por "Clientes Mistério" e por estudos internos elaborados pela própria Equipa de Marketing.

Estudos de Mercado

Com vista à obtenção de um conhecimento detalhado do mercado, e dos seus clientes em especial, a USGL lançou diversos estudos de mercado tendo a DHVFBO elaborado alguns desses estudos, nomeadamente para as Linhas de Cascais, Azambuja e Sado. A DHVFBO iniciou recentemente o estudo de mercado para a Linha de Sintra.

Em termos gerais, os estudos desenvolvidos tiveram como objectivo a identificação das medidas e estratégias mais adequadas para aumentar a atractividade e a qualidade dos serviços prestados, incrementar o valor para o cliente e para a empresa e potenciar a captação de novos clientes.

Para tal, os referidos estudos produziram e apresentaram um conjunto de resultados que seguidamente se descriminam, possibilitando a partir da sua análise concretizar os objectivos pretendidos:

- análise sócio-económica e sua evolução, assim como a mobilidade em cada eixo analisado;
- conhecimento dos volumes de passageiros transportados, as matrizes O/D por período do dia, motivações e títulos de transporte utilizados;
- segmentação da procura segundo vários critérios (salientando-se o critério da motivação para o consumo do serviço), com definição do perfil do cliente pertencente a cada segmento;
- análise dos factores de escolha do modo de transporte e obtenção das elasticidades directas e cruzadas das variáveis que influenciam a procura do serviço ferroviário;
- modelação informática da relação oferta/procura e consequente avaliação do

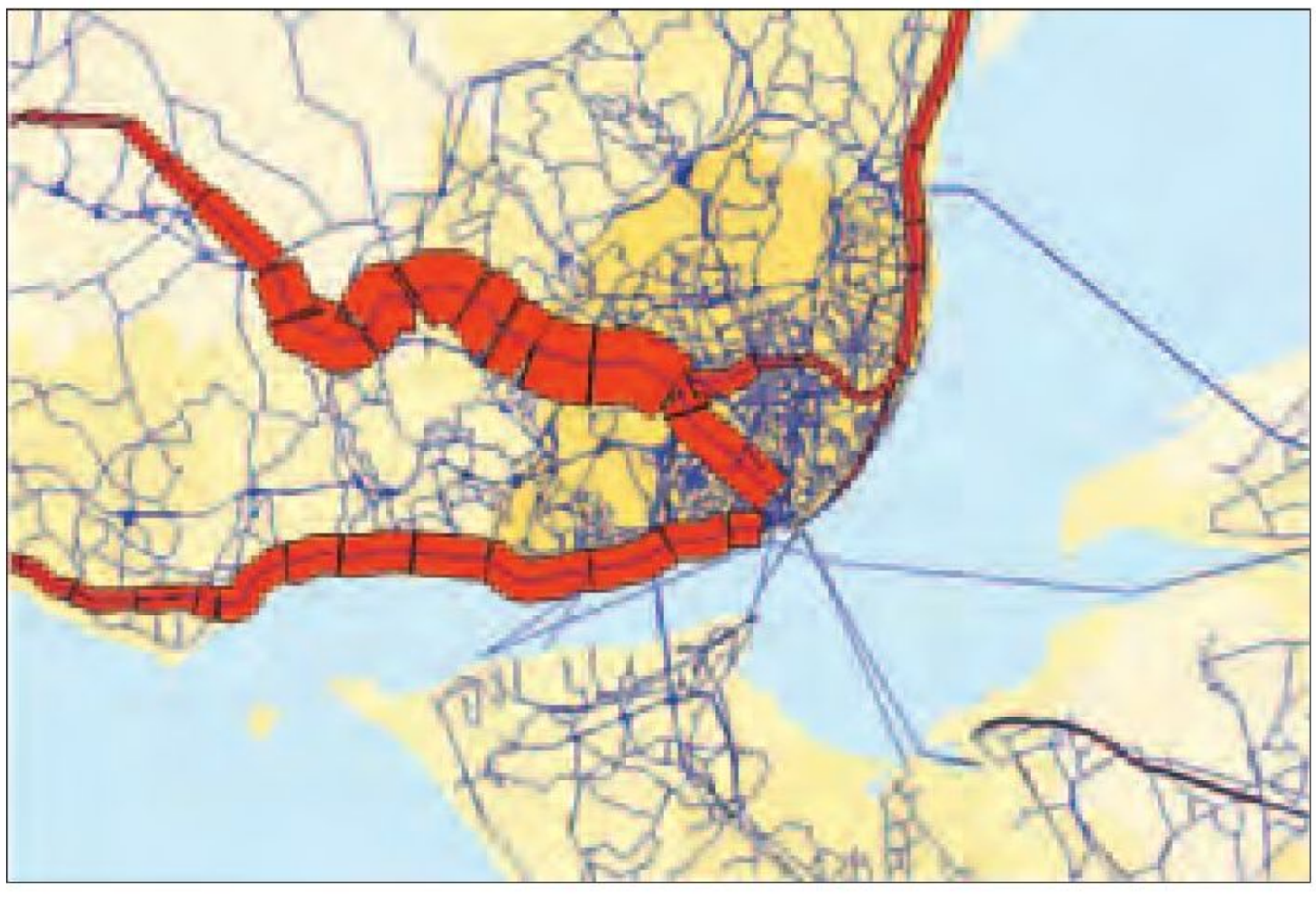


Figura 1 – Procura diária da USGL

comportamento da procura caso se introduzida alguma alteração relevante nas características da oferta dos serviços (como por exemplo os tempos de viagem no comboio, as frequências, os custos ou o conforto);
- identificação e avaliação dos modos de transporte concorrentes e complementares do caminho de ferro.

O mercado da USGL

A USGL é responsável pelo transporte diário de 370 mil pessoas nas suas quatro linhas ferroviárias. O transporte individual apresenta-se como o principal modo de transporte concorrente, com uma quota de mercado superior a 50% em qualquer dos eixos. O transporte colectivo rodoviário também representa uma elevada concorrência em especial nas Linhas da Azambuja e Sado.

A compreensão da competitividade da USGL está directamente relacionada com todo o sistema de transportes colectivos e sua adequação à cadeia total de viagem pretendida pelos Clientes.

O gráfico anexo ilustra de forma simplificada a relação tempo-modo-volume da cadeia de transportes dos clientes da USGL da Linha de Cascais. O facto de mais de 60% dos acessos às estações serem realizados a pé é um claro indicador da reduzida área de influência do caminho de ferro e do fraco nível de serviço dos modos adutores.

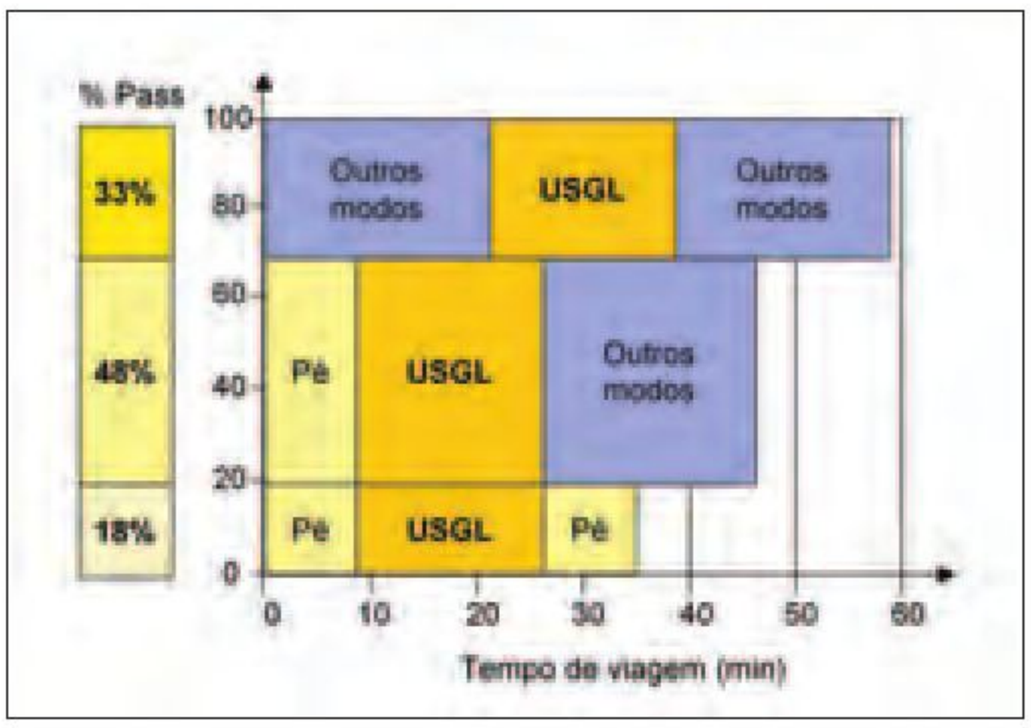


Figura 2 – Cadeia de viagem dos Clientes da USGL

O tempo dispendido no comboio representa menos de 40% do tempo total de viagem, embora represente mais de 70% da distância total da viagem.

Comportamento da Procura

Dos inquéritos de opinião realizados foi possível obter a opinião sobre as razões que levam os Clientes a utilizar ou deixar de utilizar o comboio. Torna-se também relevante saber porque os restantes utilizadores não optam pelo modo ferroviário e quais as medidas necessárias para que o passem a fazer (Quadro 1).

Esta informação, apesar de qualitativa fornece algumas orientações quanto às preferências dos utilizadores.

CLIENTES	NÃO CLIENTES
Porque usa o comboio? 1 - Mais rápido 2 - Mais barato 3 - Não tem alternativa	**Porque não usa o comboio?** 1 - Não é servido 2 - Distância/ Tempo de acesso 3 - Não se aplica ao trajecto
O que faria deixar de usar comboio? 1 - Outro modo mais rápido 2 - Não deixaria 3 - Se tivesse Automóvel	**O que faria usar o Comboio?** 1 - Adequado ao percurso 2 - Mais rápido 3 - Não sabe

Quadro 1 – Opinião dos entrevistados

Contudo, uma análise quantitativa mais profunda deve ser realizada de forma a quantificar o impacto de potenciais medidas na captação de procura e respectivas receitas.

As técnicas de preferência revelada e declarada, desenvolvidas pela DHVFBO permitiram determinar a elasticidade da procura face à variação dos diversos atributos de viagem. No Quadro 2 podem-se identificar à esquerda algumas possíveis medidas sendo à direita apresentado o respectivo impacto na procura da Linha de Cascais.

	Potenciais Medidas	Impacto na Procura
Comboio	Aumento das Tarifas CP	-
	Redução Tempo Viagem CP	+
	Aumento das Frequências CP	+
	Maior Conforto	++
	Tempo Acesso/Egresso estação	++++
Automóvel	Aumento do custo combustível	++
	Aumento Estacionar em Lisboa	+
	Aumento Tempo Viagem TI	+
Autocarro	Aumento das Tarifas	+
	Aumento do Tempo Viagem	+

Quadro 2 – Elasticidade da procura na Linha de Cascais

Esta análise permitiu identificar que:

- a melhoria dos tempos de acesso às estações é a medida mais importante para a captação de procura para o comboio;
- na Linha da Azambuja o conforto apresenta especial importância (facto justificado essencialmente pelo maior tempo de viagem em relação às restantes Linhas da USGL);
- o aumento das tarifas terá um reduzido impacto na procura, facto que poderá ser compensado com o aumento das frequências e do conforto com a redução do tempo de viagem;
- a procura do comboio é naturalmente influenciada pela alteração dos modos de transporte concorrentes, destacando-se o aumento do custo do combustível como a alteração de maior influência.

Estes resultados referem-se ao período de ponta e para todos os motivos de viagem agregados. Uma análise mais fina permite identificar mais detalhadamente o efeito das potenciais medidas dirigidas para segmentos específicos.

Modelo de Indicadores de Gestão

Para além dos estudos de mercado a DHVFBO esteve também envolvida, em conjunto com a USGL, na concepção de um Modelo de Indicadores de Gestão. Este modelo tem permitido monitorizar a evolução da procura desde o ano 2000, ano de início de recolha, ajudando a USGL a estabelecer a sua estratégia de Marketing.

O modelo permite determinar automaticamente, por linha ferroviária e título de transporte, diversos indicadores mensais, como sejam: passageiros transportados, distância média percorrida, passageiros.km transportados, receitas de bilhética, base tarifária média e receitas médias.

Tal permite que hoje a USGL, a par do elevado conhecimento do mercado, realize um acompanhamento permanente da procura e uma eficaz monitorização do desempenho e da performance do seu negócio.

Além das vantagens atrás referidas, o modelo de indicadores de gestão constituirá também um precioso auxiliar para a futura negociação de um contrato de serviço público, pois dada a metodologia consistente com que os dados são obtidos, apresenta-se como uma boa base de cálculo para a negociação entre o operador ferroviário e a tutela.

Definição do Produto – O Horário

O "produto" produzido a partir dos estudos de mercado consiste no horário comercial. Esquematicamente poderemos mostrar de uma forma muito simples como nasce um novo horário.

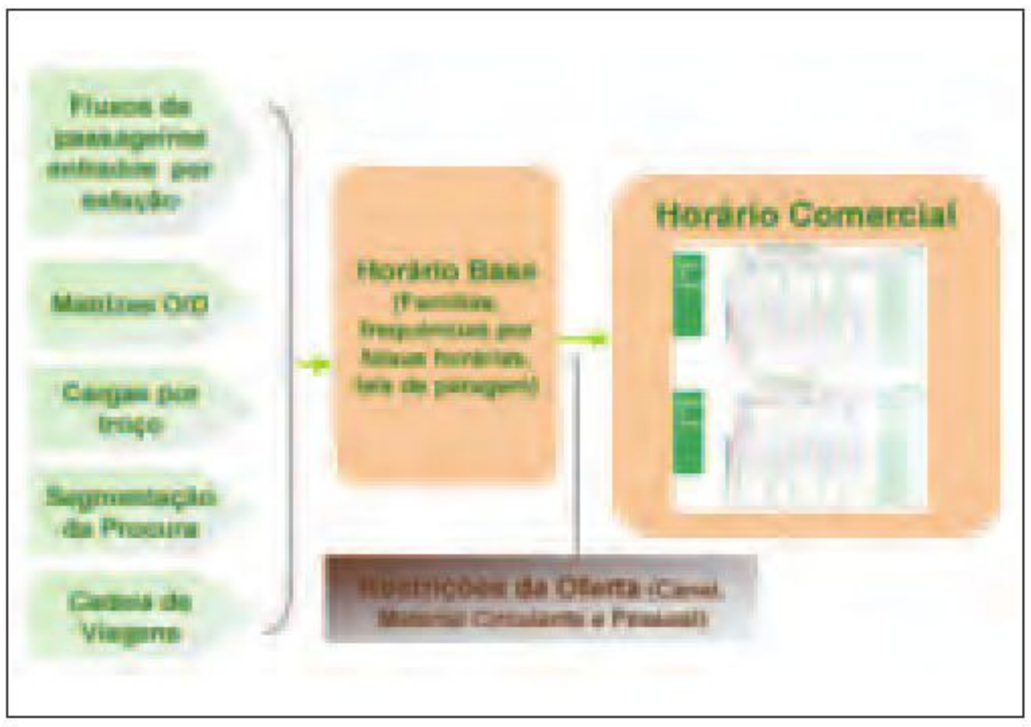


Figura 3 – Desenho de um novo Horário

Um novo horário nasce a partir da informação recebida das contagens de passageiros entrados por estação, das matrizes O/D, das cargas por troço e da segmentação da procura. Qualquer informação adicional também é tida em conta, como por exemplo a previsão, num futuro próximo, de uma ligação numa estação de algum modo de transporte em sítio próprio, o qual fará aumentar a procura nessa estação.

As conclusões retiradas desta informação permitem definir as famílias de comboios e respectivas frequências, assim como as suas leis de paragem. Incorporando as restrições impostas pela disponibilidade de canal horário, de pessoal e de material circulante chega-se ao horário comercial para uma dada linha.

Definição do Produto – Modos de Transporte Complementares

A partir de estudos prospectivos de análise da procura detectam-se oportunidades de criação de modos de transporte complementares ao comboio. Com base nesta informação avaliam-se oportunidades para a criação de novas carreiras ou infra-estruturas que permitam criar melhores acessos às estações.

Esta informação pode ser partilhada com outros parceiros do mercado da Mobilidade: Tutela, Autarquias ou outros Operadores, com vista à atracção de procura para o Caminho de Ferro.

A Constituição do Preço

Neste grupo enquadra-se não só a criação de novos títulos, como a renegociação de quotas dos já existentes e as propostas à Tutela para actualizações tarifárias. Esquematicamente o processo pode resumir-se do seguinte modo:



Figura 4 – Criação de Novos Títulos de transporte

Com os dados anteriores, bem como com as matrizes O/D por título de transporte foi possível criar uma proposta à Tutela para a total reestruturação tarifária da USGL. Os dados permitiram ainda avaliar os impactos da reestruturação, tanto a nível de receitas para o Operador como do número de passageiros afectados em cada O/D.



Figura 5 – Esquema zonal do novo tarifário proposto

A Distribuição

Conhecendo a procura podem optimizar-se os canais de distribuição. Esta optimização passa não só pela localização das máquinas de venda automática como pelos períodos de guarnecimento das bilheteiras, uma vez que em cada estudo de mercado são analisados os percursos seguidos pelos Clientes nas estações.

A análise da sazonalidade horária permite adaptar os períodos diários de guarnecimento das bilheteiras à dominância dos fluxos. Por outro lado, a partir da sazonalidade diária das vendas em cada Estação tipificam-se e adaptam-se os reforços de fim de mês nas Bilheteiras para fazer face à aquisição dos Títulos Mensais (Passes). Na USGL 67% dos passageiros viajam com títulos de transporte mensal, o que representa uma enorme pressão da procura sobre os postos de venda, concentrada em poucos dias de cada mês.

O dimensionamento, tanto dos efectivos necessários à venda como do trabalho extraordinário programado para os reforços da venda, permitem racionalizar os custos com pessoal comercial, resultando em notáveis reduções.

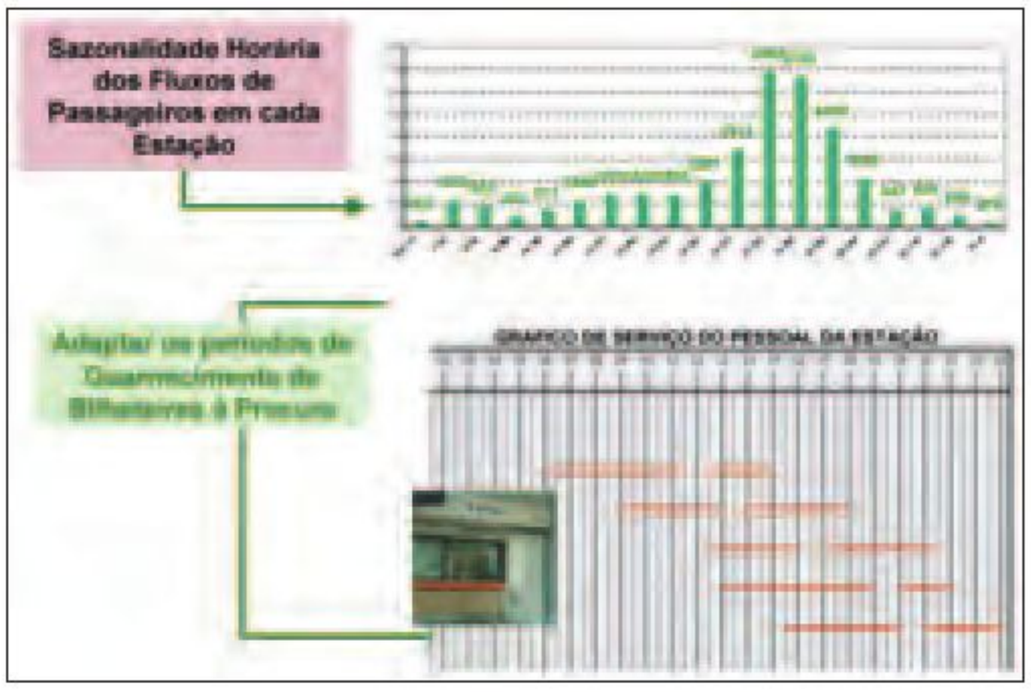


Figura 6 – Construção dos serviços de guarnecimento das bilheteiras de uma estação

A Comunicação

A partir da segmentação da procura é conhecido o perfil do cliente de cada segmento possibilitando uma comunicação mais efectiva e dirigida ao segmento desejado, como é o caso da promoção de um título de transporte desenhado para o segmento turístico.

A comunicação também incide sobre os factores mais valorizados pelo Cliente. Por exemplo, dado que o tempo e o conforto são factores importantes, comunicam-se mensalmente os indicadores de performance da USGL.



Tanto os Estudos de Mercado como os Barómetros à Qualidade Percebida como os "Clientes Mistério" ajudam a USGL a perceber as necessidades de formação, de forma a definir o respectivo Plano. O Plano de Formação é por sua vez adequado aos novos serviços, títulos ou processos definidos nas etapas anteriores.

Os Processos

Os Estudos contribuem ainda para a melhoria dos Processos Internos. Todo o desenho do futuro projecto de bilhética sem contacto, complementado com o controlo dos acessos às estações, baseia-se em dados dos estudos.

Todas as decisões sobre a forma de controlar os títulos, a bilhética a utilizar, a reorganização das funções e os canais de venda têm de se basear nos resultados da análise da procura.

Conclusões

Só o apurado conhecimento da procura permite à USGL tomar decisões e definir a sua estratégia de Marketing. Esta base de conhecimento permite-lhe também fazer sugestões fundamentadas à sua Tutela, tanto no sentido de modificar o seu tarifário como de propor novas infra-estruturas. Dados como os factores de escolha modal são um input relevante para futuras decisões relacionadas com investimentos para melhorar a intermodalidade. A avaliação das necessidades do Cliente pode tirar conclusões quanto à estratégia de todo o Sector para o futuro, uma vez que os Modos de Transporte fazem parte de uma cadeia que permite ao Cliente percorrer as várias etapas da sua viagem.

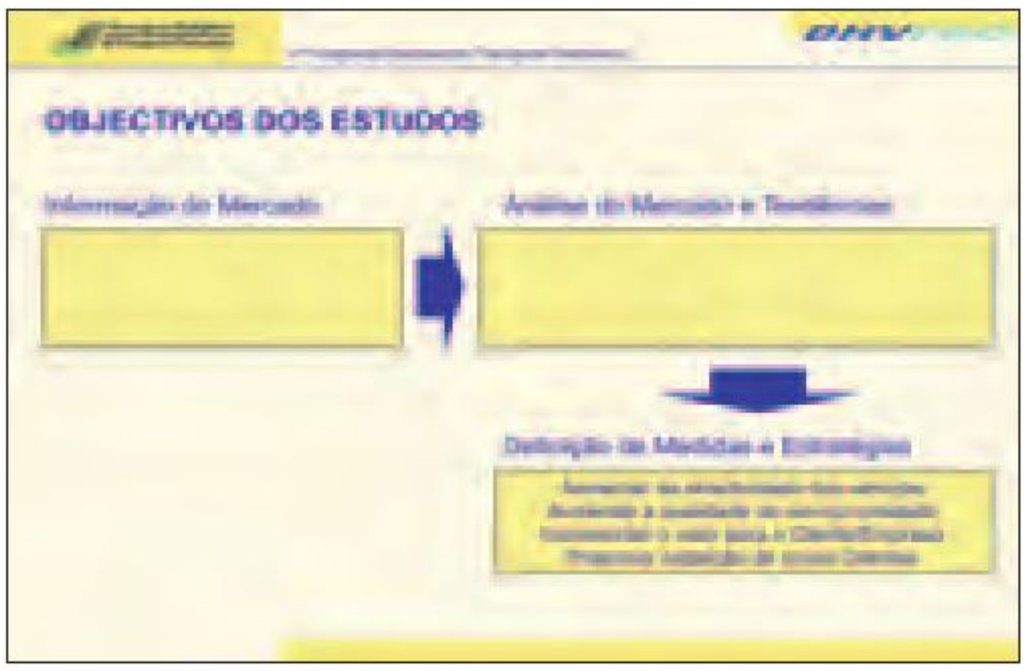
Por último, permite também a cooperação entre Operadores de Transporte, não só no que respeita ao desenho de novos títulos combinados mas também na criação novos e melhores serviços complementares.


À PROCURA DO CLIENTE
Miguel Cerejeira, DHV/FBO
Cristina Prieto, CP-USGL


CARACTERIZAÇÃO DA PROCURA


ENQUADRAMENTO
Na última década os transportes colectivos da AML têm vindo progressivamente a perder passageiros
Transporte Individual + 5% / ano
Transporte Colectivo + 2% / ano
À PROCURA DO CLIENTE


CARACTERIZAÇÃO DA PROCURA


OBJECTIVOS DOS ESTUDOS
Informação do Mercado
Análise do Mercado e Tendências
Definição de Medidas e Estratégias


CARACTERIZAÇÃO DA PROCURA
33%
48%
18%


CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO


CARACTERIZAÇÃO DA PROCURA
28%
58%
34%

OPINIÃO DOS ENTREVISTADOS

CLIENTES	NÃO CLIENTES
Porque usa o comboio? 1 - Mais rápido 2 - Mais barato 3 - Não tem alternativa	**Porque não usa o comboio?** 1 - Não é servido 2 - Distância/ Tempo de acesso 3 - Não se aplica ao trajecto
O que faria deixar de usar comboio? 1 - Outro modo mais rápido 2 - Não deixaria 3 - Se tivesse Automóvel	**O que faria usar o Comboio?** 1 - Adequado ao percurso 2 - Mais rápido 3 - Não sabe

À PROCURA DO CLIENTE



Miguel Cerejeira, DHV/FBO
Cristina Prieto, CP-USGL

ELASTICIDADE DA PROCURA

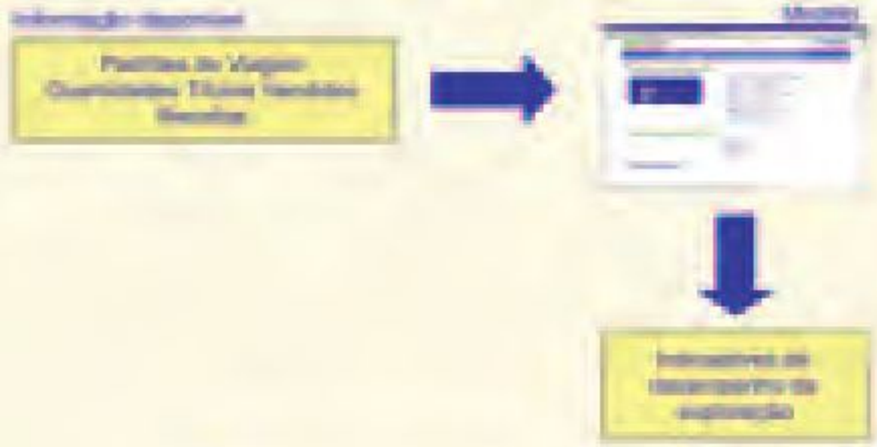
Impacto de potenciais medidas na captação de procura

		Procura da USGL	
		Cascais	Azambuja
Combóio	-/+ Aumento das Tarifas CP	-	+ +
	-/+ Redução Tempo Viagem CP	=	++
	-/+ Aumento das Frequências CP	+	+
	+/- Maior Conforto	++	+++
	+/- Tempo Acesso/Egresso estação	****	*****
Automóvel	+/- Aumento do custo combustível	**	***
	+/- Aumento Estacionar em Lisboa	=	+
	+/- Aumento Tempo Viagem TI	=	+
Autocarro	+/- Aumento das Tarifas	=	+
	+/- Aumento do Tempo Viagem	=	+

A Utilização dos Estudos de Mercado



SISTEMA DE INDICADORES DE GESTÃO



Arquitectura do Processo



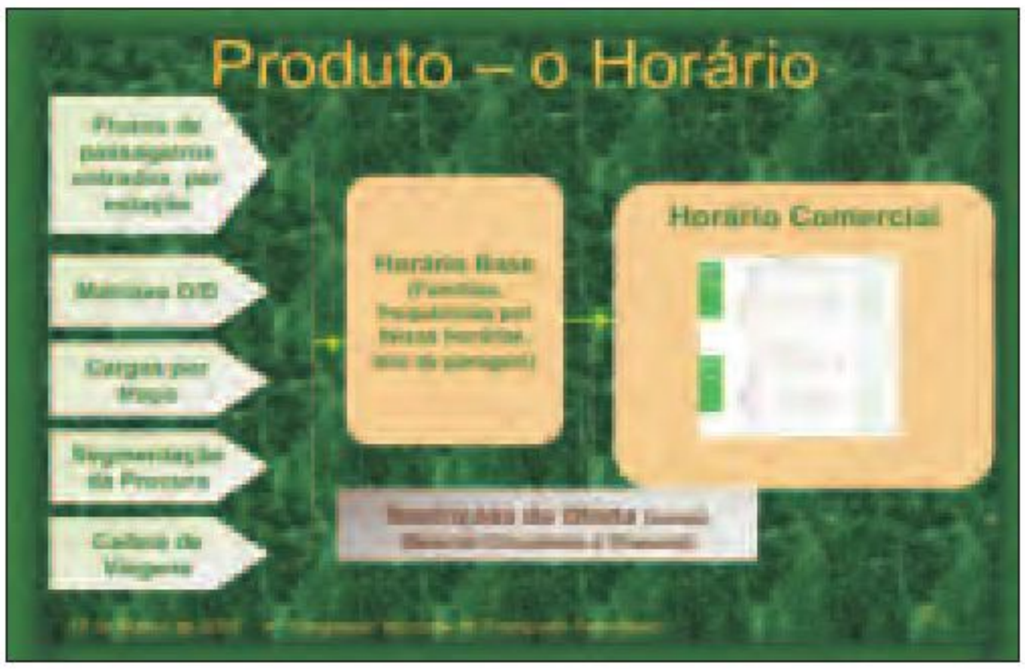
SISTEMA DE INDICADORES DE GESTÃO

- Volume de passageiros transportados
- Distancias medias percorridas
- Passageiros.km transportados
- Repartição de Clientes por título de transporte
- Rentabilidade de cada título de transporte (BTM)
- Receitas globais



Acompanhamento permanente da procura
Eficaz monitorização do desempenho e da performance

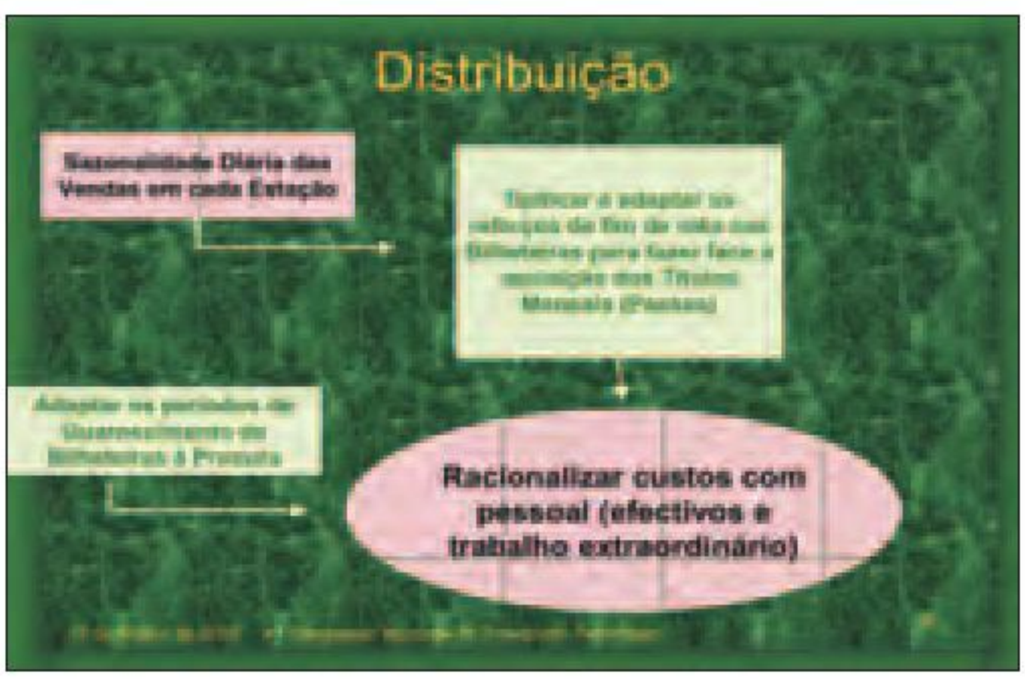
Produto – o Horário




Produto – Modos de Transporte Complementares
Estudos prospectivos para detecção de oportunidades de criação de modos de transporte complementares ao caminho
Detecção de Mercado para novas carreiras, novas infra estruturas
Tutela
Operadores de Transporte
Autarquias


Distribuição
Sazonalidade Horária dos Fluxos de Passageiros em cada Estação
Adaptar os períodos de Quase-sincronismo de Bilhetes à Procura


Preço
Segmentação da Procura que realiza de consoante a frequência de utilização dos títulos, períodos de utilização, ...)
Sensibilidade da Procura a Inovações
Criação de Novos Títulos de Transporte


Distribuição
Sazonalidade Diária das Vendas em cada Estação
Racionalizar custos com pessoal (efectivos e trabalho extraordinário)


Preço
Conhecimento da Procura
Propostas à Tutela para novos Tarifários


Comunicação
Segmentação da Procura
Comunicação dirigida aos Targets desejados (ex: Segmento Turístico)


Distribuição
Conhecimento da Procura
Optimização dos Canais de Distribuição
Modos de Acesso e Egresso dos Clientes às estações
Percursos percorridos pelos Clientes nas estações
Localização das Máquinas de Venda Automática e Obliteradores


Comunicação
Factores mais valorizados pelo Cliente
Tempo de Viagem
Conforto


Processos e Pessoas
Conhecimento da Procura
Melhoria dos Processos Internos – controlo dos títulos de transporte, localização de Máquinas, reorganização de funções, formação...


A Utilização dos Estudos de Mercado
• Obrigada pela vossa atenção!
Miguel Cerejeira – miguel.cerejeira@tbo.pt
Cristina Prieto – cprieto@mail.cp.pt



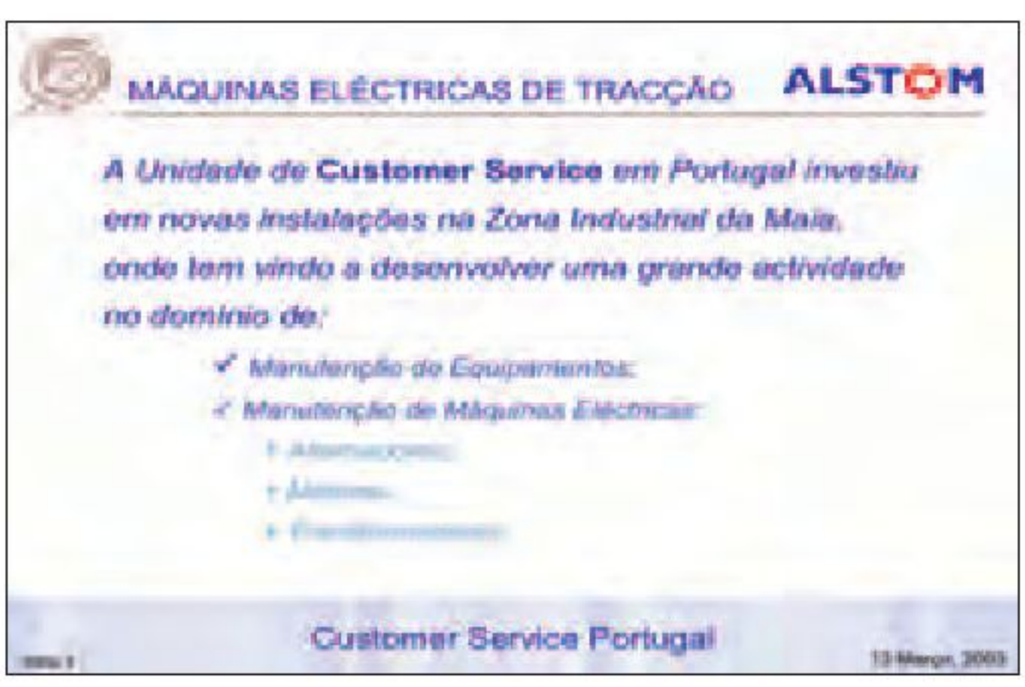
Reabilitação e assistência técnica a motores de tracção em Portugal

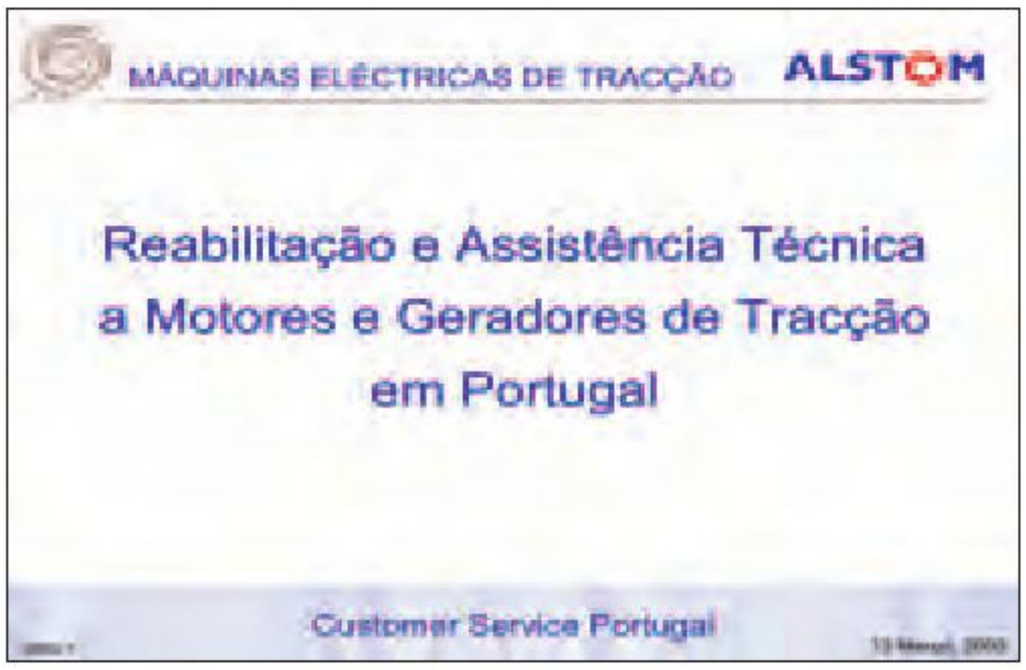
Vivas de Freitas e Luís Coimbra













MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO ALSTOM

*Esta Unidade da **ALSTOM** em Portugal, que emprega algumas dezenas de técnicos, tem vindo a desenvolver uma intensa actividade na reparação, beneficiação e reabilitação de Máquinas Eléctricas Rotativas, nomeadamente Motores e Geradores de Tracção. Foi para isso apetrechada com o mais moderno equipamento que lhe permite executar com um elevado índice de fiabilidade as diversas operações necessárias à reparação e/ou reabilitação de Máquinas Eléctricas de Tracção.*

Customer Service Portugal

13 Março, 2003

↓

MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO
Áreas de Intervenção ALSTOM

De uma forma genérica, a intervenção nas Máquinas Eléctricas de Tracção consiste em:

- ✓ *Ensaios de recepção;*
- ✓ *Desmontagem e referenciação dos diversos componentes, bem como limpeza e inspecção geral;*
- ✓ *São analisados os componentes mecânicos, comeadamente:*
  - *Controlo dimensional do veio e das baínhas;*
  - *Inspecção do ventilador;*
  - *Inspecção do conjunto colector (malhetas e parte isolante).*

Customer Service Portugal

13 Março, 2003

↓

MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO
Áreas de Intervenção ALSTOM

- ✓ *Secagem dos enrolamentos em estufa e/ou autoclave de vazio;*
- ✓ *Recondicionamento de caixas terminais bem como inspecção do estado do isolamento e das amarrações dos enrolamentos indutor e induzido;*
- ✓ *Impregnação dos enrolamentos com verniz adequado;*
- ✓ *Rectificação do colector;*
- ✓ *Equilibragem estática e dinâmica da máquina eléctrica.*

Customer Service Portugal

13 Março, 2003

↓

MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO
Áreas de Intervenção ALSTOM

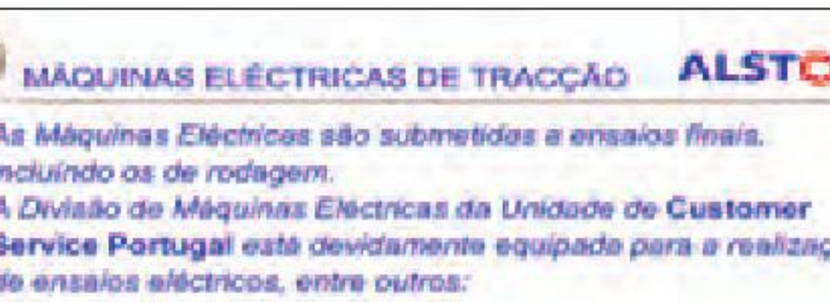
- ✓ *Ensaios de Alta Frequência do enrolamento induzido;*
- ✓ *Montagem final, com substituição de escovas, rolamentos e vedantes, respeitando a protecção mecânica original do equipamento;*
- ✓ *Pintura geral e afinações.*

Customer Service Portugal

13 Março, 2003

↓

MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO ALSTOM



Customer Service Portugal

13 Março, 2003

↓

MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO ALSTOM

As Máquinas Eléctricas são submetidas a ensaios finais, incluindo os de rodagem.
*A Divisão de Máquinas Eléctricas da Unidade de **Customer Service Portugal** está devidamente equipada para a realização de ensaios eléctricos, entre outros:*

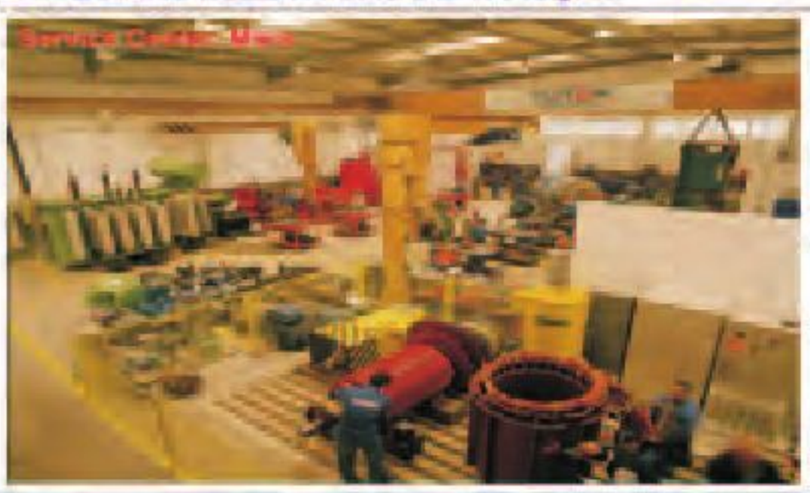
- ✓ *Medição da resistência ohmica;*
- ✓ *Medição da resistência de isolamento;*
- ✓ *Determinação do índice de absorção e de polarização;*
- ✓ *Medição das impulsos de choque;*
- ✓ *Medição do valor global de vibração nos chumaceiras;*
- ✓ *Controlo da estabilização das temperaturas;*
- ✓ *Ensaio em vazio;*
- ✓ *Ensaios em carga.*

Customer Service Portugal

13 Março, 2003

↓

MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO ALSTOM



Customer Service Portugal

13 Março, 2003

↓

MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO
Áreas de Intervenção ALSTOM

- ✓ *Ensaios de Alta Frequência do enrolamento induzido;*
- ✓ *Montagem final, com substituição de escovas, rolamentos e vedantes, respeitando a protecção mecânica original do equipamento;*
- ✓ *Pintura geral e afinações.*

Customer Service Portugal

13 Março, 2003

↓

MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO ALSTOM

No que se refere à rebobinagem de enrolamentos, esta Unidade dispõe de software destinado ao controlo das solicitações electromagnéticas, bem como de um sistema de impregnação VPI (Vacuum Pressure Impregnation) adaptável para vernizes de classe H e C.

Customer Service Portugal

13 Março, 2003


MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO
ALSTOM
Customer Service Portugal
13 Março, 2003


MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO
ALSTOM
A ALSTOM Portugal, S.A.
agradece a vossa presença e atenção
Customer Service Portugal
13 Março, 2003


MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE TRACÇÃO
ALSTOM
A Unidade de Customer Service da ALSTOM pretende com esta sua dinâmica, ser mais um Parceiro para os Transportes Ferroviários Portugueses no domínio das Máquinas Eléctricas de Tracção, cuja reabilitação permite importantes economias relativamente à habitual compra de equipamento novo.
Customer Service Portugal


ALSTOM
www.alstom.com





O papel da qualidade no serviço da Fertagus

Nuno Lopes

NUNO LOPES

Habilitações:

Licenciado em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa (FEUNL)-1994.
Pós Graduado em Distribuição e Logística pelo Instituto Superior de Transportes (ISTP)-1995.
Pós Graduado em Gestão Empresarial pelo Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa da Universidade Técnica de Lisboa (ISCTE) -1996.
Formação específica em Qualidade "Auditorias da Qualidade" e "Metrologia Dimensional".

Experiência profissional:

1995 a 1996-Técnico na empresa Soflusa- Sociedade Fluvial de Transportes, S.A
1996 a 1997- Auditor na empresa Idade Nova, Consultadoria Económica, Lda.
1997 a 06.1999- Técnico do Gabinete de Estudos e Planeamento, de., na Transtejo, Transportes Tejo, SA.
Desde 06.1999 Na Fertagus, Travessia do Tejo, Transportes, SA, sendo actualmente Responsável da Qualidade

Exmos. Senhores,

Nesta apresentação iremos abordar o processo de implementação do Sistema de Gestão da Qualidade da Fertagus, Travessia do Tejo, Transportes, SA, os principais indicadores referentes a Processos e ao Serviço e a aplicação de Princípios da Qualidade.

1. Sistema de Gestão da Qualidade Fertagus

A Fertagus obteve a certificação do seu Sistema de Gestão da Qualidade em 8 de Novembro de 2002. A norma de referência é a NP EN ISO 9001:1995 Sistema da Qualidade. Modelo de garantia da qualidade na concepção/desenvolvimento, produção, instalação e assistência após venda.

O processo de implementação iniciou-se com a definição da Missão e da Política da Empresa, bem como do âmbito de aplicação da norma de referência. Seguidamente, desenvolveu-se o sistema documental, hierarquizado em três níveis: Manual da Qualidade, Procedimentos Gerais da Qualidade e Restantes Documentos (Instruções de Trabalho, Registos, Planos da Qualidade, etc.).

Para assegurar os níveis de qualidade pretendidos, foram definidos os Objectivos Estratégicos, que tiveram por base a análise dos compromissos contratuais e regulamentares, inquéritos realizados junto dos clientes, sugestões e reclamações recebidas, entre outros.

Em resposta aos Objectivos Estratégicos, cada Direcção e Área Operacional da Empresa estabeleceu e propôs os respectivos Objectivos Operacionais, tendo sido escolhidos indicadores que permitissem a sua monitorização. Em articulação com estes objectivos e de modo a assegurar o controlo de processos e actividades críticas foram elaborados, quando aplicável e necessário, Planos e Procedimentos Operacionais.

A implementação do Sistema de Gestão da Qualidade foi acompanhada por auditorias internas, com vista ao seu aperfeiçoamento, e de acções de sensibilização e formação à totalidade dos funcionários da Empresa, com vista à avaliação e implementação de uma cultura de melhoria diária.

Apresentamos alguns dados da formação realizada em 2002:

Formação realizada 2002

Direcção / Área	Acção	Horas realizadas	%	Formandos	%
Estrutura	Sistema Qualidade Fertagus	57	7%	167	45%
	Total Estrutura	**57**	**7%**	**167**	**45%**
Comercial	Regulamentação Ferroviária	18	2%	23	6%
	Chefias Intermédias	30	4%	1	0%
	Desbloqueamento Portas	17,5	2%	54	15%
	Total Comercial	**65,5**	**8%**	**78**	**21%**
Produção	Formação Inicial Maquinistas	421	50%	9	2%
	Regulamentação Ferroviária	68	8%	40	11%
	Desempanagem de Material Motor	54	6%	39	11%
	Permanente de Produção	122,5	15%	1	0%
	Total Produção	**665,5**	**80%**	**89**	**24%**
Manutenção	Leitura de Esquemas Eléctricos	7,5	1%	7	2%
	Equipamento Pneumático	20	2%	14	4%
	Climatização	19,5	2%	15	4%
	Total Manutenção	**47**	**6%**	**36**	**10%**
	Total	**835**	**100%**	**370**	**100%**

A implementação do Sistema de Gestão da Qualidade contemplou ainda outros processos, nomeadamente, o de sugestões e reclamações. Refira-se igualmente, como factor decisivo para o sucesso do Sistema de Gestão da Qualidade, a permanente e generalizada motivação que, a todos os níveis, existe nos colaboradores da Empresa.

Missão da Fertagus	*Proporcionar, no Eixo Ferroviário Norte/Sul, soluções completas e integradas de serviços de transporte suburbano de passageiros, que satisfaçam as necessidades e exigências dos seus clientes em particular e da sociedade em geral*
Política da Qualidade	*Para levar a cabo esta Missão, a Fertagus desenvolve 2 linhas de acção:* ✓ *Concepção e desenvolvimento de soluções de transporte ferroviário suburbano de passageiros que satisfaçam as necessidades identificadas como relevantes para os clientes.* ✓ *Implementação das respectivas soluções tendo como referência os requisitos do Sistema da Qualidade, com a participação de todo o pessoal da Empresa num esforço conjunto devidamente organizado e gerido de modo a conseguir a satisfação sistemática dos clientes.*
O âmbito da certificação	✓ *O Serviço de Transporte de Passageiros no Eixo Ferroviário Norte-Sul.* ✓ *Transporte Rodoviário Complementar às Estações Fertagus.* ✓ *Serviço de Manutenção de UQE.*

2. Principais Indicadores referentes a Processos e ao Serviço

2.1. Objectivos estratégicos

Para 2001-2002 os Objectivos Estratégicos da Fertagus, no geral amplamente atingidos, foram os seguintes:

Objectivos da Fertagus

- ✓ Aumento de 15% da procura face à procura homóloga do ano anterior *(2001 - 2002)*
- ✓ Manter: (inquérito de referência 2000-2001)
  - Índice Global de Satisfação
  - Os parâmetros com relevância superior a 25% para os Clientes:

2.1.1. Procura (número de títulos de transporte vendidos)

No quadro seguinte apresenta-se, por semestre, o número de passageiros transportados.

PROCURA

	Total 1º semestre	*Total 2º semestre*	*Ano*
PT 2002	8.721.634	8.724.372	17.446.006
PT 2001	7.164.715	7.518.796	14.683.511
% PT (2002/2001)	*21.73%*	*16.03%*	18.81%

Como se pode constatar, o objectivo proposto, 15%, foi ultrapassado, 18,81%, isto é, mais 25,40%, valores tanto mais relevantes quando se registou uma evolução decrescente para a totalidade dos meios de transporte suburbano colectivo na Região de Lisboa.

2.1.2. Índice Global de Satisfação dos Clientes (parâmetros com relevância superior a 25%)

Através da análise comparativa dos inquéritos realizados em 2001 e 2002, constata-se, também aqui, que foram atingidos os objectivos propostos, realçando-se que a frequência, a pontualidade, a segurança e a rapidez são, para os nossos Clientes, as principais características do serviço que prestamos. De notar, ainda, a diminuição da amplitude da relevância dos parâmetros que com as respectivas avaliações elevadas, são sinónimo de uma satisfação generalizada.

Quadro comparativo dos parâmetros com relevância superior a 25% para os Clientes:

Descrição	2001		2002	
	Relevância %	Valor 2001 (1 - 9)	Relevância %	Valor 2002 (1 - 9)
Frequência	63%	7,70	57%	7,60
Pontualidade	49%	8,30	50%	8,40
Segurança no Comboio	38%	8,00	42%	8,00
Rapidez	37%	8,10	41%	8,10
Segurança nas estações	26%	7,00	25%	7,50

Quadro comparativo do Índice de Satisfação Global

Descrição	2001	2002
	Valor 2001 (1 - 5)	Valor 2002 (1 - 5)
Índice Global	4,40	4,32

2.2. Objectivos Operacionais (2001-2002)

2.2.1. Direcção Comercial

Os Objectivos Operacionais da Direcção Comercial para 2001-2002 foram os que se apresenta de seguida.

Adequação da oferta, visando as necessidades dos clientes através da gestão da oferta entre comboios simples e duplos,
Fornecer uma informação de divulgação dos reforços,
Execução do Plano de Marketing,
Continuação do bom acolhimento dos clientes nas estações,
Reforço de contactos institucionais (autarquias),
Campanha de divulgação das lojas oferecendo descontos (Maio),
Acompanhamento da gestão do serviço da Sulfertagus, em especial a carreira da Quinta do Conde e Fernão Ferro,
Estudo que vise solucionar a eventual ruptura de estacionamento no Pragal,
Disponibilizar os meios para a instalação da Rede Expressos no Pragal.

Nos quadros seguintes é apresentada a adequação da oferta à procura, com realce para o factor de carga, indicador que nos mereceu, continuamente, particular atenção.

O factor de carga é medido pelo menos quatro vezes por ano, sendo, pelo menos uma vez no período de verão. Dos resultados obtidos, fizeram-se, pontualmente, ajustes na oferta (Fevereiro e Outubro de 2002).

Período INVERNO	Número de Circulações			
	Previsto Contrato	Realizado	Previsto Contrato	Realizado
	Sul/Norte Contagem no Pragal		Norte/Sul Contagem no Alvito	
Dia Útil				
Das 05h30 às 07h00	5	5	3	3
Das 07h00 às 10h00	22	22	20	20
Das 10h00 às 16h30	26	26	26	26
Das 16h30 às 20h30	26	26	28	28
Das 20h30 às 23h00	6	7	7	7
Das 23h00 às 01h30	5	4	6	5 / 6

Período INVERNO	Limites	Factor de Carga (n.º passageiros/lugares oferecidos) valores							
		23-Jan-02 quarta-feira		8-Mai-02 quarta-feira		9-Out-02 quarta-feira		6-Nov-02 quarta-feira	
	Máx. e Mín.	Sul/Norte	Norte/Sul	Sul/Norte	Norte/Sul	Sul/Norte	Norte/Sul	Sul/Norte	Norte/Sul
Dia Útil									
Das 05h30 às 07h00	0,7587 : 40%	14,58%	1,40%	16,03%	1,93%	22,48%	6,75%	16,79%	1,71%
Das 07h00 às 10h00	1 : 40%	**45,83%**	3,17%	**61,87%**	3,41%	**54,28%**	3,67%	**57,63%**	4,00%
Das 10h00 às 16h30	0,7587 : 30%	15,36%	10,65%	17,22%	13,96%	———	14,06%	17,46%	13,51%
Das 16h30 às 20h30	1 : 40%	3,74%	**37,42%**	5,55%	**48,23%**	4,68%	**44,99%**	5,60%	**45,25%**
Das 20h30 às 23h00	0,7587 : 40%	2,53%	23,35%	3,02%	25,70%	4,21%	28,60%	2,79%	30,76%
Das 23h00 às 01h30	0,7587 : 40%	2,38%	6,23%	1,49%	10,34%	2,25%	12,46%	2,09%	5,45%

No quadro seguinte são apresentadas as alterações às carreiras da Sulfertagus, respectivo motivo, alteração e efeito.

ALTERAÇÕES À OPERAÇÃO DA SULFERTAGUS EM 2002				
Data	Carreira	Motivo	Alteração	Efeitos
16-Jan	Correios 2C	Horários com excesso de carga	Substituição de veículo Urbano Simples por Articulado (Período da Ponta da Manhã)	Procura satisfeita
04-Fev	Foros Amora 1A e 2A	Atrasos sistemáticos no Período Ponta da Tarde	Introdução de mais uma viatura e um motorista, permitindo ajustar os horários que passam a ser mais cadenciados	Cumprimento do Horários Período da Ponta da Tarde
11-Mar	Correios 2C	Horários com excesso de carga	Substituição de veículo Urbano Simples por Articulado (Período da Ponta da Tarde)	Procura satisfeita
01-Abr	Foros Amora 1A e 2A	Atrasos sistemáticos no Período de Ponta da Manhã	Utilização de mais uma viatura, permitindo ajustar os horários que passam a ser mais cadenciados e com ligeiro acréscimo de oferta	Cumprimento do Horários Período da Ponta da Manhã e maior Oferta
08-Out	Fogueteiro 3F + 4F	Acréscimo de procura que levou a situações de rotura diária. (Viaturas com excesso de lotação e clientes a ficar nas paragens)	Criação de uma carreira directa, em regime experimental, num percurso que engloba parte dos percursos das duas carreiras referidas.	Reforço da Oferta no Período da Ponta da Manhã insuficiente (Carreira Directa)
12-Nov	Fogueteiro 3F + 4F + 5F	Carreira directa, em regime experimental, não sortiu o efeito esperado, foi cancelada.	3F e 5F com mais 3 partidas cada. Introdução de uma viatura articulada na 4F nas circulações com maior procura.	Reforço da Oferta: 3F+4F Período da Ponta da Manhã e 4F+5F Período da Ponta da Tarde. Substituição de veículo Urbano Simples por Articulado no Período da Ponta da Manhã.
14-Dez	Correios e Foros Amora	Largos tempos de espera entre chegada dos comboios e partida dos autocarros aos Sábados à tarde	Acerto de horários no período da tarde nas estações de Correios e F. Amora	Tempos de espera adequados

2.2.2. Direcção de Produção

Os objectivos operacionais da Direcção de Produção foram os seguintes em 2001-2002:

Melhorar o índice de pontualidade à chegada - IP3 (comboios realizados com atraso até 3 minutos)

Melhorar o índice de pontualidade à chegada - IP5 (comboios realizados com atraso até 5 minutos)

Melhorar o índice de pontualidade à chegada - IP10 (comboios realizados com atraso até 10 minutos)

Melhorar o atraso médio em minutos

Os quadros seguintes apresentam a evolução dos indicadores escolhidos:

2002	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
Índice de Regularidade	100,0%	100,0%	100,0%	99,7%	100,0%	100,0%
Índice de pontualidade à chegada – IP3	92,0%	98,9%	98,6%	97,3%	98,7%	99,2%
Índice de pontualidade à chegada - IP5	99,8%	99,7%	99,7%	99,1%	99,8%	99,7%
Índice de pontualidade à chegada - IP10	99,9%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%
Atraso médio em minutos	0,19	0,15	0,14	0,18	0,14	0,14

2002	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Índice de Regularidade	99,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%
Índice de pontualidade à chegada IP3	98,8%	99,3%	99,3%	99,4%	99,6%	99,3%
Índice de pontualidade à chegada IP5	98,7%	99,9%	99,9%	99,8%	99,9%	99,8%
Índice de pontualidade à chegada IP10	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%
Atraso médio em minutos	0,20	0,10	0,12	0,13	0,11	0,09

Para os bons resultados obtidos e sua evolução positiva (no 1º trimestre de 2002 o atraso médio foi de 9,6 segundos, passando este valor no 4º trimestre para 6,7 segundos) contribuíram essencialmente, a generalizada e consolidada Cultura de Qualidade e, decisivamente, as permanentes acções de enquadramento/acompanhamento e de formação dos maquinistas, particularmente em procedimentos de desempanagem e, também, com especial registo, o trabalho desenvolvido entre a Direcção de Produção da Fertagus e os órgãos da REFER responsáveis pelo comando e controlo da circulação.

Resultante do Contrato de utilização da infra-estrutura é calculada a imputação dos atrasos entre a Fertagus e a REFER.

Atribuição do atraso médio mensal entre Fertagus e REFER (em minutos)

	Fertagus		Refer		Total
Média ano	0,04	21%	0,16	79%	0,15

O atraso médio por comboio foi de 12,2 segundos. Deste valor 2,5 segundos foram imputados à Fertagus e 9,7 segundos à REFER.

Evolução do tempo em minutos das principais causas de atraso imputadas à Fertagus

	Avaria Material		Convel		Causa Comercial		Outros		Total
Janeiro	105	34%	93	30%	83	27%	27	9%	308
Fevereiro	52	31%	94	56%	15	9%	8	4%	167
Março	20	6%	211	65%	72	23%	7	2%	310
Abril	49	15%	214	66%	48	15%	14	4%	325
Maio	77	28%	112	42%	55	20%	25	9%	269
Junho	59	24%	107	44%	69	29%	7	3%	242
Julho	63	28%	105	47%	41	18%	15	7%	224
Agosto	11	8%	99	76%	21	16%	0	0%	131
Setembro	61	40%	31	20%	24	16%	38	25%	154
Outubro	82	42%	12	6%	80	41%	23	12%	197
Novembro	12	11%	31	28%	51	47%	15	14%	109
Dezembro	39	25%	40	36%	42	38%	1	1%	111
Média	**52**	**25%**	**96**	**43%**	**50**	**25%**	**15**	**7%**	**213**

Das causas imputadas à Fertagus, e para o último trimestre de 2002, a Avaria de Material representou 26%, o Convel 24% e a Causa Comercial cerca de 42%.

2.2.3. Direcção de Manutenção

Para a Direcção de Manutenção os objectivos para 2001-2002 foram os seguintes:

Concretização do ciclo de manutenção programada previsto para as UQE e a realização de operações de manutenção curativa ou correctiva, com vista a que devido a causas sistemáticas ou pontuais, decorrentes da falta de manutenção, ou incorrecta realização da mesma, não possa haver:

- Incumprimento da disponibilidade de UQE para a realização do horário comercial.
- Falta de fiabilidade das UQE e seus equipamentos, provocando imobilizações e consequente tempo perdido, durante a exploração das UQE.
- Falta de segurança e conforto dos passageiros.

De que resultaram os seguintes indicadores:

- Disponibilidade diária de UQE (DD = dias do mês com concretização da disponibilidade x 100 / dias totais do mês),
- Índice de incidentes da classe I (II = n.º de incidentes no mês x 100.000/quilómetragem percorrida pelo parque de UQE no mesmo mês),
- Número de UQE retiradas do serviço comercial,
- Número mensal de imobilizações de UQE durante o mês, durante a exploração comercial,
- Tempo perdido no mês durante a exploração comercial das UQE, em consequências das imobilizações,- Percentagem de realização de visitas do ciclo de manutenção programada dentro da margem de 10% relativamente à quilometragem prevista, trimestralmente,
- Percentagem de realização de visitas do ciclo de manutenção programada dentro da margem de 10% relativamente à realização da visita anterior, considerando-se para tal 12.500Km entre realização de visitas, trimestralmente,
- Número de avarias em equipamentos oficinais, por mês, que impeçam a realização de visitas dentro do período de tempo previsto,
- Número de acidentes de trabalho por mês.

Os quadros seguintes apresentam a evolução de alguns dos indicadores acima descritos:

2002	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
Disponibilidade (16/18 UQE)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tempo Perdido com as Imobilizações (mm.)	250	299	268	317	169	171

2002	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Disponibilidade (16/18 UQE)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tempo Perdido com as Imobilizações (mm.)	177	166	98	98	79	45

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
Percentagem de realização de visitas do ciclo de manutenção programada dentro da margem de 10% relativamente à quilometragem prevista	93%	92%	100%	100%
Percentagem de realização de visitas do ciclo de manutenção programada dentro da margem de 10% relativamente à realização da visita anterior, considerando-se para tal 12.500Km entre realização de visitas	13%	75%	46%	42%

Do exposto conclui-se que, permanentemente, foi garantida à Direcção de Produção o número de unidades necessárias para a realização do Horário estabelecido.
De referir, também, que a partir de Maio de 2002 é registado uma melhoria no tempo perdido com imobilizações.

3. Princípios da Qualidade

Dos oito princípios de gestão da qualidade que estão na base da família das normas ISO 9000:2000, a Focalização no Cliente e a Melhoria Contínua têm, desde sempre, estado presentes no desenvolvimento do serviço prestado pela Fertagus.

i.) Focalização no Cliente
A Fertagus tem procurado promover:
- A medição da satisfação dos seus Clientes;
- A análise e difusão na Empresa das expectativas e necessidades dos Clientes;
- A definição de objectivos da Empresa inequivocamente relacionados com as expectativas e necessidades dos Clientes;
- A tomada de medidas com vista à satisfação dos Clientes.

ii.) Melhoria Contínua
A aplicação deste princípio levou a Empresa a promover:
- A aplicação consistente de uma abordagem à melhoria contínua;
- A melhoria contínua de serviço, processos e sistema como objectivo de cada função/elemento da organização;
- A estabelecer objectivos orientadores e medidas de monitorização da melhoria continua;
- A reconhecer e promover melhorias.

Conclusão

O serviço público prestado pela Fertagus tem índices de qualidade, diária e crescentemente, reconhecidos pelos seus Clientes.
O Instituto Nacional do Transporte Ferroviário atribuiu à Fertagus, em 2001 e 2002, um incentivo pecuniário pela fiabilidade e pontualidade do serviço ferroviário prestado.
O serviço prestado pela Fertagus constitui entre as duas margens do Tejo, uma excelente alternativa ao transporte individual.

LISTA DE PARTICIPANTES AO 4.º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Adelino Domingos Gomes Bito
Abílio Cabral da Cunha
Abrantes Machado
Acúrcio Mandes dos Santos
Adérito Fontes
Adérito Matos
Adriano Fialho
Agostinho Gonçalves
Agostinho Monteiro
Aguinaldo Azevedo
Aires São Pedro
Albano Figueiredo e Sousa
Alberto Cunha
Alberto Espingardeiro
Alberto Gameiro Jorge
Alberto Manuel Aroso
Alberto Manuel Grossinho
Alderico Santos Machado
Alexandra Lopes
Alexandre Botelho
Alexandre Ventura
Alfeu Pimentel Saraiva
Alfredo Plexa
Alice Almeida
Alípio Magalhães
Álvaro José da Costa
Amândio Gonçalves
Américo Rosa
Ana Berta Nunes Duarte
Ana Cristina Coelho
Ana Cristina Hipólito Cavalheiro
Ana Furtado
Ana Isabel Rosa Domingos
Ana Lourenço
Ana Paula
Ana Paula Resende Mouta
Ana Paula Torres Ferreira
Ana Paulo Vitorino
Ana Rosa Ribeiro Santos
Anabela da Cruz Fernandes
André Mauricio Frederico
André Riscado
Andres Lopez
Aníbal Coutinho
António Andrade
António Aparício
António Araujo
António Archer Carvalho
António Caldeira Cabral
António Caniço
António Cardoso
António Cardoso Moniz
António Carlos Araújo
António Castel-Branco
António Cerdeira Baptista
António Corrêa Sampaio
António Costa
António Diogo Pinto
António Eduardo Garcia Lousada
António Fernandes
António Fernandes
António Girão Rasteiro
António Henrique Coelho
António Homem de Mello
António Jorge Passos
António José Marques Martins Graça
António Luis Martins da Silva
António Manuel Ribeiro Medeiros
António Mendes Mourão
António Mineiro
António Nunes dos Santos
António Parente
António Pinto Monteiro
António Portela Gouveia
António Proença
Antonio Quaresma
António Rebelo
Antonio Rodriguez Manzanares
António Sérgio Manso Pinheiro
António Silva
António Silva Fernandes
António Tinoca
Antonio Valiente
António Vasco Guimarães Silva
Arlindo Crespo Rodrigues
Armando Fonseca Mendes
Armando José de Carvalho Rodrigues Pereira
Armando Oliveira
Arménio Bonacho Costa
Arménio Martins Matias
Arnalda Viegas Martins Ramos
Arnaldo Bento Felicio
Arnaldo Pimentel
Artur Bívar
Artur Carvalhal
Artur Pinto Dantas
Artur Santos
Augusto Costa Franco
Augusto Costa Franco
Augusto Pinto Franco
Beatriz Gonçalves
Brito da Silva
Bruno Pereira Bernardo
Cabaço Martins
Caetano Trindade
Cândido Rodriguez
Carla Pires
Carlos Abel Pais Carvalho
Carlos Alberto Hormigo Vicente
Carlos Alberto Nunes
Carlos Alberto Oliveira Penim
Carlos Alberto Rodrigues dos Santos
Carlos António Lopes
Carlos Barrera
Carlos Correia
Carlos Correia
Carlos Figueiredo
Carlos Francisco
Carlos Gaivoto
Carlos Jorge Garcia Madeira
Carlos Lopes
Carlos Lourenço
Carlos Manuel Costa Nunes
Carlos Manuel Fernando Rodrigues
Carlos Marques dos Santos
Carlos Meira
Carlos Miguel
Carlos Neto
Carlos Nunes Rodrigues
Carlos Paz
Carlos Peixoto
Carlos Pires
Carlos Reis
Carlos Rocha
Carlos Rosário Santos
Carlos Severiano Drummond Borges
Carlos Simões
Carlos Teixeira de Sousa
Carlos Teodoro
Catarina Arantes e Oliveira
Catarina Piedade
Célia Farinha Brito
Cipriano Lomba
Clara Esquível
Cláudia Baptista Moreira de Freitas
Clotilde Botelho
Conceição Bandarrinha
Cristina Caetano
Cristina Cascão
Cristina Dourado
Cristina Laginha
Cristina Prieto
Cristina Vasconcelos
Dalila Lopes
Daniel Le Gall
Delfim Marinho Neves Ferreira
Deolinda Oliveira
Diamantino Guerra
Dinora Morteira Serafim
Domingos Serpa dos Santos
Edite Maria Oliveira
Edite Marques Lopes
Edmundo Costa
Eduardo Cardadeiro
Eduardo Freitas
Eduardo Manoel Frederico
Élio Serra
Elisabete Proença
Elísio Carmona
Elsa Roncon Santos
Elvira Atalayão
Elvira Maria Oliveira Pedroso
Emídio Assis Barbosa
Emília Mateus Branco
Ernesto Ferrandiz
Ernesto Martins de Brito
Euclides Rosa
Evaristo Barnquinho
Felício Gabriel
Fernanda Conceição Martins Rosa
Fernanda Sousa
Fernando Augusto Silva Santos
Fernando Cabrita Silvestre
Fernando Carreiro
Fernando Costa
Fernando de Oliveira
Fernando Figueiredo
Fernando Goulart Ávila
Fernando Manuel de Sousa
Fernando Manuel Moreira
Fernando Nunes Serra
Fernando Santos Silva
Fernando Silva
Fernando Vieira Lau
Filipe Amorim
Filipe Estrela
Filipe Fraga
Filipe Gomes de Pina
Filipe M. Almeida
Filipe Miguel Saraiva Ferreira
Filipe Pereira

Francisco Asseiceiro
Francisco Dias Fernandes
Francisco Domingos Leite
Francisco Estevinha Aldeias
Francisco Graça
Francisco José Lamy Figueiras
Francisco Maia do Nascimento
Francisco Melo Parente
Francisco Miranda
Francisco Salvador
Francisco Silveira Ramos
Frank Heezen
Franklim Féteira Dias
Frederico Ribeiro Silva
Gabriel Bulhão
Gabriela Beirão
Genoveva Marques Dias
German Fonseca
Godinho Gonçalves
Gonçalo de Barros
Graça Maria Albuquerque Fernandes
Gualdino Egídio Martins
Gualdino Pombo Lopes Cruz
Guilhermo Rodrigues
Helder Silva Neto
Helena Barata Mina
Helena Cristina Figueiredo
Helena Cristina Prieto
Henrique Megre Ramos
Henrique Sila Teles
Herbert Seelman
Herculano Afonso Lima
Hermenegildo Nogueira Ferreira Rico
Hugo Moreno
Hugo Silva
Humberto Cunha
Ilidio António de Serôdio
Ilidio E.J. Neto Mestre
Isabel Pimenta
Jacinto Carlos Bastos Lima
Jacinto J. Gonçalves Pereira
Jack Roosevelt
Jaime Martins
Jaime Oliveira
Jaime Rocha Quaresma
Jasmim Macedo
Jean-Claude Dégand
Jesus Duarte
Joan Saroa
João Abreu
João Alberto Moutinho Barbosa
João Alves Alberto
João Américo Sales Pereira
João António Asseiceiro
João Antunes
João Aparício
João Bento Borges
João Bruno Ferreira Alves
João Cachola
João Campos
João Carlos Galante do Rêgo Bayam
João Carlos Rodrigues Mendes
João Carlos Vaz de Sousa
João Carreira
João Cunha
João de Deus Bramão Ramos
João Diogo Andrade Correia
João Garcia Moreira
João Gonçalves
João Grossinho
João Lobato Ferreira
João Manuel Boquinhas Pereira
João Manuel Correia Santos Silva
João Manuel Mendes Simões
João Marchão
João Maria Rodrigues Lopes
João Marrana
João Marreiros Loureiro
João Martins Ribeiro
João Monteiro
João Paulo Duarte
João Paulo Esteves
João Paulo Farinha Franco
João Paulo Lourenço Jorge
João Paulo Rosas da Silva Líbano Monteiro
João Rebelo
João Ribeiro Bento
João Rodrigues
João Rodrigues
João Simões Viana
João Taborda Craveiro
João Teixeira Alves
João Valério
Joaquim Baptista Amaral Relha
Joaquim Barreto
Joaquim Brito dos Santos
Joaquim Dias Amaro
Joaquim José Henriques Polido
Joaquim José Sousa Marques
Joaquim Leonardo Robalo
Joaquim Moreno
Joaquim Rossio Mendes
Joaquim Soares Resende
Joaquim Ventura
Joaquim Zeferino
Joel Vaz Viana de Lemos
Jorge Abrantes
Jorge Airosa
Jorge Almeida
Jorge António Schetini Mota
Jorge Augusto Baptista
Jorge Jacob
Jorge Manuel Seabra
Jorge Martins
Jorge Maurice Banet Nandim de Carvalho
Jorge Nabais
Jorge Nandim de Carvalho
Jorge Roque
Jorge Rosa
Jorge Sarafana
Jorge Seabra
Jorge Simões
José Alberto Bacelar Ferreira
José António Aranha Antunes
José António Dias Fernández
José Artur Pereira
José Bagarrão
José Baptista
José Capela
José Carlos Dias
José Carlos Gouveia Lima
José Carlos Pereira
José Castanheira Rodrigues
José Castela Viegas
José Cordeiro Ramos
José Correia Alemão
José Costa Ramalho
José Eduardo Fidalgo Pena
José Fernandes
José Fernando Reis Leal
José Fernando Vieira Coelho Silva
José Gomes de Pina
José Jeremias
José Jesus Fradique
José Joaquim Dias
José Joaquim Geraldes Flacho
José Lopes Neno
José Luis Brandão
José Mª T. Bastos Cardoso Moniz
José Maia
José Manuel Canelas Lopes
José Manuel Costa Freitas
José Manuel Duarte Vieira
José Manuel Garcia
José Manuel Marques Leitão
José Manuel Nascimento
José Manuel Pontes Correia
José Manuel Rodrigues Gaspar
José Manuel Santos Pedro
José Manuel Silva Azenha
José Manuel Silva Rodrigues
José Maria Sousa Aranha
José Maximiano Seara Paixão
José Melo
José Mendes dos Reis
José Miguel Quintana
José Montalvão
José Nicomedes Moreira
José Orlando Farinha Marques Moura
José Pedro Castello Branco
José Pereira de Oliveira
José Pestana
José Reimão
José Santos Argolinha
José Santos Pereira
José Sarsfield Cabral
José Simões Berto
José Teles de Menezes
José Vicente Valério
José Vitor Natal da Luz
Judite Leonor Pernes
Julio Aires Lopes Hinga
Júlio Manuel Pereira
Justino Esteves
Leonel Carvalho de Mendonça
Leonor Azevedo Mendes
Lília Margarida Carvalho Sousa
Luis Alberto Moura
Luis António Marques Farias
Luís B. Nunes
Luis Brás Coelho
Luís Cadilha
Luis Carlos Gonçalves Figueiredo
Luis Chambel
Luis Coimbra
Luis Costa
Luis Cunha
Luis de Almeida
Luis Dias
Luis Espírito Santo
Luis Fernando Alho
Luis Ferreira
Luis Filipe Palmeira Costa
Luis Flamino Pinto
Luis Guia Nunes
Luis Hilário Botelho
Luis Inácio Rosa Luz
Luis José
Luís Manuel de Sousa Roboredo Castro
Luis Manuel Faria Areias
Luis Manuel Lopes de Faria Areias
Luis Manuel Reis de Melo
Luis Marreiro
Luis Mata
Luis Miguel C. Gagliardini
Luis Miguel Faria da Cruz
Luís Miguel Pereira Vale
Luis Miguel Ramos
Luis Miguel Santana Caetano
Luis Mota
Luis Oliveira
Luis Pedro de Castro Almeida
Luis Silva
Luisa Martins

Luisa Resina
Luiz Alfredo Soeiro
Mª Manuela C. de Abreu G. Botinas
Maia Pires
Maia Pires
Mamede Matos Fernandes
Manuel Alves da Cruz
Manuel Buraco
Manuel Cary
Manuel de Castro Bastos
Manuel Faria Bastos
Manuel Ferreira Caetano
Manuel Furtado Amaral Martins
Manuel João Duarte Martins
Manuel João Garcia
Manuel João Sá Almeida
Manuel José Monteiro Lorga
Manuel José Norton
Manuel José Silva Lopes Paradela
Manuel Marques da Silva
Manuel Martins
Manuel Moreira
Manuel Nascimento
Manuel Sousa Bastos
Marçal António Alves
Marçal Brites
Marçalo António Alves
Marcelo Mourinho
Marcos da Conceição
Margarida Isabel Rosa Cruz
Margarida Maria Arantes
Margarida Mota
Maria Adelina Pinto Dias Rocha
Maria Angélica Dias
Maria Aurora Marques Ferreira
Maria Conceição Marques
Maria Constantina Batista
Maria de Fátima Sampaio Teles
Maria de Lurdes Petronilho
Maria do Carmo Vilaça Lopes
Maria Eduarda Portugal Loureiro
Maria Fátima Azevedo
Maria Filomena Mata
Maria Graça Bartolomeu
Maria Graciete Lage
Maria Guilhermina Mendes
Maria Helena Barreto
Maria Helena Fernandes
Maria Helena Vaqueirinho
Maria Isabel Albuquerque C. Seabra
Maria Isabel Caruço Lopes
Maria Isabel Valadas Palma
Maria Jesus Lopes
Maria João Branco
Maria João Calado Lopes
Maria João Tender
Maria José Coelho
Maria José Duarte Nunes
Maria Leonor Viegas
Maria Luísa Currito e Silva
Maria Lurdes Pinto
Maria Manuel Madeira Viegas
Maria Manuela Cruz
Maria Manuela Figueiredo Trigo
Maria Margarida Guerra Pinto
Maria Natália Madureira Teixeira Lopes
Maria Paula Bramão
Maria Paula Pelicas Soares
Maria Toiko Morishita Ramos
Mariana Carolina Ruas Brás
Marina Ferreira
Marina Lopes Ferreira
Mário Franco
Mário Neto
Mário Rui Domingues
Marques da Cruz
Martins Marques
Maurício Besel Levy
Miguel Afonso
Miguel Cerejeira
Miguel dos Santos Calixto
Miguel Folgado
Miguel Lisboa
Miguel Sena e Silva
Mira Feyo
Mónica Freitas
Monteiro dos Reis
Nadir Santos
Narciso Henriques
Norberto Silva
Nuno Agostinho Soares
Nuno Baptista
Nuno Duarte Patrão
Nuno Fragoso
Nuno Gonçalves Pereira
Nuno Lopes
Nuno Manuel Leandro
Nuno Manuel Piteira Pinheiro
Nuno Miguel Silva Neves
Nuno Ricardo Simões Bento
Nuno Rua
Oliveira Martins
Oliveira Monteiro
Óscar Amorim
Óscar Manuel de Oliveira Gaspar
Otília Maria Queirós e Sousa
Pato das Neves
Patricia Vaz Miranda
Paula Jóia
Paula Martins
Paulo Afonso
Paulo Alexandre Gomes Duarte
Paulo Almeida Pinto
Paulo Brito da Silva
Paulo Cerqueira
Paulo Costa
Paulo Ferreira
Paulo José de Matos Martins
Paulo Ribeiro Soares Filho
Paulo Rodrigues
Paulo Sampaio Rodrigues
Paulo São Pedro
Paulo Viçoso
Pedro Andrade
Pedro Correia
Pedro Correia Alemão
Pedro Domingues Carreira
Pedro Ferreira
Pedro Galupa
Pedro Jorge Filipe Correia
Pedro Lobato
Pedro Lopo Ermida Mano
Pedro Manuel Fernandes Nunes
Pedro Martins Pereira
Pedro Montalvão
Pedro Morais
Pedro Nuno Oliveira Jesus
Pedro Pereira
Pedro Pita
Pedro Teixeira
Pedro Valente
Pedro Verga Matos
Pier Paolo Polita
Pierluigi Polastri
Pitacas Leonardo
Ramos Emílio
Raul Santos
Raul Vilaça Moura
Regina Ferreira
Reinaldo Gonçalves Serpa
Renato Vieira Campos
Ricardo Drummond Borges
Ricardo Nunes
Ricardo Sampaio
Ricardo Soares
Rita Loureiro Gomes
Rita Lourenço
Rita Reis Sousa
Rogério de Sousa
Rogério Monteiro Nunes
Romeu Faustino
Rosário Fernandez
Rosário Macário
Rui António Ferreira Moniz Inácio
Rui Chambel
Rui Emanuel Galego Rondão
Rui Lucena
Rui Lucena Andrade Marques
Rui Manuel Ferreira Martins
Rui Matos
Rui Menezes Vale Pereira
Rui Mil-Homens
Rui Moreira Cravo
Rui Nuno Manjua Reis Cunha
Rui Pedro Lopes Costa
Rui Sabino
Rui Ximenes Guedes Abreu
Sandra Catarino
Sandra Cristina Franco Caetano
Sandra de Almeida
Sandra Oliveira
Sandra Rebelo
Santos Cunha
Sara Maria Nascimento
Sérgio Filipe Sá Seixas
Sofia Baião
Sousa Bentes
Susana Coimbra
Susana Martins
Susana Mascarenhas
Teixeira Silva
Teresa Gafo
Teresa Simões Reis
Thierry Dugay
Thomas Helloi
Tiago Lousada
Timotheo de Araújo Neto
Tomás Leiria Pinto
Vale de Gato
Vanda Bandeira
Vazão de Almeida
Victor Silva Bacalhau
Victor Távora
Violeta Saraiva
Vital Cardoso
Vital Moreira
Vitor Alves
Vitor Antunes
Vitor Camilo
Vitor Carvalho
Vitor Fragoso
Vitor Gonçalves
Vitor Manuel Lameiras
Vitor Manuel Martins da Silva
Vítor Manuel Mestre Farrajota
Vitor Manuel Sousa Risota
Vitor Morato Santa
Vitor Pereira
Vivas de Freitas
Wifredo Martinez

DISCURSO DO PRESIDENTE DA ADFER

Eng.º Arménio Matias



Em nome da ADFER, Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário, quero agradecer, penhoradamente, a honrosa presença de Vossa Excelência Senhor Dr. Isaltino de Morais, na cerimónia de abertura deste Congresso, sinal claro da importância que atribui à temática que vai aqui ser abordada e, certamente, lenitivo para o empenho dos congressistas e dos quadros do sector português dos transportes.

Gostaria de aproveitar este ensejo para dar público testemunho da enorme dívida de gratidão que a ADFER tem para com o Senhor Dr. Rui Vilar, nosso Sócio Honorário e Presidente da Assembleia Geral, a cujo envolvimento se deve, em grande medida, o sucesso da actividade da Associação, nomeadamente dos Congressos Nacionais.

Quero aqui manifestar o orgulho que sentimos por ter como Presidente da Mesa deste Congresso uma das Figuras mais marcantes e mais respeitadas da Política e da Economia portuguesas do nosso tempo, o Senhor Professor Ernâni Lopes. Bem haja por nos ter ajudado.

Agradeço ao Senhor Eng. Martins de Brito, um dos mais prestigiados Técnicos e Dirigentes do sector dos Transportes, a toda a Comissão Executiva, por ele presidida, e ainda ao Senhor Eng. Natal da Luz, a forma empenhada como puseram em marcha este Congresso.

O 1º Congresso teve como tema dominante a reforma do sector ferroviário português, que, de certo modo, viria a ser considerada pelo anterior Governo na sua actuação.

O 2º Congresso aprofundou a abordagem multimodal da temática dos transportes, tendo merecido especial destaque os sistemas de metros ligeiros e a alta velocidade.

O 3º Congresso consolidou a visão integrada dos problemas dos transportes e olhou, saudavelmente, para as necessidades do País, neste sector, a partir da capital do Noroeste Peninsular.

Este é o 1º de um ciclo de três Congressos que tratarão separadamente cada um dos subsistemas em que pode ser, funcionalmente, dividido o sector dos transportes, ou seja:

- O Transporte Metropolitano e Regional;
- O Transporte de Mercadorias;
- O Transporte Interurbano

No próximo ano realizaremos o 5º Congresso que incidirá sobre o tema «Transporte de Mercadorias - Liberalização e Logística». Convidámos para Presidente da Mesa do Congresso o Senhor Eng. Luís Braga da Cruz e para Presidente da Comissão Executiva o senhor Dr. Duarte Amândio.

Senhor Ministro
Senhores Convidados
Senhores Congressistas

Portugal precisa de ter uma Política e uma Organização para o sector dos transportes assente numa visão moderna e de futuro. Todos reconhecem que o sector dos transportes é um instrumento poderosíssimo para a qualidade de vida das populações e para o desenvolvimento económico e social. Porém, os Governos não adoptam uma política para o sector, que ataque de raiz os seus problemas, preferindo refugiar-se em soluções de continuidade e de actuação casuística, que vão melhorando algumas componentes do sistema de transportes e deixando agravar outras.

O País precisa de ter no Governo «Rostos» que sejam responsáveis pela política de cada um dos subsistemas

dos transportes. Quem é o membro do Governo responsável pela política do transporte de mercadorias e da logística, assente numa visão global e integrada?

Que sentido faz manter na designação do ministério, que tutela o sector, o histórico título de obras públicas quando, desde 1985, estas estão repartidas pelos vários ministérios e, no caso dos transportes, as obras públicas devem ser, como o são na Saúde, na Educação, na Justiça, no Ambiente, etc, um mero instrumento da respectiva política?

A estação ferroviária do Oriente ilustra bem as consequências de uma política inadequada. Essa catedral arquitectónica satisfez a realização e a vaidade dos políticos, dos gestores e dos especialistas que ficaram com os seus nomes a ela ligados. Contudo, esse objectivo básico, de qualquer boa política de transportes, que é servir bem as pessoas, não foi considerado!

Os Governos não podem continuar a financiar as tarifas sociais, cada ano mais virtuais, dos transportes públicos, nas regiões mais desenvolvidas, ao mesmo tempo que não apoia a exploração dos transportes no resto do País.

É preciso reedificar os alicerces duma política para os transportes à volta de um conjunto de ideias simples e de objectivos claros, tais como:

- Uma visão global e integrada deve sempre presidir a todas as decisões em cada um dos subsistemas de transportes;
- A Administração Pública, Central e Local, deve assumir as funções - planear, coordenar, concessionar e fiscalizar. Deve ainda financiar as infra estruturas sempre que os proveitos da exploração não permitam comparticipar esse financiamento;
- O princípio do utilizador pagador dos custos de exploração deve ser generalizado. Quando houver tarifas sociais a decisão e a assunção do correspondente encargo devem caber à respectiva Autarquia;
- A gestão e a exploração dos transportes deve ser confiada à iniciativa privada;
- A equidade entre modos impõe a internalização dos custos externos;
- A cadeia integrada do transporte público deve beneficiar de prioridade.

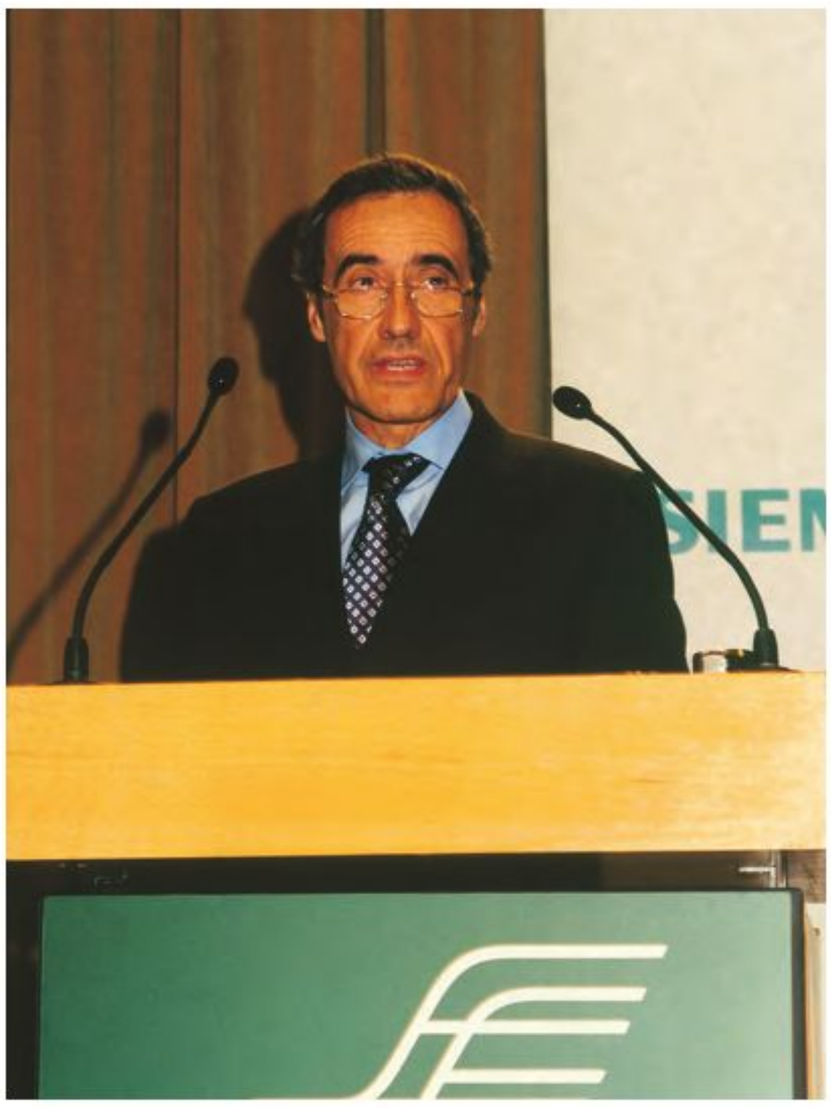
A criação das Autoridades Metropolitanas de Transportes é, no nosso entendimento, uma decisão correcta do actual Governo, promissora da assunção de uma nova política para o sector, que contou com o especial empenhamento de Vossa Excelência Senhor Ministro.

Senhores Convidados
Senhores Congressistas

O debate que este Congresso vai efectuar, sobre o transporte metropolitano e regional, há-de ajudar a aprofundar e a consolidar a nova política de transportes, de que Portugal precisa.

DISCURSO DE ABERTURA

Eng.º Martins de Brito



Exmº. Senhor Ministro das Cidades Ordenamento doTerritório e Ambiente

Exmº. Senhor Presidente do Conselho de Administração da Fundação Calouste Gulbenkian

Exmº. Senhor Presidente da Mesa do 4º. Congresso da ADFER

Exmº. Senhor Presidente da Direcção da ADFER

Exmºs. Senhores Convidados

Senhoras e Senhores Congressistas

Em nome da Comissão Executiva do 4º. Congresso da ADFER quero igualmente agradecer e enaltecer a presença, nesta Sessão de Abertura, de Sua Excelência o Senhor Ministro, que de imediato acolheu o convite do Senhor Presidente da Mesa do Congresso para presidir a esta Sessão.

Para além da simpatia que quis expressar por esta nossa iniciativa, a presença de V.Exª. aqui e agora, bem como a presença anunciada do Senhor Primeiro Ministro na Sessão de Encerramento são sinais inequívocos do elevado interesse e importância conferidos pelas mais elevadas instâncias políticas nacionais ao tema eleito para este Congresso que é o da Mobilidade e o do Transporte Metropolitano e Regional.

Facto que muito nos toca e nos anima por indiciar seguramente uma valorização e prioridade acrescida, nas opções e nos programas de acção política, a estas questões que são certamente de inquestionável oportunidade para o desenvolvimento e bem estar social das populações residentes nas grandes aglomerações metropolitanas e regionais que em Portugal se consolidam e despontam neste novo século em que acabámos de entrar.

Segundo os dados prospectivos conhecidos, no ano de 2020 60% da população mundial viverá em grandes cidades e, na União Europeia, o número apontado é de 80%, mesmo que neste caso o processo de urbanização de elevada concentração esteja sofrendo algum abrandamento.

No espaço comunitário, a enorme pressão da necessidade de mobilidade das populações urbanas, gerada pelo modelo económico e social, particularmente desenvolvido a partir dos anos 50 do século passado, conduziu a uma verdadeira explosão da viatura individual que se democratizou e popularizou e à consequente execução dos grandes planos rodoviários nacionais com a construção nas últimas décadas e a elevado ritmo de estradas, auto estradas viadutos, nós e circulares urbanas.

É assim que segundo o Livro Branco sobre a Política Europeia de Transportes no horizonte de 2010, o parque automóvel de passageiros triplicou em 30 anos estando actualmente a crescer ao ritmo de 3 Milhões de viaturas/ano, taxa que seguramente aumentará com o alargamento da UE.

Todos os dias na UE são consumidos 10Ha em novas infraestruturas rodoviárias, sendo o transporte urbano responsável por 40% das emissões poluentes totais.

Parte importante destas realidades do nosso modelo económico abateu-se duramente sobre as grandes cidades e zonas periféricas, comprometendo irremediavelmente uma qualidade de vida e um bem estar social que paradoxalmente irá certamente colocar em causa o próprio modelo económico subjacente e o futuro de todos nós e dos vindouros.

Dados divulgados nos últimos dias pelo nosso INE, acerca de um estudo sobre os movimentos pendulares no período de 1991 – 2001, revelam que nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, a cota do transporte individual aumentou cerca de 20 pontos percentuais posicionando-se acima dos 45% relativamente aos outros modos, caindo ao mesmo tempo o transporte público cerca de 13 pontos.

Torna-se assim urgente intervir no sentido de assegurar, em tempo útil, um reequílibrio modal sustentado que proporcione a maior eficiência na mobilidade metropolitana como factor determinante para a robustez económica, a qualificação ambiental e as vantagens competitivas e comparativas destes territórios no actual contexto de concorrência internacional e globalizada.

É preciso agir e depressa. A revitalização, a regularização e o reposicionamento dos sistemas de transporte público de modo a torná-los mais atractivos e preferenciais relativamente ao transporte individual para determinadas deslocações, não passará exclusivamente pelo investimento maciço na modernização e expansão das redes de infraestruturas e no equipamento de transporte, como está sendo demonstrado na região de Lisboa. Este investimento será sem dúvida condição prévia e necessária, indispensável mesmo, mas não suficiente.

Torna-se então imperativo ir mais longe. Actuar nos próprios processos de ordenamento do território e do planeamento das infraestruturas de transporte e sua articulação; na regulação do acesso ao espaço público e à infraestrutura de circulação e do próprio mercado da mobilidade; na organização da cadeia de transporte que se pretende cada vez mais integrada; nos modelos de financiamento do investimento e da exploração; no marketing e na operação dos serviços, no claro entendimento da definição e delimitação do serviço social e na sua justa compensação; na clarificação das competências e das responsabilidades do Estado e dos operadores dos serviços de transporte; na sustentabilidade económica da actividade da exploração do transporte público, sem a qual se compromete inevitavelmente o respectivo desempenho a longo termo.

Todas estas importantíssimas questões para o futuro da mobilidade e do transporte metropolitano e regional vão estar em análise e debate nos próximos dias, através da inestimável contribuição dos oradores e dos autores das comunicações que vão ser apresentadas neste Congresso a quem apresento o meu agradecimento pelo esforço concedido, para além das suas já intensas vidas profissionais, na realização de conteúdos de tão elevada qualidade técnica.

Estas comunicações foram agrupadas em três sessões subordinadas a outras tantas áreas temáticas tituladas com a Responsabilidade de Administração Pública, A Infraestrutura e a Regulação do Seu Acesso e a Oferta e a Qualidade do Serviço. Sessões que se realizarão de acordo com o programa que se encontra nas vossas pastas.

Como complemento desta cerimónia de abertura terá lugar uma Sessão Especial para a qual a Comissão Executiva convidou três prestigiadas e qualificadas personalidades do sector do transporte público e da vida económica a quem também quero saudar e sublinhar a imediata manifestação da disponibilidade demonstrada para compartilharem connosco a sua experiência e visão estratégica sobre muitas das questões sobre a mobilidade que vão determinar no próximo futuro a qualidade de vida e o desenvolvimento das nossas Cidades.

Aos Srs. Hans Rat, Secretário-Geral da União Internacional do Transporte Público, Jesus Rodrigues Molina Director Gerente do Consórcio de Transportes da Comunidade de Madrid e ao Sr. Prof. António Nogueira Leite o meu muito Obrigado.

Uma palavra de muito apreço e profundo reconhecimento para o Senhor Prof. Ernani Lopes, Presidente da Mesa do Congresso, que de imediato aceitou o convite da ADFER para esta função e que sempre acompanhou, apoiou e participou nos aspectos fundamentais da organização do Congresso.

Um agradecimento aos Presidentes e Vice-Presidentes das Mesas das quatro sessões do Congresso que aceitaram os convites que lhes foram endereçados.

Não posso também deixar de enaltecer e agradecer a inestimável colaboração e apoio que recebi por parte dos membros da Comissão Executiva deste Congresso que desde a primeira hora me ajudaram a que fosse possível chegarmos a este dia.

Agradecimento extensivo às empresas organizadoras e patrocinadoras do Congresso, sem as quais também não teria sido possível concretizar esta iniciativa.

O nosso muito obrigado ao Conselho de Administração da Fundação Calouste Gulbenkian pessoalmente dirigido ao seu Presidente, Sr. Dr. Rui Vilar, pela cedência das instalações e todo o apoio concedido.

Aos Senhores Congressistas também uma palavra de reconhecimento pela Vossa adesão e presença, em que a
forte afluência de inscrições é bem demonstrativa do interesse, da pertinência e da oportunidade deste encontro, compensação mais do que suficiente para quem nos últimos meses procurou teimosamente encontrar tempo suplementar para colocar de pé este Projecto.

Estou certo que a vossa intervenção activa e participativa, estimulada pelos contributos das 51 teses que aqui irão ser apresentadas, muito contribuirá para o enriquecimento das conclusões deste Congresso.

Muito obrigado pela Vossa atenção.

DISCURSO DO DR. ISALTINO DE MORAIS

Ministro das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente



Sr. Presidente do Congresso Dr. Ernâni Lopes
Sr. Presidente da Fundação Calouste Gulbenkian, Dr. Rui Vilar
Sr. Presidente da ADFER, Eng. Arménio Matias
Sr. Presidente da Comissão Executiva do Congresso, Sr. Eng. Martins de Brito
Srs. Convidados
Minhas Senhoras e Meus senhores

Cumpre-me a honra de presidir à abertura do 4º Congresso Nacional do Transporte Ferroviário, uma iniciativa da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário que este ano aborda um importante tema da "Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional".

Aceitei com muito gosto o convite endereçado pelo Sr. Presidente da Mesa do Congresso dando-me uma oportunidade de voltar a reflectir sobre temas que me preocupam há mais de 20 anos, aos quais sou particularmente sensível e onde tenho procurado intervir de uma forma construtiva para o futuro.

De resto, neste preciso momento, noutro local da cidade, está a decorrer um Encontro cuja temática é conexa com a deste Congresso "Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente", e nesta oportunidade, quero antes de mais expressar ao Prof. Ernâni Lopes, o testemunho da minha admiração, de reconhecimento pela reflexão que tem vindo a fazer a propósito das Cidades, ou da Cidade ideal, se quiserem, contributos que são incontornáveis para a definição de estratégia para as cidades de Portugal.

Os temas aqui hoje abordados sendo de grande oportunidade e relevância para a sustentabilidade do desenvolvimento e qualidade de vida dos grandes centros urbanos, justificam assim, todo o interesse e atenção do Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, uma vez que assumem uma importância extrema para o modelo do País. Modelo este que se pretende ser baseado nos princípios do desenvolvimento sustentável, princípios que são particularmente caros a este Governo e muito em especial ao Ministério de Tutela.

Mas, temas também que têm a ver com a liberdade, liberdade de circulação consagrada na Constituição, com o direito de deslocação, no seu art.º 44 da lei fundamental. Modernamente este direito fundamental apela à existência de vias de comunicação e meios de transporte capazes de dar exequabilidade ao desidrato constitucional da liberdade plena, circulação no território Nacional.

O 4º Congresso Nacional do Transporte Ferroviário ao eleger o tema da Mobilidade e em especial o transporte metropolitano, revelou-se assim, de grande actualidade. Os transportes públicos de passageiros perderam passageiros, como aqui já foi referido, no período entre 91 a 2001, tomando como referência a área metropolitana de Lisboa, passando de 50%, o número de deslocações da população, para cerca de 30%, em favor do transporte individual, que se tornou preferencial iluminante ao aumentar na mesma década, de 26 para 45%, segundo dados do Instituto Nacional de Estatística.

No ano de 2001 os percursos casa/trabalho e casa/escola utilizaram em 44% dos casos, a viatura própria e apenas 22% utilizaram o autocarro. Esta alteração está ao invés do esforço realizado por responsáveis do transporte no País, tornando-se arrogante reflectir sobre as suas razões. Todos reconhecem que o fenómeno da concentração de pessoas em grandes e médias metrópoles urbanas, decorrente do modelo de desenvolvimento seguido, trouxe novos e difíceis problemas para resolver, nas mais variadas vertentes.

O problema complexo da mobilidade no acesso e circulação nas áreas urbanas é um deles, exigindo o planeamento e orga-

nização das cidades e áreas metropolitanas no quadro mais amplo do planeamento e gestão do território. Hoje em dia as pessoas utilizam o comboio, o autocarro ou o metropolitano, nas cidades onde ele existe, exigindo a interligação entre os diferentes meios de transporte, o sistema multimodal tornou-se assim numa necessidade por força da concentração do fluxo de passageiros e de mercadorias.

Daí qualquer política de transportes tenha de se centrar em soluções integradas que assegurem um serviço de qualidade às pessoas e às mercadorias, o que exige planeamento e envolvendo todos os modos de transporte, daí a necessidade do município de Lisboa, nomeadamente, em alargar a resolução do seu transporte, envolvendo outros municípios, razão porque o Governo se tem empenhado em pôr a funcionar a Autoridade Metropolitana de Transportes, devendo esta entidade concentrar a sua acção essencialmente ao nível do planeamento, coordenação e financiamento, infra-estruturas e gestão de sistemas de transporte, promovendo soluções integradas de transporte.

Como imperativo é requalificar o ordenamento do espaço metropolitano e proceder à reorganização das múltiplas funções sócio económicas geradas nesse território tendo em conta a profunda interdependência entre Transporte/território/política de Habitação/ dinâmica empresarial.

É fundamental por isso desenvolver uma cultura dos transportes, concebida à medida dos interesses dos cidadãos e das empresas que suporta a política a realizações do sector.

Essa nova cultura dos transportes deverá alicerçar-se na visão perspectiva das necessidades do mercado e conceber uma solução integrada que assegure complementaridade e intermodalidade.

Sabemos que as deficiências e assimetrias eminentes à maioria dos sistemas de transportes metropolitanos nas grandes áreas urbanas se deve à crescente, como aqui já foi dito, democratização do transporte privado, ao crescimento exponencial do índice de motorização das famílias e sobretudo à inadequada visão de gestão dos sistemas de transporte.

Diria ainda, devido a uma grande incapacidade de previsão e planeamento nas últimas três décadas, não terá constituído infelizmente, uma prioridade política nos sucessivos governos, tornam-se assim, cada vez mais premente a elaboração de um Plano Nacional de Transportes e planos regionais de transportes sendo particularmente urgentes nas áreas metropolitanas e no litoral sob pena de se agravar esse exponencial e o abandono do transporte público.

Refiro um plano Nacional de Transportes e Planos Regionais de transportes , sendo certo que, imagino já a concretização de novas identidades autárquicas, municipais, intermunicipais e supra municipais no âmbito dos novos modelos de organização territorial, as áreas metropolitanas e as comunidades intermunicipais que, indiscutivelmente constituirão unidades territoriais no âmbito das quais se acturão os planos de transportes para esses territórios.

Os transportes são instrumentos no quadro de uma política para os transportes que devem servir as pessoas e as empresas, o que exige visão global ao nível da macrologística do planeamento do território.

Os terminais de passageiros ou de mercadorias e os nós ou plataformas logísticas estão associados às soluções do transporte integrado e visando assegurar a competitividade do sistema e proporcionar condições de qualidade de vida às populações e qualidade de serviço às empresas. Isto leva à necessidade do quadro de uma política de transportes a aferir um modelo estratégico para o transporte.

Concordo por isso, com os tópicos que aqui foram enunciados pelo Eng.º Arménio Matias, relativamente ao princípio do utilizador/pagador, naturalmente, com adequação das tarifas sociais, o desenvolvimento da iniciativa privada na gestão e exploração dos transportes, a interligação dos custos de cada um dos diferentes modos o cometimento à administração pública do financiamento das infra-estruturas, de planeamento, coordenação, concessão e fiscalização do sistema e naturalmente de prioridade do transporte público face ao transporte individual.

Nas grandes áreas metropolitanas a utilização do comboio e do metropolitano são sistemas essenciais na resolução dos problemas de mobilidade, verificando-se nas sociedades organizadas crescentes índices de tráfego.

Em Portugal e em especial na área metropolitana de Lisboa e no Porto Também, verifica-se um decréscimo de utilização, o que evidencia existir grandes problemas que é urgente resolver.

Definitivamente tem de se encontrar as melhores soluções

Não obstante, esta realidade e os constrangimentos actuais, relação entre as políticas de transportes e mobilidade e a protecção ambiental está no centro das modernas políticas do desenvolvimento sustentável.

Não é por acaso que o Governo deu clara prioridade à questão dos transportes no quadro da estratégia nacional de desenvolvimento sustentável no programa das alterações climáticas.

Se há área onde é bem visível a transversabilidade do ambiente nas políticas sectoriais, essa área é obviamente a dos transportes. De facto emitindo cerca de um terço das emissões de gases com efeitos de estufa e apresentando as taxas mais elevadas da economia nacional, ou seja, mais 120% até 2010, o sector dos transportes tem que ser um dos pilares na política nacional para cumprir os objectivos do protocolo de Kioto a par dos sectores industrial, residencial e dos serviços.

Desta forma uma política de transportes sustentável tem de ser equacionada no contexto de três vectores centrais:

- Integração por políticas, planeamento e ordenamento do território;
- Internalização dos custos especiais económicos;
- Transferência de passageiros para os módulos de transporte mais eficientes, ou seja, fomentando o uso do transporte público.

Passo a explicar um pouco mais em detalhe cada um destes vectores. Do ponto de vista da integração das políticas de transporte e as políticas de planeamento e ordenamento do território, assumem particular relevância as estruturas da Autoridade Metropolitana de Transportes, a conjugação de políticas e ordenamento do território não indutoras da necessidade de uma unidade a par da gestão integrada e racional das diferentes alternativas modais, constituem dois pontos de partida para que não continuemos a assistir à degradação das áreas urbanas e suburbanas. Neste contexto as autarquias têm um papel fundamental a desenvolver, através de instrumentos tão significativos como os Planos Directores Municipais em revisão, e das políticas de mobilidade que preconizam e incentivam.

O segundo vector fundamental para uma política de transportes sustentável, prende-se com a necessidade de rever a tributação automóvel e energética, de forma a incentivar, por

um lado, veículos menos poluentes e mais seguros e por outro lado, fomentar o uso de transportes públicos de passageiros e mercadorias.

O programa nacional das alterações climáticas 2002 inclui na linha de propostas comunitárias, elementos de reforma fiscal que vão no sentido de se operar uma transferência de base de tributação da aquisição da tecnologia para a sua utilização, ou seja, para a sua circulação. Pretende-se assim num contexto de neutralidade fiscal aplicar o princípio do poluidor / pagador aliviando a carga fiscal dos veículos menos poluentes e aumentá-la para os mais poluentes. A par de políticas de incentivo para abate de veículos usados.

Por último, mas não menos importante, o fomento de utilização do transporte público. Neste âmbito, o Estado não deve pensar a mobilidade nas cidades exclusivamente à custa da utilização do transporte individual. Aqui a aposta tem de ser definitivamente em investimento em frotas de transporte público de mercadorias e passageiros de qualidade, nomeadamente, o caracter prioritário da ferrovia.

Este terceiro vector interage com os dois restantes, visto que não poderá deixar de ser visto na óptica do ordenamento do território e da fiscalidade que incentiva a transferência modal.

Mais uma vez, quer a estratégia nacional de desenvolvimento sustentável, quer o programa nacional das alterações climáticas 2002, apostam nesta fundamental mudança de comportamentos uma alteração profunda de comportamentos individuais. Tarefa que não é fácil porque o automóvel é ainda um símbolo de afirmação e promoção individual na sociedade portuguesa.

Este símbolo tende porém, a elevar o interesse individual acima do interesse colectivo, e este apela hoje a um desenvolvimento capaz de satisfazer as necessidades das gerações actuais sem comprometer igual direito das gerações vindouras obterem pelo menos igual nível de satisfação, ou seja, o interesse no desenvolvimento sustentável só se cumprirá se criarmos as condições necessárias à redução drástica dos níveis de poluição nas nossas cidades.

O Estado não pode pois, dar sinais contraditórios que coloquem em dúvida a firmeza deste propósito, afirmado nos mais diversos foros internacionais muito em especial a recente cimeira de Joanesburgo, após a aprovação da estratégia nacional para o desenvolvimento sustentável no quadro das opções políticas sobre a matéria, tomadas no seio da União Europeia, como refere a estratégia nacional sustentável no sector dos transportes após décadas de crescimento insustentável, requer uma intervenção estratégica urgente.

Julgo haver um largo consenso em Portugal sobre esta necessidade, face às iniciativas em curso em várias frentes no sector dos transportes. Criação das autoridades metropolitanas de transportes, metros ligeiros, plataformas logísticas entre outras, importa uma abordagem integrada que garanta uma repartição equitativa dos seus custos ambientais, sociais e económicos, porque todos dependemos das diferentes formas de mobilidade. Este desafio nacional deve ser assumido de forma colectiva e decisiva.

Concluo com uma mensagem de reconhecimento por esta iniciativa que estou certo que as conclusões dos diferentes momentos deste 4º Congresso Nacional do Transporte Ferroviário constituirá um conjunto de reflexões muito útil para o aperfeiçoamento de políticas que visão o desenvolvimento sustentável para o reforço da liberdade de circulação e para a melhoria dos transportes em geral.

Muito Obrigado



SESSÃO DE ENCERRAMENTO

Conclusões e Recomendações









DISCURSO DE ENCERRAMENTO

Eng.º Martins de Brito



Conclusões e recomendações do 4º Congresso Nacional do Transporte Ferroviário

Durante dois dias e meio e nestas agradáveis instalações da Fundação Calouste Gulbenkian, gentilmente cedidas pela sua Administração, foi possível ouvirmos e debatermos as múltiplas e variadas contribuições e perspectivas de eminentes e reputados especialistas de política, planeamento e da exploração de transportes urbanos, metropolitanos e regionais, bem como de técnicos dos sectores industriais ligados às infra-estruturas, ao material de transporte ferroviário e a sistemas avançados de tecnologia do transporte em sítio próprio.

Foram 51 intervenções agrupadas em quatro áreas temáticas que estruturaram este congresso: Novas Políticas e Novas Organizações do Transporte Metropolitano e Regional; A Responsabilidade da Administração Pública; As Infra-estruturas e a Regulação da Circulação; A Organização e a Oferta do Serviço. É um imenso capital de capacidade estratégica, de conhecimento, de experiência e de elevado profissionalismo investido na Mobilidade e no Transporte Metropolitano e Regional e colocado ao serviço das mais altas instâncias de decisão política, dos responsáveis pelo planeamento central, municipal e supramunicipal, das entidades empresarias envolvidas e de todos os técnicos e profissionais do sector.

E deste capital aplicado por via deste Congresso terá de resultar seguramente um elevado retorno consubstanciado nas decisões, medidas e acções urgentes que irão surgir, estamos convictos, no próximo futuro em matéria de promoção, desenvolvimento e requalificação da mobilidade e dos sistemas de transportes públicos nas Áreas Metropolitanas e Urbanas de média dimensão em Portugal, completando e reforçando as que já vêm sendo tomadas nesta matéria.

Assim, aquelas decisões e medidas não podem deixar de ter em devida conta as principais conclusões deste Congresso que, em nome da Comissão Executiva, passo a apresentar:

As grandes aglomerações urbanas cresceram de forma continuada nas últimas décadas, fruto do modelo de desenvolvimento económico da nossa sociedade, originando complexos problemas de ordenamento e de interacção social para as populações que vivem e trabalham em espaços de elevada concentração demográfica e ainda riscos acrescidos para o desenvolvimento económico sustentado e para o bem estar social das grandes metrópoles.

No caso de Portugal as estruturas metropolitanas e outras aglomerações urbanas têm-se desenvolvido com reduzida consistência e insuficiente ordenamento e coerência de políticas de utilização dos solos, levando a uma ocupação difusa e pouco estruturada dos territórios periurbanos, com o alastramento em mancha de óleo e quase inexistente articulação e harmonização das principais funcionalidades sociais associadas.

Os resultados estão à vista através de uma continuada alteração dos padrões de mobilidade, cada vez mais sustentados, por força das opções entretanto tomadas, na infra-estrutura rodoviária e no transporte individual, implicando uma incidência negativa nas redes de transporte público e na consequente perda de utilizadores.

Parece caminhar-se, assim, rapidamente para o colapso, ou seja, para o congestionamento total das acessibilidades, o bloqueio dos fluxos de deslocação, a degradação irreversível do ambiente e a consequente perda das capacidades e das vantagens económicas das nossas regiões metropolitanas, factor particularmente critico para a competitividade entre os países, no século da globalização.

A estrutura das deslocações urbanas e periurbanas que se complexificou significativamente nos últimos anos não obteve resposta adequada do lado do transporte publico colectivo dada a fragilidade da sua hierarquia e organização, obrigando a um recurso excessivo de modos de transporte, com distancias aumentadas e com as redes dos vários modos pouco preparadas para satisfazer o sistema intermodal, obrigando a penalizantes rupturas com tempos de trajecto agravados.

É neste quadro, que a viatura particular vem exercendo um elevado poder de atracção, proporcionando mais conforto, deslocações directas, por vezes em menor tempo de trajecto e disponibilidade total.

Assim sendo e em Portugal, o problema da mobilidade nas aglomerações urbanas de elevada e média dimensão, sendo um imperativo de sustentabilidade para a sociedade de amanhã exige a tomada de um conjunto de medidas de natureza politico-estratégica, táctica e operacional em matéria de organização, planeamento, financiamento e exploração dos sistemas de transporte público que se devem rever nas seguintes recomendações:

- Aplicar a política comunitária relativa aos serviços de interesse geral ao transporte público, proporcionando uma maior transparência e precisão sobre a avaliação das necessidades e expectativa dos utilizadores e do mercado em geral, com particular ênfase no acesso não discriminado, no nível de qualidade requerido e no preço socialmente justo do serviço prestado; avaliação que também deverá ser estendida às necessidades colectivas como sejam a protecção ambiental, o apoio aos cidadãos de mobilidade reduzida ou de baixo rendimento e o direito às acessibilidades em zonas de reduzida densidade populacional;

- Aplicar decididamente a política comum de transportes da UE, particularmente na admissibilidade do apoio do Estado para o reembolso de prestações inerentes de serviço público e fixação de preços e outras condições de transporte de acordo com a real situação económica dos operadores; mas condicionando sempre a subsidiação à máxima eficiência, de modo a minimizar o esforço financeiro do Estado;

- Actuar na política tarifária, do lado da procura, na convicção, sustentada pela análise do mercado, de que o baixo preço já não é o factor fundamental da percepção de valor do serviço prestado factor esse que se está deslocando para outros atributos tais como a frequência o tempo de trajecto, a continuidade, a disponibilidade, o conforto e a segurança;

- Fomentar e acelerar a criação de condições institucionais para se alcançar uma clara separação de competências e de responsabilidades em matéria de planeamento, regulação, fiscalização, contratualização, financiamento e exploração de serviços de transporte metropolitano e regional;

- Reconhecer e actuar em conformidade com o facto da economia do transporte Público depender de forma muito estreita do ordenamento do território e do modo como as políticas de ocupação do solo se articulam com as redes de infra-estruturas de transportes;

- Adoptar políticas de sustentação económica-financeira para o sector através de mecanismos de financiamento que tenham em conta a eficiência global, por via da internalização forçada dos custos externos do transporte individual, nos casos de manifestas deseconomias como é patente nos congestionamentos do acesso aos centros urbanos; a face operacional desta medida poderá ser a adopção da portagem urbana nas suas diversas modalidades que acaba de ser adoptada na cidade de Londres com os primeiros resultados muito animadores;

- Reequacionar a política tarifária de transporte público onde a par do reforço da integração intermodal se consagre o principio da subsidiação selectiva e não indiscriminada, segundo a qual só se concede o direito social da mobilidade a quem dispuser de reduzido rendimento disponível para o transporte;

- Desenvolver de forma progressiva mas continuada, de acordo com a orientação política da Comissão Europeia, as acções necessárias para uma efectiva abertura do mercado ao sector privado e à chamada "concorrência controlada", com direitos exclusivos e de duração limitada, na convicção de que neste regime a relação custo-eficácia e a atractividade do serviço público aumentam, satisfazendo melhor o interesse geral;

- Acelerar as necessárias modificações no direito, no regime jurídico e na prática portuguesa, que se encontram já em muitos casos completamente desajustadas do contexto europeu, na constatação de que o sector do transporte público metropolitano em Portugal se está a atrasar bastante nesta matéria;

- Aprofundar o modelo regulatório do sector, particularmente o seu modo ferroviário, que está muito aquém do desejável; os seus instrumentos orgânicos devem ver reforçadas a independência e a capacidade de intervenção no mercado, para melhor atender os interesses dos utilizadores, do serviço público e, ao mesmo tempo, gerar capacidades de criação e de defesa da concorrência, ajustadas à abertura graduada do mercado;

- Iniciar de imediato a preparação das condições de contratualização das relações entre entidades públicas e operadores como condição necessária para a definição clara e transparente das obrigações de serviço público seja qual for a variante do modelo contratual que vier a ser adoptado em Portugal; o adiamento sistemático da adopção dos processos de contratualização com os operadores públicos impede a definição de objectivos e de compromissos de eficiência e agrava os défices de gestão das empresas;

- Aprofundar continuadamente a ciência da economia dos transportes, tendo como objectivo a sua divulgação junto dos diverso "actores", face á necessidade de incorporar no sector as novas orientações e desafios que UE está a promover;

- Promover uma política consequente de integração modal global que se torna indispensável para um reposicionamento do TP no mercado, que assegure um conveniente reequilibro sustentado com o TI, a requalificação da cadeia de transporte das deslocações oferecendo maior cobertura territorial, menos mudanças de modo, maior conforto e menores tempos de correspondência, maior disponibilidade aplicando o conceito de just-in-time, maior e melhor acesso aos serviços através dos novos canais de distribuição;

- Desenvolver novos conceitos de interoperabilidade e de equipamentos ferroviários de modo a alargar as capacidades intermodais dos sistemas e contribuir para a estruturação da ocupação dos solos urbanos. Um dos novos conceitos mais interessantes com projectos já em operação em vários países da Europa e o designado Tram-Train com interessantes potencialidades de sucesso em determinadas áreas

urbanas do país como sejam os casos de Olhão/Faro, Portimão/Lagos, Aveiro/Oliveira de Azeméis/Ovar/Espinho e Coimbra-Lousã;

- Densificar e fechar a malha de transporte público em sitio próprio, através de sistemas periurbanos complementares de tecnologia avançada e de média capacidade, como o metro ligeiro de superfície, que funcionam como alimentadores da rede de configuração radial do modo ferroviário de elevada capacidade e, ao mesmo tempo, como factores de mobilidade entre centros urbanos de proximidade, favorecendo a coesão social de curta distancia e a conectividade das redes de TP na região.

Os estudos preliminares já efectuados sobre a oportunidade e viabilidade técnica da adopção de um sistema complementar de transporte ligeiro em sitio próprio no corredor Carcavelos/Oeiras/Abóboda/R. Mouro, recomendam o aprofundamento do projecto e do seu modelo de concretização, considerando os interessantes indicadores de procura em causa.

Também a requalificação e modernização do eixo ferroviário Torres Vedras/Malveira/Linha de Sintra poderá ter, se intervencionado em tempo útil, um positivo efeito estruturante na vertente Oeste da AMLisboa, evitando neste corredor erros de inconsistência e de desarmonização territorial que se verificam noutras áreas da região.

- Completar a hierarquia da rede de TP com sistemas de capacidade intermédia de configuração tangencial fechando os sistemas pesados e semi - pesados em sitio próprio; para isso torna-se necessário integrar a linha de Cascais na rede ferroviária da margem Norte, através da sua ligação à linha de Cintura;

- Revitalizar o modo eléctrico através dos projectos de circulares já anunciados com os novos traçados nomeadamente o de Algés/Falagueira/Odivelas/Loures, sendo no entanto indispensável estudar cuidadosamente os seus espaços-canais de modo a impedir a sobreposição das áreas naturais de influência modal e de efeito concorrencial que, a não se verificar, compromete a eficiência dos investimentos requeridos e a sustentabilidade económica futura dos respectivos operadores, sem benefícios objectivos para o mercado;

- Aproveitar bem o enorme potencial de desenvolvimento de novos mercados, novos negócios, novas mentalidades e novos protagonistas no sector dos transportes públicos metropolitanos que está emergindo na UE; os Metros Ligeiros e sistemas afins, pela abordagem inovadora que proporcionam, possuem excelentes condições para aproveitar em pleno esse potencial, que em Portugal já está sendo concretizado através da modernidade contida nos projectos do Metro do Porto e do SATU no Concelho de Oeiras.

- Reformular, dinamizar, actualizar e integrar as políticas de marketing do transporte público procurando uma maior eficácia na comunicação com o mercado e um maior domínio no conhecimento das necessidades e percepções do cliente e dos desejos e aspirações da sociedade em geral; uma estratégia de marketing ajustada e moderna para o transporte público passa por um tratamento especial e cuidado dos aspectos emocionais e dos atributos e valores que, hoje em dia, mais marcam o estilo e a qualidade de vida dos cidadãos;

- Reconhecer como factor determinante para a qualidade e atractividade do transporte público a condição de disponibilizar um conjunto de facilidades e de serviços complementares que vai para além do simples transporte entre origem e destino e inclui níveis de segurança pessoal elevados, informação visual e sonora variada on-line, canais de distribuição diversificados e transações rápidas e seguras; esta circunstancia recomenda a oportunidade da criação de programas de incentivos aos operadores que estimulem a adopção e instalação de sistemas integrados de bilhética, de comunicação e de informação de apoio à operação e exploração dos serviços, através do recurso às novas tecnologias, à telemática, à gestão centralizada da rede e de serviços de telecomunicações, actualmente possíveis através das capacidades da sociedade da informação;

- Continuar a desenvolver sistemas de gestão que contribuam para a implementação sustentada de políticas de qualidade das infra-estruturas e da prestação de serviço dos operadores de transporte público, indo ao encontro das expectativas dos clientes, em termos de conforto, disponibilidade e acessibilidade;

- Promover políticas que garantam a continuidade do desenvolvimento da modernização e expansão do transporte público nas áreas metropolitanas, quebrando os ciclos viciosos de congestionamento das vias de comunicação rodoviária que acarretam os inerentes prejuízos para toda a comunidade;

- Intensificar a investigação e os estudos de engenharia que fundamentem as opções políticas de novos investimentos e também as que permitem incrementar a diversificação e interoperacionalidade dos diversos tipos de veículos ferroviários, não esquecendo a qualidade das infra-estruturas e a sua adaptação ás melhores condições de mobilidade actualmente exigidas pelas populações;

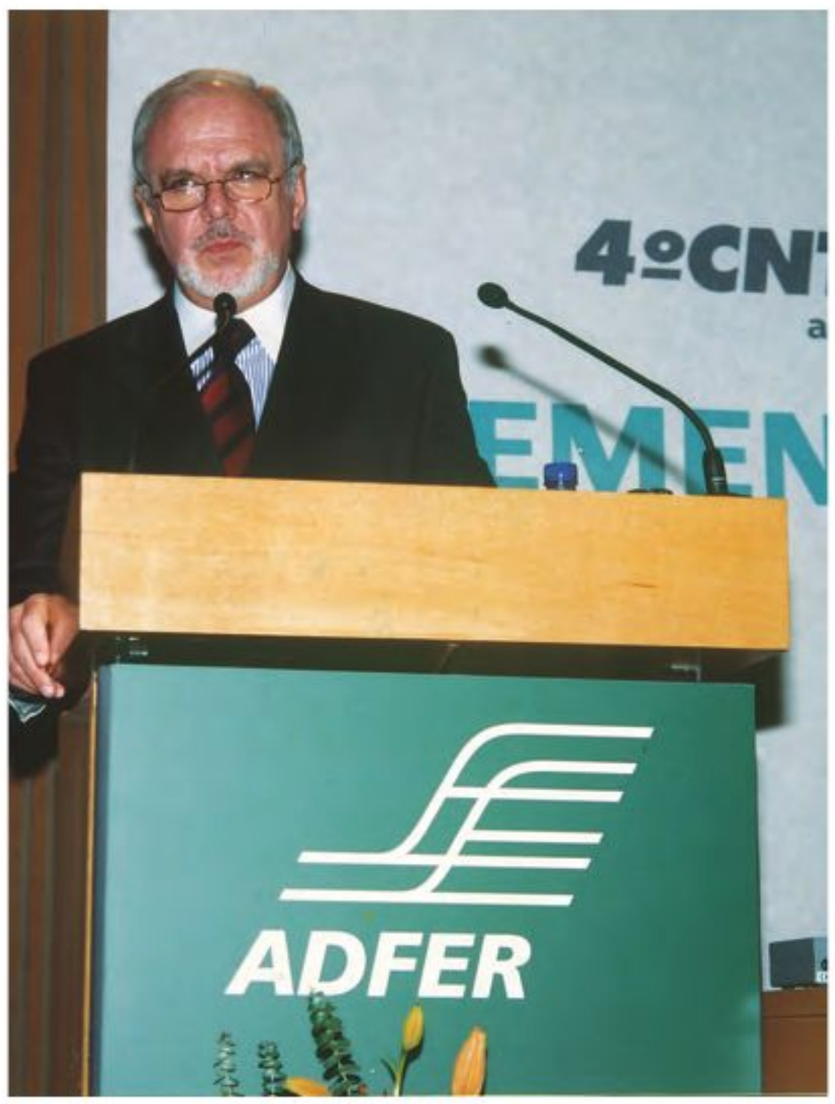
- Continuar a fomentar e a incentivar condições que permitam obter uma gestão eficaz, em tempo real, dos activos, recorrendo a sistemas de apoio á decisão que monitorizem física e financeiramente as diferentes acções ligadas à manutenção das infra-estruturas e do material circulante.

Esta síntese de conclusões e de recomendações resultante da participação de mais de 700 congressistas, oradores e convidados que aqui conviveram nestes últimos dias, não deixará de merecer uma adequada reflexão de todos quantos, no próximo futuro e aos mais diversos níveis de responsabilidade na esfera política e na administração pública e empresarial, serão chamados a tomar decisões sobre o transporte metropolitano, decisões que irão marcar de forma indiscutível a qualidade de vida e o bem estar social nas regiões de média e alta densidade urbana do nosso país.

Muito obrigado

DISCURSO DO SR. PROF. VALENTE DE OLIVEIRA

Ministro das Obras Públicas, Transportes e Habitação



Senhor Presidente do Congresso,

Senhor Presidente da Comissão Executiva do Congresso,

Senhor Presidente da ADFER,

Senhor Administrador da Fundação Calouste Gulbenkian,

Minhas Senhoras e meus Senhores,

Senhores Congressistas.

Eu quero, naturalmente, começar por agradecer o convite que me fizeram para estar hoje aqui nesta sessão de encerramento e para as vossas Conclusões e Recomendações em primeira mão.

Eu tenho a impressão que este voto que o Prof. Ernâni Lopes fez, está muito facilitado porque o Sr. Engº Martins de Brito, e naturalmente o grupo que o acessorou, tiveram o cuidado de fazer conclusões muito práticas e de fazer conclusões muito concretas que nos vão naturalmente orientar. E eu, revendo-me muito na linha geral do que foi sugerido, naturalmente, que vou aplicar-me naquilo que foi, naturalmente, o trabalho de três dias de grande intensidade e rigor.

Mas não poderia ter sido mais oportuna a escolha que fizeram do tema geral de enquadramento das discussões "A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional".

Apresentei e discuti no Parlamento, em nome do Governo, há poucos meses, uma proposta de autorização legislativa respeitante à criação das autoridades metropolitanas de Transporte para Lisboa e para o Porto, estando prestes a ser apreciada em Conselho de Ministros a correspondente proposta de Decreto-Lei. Visa-se com a sua criação promover a articulação entre os diversos modos de transporte, tendo o utilizador no centro das atenções, a começar por uma bilhética que permita viajar em todos eles até à construção de toda a sorte de charneiras entre os diferentes modos, de maneira a que os chamados "Arcos fictícios" de articulação entre eles imponham o mínimo de atrito e de desconforto. Todas as acções que visam a lubrificação dos movimentos, serão da competência e atribuição daquelas autoridades.

Pondo o utente no fulcro das preocupações e das acções tem-se como objectivo fazer atrair para o Transporte Público o número máximo de viajantes possível de forma a que por um lado seja mais fácil viabilizar económica e financeiramente as empresas de transporte colectivo e que por outro não se torne quase compulsivo o recurso ao automóvel privado com as consequências do congestionamento linear que fazem dele um transporte caríssimo e muito pouco interessante, em termos de tempo de viagem e seguramente, numa perspectiva social, em termos ambientais.

Todos sabemos que há muitas causas para o recurso exagerado ao automóvel privado para a realização de viagens pendulares diárias, elas compreendem a verdadeira explosão verificada ao longo das duas últimas décadas da taxa de motorização, o valor simbólico da liberdade de movimentos que a posse e uso de um automóvel permitem.

Com a ausência de medidas disciplinadoras do estacionamento nos núcleos centrais das cidades, e especialmente, como já foi sublinhado nas conclusões, a conjugação de uma urbanização periférica especulativa e caótica com uma degradação das construções localizadas naqueles

núcleos, determinar aquela extensão por um regime de congelamento de rendas (instrumento rígido de gestão de oferta) que devia ter sido mantido somente não longo de curtos lapsos de tempo, os suficientes para a restabelecer equilibradamente na sequência de ocorrências temporais muito severas, como os terramotos ou as guerras, que subitamente a tenham reduzido, a essa oferta, favorecendo desse modo a especulação desenfreada. O prolongamento, no tempo, desse tipo de condicionamentos, se induz deformações que são financeiramente e politicamente difíceis de corrigir, a raiz de todos os assuntos em matéria de fraca utilização dos transportes colectivos tem a ver com as formas de utilização do solo, foi dito nas vossas conclusões, quando estes são dispersos naqueles núcleos espalhados na periferia embora, e mal servidos por transportes, que ou não são confortáveis ou são morosos ou não estão acessíveis, o resultado é o recurso ao automóvel privado, porque ele está disponível e porque não há grandes condicionamentos ao seu estacionamento no destino.

Deixou-se urbanizar excessivamente na periferia não se pensando nos transportes que haveriam de servir os novos conjuntos construídos. A consequência é a geração de grandes fluxos que colmatam progressivamente as vias existentes que não cessam de ser objecto de pedidos de alargamento uns a seguir aos outros com a capacidade rapidamente a ser engolida e reclamando custos incomportáveis pelos orçamentos das diversas instâncias responsáveis.

Muitos locais de origem das viagens são servidos por linhas de caminho de ferro que foram modernizadas, essas linhas, quer nas estações, quer no material circulante. O irónico da situação é que se deixou rodear as antigas estruturas dos pequenos centros quase rurais que são origem dessas viagens, por urbanizações imensas e muito densas que afogaram as estações e tornam complicada a prática, por exemplo, do sistema de "park and ride", mesmo quando há parques de estacionamento, eles se revelam irritantemente inacessíveis, uma prática, que evitaria a ida para o centro da metrópole de muitos automóveis que seguem viagem, na maior parte dos casos, somente com o condutor.

Quando as estações são acessíveis e dispõem de parques de estacionamento e se conjuga num só título o pagamento do estacionamento e a viagem de comboio, conseguem-se resultados muito interessantes, tal é o caso da linha da Fertagus, para a margem sul do Tejo, que mesmo incompleta e ainda não articulada com o Metro de Superfície, em construção e paralelo ao rio, consegue já evitar a vinda para Lisboa, de cerca de 19.000 veículos diários. É pouco, mas é suficiente para mostrar o acerto de um caminho possível que, obviamente se tem de conjugar com outras soluções, todas elas valorizando o recurso ao Transporte Colectivo.

Quero felicitar os organizadores do Congresso, pela escolha dos 4 temas que o estruturam:

O primeiro dá ênfase às novas políticas e às novas organizações no Transporte Metropolitano e Regional.

Quero deixar aqui registado, o empenhamento do Governo no reforço do papel dos diversos modos de transporte colectivo público e privado e da sua utilização e articulação conjunta através de mecanismos definidos no quadro das duas novas áreas, das duas novas autoridades a que já me referi.

Estamos a trabalhar em simultâneo no desenho de fórmulas mais aligeiradas dessas autoridades para aglomerações urbanas grandes são os atributos que habitualmente caracterizam as áreas metropolitanas mas que exibem altos níveis de congestionamento reduzindo a acessibilidade aos locais de trabalho e aos serviços situados nos núcleos centrais da cidade que representa o seu ponto fulcral.

O sucesso depende de muitos factores que vão até à conjugação dos transportes, com a ocupação do solo e as formas que este assume, como já disse, verdadeira causa destes problemas que temos de resolver. Todavia, em simultâneo, como não agravamento das condições de raiz, a maior parte do nosso esforço tem de ser dirigida, para o remédio dos defeitos, a que a acumulação de decisões erradas naquele domínio conduziu.

O ideal teria sido pensar ao mesmo tempo nas condições de ocupação do solo e nos transportes, mas pelo facto de haver agentes de decisão distintos dificilmente coordenáveis e muitas forças impulsoras com interesses particulares poderosos, chegámos à situação actual de grande indisciplina na ocupação do território e por isso temos de seguir pela via do remédio dos efeitos através de uma coordenação eficaz dos instrumentos a que temos acesso e que compreendem o recurso aos diversos modos de transporte público nos campos de vocação próprios de cada um e a mobilização de fórmulas como foram sugeridas à bocado: reservas próprias e toda a parafernália, que o Senhor Engº Martins de Brito referiu, até naturalmente à moderna bilhética com integração tarifária e a remoção de barreiras intermodais.

Dentro das novas políticas, compreende-se naturalmente, a tarifária, ela deve traduzir a opção do reforço no papel dos transportes públicos e de definição dos recursos reais, incluindo os ambientais, para o transporte privado.

É evidente que o estacionamento deve ter um preço consonante com a utilidade que os utentes tiram da ocupação de um pedaço de espaço público durante certo tempo.

Parece-me muito interessante que tenham convidado o Director Geral do Consórcio Regional dos Transportes da Comunidade de Madrid para dar o seu depoimento, sabe-se que ele conseguiu especialmente, por via da coordenação intermodal, fazer afluir muitos novos passageiros para uma rede pública, é uma experiência que está ao nosso alcance.

Entretanto quero afirmar o compromisso de tudo fazer para tornar mais atraente o transporte público contribuindo para que se perca menos tempo nas deslocações, nas pendulares diárias, e se tornem as nossas duas principais metrópoles e as cidades de uma forma geral mais atraentes e mais competitivas em termos de localização das actividades e do reforço da sua base económica, porque é por aqui que irá passar muita da capacidade de sucesso em matéria de nível de vida das nossas populações, para não falarmos da sua qualidade de vida que manifestamente não se coaduna com a permanência diária durante horas dentro do habitáculo do automóvel.

Por tudo o que estudaram, debateram e propuseram quero deixar a todos a expressão do meu reconhecimento,

Muito Obrigado

JANTAR ASSOCIADO AO CONGRESSO








4ºCNTF
Congresso Nacional
do Transporte Ferroviário

EXPOSIÇÃO ASSOCIADA AO CONGRESSO





APRESENTAÇÃO DAS TESES NÃO EDITADAS NO VOLUME 1

Sessão A





New policies and new organisations in metropolitan and regional transport

Hans Rat



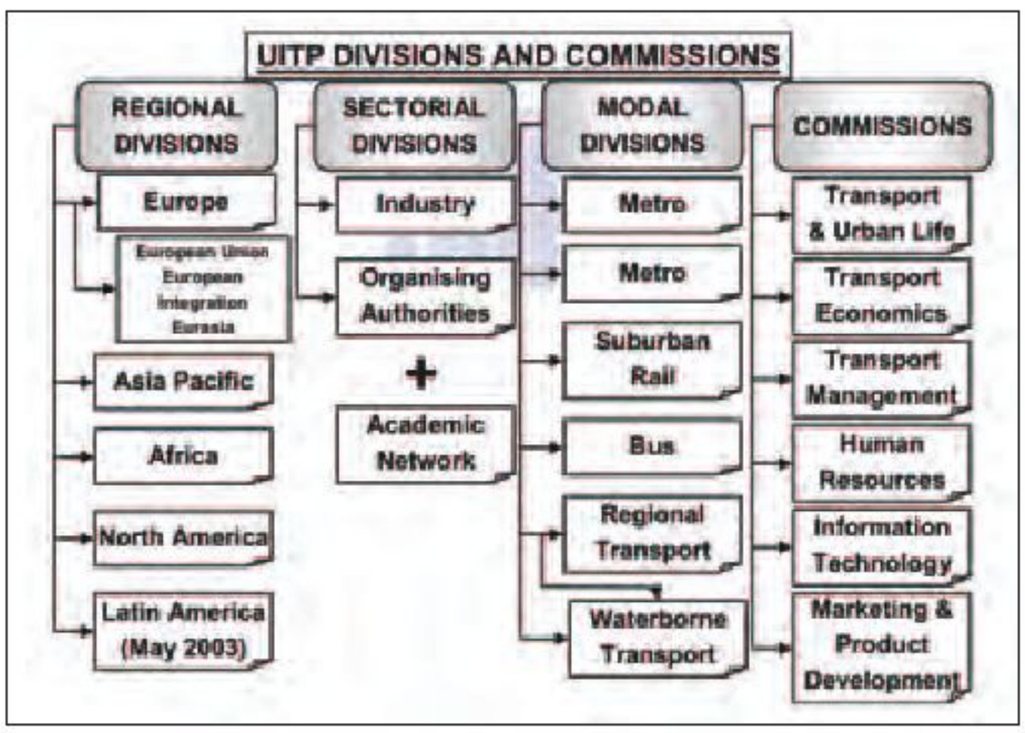
New policies and new organisations in Metropolitan and Regional Transport
Lisbon, 11- 03-2003

Hans RAT
Secretary General, UITP

UITP mission

1885 >2000 members >80 countries

- The international NETWORK of public transport professionals
- The REFERENCE for the sector
- The FORUM for the exchange of information and experience
- The ADVOCATE for public transport



[1] MARETOPE Project, www.tis.pt/proj/maretope/maretope.html.

I have been asked to address the topic of new policies and new organisations in metropolitan and regional transport speak. I will present you now the

Composition and Responsibilities of the OA in Europe

The context: how is public transport organised?

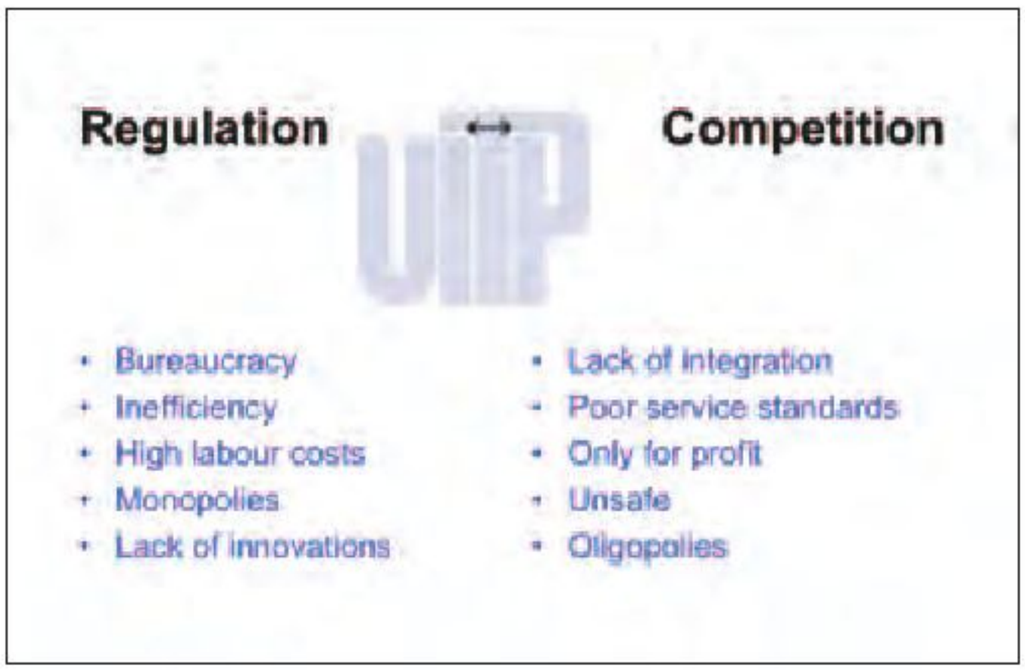
Before describing the different types of organising authorities, it is first necessary to define the different models of organisation of public transport. The types of organisation reflect the national singularity, which results from the historical context, the regulatory framework and the cultural customs. Despite all the national differences, theoretical models have showed that public transport, like most industries, can be divided into three levels:

- a strategic level, which deals with the definition of the overall objectives of the transport policy
- a tactical level, which is in charge of the definition of the supply of pt services (quantity and quality) in line with the objectives of the strategic level
- an operational level, the most visible one since it is in charge of operations and therefore of operating costs

According to the countries and the types of the cities, towns, the different layers can be split differently between the operators and the authorities.
If the mission of public transport is to ensure the accessibility to the greatest number of citizens at a low price, it is logical to associate the strategic and the tactical level to the responsibilities of the organising authorities, and to delegate the operational level to the operators.
The differences in the role and empowerment of the authorities and operators have a direct impact in the management of the systems and in the existence of contracts. Furthermore the type of market regimes has implications in the composition and the responsibilities of the organising authorities and their relationships with the operators.

Indeed a fundamental classification of the different types of markets can be drawn from the right of initiative to create public transport services, as extensively presented in the MARETOPE project[1] of the European Commission. The main distinction is between the organisational form where the right to initiate the creation is reserved to the authority, which can delegate it, and those organisational forms where this right is left to the market.
In authority initiative regime, two types of management exist: direct management by the administration of the authority and delegated management, where the authority selects a company to set-up and operate public transport services. Concession is a specific form of delegated management where the company is usually the owner of the installations and rolling stock.

In market initiative regimes, companies on the market are the initiators of transport services with the assumption that commercially viable services appear out of autonomous market processes. The different categories of regimes vary from fully competitive open entry regime to strict authorisation regimes, where the operators are granted a more or less permanent and extensive levels of exclusivity.



Who is responsible for organising public transport services in large European cities or conurbations?

The current situation is very diverse, with 3 main systems: (I refer here to the study[2] carried out on organising authorities)

- metropolitan areas where the responsibility for organising pt is a competence of ordinary local authorities. The situation can be found in the case of metropolitan areas whose transport networks are not integrated and in the case of metropolitan areas under the responsibility of one single metropolitan or regional authority (Brussels-Region of Brussels Capital, Rome/Municipality, Helsinki, Copenhagen, Stockholm)

- metropolitan areas where operators have the responsibility of organising (managing and developing) pt networks. This usually happens in cities with powerful public operators in situation of monopoly. (Milan, contract of service signed between the Municipality and the municipal company ATM. It has also been the case of most German conurbations between 1970 and 1990: public companies operating networks created structures of co-operation (Verkehrsverbund) to co-ordinate and integrate their services. As we will see below, the system has evolved.

- Metropolitan areas where with a specific body in charge of organising pt. UK and Germany offer 2 examples of structures bringing together local authorities so as to organise and co-ordinate the supply of pt in cities. The French experience is in the same spirit.

What responsibilities for PTAs? Regulation/Competition

The organisation of the public transport services are sufficiently different in United Kingdom, Germany and France to give a clear illustration of the different types of market regimes and to demonstrate the consequences on the missions and responsibilities of PTAs. I wish to give you an overview of the different responsibilities in accordance with the different type of regime. United-Kingdom and Germany

[2] What role for PTAs in the European metropolitan areas?, Stéphane Lecler, EMTA, www.emta.com

are two examples of a market initiative regime, while France illustrates the case of an authority initiative regime. Another important distinction is the character regulated or not of the market for the use of contract, which reflects the role given to the authority and the mission associated to public transport. The more public transport is considered as a service in the general interest of the community with public service requirements, different from a pure market service, the more responsibilities the authority will have to organise, plan and control public transport services. Indeed the authority is empowered of a strong regulation role, when public transport is seen as a key factor in sustainable development of cities, integrating the social, ecological and economical aspects. As a result in a regulated market, the authority sets the rule for the operators, monitors and enforces the rules of the game in all regimes, being market or authority initiative systems. In this respect, the contract is an efficient tool for the management of public transport services. In a deregulated market, the role of the authority is limited to promote public transport in general by an integrated information system and branding activities and to ensure the provision of non-commercial services left over by the market.

§ 1 The British example of a market initiative and deregulated regime

There is a formal split between the strategic level (passenger Transport Authority – PTA, which brings together representatives of the local councils based on the population) and the tactical level (Passenger Transport Executive – PTE, in charge of implementing the decisions reached by the Authority). The role of PTAs/PTEs has evolved greatly since the introduction of deregulation in 1985 by the Transport Act and implemented in the whole regions except London and Northern Ireland. Before this date, PTEs used to operate services themselves. Now their main mission is to plan services, own bus stops, award concessions for the building of new infrastructures (light rail), conclude quality partnerships with the private operators, inform passengers and buy services not provided by operators on a commercial basis.

In London, the situation is totally different as Transport for London is entrusted of the responsibilities to plan, organise and monitor public transport services. Bus services are provided by private operators selected by tendering procedure with contracts of 5 to 7 years. The operation of the underground is delegated to London Underground.

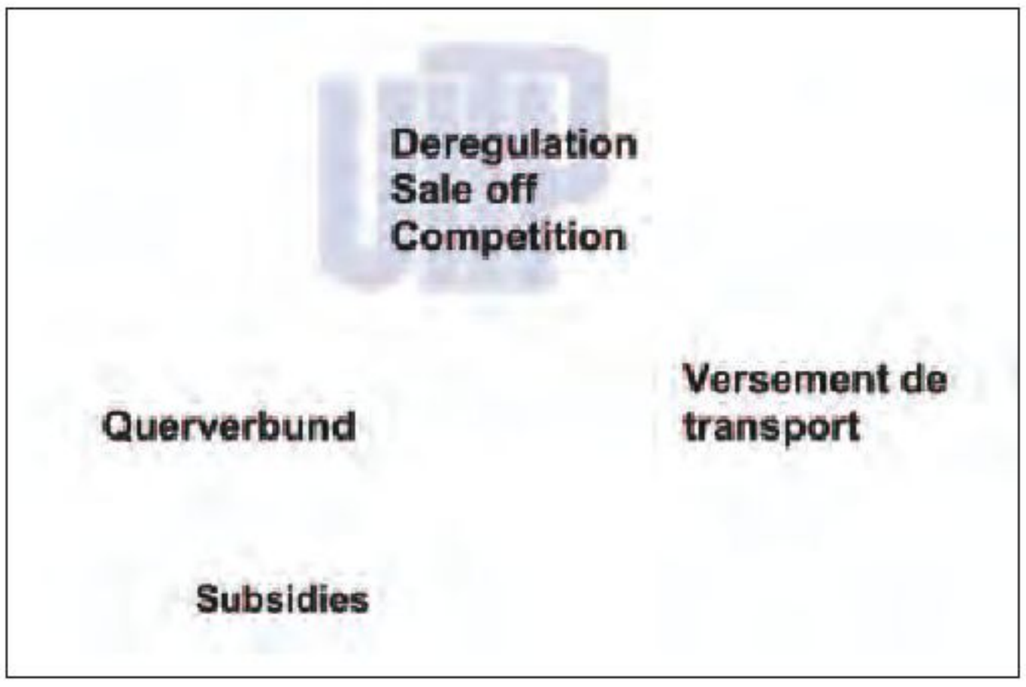
§ 2 the German example of a market initiative and regulated market:

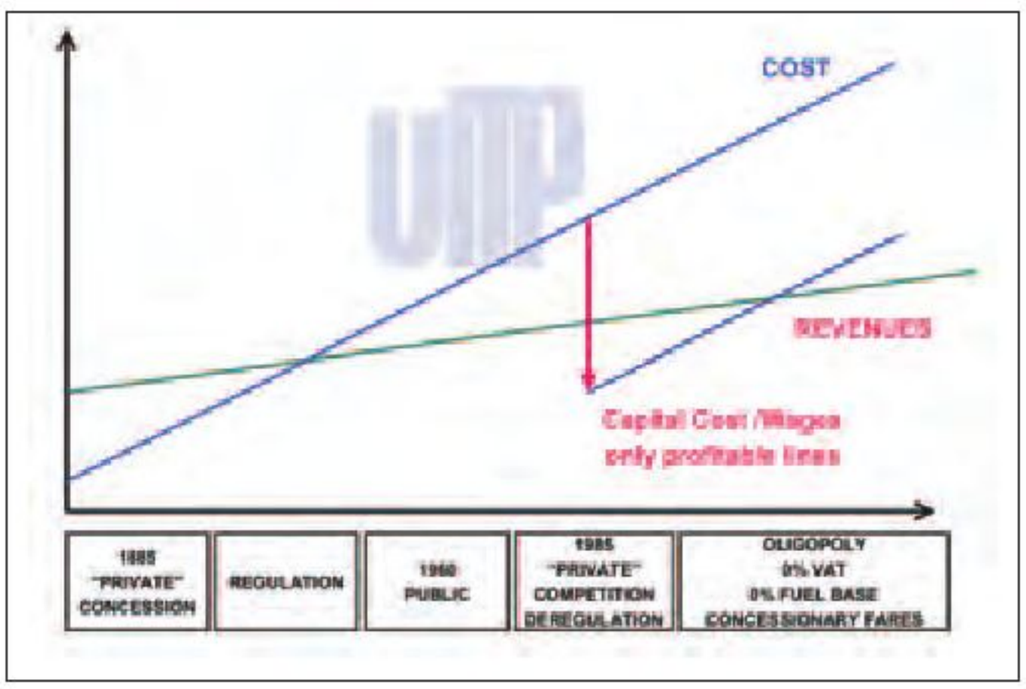
Within a regulated market, public transport is considered to have to fulfil public service requirements and the product design can not be left to the market. Therefore the authority is empowered to organise, monitor and regulate the transport services, since the authority guarantees the coherence of public service or universal service obligations, security and safety rules, environment protection. Regardless of the degree of intervention of the authority, a regulated system exists as much in a market initiative market, like in Germany, as in an authority initiative market, like in France.

In Germany, public operators were at the initiative of the creation of structures of co-ordination of te networks (Verkehrsverbund) in the 1980's. Then the structures evolved to become real transport authorities. Ex: Frankfurt, Hamburg, Rhein-Ruhr region, Berlin.
In some cases, the strategic and tactical levels are clearly split like in the UK and in this case the political body is called "Zweckverband Verkehrsverbund" and the public organisation in charge of executing the decisions of the political authority is called Verkehrsverbund GmbH.

§3 The French example of the authority initiative and regulated regime:

France is a typical example of an authority initiative regime: the Transport Act[3] gives the regulating responsibility to the local authorities, including the general definition of the transport offer, the choice of the transport mode and tariff policy. Though it has a precise legal definition, the concept of organising authority can apply both to an ordinary local authority or to a specific structure similar to those in the UK or in Germany, as can be found in Lyons (SYTRAL for Syndicat Mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise) or Paris (STIF for Syndicat des Transports d'Ile de France). Under the Transport Laws (Loti Act 1982 and Sapin Act 1993), PTAs can decide to operate services themselves or to award contracts to transport undertakings through tendering procedures. Today, more then 90% of French PTAs buy





[3] Loi d'Orientation des Transports Intérieurs 30/12/82

services from transport companies, with the key exception of the city of Marseilles, the second largest French city.

§4 the emergence of a new model in Spain

It seems that a new model is currently appearing: the 3 main metropolitan areas now have pTAs bringing together the public authorities concerned by public transport:
Madrid with the Consorcio de Transportes de Madrid
Barcelona with the Autoritat del Transport Metropolita
Valencia Entitat de Transport Metropolita

§5 Emergence of a new type of organising bodies: network integrators

In Milan, Rome and Brussels, the historic operators are currently progressively being turned into PTAs (ATM, ATAC and STIB).

Which financial resources for PT authorities?

The budgets of PTA are very different from one city to another. This accounts from the differences of the missions between PTA, and by the different cost-coverage ratios in the cities, which mean different level of public subsidies.
Generally speaking, the resources of PTAs mostly stem from grants of their public shareholders. Some PTA collect all or part of fares sold and then redistribute them to operating companies. Some PTA got other specific resources, as it is the case in France with the Transport Tax, a specific tax paid by all companies, including administrations with more than 10 employees on the basis of wages paid to employees. This tax, whose rate if determined by the PTA, can be used either for funding of operations or of investments.

In Germany, PTAs responsible for regional services get a specific resource stemming from taxes on petrol.

What are the responsibilities common to most of the PTAs ?

The basis responsibility is the planning of the networks. All PTAs have this responsibility.

But :
Success depends on:

40% Transport/Traffic Policy/Urban Planning
40% Quality
20% Efficiency

Clear responsibilities : contracts with mutual obligations
Who adds value for the customer?
↗ Society
↘ Individual

The relations with the operators, the management of the contract and tendering procedures are generally falling to the PTAs.

Financing the deficits of the networks is usually one of their responsibilities, even it is not any more so frequent.

Pricing policy, that is to say, to set up the fare price is not always incumbent upon the PTAs. The operator decides sometimes himself the price.

The property of the infrastructure can also influence the relationship between the PTA and the operator for example, in Lyon, the PTA owns part of the infrastructure, while in Paris, the STIF, owns part of the installations of RATP.

In relation to marketing, like travel information, branding strong differences exist according to countries. In Frankfort or Munich, the name of the PTAs appears on the modes of transport, on the maps and tickets.

I will not go further in detail. However I wish to inform you that UITP has conducted a comparative study on contractual practices. In addition to the analysis of the use of contract according to the different types of market regime, it gathers more than 20 case studies with a comparative table describing the sharing of responsibilities between the PTAs and the operators.

Which relations between PTAs and Operators?

If the allocation of tasks is currently one of the most disputed and most difficult matters to be dealt with, the use of contract enables a clear division and allocation of responsibilities amongst PTAs and operators. The main current trend is the generalisation of the use of contract. Even UK where deregulation made contract unnecessary, is introducing again contract to improve the quality of the services provided by private operators.

The contract can be considered as a working method focusing on responsibilities of all the partners and on results, while establishing new relationships between the organising authorities and operators. These contractual relationships are the control lever of policies elaborated in co-operation taking into account the comprehensive mobility policy, the needs of the customers, practical realities and the economic development to increase quality of services and productivity levels. The operator is commissioned to achieve clear objectives in terms of offer and quality of service. In this respect, the contract allows a precise definition of the responsibilities of the public organising authority and the operator while meeting the interest of the public at large and achieving economic efficiency.

The contract enables to develop a new mode of relationships between authorities and operators, based on reciprocal commitments and on a clarification of the financing modes. Public or private, the companies are entrusted of the execution of a service of collective interest and in this respect constitute a proposals strength vis-à-vis the authority for the design of the whole public transport system. The introduction of a contract leads the operator to change from a means to a results culture while meeting quality requirements and economical and financial constraints.

What role for the PTAs in the future?

The responsibilities of PTAs and of operators are changing quite fast under several factors:

- wish of public authorities to clearly separate their responsibilities of authorities from those of operators
- the introduction of competition, so as to get best value for money in the management of pt systems. The perspective of the European regulation imposing competition would only accelerate a trend, which has been observed for some 20 years in many European countries, starting from the northern countries.

Three main models are emerging:

- the model of PTAs created ad nihilo by public authorities in charge of the strategic and tactical levels (that is to say of planning and organising the networks, of managing contracts with the operators, and of considering the financial balance of the future).
  These PTAs can be found mostly in Spain (Madrid, Barcelona, Valencia), in France (Paris, Lyon, Lille), and in Germany (Munich, Berlin) and Prague.

Such PTAs enable a good co-ordination between the different public authorities involved in public transport and a good integration of the different operators. But this system is only efficient if the PTAs develop a real technical know-how and are able to define precisely what they expect from operators. They must have a clear vision of the needs of mobility in their territory and of the evolutions under way, but also an excellent knowledge of transport systems, to choose the ones that best answer the needs identified. The organising authority is empowered of a new mission, which is to define the expected level of service and quality, needs therefore to develop a strong capacity of contract expertise and management. It takes some time and lots of competent people to acquire such skills.

- The model of historic public operators progressively turned into PTAs in charge of the tactical level. This is the case of Stockholm where the public operator SL in 10 years transformed its modals divisions (metro, bus) into subsidiaries, which have been then privatised. SL's main mission is now to plan the networks and organise the tendering procedures to select the operating companies. Other cities are following the same path: London with Transport for London, as far as buses are concerned, Milan, Rome. The Region of Brussels Capital is considering to turn STIB into a real PTA who would in the future have to sub-contract part of its operations through tendering procedure.
  The advantage are twofold:
- using the know-how of existing operators, which want to become real "mobility agencies" and not only be in charge of driving vehicles.
- Adapting large public companies to competition while keeping a good integration of the network thanks to the "network integrator"
  But this evolution is adapted for cities with one main operating company but is more difficult when several companies operate the network.
  The fundamental question is whether a public company can become a good PTA.
- and lastly the model of public authorities in charge of several metropolitan matters, with, in the first place , public transport. This is the way followed by Helsinki and Copenhagen.

Capacity ➢	Planning ➢	Production ➢	Service ➢ Provision
RATP	RATP	RATP	RATP
Bombardier	SRA	Stagecoach	Virgin

Who is the service integrator ?

In Copenhagen, all public companies merged into a regional transport authority (HT) in 1974 so as to integrate planning and fares. In 1990, HT was obliged to use tendering procedures and in 1995 a new law brought a complete separation of authority and operators. In July 2000, a new regional authority was created (HUR) which inherited from the planning division of former HT and which is also responsible for tourism and culture in the Greater Copenhagen Area.
In Helsinki, The Helsinki Metropolitan Area Council was created in 1996. It is a regional authority bringing together 5 municipalities and in charge of public transport, waste management, air pollution control and development planning.

Conclusion

Despite all the differences highlighted, some common trends can be identified:

- clear division of responsibilities between PTAs and operating companies.
- generalisation of contracts between PTAs and operators, leading to a better definition of their respective roles and stronger commitment.

Beyond the different types of the actors, it is irrelevant to recommend one model of organising authorities given the diversity of the local circumstances. Whatever the type of organisation, the real challenge is to ensure a comprehensive integration of transport services, which requires integration of pt networks (all modes including railways, fares, services, schedule, information), but also integration of public and private modes. The solution is to be found in the provision of a door-to-door seamless service, and no longer in a succession of fragmented services. This is only possible with forms of co-ordination between the different types of authorities according to their field of responsibilities, their different levels of decentralisation or of different geographical competencies.

I am convinced that the challenge for the coming decade is to turn multimodality into seamless mobility. This is the key topic of next UITP Congress in Madrid where all UITP members are invited to share ideas and experiences from around the world.

Thank you for your attention.

Estructura de Coordinación del Transporte Público en el Área Metropolitana de Madrid. El Consórcio Regional de Transportes Regulares de la Comunidad de Madrid

Jesus Molina



Buenos días, en primer lugar quiero agradecer a los organizadores de este Congreso la invitación a favor del Consorcio de Transportes de Madrid, además tengo que disculpar la ausencia del Gerente del Consorcio D. José Ignacio ITURBE LÓPEZ que por problemas de salud no ha podido asistir este día en Lisboa y ha delegado en mí que modestamente voy a explicarles las características, actuaciones y resultados del Consorcio de Transportes de Madrid que fue creado por ley 5/1985, de 16 de mayo, de la Comunidad de Madrid.

Desde mediados del pasado siglo Madrid y los municipios de su entorno, formaban un Area Metropolitana, con muy fuertes relaciones entre todos los núcleos de población, especialmente intensas con la capital. Esa indudable realidad socioeconómica hacía necesaria la concepción de una integración de todas las redes, modos y tarifas del transporte que coordinara primero y potenciara después el transporte público como elemento fundamental para conseguir una movilidad más eficiente y una región más sostenible. En definitiva se hacía necesario crear una Autoridad Unica del transporte que integrara administrativa, tarifaria e intermodalmente el transporte público y que racionalizara los despilfarros, las descoordinaciones y las pérdidas de calidad existentes para conseguir el objetivo básico que es la potenciación del transporte público y el aumento de las demandas en todos los modos.

En la exposición de motivos de la Ley de Creación del Consorcio se establece un diagnóstico bien preciso de la situación existente en 1985; cito textualmente:

"Como consecuencia de lo anterior, se constata en la situación actual una sensible falta de coordinación en los transportes de la Comunidad, que se manifiesta a todos los niveles desde la propia concepción de las infraestructuras, que no favorece la correspondencia entre los medios de transporte, hasta la superposición de líneas de autobuses con el metro o el ferrocarril o de aquellas entre sí, que en la mayoría de los casos no constituyen tanto un abanico de opciones dirigidas a diferentes tipos de usuarios sino puramente variantes en competencia, con el consiguiente desequilibrio espacial y temporal en la capacidad ofertada".

La creación del Consorcio supuso entre otros tres objetivos básicos complementarios entre sí para alcanzar la integración de redes y modos de transporte y la concepción de un sistema de transportes único, articulado y armónico.

Por una parte se consiguió la integración administrativa ya que el Consorcio recibió las competencias como titularidad del servicio y se configuró como Autoridad Unica de transportes de los operadores: Metro de Madrid S.A.; Empresa Municipal de Transportes de Madrid, S.A., Empresas Concesionarias de las líneas interurbanas de autobuses y Empresas de transporte urbano de otros municipios de la región quedando únicamente al margen un solo operador el Ferrocarril de Cercanías de la Red Nacional de Ferrocarriles de España cuya titularidad corresponde al Estado actualmente y se concreta en el Ministerio de Fomento, no obstante la coordinación con este operador se realiza mediante Convenio para que los títulos multimodales del Consorcio sean válidos también en las líneas de este operador y otras cuestiones técnicas se realizan de forma coordinada entre Cercanías de Renfe y el Consorcio que es su mejor cliente ya que los viajeros con títulos del Consorcio son más del 70 por ciento de todos los usuarios de Madrid y estos son más del 50 por

ciento de todas las redes de Cercanías de Renfe en toda España.

Por otra parte el Consorcio ha conseguido plenamente la integración tarifaria mediante los siguientes medios:

- Sustitución de la tarificación kilométrica por tarificación zonal.
- Introducción del concepto de abonado al sistema de transportes.
- Simplificación de los títulos de transporte.
- Homogeneización de los tipos de tarifas en los distintos modos.
- Establecimiento de unos niveles de precios de los títulos acordes con las fuentes de financiación fijadas por los órganos políticos.

Las tarifas según la mayor o menor recurrencia de los usuarios se establecen en tres tipos:

- Abono Transportes: número ilimitado de viajes intermodales dentro del ámbito espacial y temporal.
- Título de 10 viajes. Modal o intermodal según los casos.
- Título sencillo: un solo modo.

Las tarifas según el ámbito espacial se crearon las siguientes zonas tarifarias ordenadas desde el núcleo de la capital hasta las coronas cada vez más distantes.

- Zona A: Toda la capital de Madrid.
- Zona B1: Primera Corona Metropolitana y con A.
- Zona B2: Segunda Corona Metropolitana, con B1 y con A.
- Zona B1-B2: Relaciones entre B1 y B2 y dentro de B1 y B2.
- Zona B3: Tercera Corona Metropolitana, con B2, con B1 y con A.
- Zona C1: Primera Corona Regional, con B y con A.
- Zona C2: Segunda Corona Regional, toda la región.

Las tarifas según el carácter personal del abonado son de tres tipos:

- Abono Normal para usuarios de edades entre 21 y 64 años.
- Abono Joven para usuarios entre 4 y 21 años.
- Abono Tercera Edad para usuarios a partir de los 65 años (este abono tiene además la particularidad que es único para todas las zonas.

En función de la validez temporal existen los abonos mensuales con carácter general y dos abonos anuales para todos los abonos normales y para el abono de la tercera edad.

La penetración del Abono Transportes es muy alta en la población madrileña ya que más del 40 por ciento dispone de tarjeta de Abono Transportes, proporción que se eleva al 45 por ciento si se excluye a la población menor de nueve años y mayor de noventa.

La utilización del Abono Transportes según los grandes modos y en total ha sido muy alta en el último año 2002, en Metro (60,8 por ciento de los viajes), en EMT (65,2 por ciento), en Cercanías Renfe (69,1 por ciento) y en Autobuses Interurbanos (67,1 por ciento) quedando el valor medio total en el 64,4 por ciento de todos los viajes. Los precios de venta de los Abonos más vendidos en 2003, son los mensuales de la zona A, el normal 33,60 , el joven 22,95 y el de la tercera edad, válido para todas las zonas, 9 y los beneficios y subvenciones que reciben los usuarios son los siguientes,

Tipo de Abono	Nº de viajes Equivalentes	Valor medio de los viajes realizados	Subvención tarifaria a los usuarios (%)
Normal A	65	88,9	26,9
Normal B	60	86,5	30,7
Normal C	46	75,4	39,0
Joven A	44	73,1	39,8
Joven B	41	78,0	47,4
Joven C	34	71,2	52,2
Tercera Edad	15	42,0	64,3
Valor medio	48	75,3	36,3

Finalmente la integración modal es el tercer objetivo que ha conseguido la actuación del Consorcio.

El vehículo privado tiene la posibilidad de realizar su desplazamiento puerta a puerta sin necesidad de transbordo, pero tiene el inconveniente, de forma especial cuando tiene su origen o destino en las áreas centrales más congestionadas, que sufre tiempos de viaje muy altos por la saturación de la capacidad de las calles. Por el contrario el transporte público en las grandes Areas Metropolitanas puede conseguir etapas en transporte ferroviario con altas velocidades comerciales pero con la necesidad de realizar transbordos para llegar a muchos destinos, por ello son muy útiles los modernos intercambiadores que disminuyen los tiempos de transbordos, facilitan la utilización de los diferentes modos y aumentan la calidad y la utilización de los transportes públicos. Así en Madrid hemos construído intercambiadores, en Plaza de Castilla (N-I), Avenida de América (N-II), Aluche y Príncipe Pío (N-V), Moncloa (N-VI) y otros que están en proyecto para otros corredores.

Los residentes en la Corona Metropolitana, que utilizan el sistema público un 52,6 por ciento de ellos realizan más de una etapa para llegar a su destino.

En 1986 se construyó el intercambiador de Aluche donde confluían 6 líneas de autobuses urbanos, 7 líneas de autobuses interurbanos, dos líneas de Metro L-5 y L-10 y una línea de Ferrocarril, la más importante de las Cercanías de Renfe en Madrid, la C-5.

En 1993 se construyó Plaza de Castilla que permitió acercar al Metro las paradas de autobuses de 20 líneas de autobuses, de ellas 2 urbanas y 18 interurbanas, que permiten un mejor intercambio con 3 líneas de Metro, L1, L9 y L10.

En 1995 se construyó el intercambiador de Moncloa que introdujo un nuevo concepto de intercambio para mejorar a los autobuses.

- Estación de autobuses subterránea para acercar más a los viajeros que luego transbordan a la red de metro.
- Dotación de accesos exclusivos y subterráneos para los autobuses para mejorar su calidad y atractivo, calzada BUS-VAO y carril SOLO-BUS.
- Construcción de la línea circular de metro, la más importante de la red con más de 600.000 viajeros en día laborable y con una nueva estación en Moncloa.

El éxito de este intercambiador se expresa muy fácilmente comparando la situación anterior y actual, en 1995 existían 26 líneas de autobuses interurbanos y 1603 expediciones diarias, actualmente existen 37 líneas y 3700 expediciones que operan en subterráneo y 3 líneas interurbanas con 300 expediciones que operan en superficie por agotamiento de la capacidad existente. En la próxima legislatura está prevista la ampliación.

En conjunto la demanda de las líneas interurbanas de autobuses ha pasado de 45.000 viajeros en día laborable a más de 120.000 actualmente y Metro de Madrid análogamente ha aumentado su demanda de 88.000 a 150.000 viajeros en día laborable.

Finalmente en el año 2000 se construyó el mejor intercambiador de autobuses que tenemos en Madrid y que en mayo de 2002 fue premiado en Londres con el primer premio de INTERCHANGE: "Integrated Transport Awards 2002" Organismo británico dedicado al estudio de la intermodalidad, donde están representados autoridades del transporte, operadores de transporte, UITP, Instituciones Nacionales y Locales entre otros grupos. De las 26 propuestas se seleccionaron 6 de diferentes países: Alemania, Holanda, USA, Hungría y España. El jurado otorgó el primer premio a nuestro Intercambiador de Avenida de América.

Podríamos definir a este Intercambiador como de tercera generación, dispone de túneles exclusivos e independientes para entradas y salidas de los autobuses,, dos carriles para cada túnel unidireccional, superficies amplias 40.000 m2 construidos, que permiten capacidades no solo para autobuses urbanos y regionales en la planta segunda subterránea sino también para autobuses nacionales que relacionan a Madrid con las capitales del norte de España, Santander, Bilbao, San Sebastian y del nordeste como Zaragoza y Barcelona que operan en la primera planta subterránea.

Además toda la inversión ha sido privada por importe de 25,3 millones de euros.

El número total de dársenas es de 36, todas en forma de isla, de ellas 19 en la segunda planta con dársenas en diente de sierra, que no necesitan maniobras y 17 dársenas en la primera planta en espina de pez que obliga a maniobras de marcha atrás.

En los tres primeros años entre 1999 y 2002 las líneas de autobuses dependientes del Consorcio han aumentado un 62 por ciento el número de expediciones, en parte gracias a la mayor velocidad comercial que ofrecen los túneles, y los viajeros en día laborable han aumentado de 44.100 en 1999 a 73.120 en el año 2002 es decir un crecimiento del 66 por ciento en solamente tres años.

En la red de metro también se ha beneficiado de importantes crecimientos de la demanda pasando de 15,28 millones de viajes en 1999 a 28,75 millones en 2002 con un incremento del 88 por ciento.

El medio físico y la estructura territorial y demográfica donde tiene sus competencias el Consorcio de Transportes de Madrid.

La Región de Madrid se conforma administrativamente como una de las diecisiete Comunidades Autónomas que componen el Estado Español, con una superficie de 8.030,1 km2 y compuesta por 179 municipios, en el centro se encuentra el municipio de Madrid que es la capital de la Comunidad de Madrid y de toda España, que con 605,8 km2 (el 7,54 por ciento) tiene una población de 2.938.723 habitantes (el 54,70 por ciento). Gráfico G-1.

La evolución de la población desde la creación del Consorcio puede analizarse en la Tablas III.1 y III.2.

Las relaciones entre corona de residencia y corona de lugar de trabajo se expresan en la Tabla 3.2.II.

La matriz de viajes origen y destino según modos es la siguiente: Tabla 3.2.V.

La demanda del Sistema de Transportes se puede analizar en el siguiente gráfico desde 1974 hasta 2002. Gráfico 3.3.5.

Todos estos excelentes resultados han sido posibles mediante una serie de actuaciones en los diferentes operadores y con ampliaciones y mejoras de las redes, especialmente la red de Metro, de renovaciones del material móvil, que desde hace muchos años todos los autobuses que se adquieren son accesibles para todos los usuarios, así como los modernos intercambiadores de transporte que se están construyendo y otros que se han proyectado y se van a realizar en la próxima legislatura.

Para concluir voy a explicarles a ustedes las ampliaciones de la red de metro que en los últimos ocho años han convertido a Metro de Madrid en el tercer metro de Europa en longitud, precedido solamente por Londres y Moscú y el segundo en longitud de túneles detrás de metro de Moscú.

Esto puede analizarse en los gráficos de las ampliaciones 1995-199 y 1999-2003.

Para el futuro tenemos planes para seguir ampliando las redes de metro, introducir en Madrid las líneas de tranvía, que desaparecieron en Madrid en junio de 1972, y construir nuevos y mejores intercambiadores de transporte para seguir potenciando el transporte público y conseguir cada día más que la movilidad sea eficiente y sostenible.

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

ESTRUCTURA DE COORDINACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MADRID

EL CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES REGULARES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

MADRID

Una Apuesta por el Transporte Público

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Integración administrativa

Integración tarifaria

Integración modal

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

INTEGRACIÓN ADMINISTRATIVA

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Marco institucional del Sistema de Transporte Público en Madrid

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Creación del Consorcio Regional de Transportes de Madrid

El Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM) se creó por la ley 5/1985, del 16 mayo, del Gobierno Regional de la Comunidad de Madrid.

CRTM es un organismo autónomo del Gobierno de la Comunidad de Madrid que asume las competencias del transporte regular de viajeros en la Comunidad, así como el transporte urbano de los municipios adheridos.

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Funciones del Consorcio Regional de Transportes de Madrid

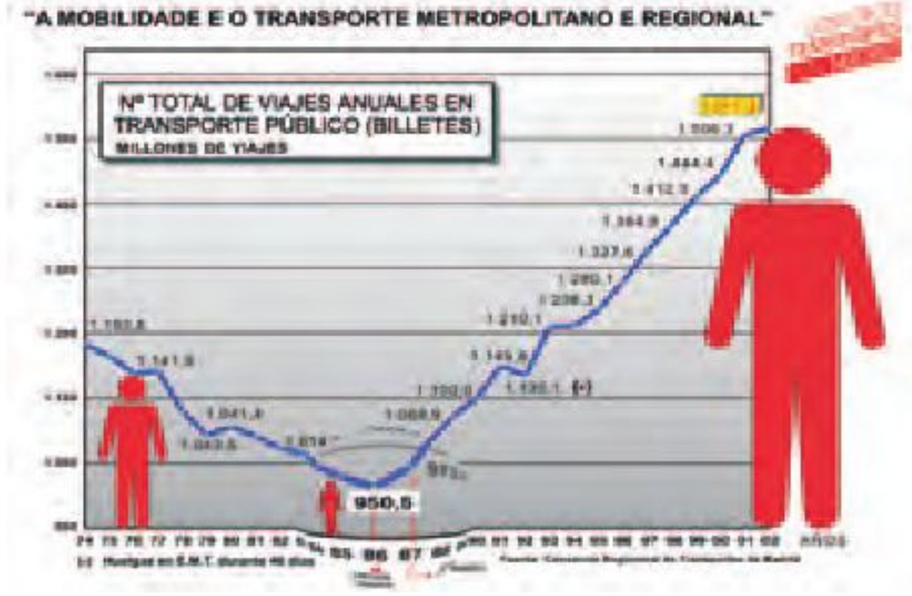
- Planificación de las infraestructuras para el transporte público.
- Establecimiento de un sistema integrado de tarifas para el conjunto de la red de transporte público.
- Planificación de servicios de transporte, definición de programas de explotación coordinados para todos los modos de transporte y control e inspección del servicio realmente prestado.
- Definición del marco económico-financiero del sistema de transportes y gestión de las acciones económicas que se deriven del mismo.
- Creación de una imagen global del sistema de transporte público donde el CRTM mantiene las relaciones externas con los usuarios.

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Oferta de Transporte Público

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"



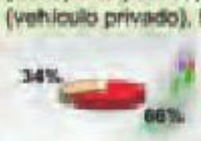
4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

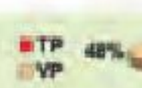
Reparto modal de viajes mecanizados



El reparto de los viajes mecanizados es ligeramente superior en TP (transporte público) que en VP (vehículo privado), 54/46.

En los movimientos interiores a Madrid ciudad el uso del TP es claramente superior al VP, 66/34.





En los viajes radiales entre la corona metropolitana y el centro de la ciudad hay un cierto equilibrio entre TP y VP, 52/48.

En los viajes internos a la corona metropolitana el uso del coche es predominante, 30/70

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Demanda en transporte público en el año 2002 (en millones)

MODOS DE TRANSPORTE	Billetes	Viajes	Etapas	Viajes-km
METRO	565	565	827,1	3.162
E.M.T.	478,4	412	478,1	1.674,4
SUMA METRO+E.M.T.	1.043,4	977	1.306,1	4.836,4
INTERURBANOS	330,5	330,5	394,2	4.449,4
CERCANIAS RENFE	193,3	193,3	231,6	3.450,4
TOTAL	1.517,2	1.436,4	1.818,2	12.732,4

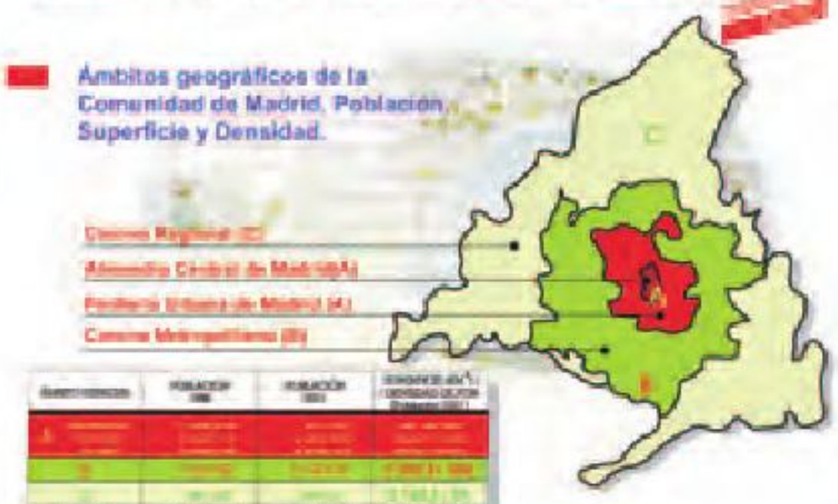
4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

INTEGRACIÓN TARIFARIA



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Ámbitos geográficos de la Comunidad de Madrid. Población, Superficie y Densidad.



TOTAL	4.780.573	5.372.433	8.000,1 / 669

El Abono Transportes es un título multimodal de transporte de uso ilimitado, durante un periodo de tiempo (mes o año), en autobuses, metro y ferrocarril de cercanías, dentro de su zona de validez.

Existen diferentes tipos de pases mensuales de Abono:

- Abono Normal: usuarios entre 21 y 64 años de edad.
- Abono Joven: válido hasta Junio del año en el que el usuario cumple los 21 años.
- Abono Tercera Edad: personas de 65 años ó más.

Además de estos tres abonos mensuales existen títulos anuales del Abono Normal y Tercera Edad.



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Porcentaje del transporte público en la movilidad motorizada

AREA METROPOLITANA	POBLACIÓN (millones)	PORCENTAJE TP	EVOLUCIÓN TP (1988 / 97)
Madrid	5,0	54 %	+ 29 %
Barcelona	4,3	42 %	- 5 %
Londres	7,1	40 %	+ 4 %
Estocolmo	1,8	40 %	+ 8%
Lisboa	2,5	38 %	- 23 %
Atenas	3,7	35 %	- 20 %
Bruselas	0,95	34 %	+ 14 %
Amsterdam	1,8	29 %	---
Paris	11,0	27 %	+ 4 %
Frankfurt	5,0	22 %	+ 21% (92/97)
Manchester	2,6	21 %	- 26,5 % (84/94)

Fuente: EMTA, Working Group Transport Planning: "Towards a sustainable mobility in the European metropolitan areas: Review of public transport trends and policies in the EMTA metropolies". European Metropolitan Transport Authorities, 2000.

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Beneficios y subvenciones que reciben los usuarios según tipo de Abono de Transportes

Tipo de Abono	Nº de viajes Equivalentes	Valor medio de los viajes realizados	Subvención tarifaria a los usuarios (%)
Normal A	65	88,9	26,9
Normal B	60	86,5	30,7
Normal C	46	75,4	39,0
Joven A	44	73,1	39,8
Joven B	41	78,0	47,4
Joven C	34	71,2	52,2
Tercera Edad	15	42,0	64,3
Valor medio	48	75,3	36,3

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Contribuciones de las Administraciones Públicas adscritas al CRTM (2000)



Contribución al CRTM en Millones de € y %		
Gobierno central	159	36%
Comunidad de Madrid	188	43%
Ayuntamiento de Madrid	90	20%
Otros ayuntamientos	4	1%

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Plan de Ampliación de Metro 1995-1999

PLANES DE AMPLIACIÓN DE METRO EN ALGUNAS CIUDADES EUROPEAS
TABLA COMPARATIVA

CIUDAD	DURACION (2)	LONGITUD	ESTACIONES	COSTE DE INVERSION (3)	COSTE/Km
LONDRES	1991-1999	16,0 Km	11		
ATENAS	1997-1999	18,0 Km	21		
PARIS (1)	1991-1999	7,0 Km	7		
LISBOA	1991-1999	12,1 Km	20		

(1) Metrom
(2) Diseño y Construcción
(3) Incluye material móvil

Fuente: Dirección General de Infraestructuras del Transporte. Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes. Comunidad de Madrid

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

INTEGRACIÓN FÍSICA
Redes de transporte



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Plan de Ampliación de Metro 1999-2003

MetroSur

Línea circular de 40,5 km que conecta las 5 mayores poblaciones del área metropolitana del Sur de la Región de Madrid, completamente integrada con la red de metro (a través de la extensión de la línea 10) y ofreciendo 7 puntos de intercambio con el ferrocarril de Cercanías.

Nuevos Ministerios - Mar de Cristal

Esta extensión de la línea 8 permitirá una conexión rápida y directa (15 minutos) entre el Aeropuerto Internacional de Barajas y Nuevos Ministerios, centro de negocios de la ciudad y un importante punto de intercambio en el sistema de transporte público. La terminal dispondrá de facturación.

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Plan de Ampliación de Metro 1995-1999

Metro de Madrid, ha desarrollado un plan de ampliación durante el periodo 1.995 -1.999, construyendo más de 55 km de red y 37 estaciones-red.

Este plan de ampliación, se ha basado fundamentalmente en los cuatro objetivos siguientes :

- Mejora de la estructura y conexiones de la red, como en el caso de las ampliaciones en los tramos centrales de las líneas 7 y 10.
- Prolongación de la red a los distritos menos poblados e incluso a corredores metropolitanos, como en el caso de las ampliaciones de las líneas 1, 4, 7 y 9 y la nueva línea 11.
- Dotación de Metro a áreas estratégicas de la ciudad como los Recintos Feriales y el Aeropuerto de Barajas, con la nueva línea 8.
- Extensión del Metro a corredores metropolitanos con ausencia de ferrocarril de Cercanías, como la prolongación de la línea 9."

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Plan de Ampliación de Metro 1999-2003



↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Plan de Ampliación de Metro 1995-1999



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"



54,7 nuevos km de ampliación

TOTAL	—	54,7	37	8	32	2.068,6

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

LOS DIEZ PRIMEROS METROS DEL MUNDO
POR LONGITUD TOTAL DE RED

Nº	CIUDAD	POBLACIÓN (10⁶ hab.)	LONGITUD DE RED (KM)	RATIO LONG/POB
1	Londres	7,0	408	58,3
2	Nueva York	13,2	371	28,1
3	Seul	10,2	353	34,6
4	Moscú	8,8	282	29,9
5	Tokio	8,0	255,6	31,9
6	Madrid	5,0	214,9	99,2
7	París	9,0	211,3	42,1
8	Washington	4,4	182	41,4
9	San Francisco	6,0	105	32,3
10	México	8,4	178	21,2



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Red de ferrocarriles

- La red ferroviaria de cercanías ha sido transformada en los últimos años en una moderna red que atiende la movilidad de los municipios metropolitanos hacia Madrid, con crecimiento de la demanda durante los últimos 10 años del 148%.
- La red de Cercanías se extiende a lo largo de 259 km con 87 estaciones y tiene 12 líneas diferentes. En un día medio, soporta alrededor de 680.000 viajes, lo que corresponde a una demanda anual de 193,3 millones de viajes.
- La flota se compone de 487 vehículos modernos, equipados con aire acondicionado, megafonía, teleindicadores, etc..



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

LOS DIEZ PRIMEROS METROS DEL MUNDO
POR LONGITUD TOTAL DE TÚNEL

Nº	CIUDAD	POBLACIÓN (10⁶ hab.)	LONGITUD DE TÚNEL (KM)	RATIO LONG/POB
1	Moscú	8,8	244,9	27,8
2	Nueva York	13,2	223	16,9
3	Tokio	8,0	221,5	27,7
4	Madrid	5,0	144,9	29,0
5	París	9,0	144,9	16,0
6	Londres	7,0	107	26,7
7	Seul	10,2	144	14,1
8	Berlín	4,0	120,2	30,4
9	México	8,4	107,9	12,8
10	Barcelona	2,7	85,5	30,0



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Autobuses interurbanos: operadores privados

- Las conexiones por autobús entre los diferentes municipios de la Comunidad de Madrid, básicamente entre la ciudad y el área metropolitana, se realizan mediante 784 líneas explotadas por 31 operadores privados.
- La red es de 18.000 km, con una flota total de 1.000 autobuses.
- Demanda diaria 1.035.000 viajeros (314.785 en 1986).
- 258,5 millones de viajes anuales.
- Desde 1986:
  - Todos los autobuses tiene la misma imagen.
  - Reducción de la edad media de 15 a 5,6 años.
  - Mejores frecuencias.
  - Disponibilidad de cuadro horario.
  - Paradas fijas.
  - Mismas tarifas para los mismos servicios.



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Autobuses urbanos de Madrid: EMT



- La red que presta servicio al municipio de Madrid está constituida por 184 líneas diferentes, con una longitud total de 1.847 km, con 61 km de carril bus.
- 2.000.000 de viajes diarios, lo cual corresponde a una demanda anual de 479,4 millones de viajes.
- El número total de vehículos en servicio es de 1.992 con una edad media de 5,6 años. El 76 % son autobuses de piso bajo y en el periodo de verano, la totalidad de la flota está equipada con aire acondicionado. La EMT posee 119 autobuses ecológicos, movidos por gas natural comprimido, cuyo nivel de emisión de contaminantes es muy bajo y 20 híbridos eléctrico-diesel.

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Paradas de autobús



Desde 1986 el CRTM lleva a cabo un programa de acondicionamiento de las paradas de autobús con marquesinas y señalización.

- Los objetivos de este programa son:
  - Indicadores de paradas.
  - Identificadores de líneas.
  - Cuadro de horarios.
  - Plano de transporte.
  - Imagen integrada y única.



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Autobuses urbanos de Madrid: nuevas tecnologías

- En Enero de 1998, todos los autobuses de la EMT fueron equipados con nuevas máquinas canceladoras que aceptan billetes similares a los utilizados en la red de Metro, introduciendo de ese modo el bono de diez viajes, "*Metrobús*", para autobús y metro.
- La EMT está desarrollando actualmente un *Sistema Automático de Localización de Vehículos*, para ayudar en la explotación de la red y dar información en las paradas, a dos niveles diferentes: un sistema completo en 150 autobuses de 9 líneas distintas y un sistema básico en 650 autobuses de 67 líneas diferentes.



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Información de transporte

- El CRTM edita regularmente información de transporte donde se indica la oferta actualizada del sistema de transporte público.
- Existe una imagen única para todo el sistema de información.
- Desde 1988 el CRTM ha desarrollado un sistema de información donde el usuario puede obtener información de cualquier tipo de viaje.



4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Sistema Bus – VAO (vehículo de alta ocupación)

- El BUS/VAO se localiza en la autovía de acceso a Madrid (N-VI), físicamente separado por barreras de hormigón del resto de carriles.
- El sistema BUS/VAO, novedoso en Europa, supone tanto el fomento del uso del Transporte Público en el corredor, como una medida para incrementar la ocupación del vehículo privado, alcanzando objetivos medioambientales a través de la gestión de las infraestructuras de transporte.



- El rendimiento de la infraestructura desde su inauguración en 1995 ha sido muy satisfactorio. Durante el periodo punta de la mañana, el 58% de los viajeros acceden a Madrid utilizando la calzada BUS/VAO, y la media de ocupación en el corredor se ha incrementado de 1,36 viajeros-vehículo en 1991 a 1,67 in 1996. Los usuarios del autobús representan el 52% de los viajeros en la infraestructura.

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Sistema Bus – VAO (vehículo de alta ocupación)

El sistema BUS/VAO consta de dos tramos claramente diferenciados:

- El tramo 12,3 km : desde Las Rozas hasta Puerta de Hierro, donde la N-VI se une con la carretera de circunvalación (M-30). Tiene dos carriles para autobuses y vehículos de alta ocupación (VAO).
- El tramo 3,8 km : desde la salida de Puerta de Hierro al intercambiador de Moncloa. Un único carril para uso exclusivo de autobuses.



- El sistema BUS/VAO funciona de modo reversible (sentido entrada por las mañanas y sentido salida por las tardes, en día laborable, y al revés en fines de semana).

↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

INTEGRACIÓN MODAL
Intercambiadores



↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Intercambiadores de transporte

Para conseguir un viaje sin etapas tenemos que poner un gran énfasis en todos los aspectos relativos a la intermodalidad. Un intercambiador de transporte multi-modal se caracteriza por cuatro elementos:



- Su localización e integración en el sistema de transporte.
- La integración en el entorno urbano.
- El diseño físico, así como las infraestructuras que ayuden a los usuarios y a los operadores.
- La gestión del intercambiador debe tener en cuenta a los usuarios, a los operadores y a los que trabajan para el mismo.

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Niveles de los intercambiadores metropolitanos en Madrid

- Primer nivel, con mas de 2.000 servicios bus cada día: Moncloa, Plaza de Castilla, Príncipe Pío y Avenida de América.
- Segundo nivel, entre 700 y 1.400 servicios bus cada día: Aluche, Oporto y Conde Casal.
- Tercer nivel, entre 300 y 700 servicios bus cada día: Ciudad Lineal, Alsacha, Legazpi, Méndez Alvaro y Embajadores.
- Cuarto nivel, menos de 300 servicios bus cada día: 8 intercambiadores de autobuses.



↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Evolución en el diseño y financiación de los intercambiadores

- 1986: ALUCHE (12 millones de pasajeros al año). La prioridad fue reducir las distancias de intercambio entre distintos modos, hacerlo mas agradable e introducir el concepto de intercambiador entre los usuarios.



- 1992: MONCLOA (60 millones de pasajeros al año). La prioridad fue reducir las distancias de intercambio y organizar el gran incremento de servicios de autobuses interurbanos en la zona.



- 1998: AVENIDA DE AMERICA (120 millones de pasajeros al año). La prioridad fue reducir los tiempos de viaje (25%)con la construcción de túneles exclusivos para los autobuses, mejorar la estancia de los usuarios y reducir los trasbordos entre metro y autobús. Concesión privada.



↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Intercambiador de Aluche

- Aluche en 1985 era la 2ª estación de metro por demanda 40.000 pasajeros diarios y 7.000 en la hora punta.
- Cinco modos convergen en el:
  - Dos líneas de Metro: 5 y 10.
  - Ferrocarril suburbano.
  - Dos bus interurbanos.
  - Cuatro bus urbanos.
  - Aparcamiento.
- Objetivos:
  - Reducir las distancias de trasbordo.
  - Construir el intercambiador sobre el nivelk de calle para conseguir un gran área peatonal, 9.725 m2.





↓

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Intercambiador de Aluche: antes y después





4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Intercambiador de Moncloa: modos y niveles

- Construido en 1982.
- 60 millones de personas anualmente.
- 3 modos de transporte:
  - Dos líneas de Metro (35%)
  - 26 líneas bus interurbano (19%)
  - 17 líneas bus urbanos (20%)
  - Walk and ride (26%)

4 niveles:

- Nivel 0: acceso al intercambiador.
- Nivel -1: Distribuidor y estación bus interurbano.
- Nivel -2: Area comercial y acceso a Metro.
- Nivel -3: Estación de Metro.



SECCIÓN POR RAMPA DE AUTOBUSES

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Intercambiador de Avenida de América

- El intercambiador es subterráneo, con el fin de crear una extensa área peatonal en superficie al nivel de calle. Los únicos elementos en superficie son un pabellón de acceso al intercambiador, con claraboyas diseñadas para facilitar la entrada de luz natural.
- El nivel de acceso de 400 m de longitud facilita la entrada y salida directa al intercambiador con ahorros de tiempo de hasta 15 minutos para los autobuses en horas punta. El ahorro supone 0,8 € de ahorro al operador por minuto y autobús.







4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Intercambiador de Moncloa: objetivos

- Objetivos:
  - Reducir las distancias de trasbordos.
  - Conectar el intercambiador con el Bus-VAO.
  - Eliminar los autobuses interurbanos de la calle.
  - Nueva conexión con la línea 6 y 3 de Metro.

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

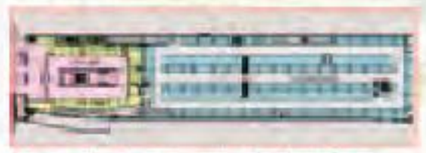
Intercambiador de Avenida de América: niveles



Nivel -1: Acceso principal, que conduce al resto de niveles y al área comercial. También está la estación de largo recorrido con 18 dársenas.



Nivel -2: Estación de autobuses urbanos e interurbanos con 18 dársenas y conexión con el túnel de entrada y salida de autobuses.



Nivel -3: Acceso principal a Metro, área comercial y aparcamiento público de vehículos con 269 plazas de corta estancia.



Nivel -4: Aparcamiento de residentes con 396 plazas de larga estancia.

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Intercambiador de Moncloa: balance económico

- El mantenimiento y la seguridad se realiza por una empresa subcontratada por Metro de Madrid.
- Ingresos totales: 325.000 € al año.
- Costes totales: 1.110.000 € anuales.
- - Personal: 0,17 M€
- - Seguridad: 0,18 M€
- - Energía: 0,13 M€
- - Limpieza: 0,17 M€
- - Conservación: 0,47 M€





4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Intercambiador de Avenida de América: balance económico (2000)



Intercambiador Av. América (2000) Millones de € y %		
Autobuses urbanos e interurbanos	1,42	43%
Autobuses larga duración	0,41	12%
Aparcamiento de rotación	0,31	9%
Comercial, oficinas y otros	1,20	36%
Total	3,34	100%
Costes de explotación y mantenimiento	0,98	

4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

Intercambiador de Avenida de América: demanda

El intercambio en la Avenida de América actualmente afecta a 125 millones de pasajeros al año, desglosados del siguiente modo:

- 95,5 millones de viajeros en las diferentes líneas de Metro.
- 3,6 millones de viajeros en autobuses urbanos.
- 18,8 millones de viajeros de autobuses interurbanos.
- 2,1 millones de viajeros que actualmente usan las estaciones de largo recorrido.





4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO

"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"

55º Congreso Internacional y Exposición de la UITP

- El Comité de Dirección de la UITP, en su reunión de Lisboa en Mayo de 1998, eligió Madrid como sede para celebrar el 55º Congreso Internacional y Exposición en el año 2001.
- La historia de Madrid, su patrimonio cultural que le dota de una colección de pinturas única (Museo de El Prado,Museo Thyssen y Centro de Arte Reina Sofía), su espíritu dinámico que ha permitido dotar a la ciudad con modernas infraestructuras para congresos y exposiciones, junto con la hospitalidad y carácter abierto de sus habitantes, hacen de Madrid una ciudad ideal para este Congreso.
- Además Madrid y su región es igualmente un interesante lugar a visitar para conocer los nuevos desarrollos en transporte público.


4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"
55º Congreso Internacional y Exposición de la UITP
En nuestra apuesta a favor del transporte público, pueden destacarse 10 acciones:
1.Creación del Consorcio Regional de Transportes de Madrid, como Autoridad Única del Transporte Público.
2. Alta inversión en infraestructuras de transporte público e intercambiadores.
3. Financiación privada de infraestructuras de transporte e intercambiadores.
4. Inversiones en la explotación de la red de transporte público.
5. Introducción de nuevas tecnologías en títulos de transporte.
6. Planificación de nuevos diseños para el siglo veintiuno.
7. Esfuerzo en la renovación de vehículos.
8. Participación en Proyectos Europeos.
9. Presencia en Latinoamérica.
10. Amplio alcance de la información de transportes.
2003
UITP


4º CONGRESO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIARIO
"A MOBILIDADE E O TRANSPORTE METROPOLITANO E REGIONAL"
MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN


16 E 17 DE MARÇO DE 2004
Lisboa - Fundação Calouste Gulbenkian
5º CONGRESSO NACIONAL
O TRANSPORTE DE MERCADORIAS:
LIBERALIZAÇAO E LOGISTICA
PEDIMOS ÁS
ENTIDADES - EMPRESAS QUE
PATROCINEM
O 5º CONGRESSO NACIONAL

Sessão B


Associação Portuguesa
para o Desenvolvimento
do Transporte Ferroviário
ADFER
A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional
4ºCNTF
Congresso Nacional
do Transporte Ferroviário
Associação Portuguesa
para o Desenvolvimento
do Transporte Ferroviário
ADFER
A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional



A expansão da rede do Metropolitano de Lisboa, E.P. e a integração das questões ambientais

Ana Cerdeira

ANA CERDEIRA

Eng.ª Ana Cerdeira - Licenciada em Engenharia do Ambiente pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (1996), com parte curricular do Mestrado em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental (1999), trabalha desde 1996 na área ambiental do grupo do Metropolitano de Lisboa, E.P.. Actualmente integra o Gabinete de Estudos, Planeamento e Orçamento do Metropolitano de Lisboa, E.P., sendo responsável pelas questões ambientais desta empresa.

Contactos:

Metropolitano de Lisboa, E.P
Gabinete de Estudos, Planeamento e Orçamento
Avenida Barbosa du Bocage, nº 5 - 1040-039 Lisboa
Telefone - 21 3558457
Fax - 21 35584908
E-mail - anacerdeira@metrolisboa.pt

1 - Introdução

O metropolitano é indubitavelmente encarado como uma solução "amiga do ambiente", embora os seus benefícios ambientais sejam frequentemente assumidos em vez de quantificados.

Contudo, a implantação desta infra-estrutura subterrânea implica a ocorrência de impactes ambientais com natureza distinta, quer se considere a sua fase de construção ou a sua fase de exploração, devendo ser criados e implementados os mecanismos necessários para garantir a minimização dos impactes ambientais negativos associados.

Assim, procede-se à apresentação de dois casos de estudo - a Linha Amarela, entre Campo Grande e Odivelas, e a Linha Vermelha, entre Alameda e São Sebastião - como exemplos do modo de integração das questões ambientais na construção de novos prolongamentos no âmbito de expansão da rede do Metropolitano de Lisboa, E.P. (ML).

2 - Impactes ambientais associados ao metropolitano

O metropolitano é um modo de transporte assumidamente "amigo do ambiente", rápido, seguro, não sujeito a interferências com outros modos de transporte, permitindo o transporte colectivo de passageiros independentemente da rede viária urbana. Apesar da sua utilização ser condicionada aos pontos de cobertura da sua rede, pode ser definido como sendo eficaz e, por excelência, de vocação urbana.

É, pois, indiscutível a importância que uma rede de metropolitano possui na resposta às necessidades crescentes da população em termos de mobilidade na cidade de Lisboa e na sua Área Metropolitana. Constituindo uma alternativa privilegiada ao transporte rodoviário de superfície, com tempos de deslocação diminutos, permite uma melhoria da qualidade de vida urbana e do aproveitamento dos tempos diários da população que se desloca pendularmente entre casa e trabalho.

Efectivamente é possível quantificar os benefícios ambientais associados a este modo de transporte, tendo em conta os ganhos de tempo de deslocação, bem como a redução da poluição atmosférica e sonora, do consumo energético, da ocupação do solo e da sinistralidade. A título exemplificativo apresenta-se, em anexo, um documento designado por "Benefícios Sociais e Ambientais de novos prolongamentos da rede do Metropolitano de Lisboa" [1].

Embora não tão evidente, é também de salientar a contribuição decisiva da rede de metropolitano na estruturação e na reorganização espacial urbana, na medida em que é "um modo de transporte altamente estruturante", influindo "na evolução da cidade e nos padrões de qualidade de vida que a caracterizam". Deste modo, é "um importante instrumento de reordenamento da cidade, ou, dito de outra forma, de "fazer-cidade" [2].

Porém, a implantação desta infra-estrutura subterrânea, em tecido urbano densamente construído e ocupado, implica a ocorrência de impactes ambientais com natureza distinta, quer se considere a sua fase de construção ou a sua fase de exploração.

Na *fase de construção* verificam-se grandes intervenções em termos de obra e, consequentemente, uma significativa perturbação do meio urbano a vários níveis, tais como afectação da ocupação temporária do solo, intrusão visual da paisagem, alteração da qualidade do ar, acréscimo dos níveis de ruído e de vibrações, produção de águas residuais e de resíduos perigosos e não perigosos, alterações das condições de circulação rodoviária e pedonal, o que se traduz na afectação da vivência privada, da vivência de comunidade e da qualidade de vida da população. Logo, verificam-se impactes negativos, directos e significativos, mas na maioria dos casos temporários.

Na *fase de exploração* ocorrem impactes muito significativos, mas neste caso positivos e permanentes. Verifica-se a mel-

horia da oferta de acessibilidade e de distribuição no interior da cidade, da mobilidade e da qualidade de vida da população, bem como a qualificação ambiental da zona intervencionada, na medida em que ocorrerão benefícios em termos de ruído, de vibrações e de qualidade do ar, em detrimento da dissuasão (indirecta) da utilização do transporte individual. Contudo, podem existir situações pontuais de incomodidade, especialmente em zonas com usos sensíveis e adjacentes aos novos prolongamentos a construir, face à produção de ruído e eventuais vibrações resultante da circulação das composições do metropolitano, situação que, para ser minimizada, deverá ser tida em conta na fase de projecto.

3 - Integração das questões ambientais

O ML possui e assume responsabilidades ambientais no desenvolvimento das suas actividades, tendo progressivamente procedido à adopção interna - e, por vezes, à antecipação - das crescentes exigências impostas pela legislação ambiental vigente, nomeadamente na construção de um vasto conjunto de infra-estruturas.

Neste âmbito, foram criados e progressivamente implementados mecanismos que permitem a integração das questões ambientais no âmbito da expansão da rede do Metropolitano de Lisboa, E.P..

Assim, desenvolveu-se o designado como *acompanhamento ambiental*, com o objectivo de contribuir para o desenvolvimento sustentável1 e assegurar a implementação das medidas de minimização recomendadas nos Estudos de Impacte Ambiental desenvolvidos para todos os novos prolongamentos.

3.2 - Caso do Prolongamento da Linha Amarela, entre Campo Grande e Odivelas

De um modo genérico, o Prolongamento da Linha Amarela, entre Campo Grande e Odivelas, é uma nova linha com 5 estações – Quinta das Mouras, Lumiar, Ameixoeira, Senhor Roubado e Odivelas, com quase 5 quilómetros de extensão e cuja abertura à exploração está prevista para o final de 2003.

Este projecto vai servir não só a área de influência directa das novas estações, bem como a população do "corredor" Lumiar - Loures, o único corredor de acesso a Lisboa ainda sem ligação em modo ferroviário.

Como requisito de candidatura deste projecto aos fundos comunitários, em 1998 foram elaborados os "Estudos de Incidências Ambientais do Prolongamento da linha "B" Campo Grande – Odivelas" [3], que constituem os primeiros documentos, com perfil similar a um Estudo de Impacte Ambiental, elaborados para projectos do ML.

De referir que o Prolongamento da Linha Amarela, entre Campo Grande e Odivelas foi aprovado pelo Governo em Julho de 1997. Nessa altura o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), estipulado pelo Decreto-Lei n.º 278/97, de 8 de Outubro, e regulamentado através do Decreto Regulamentar n.º 42/97, de 10 de Outubro, aplicava-se a projectos de metropolitano, quer aéreos, quer subterrâneos, que afectassem uma área superior a 20 ha ou de comprimento superior a 5 km (alínea g), ponto 10 - Projectos de infra-estruturas, Anexo III). Assim, e verificando-se que ao projecto não se aplicava nenhum desses critérios, este não foi sujeito ao procedimento de AIA.

Não obstante este facto, e de modo a garantir a implementação e o cumprimento das medidas de minimização recomendadas nos estudos mencionados anteriormente, desenvolveu-se o designado por acompanhamento ambiental, baseado em diversas exigências ambientais, a seguir indicadas, para todas as empreitadas de construção deste projecto:

- **Plano e Programa de Acompanhamento Ambiental:** documento obrigatoriamente apresentado, referindo, de forma objectiva, aos seguintes aspectos:
  - Responsabilidades;
  - Acompanhamento Ambiental;
  - Monitorização Ambiental;
  - Arqueologia;
  - Gestão de Resíduos;
  - Relatórios de Acompanhamento Ambiental;
  - Planeamento das Actividades;
  - Legislação Ambiental.

- **Relatório de Acompanhamento Ambiental:** documento obrigatoriamente apresentado mensalmente e relativo às actividades desenvolvidas no que concerne à aplicabilidade do Plano e Programa supra-referido, cuja estrutura considerou, entre outros, os seguintes assuntos:

  - aspectos positivos e negativos verificados;
  - medidas implementadas;
  - reajustamentos realizados;
  - actuações futuras;
  - anexos de documentação relevante.

- **Relatório Final:** documento obrigatoriamente apresentado, que constituiu uma síntese dos trabalhos desenvolvidos nesta matéria.

- **Responsável:** designação obrigatória de um técnico responsável pela aplicabilidade do Plano e Programa supra-referido e pela elaboração dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental, com qualificação em matéria de ambiente e um tempo de afectação que permitisse um acompanhamento semanal, concretizado através de visitas à obra.

Deste modo, para todas as empreitadas de construção ainda em curso do Prolongamento da Linha Amarela, entre Campo Grande e Odivelas, o ponto de situação resultante deste modelo de *acompanhamento ambiental* é o seguinte:

- existência dum Plano e Programa de Acompanhamento Ambiental;
- presença de técnicos especialistas em ambiente;
- apresentação de relatórios mensais de acompanhamento ambiental, com excepção da Estação Quinta das Mouras, em que são trimestrais;
- realização de campanhas de monitorização de ruído, vibrações, águas residuais e/ou superficiais e solos, de acordo com a periodicidade definida e ajustada em função das actividades de construção desenvolvidas;
- implantação de sistemas de drenagem de águas residuais e respectivos tanques de decantação, bem como de sistemas de lavagem de rodados.

Foram ainda desenvolvidas muitas outras actividades, tais como:

1 definido pela Comissão de Brundtland como "desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras"

- acompanhamento arqueológico, nas Estações Quinta das Mouras e Lumiar; para a Estação Odivelas foram estabelecidos todos os contactos necessários com o Instituto Português de Arqueologia, que concordou com o facto de não ser necessário proceder à realização deste tipo de acompanhamento;
- existência dum serviço de informações ao público nas Estações Lumiar e Odivelas.

Em termos de limpeza, quer do estaleiro, quer dos acessos à obra, esta variou temporalmente e de empreitada para empreitada. Verificou-se, porém, que a correcta gestão de resíduos constituiu, em todas as empreitadas, a tarefa de mais difícil execução.

Para verificar e controlar a eficácia do acompanhamento ambiental para todas as empreitadas de construção foram periodicamente realizadas reuniões para discussão das actividades desenvolvidas neste âmbito, bem como visitas com a posterior elaboração das respectivas fichas de visita. Este procedimento permitiu identificar os efectivos impactes ambientais decorrentes da fase de construção e procurar meios práticos de solucionar ou minimizar estas questões.

3.2 - Caso do Prolongamento da Linha Vermelha, entre Alameda e São Sebastião

O Prolongamento da Linha Vermelha, entre Alameda e São Sebastião, é prioritário para o ML e, de um modo genérico, constitui uma nova extensão com cerca de 2 quilómetros de comprimento, que integra a construção de 2 novas estações - Saldanha II e São Sebastião II, bem como de um Ramal de Ligação à Linha Azul.

Este projecto é fundamental para o reforço da interconectividade e potenciação do efeito da rede, na medida em que permite a transferência de passageiros entre as Linhas Amarela e Vermelha (em Saldanha II) e as Linhas Azul e Vermelha (em São Sebastião II). Deste modo, é possível a redução dos tempos de deslocação na rede (15 minutos a partir deste prolongamento), bem como a melhoria de aspectos sociais, económicos e ambientais no centro administrativo de Lisboa.

Actualmente, o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, estipula a aplicação do procedimento de AIA a projectos de metropolitano, quer aéreos, quer subterrâneos, que afectem uma área superior a 20 ha ou de comprimento superior a 5 km, para o caso geral, ou uma área superior a 4 ha ou de comprimento superior a 1 km, para áreas sensíveis (alínea h), ponto 10 - Projectos de infra-estruturas, Anexo II).

Tratando-se de um projecto financiando com fundos comunitários e considerado muito sensível, quer face à sua localização em área urbana, quer ao seu atravessamento de zonas sensíveis ao abrigo do definido no diploma citado (designadamente do ponto de vista patrimonial), o Prolongamento da Linha Vermelha, entre Alameda e São Sebastião, está sujeito ao procedimento de AIA.

Assim, com a conclusão do respectivo projecto de execução, procedeu-se ao desenvolvimento do Estudo de Impacte Ambiental [4]. Ambos os documentos foram apresentados na Secretaria de Estado dos Transportes, que procedeu ao seu encaminhamento para o Instituto do Ambiente, iniciou-se formalmente, em Outubro de 2002, a AIA deste projecto.

Refira-se que, cerca de um mês depois, obteve-se a respectiva Declaração de Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental e que a Consulta Pública realizada em sede deste procedimento decorreu de 18 de Novembro a 20 Dezembro de 2002, tendo integrado uma reunião técnica com a presença de diversas entidades.

Entretanto, a Comissão de Avaliação deste procedimento foi solicitando, ao longo do tempo, diversos esclarecimentos complementares, solicitações a que o ML foi oportunamente respondendo.

No final de Fevereiro de 2002 a Comissão de Avaliação emitirá o seu parecer final, bem como a proposta de Declaração de Impacte Ambiental, um documento com carácter vinculativo quanto à concretização do projecto e que deverá ser proferido pelo Ministério do Ambiente até Abril de 2003, quando terminam os 120 dias úteis de duração máxima do procedimento de AIA. A Declaração de Impacte Ambiental poderá ser "desfavorável", "favorável" ou "favorável condicionada", sendo esta última a mais provável e que exigirá a implementação de diversas medidas de minimização.

Registe-se que para esta infra-estrutura subterrânea não existem alternativas de traçado, na medida em que se pretende ligar a Alameda a São Sebastião, com o cruzamento da Linha Amarela, na Estação Saldanha, e com a Linha Azul, na Estação São Sebastião. O projecto está, deste modo, condicionado à localização das estações já construídas, à minimização da interferência com as edificações existentes e aos requisitos técnicos a garantir na exploração.

Considera-se que, não obstante os benefícios indiscutíveis decorrentes deste projecto, a sua implantação, especialmente na sua fase de construção, gera impactes ambientais negativos, para os quais deverão ser encontradas soluções de minimização. É neste âmbito que importa realçar a pertinência da AIA.
Posteriormente, o ML terá que relatar periodicamente o modo de implementação das medidas de minimização recomendadas na sequência do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental. Para responder a este desafio, a experiência existente em matéria de acompanhamento ambiental, como é o que se verifica no caso do Prolongamento da Linha Amarela, entre Campo Grande e Odivelas, será extremamente importante.

4 - Conclusões

O Prolongamento da Linha Amarela, entre Campo Grande e Odivelas, um projecto financiado com fundos comunitários, mas sem obrigatoriedade de Avaliação de Impacte Ambiental, foi o catalizador do desenvolvimento de um modelo de acompanhamento ambiental, que garantiu a implementação e o cumprimento de diversas medidas de minimização em todas as empreitadas de construção deste projecto.

Já com o Prolongamento da Linha Vermelha, entre Alameda e São Sebastião, um projecto também financiado com fundos comunitários, e de acordo com a legislação ambiental actualmente em vigor, o ML iniciou o seu primeiro procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, que poderá contribuir, de forma significativa, para definir soluções com vista à minimização de impactes negativos associados a este projecto.
Deste modo, estão assim desenvolvidas as bases essenciais para que, cada vez mais, se proceda à integração das questões ambientais na construção de novos prolongamentos no âmbito de expansão da rede do ML, através de um equilibrado sistema de gestão ambiental.

5 - Referências Bibliográficas

[1] Metropolitano de Lisboa (2003). Benefícios Sociais e Ambientais de novos prolongamentos da rede do Metropolitano de Lisboa - Documento de trabalho. Estudos, Planeamento e Orçamento. Metropolitano de Lisboa, Fevereiro de 2003.

[2] Metropolitano de Lisboa ed. (1996). Obras no Metropolitano de Lisboa. Fotografias de Inês Gonçalves. Metropolitano de Lisboa, Janeiro de 1996.

[3] IMPACTO 2000 (1998). Estudos de Incidências Ambientais do Prolongamento da linha "B" Campo Grande – Odivelas, do Metropolitano de Lisboa, E.P.. IMPACTO 2000 - Gabinete de Engenharia e Planeamento Industrial, Lda., Abril de 1998 (troço 1 - Campo Grande/Lumiar) e Maio de 1998 (troço 2 - Lumiar/Odivelas).

[4] IPA (2002). Estudo de Impacte Ambiental do Prolongamento da Linha Vermelha, entre Alameda e São Sebastião - Metropolitano de Lisboa. IPA - Inovação e Projectos em Ambiente, Lda., Outubro de 2002.

Benefícios Sociais e Ambientais de novos prolongamentos da rede de metropolitano de Lisboa

Aos novos prolongamentos da rede do Metropolitano de Lisboa estão associados diversos benefícios sociais e ambientais, cuja quantificação foi feita no âmbito dos Estudos Custo-Benefício dos seguintes empreendimentos:

- Pontinha / Falagueira (Linha Azul);
- Campo Grande / Odivelas (Linha Amarela);
- Rato / Alcântara (Linha Amarela);
- Campo Grande / Telheiras (Linha Verde);
- Alameda / Campolide / Campo de Ourique (Linha Vermelha).

Os benefícios em análise estão sempre associados a diferentes grupos de futuros utilizadores da rede do metro que, em termos gerais, são os seguintes:

– para os viajantes "cativos" do metro (aqueles que já hoje utilizam o metro nas suas deslocações), os benefícios são exclusivamente os associados aos ganhos de tempo nas deslocações;

– para os viajantes "cativos" do transporte público sem disponibilidade de metro (isto é, os que seriam sempre utilizadores de transporte público e que devido ao novo prolongamento de metro passarão a ter uma melhor oferta), existem benefícios associados aos ganhos de tempo, à menor poluição atmosférica, ao menor consumo de energia e à redução dos custos de operação devido à diminuição da frota rodoviária;

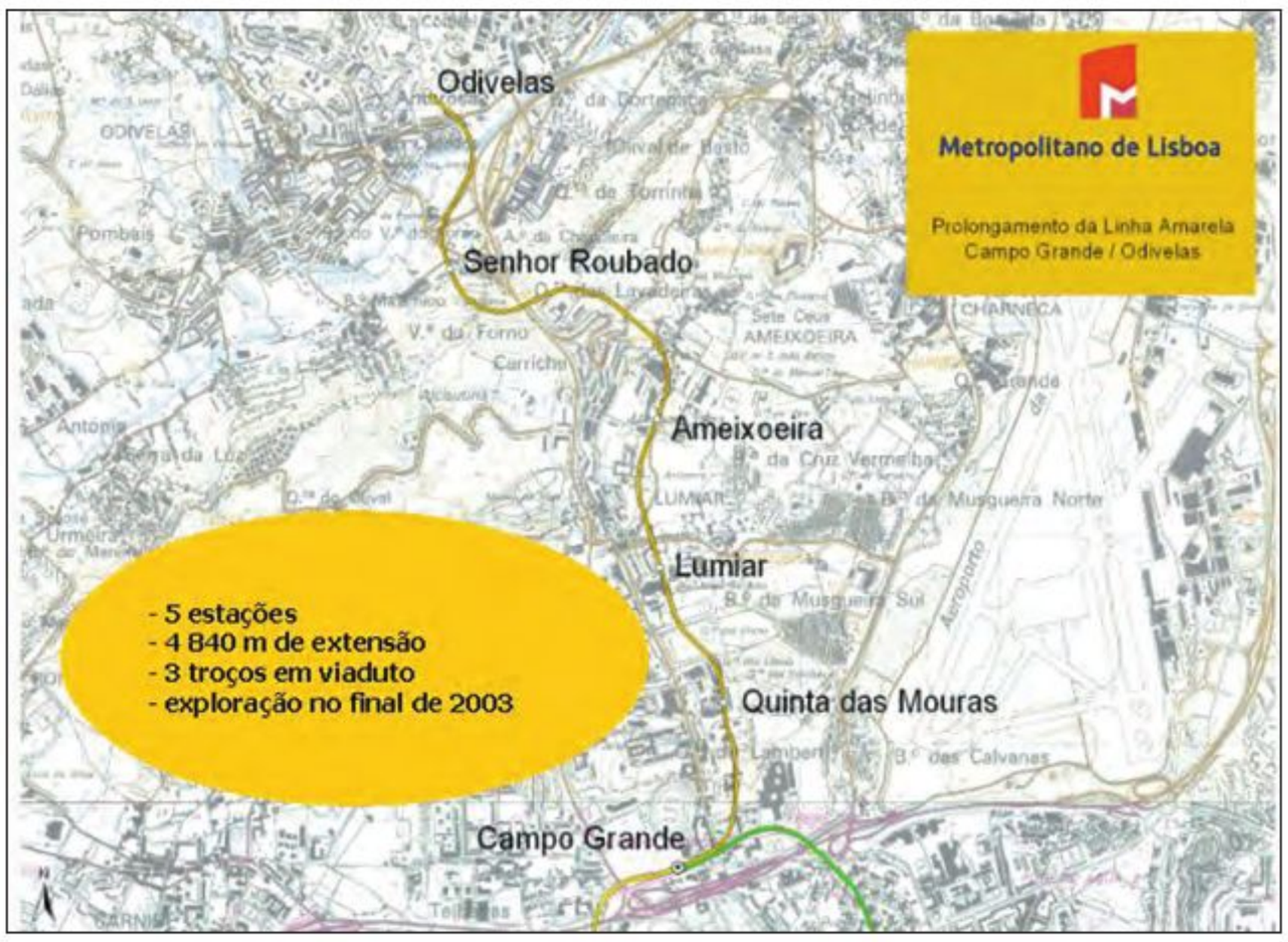
– para os utilizadores "conquistados" ao transporte individual existem igualmente benefícios associados aos ganhos de tempo, à menor poluição atmosférica e ao menor consumo de energia, e ainda benefícios associados à menor pressão sobre o estacionamento no centro da cidade, à menor poluição sonora e ao menor número de acidentes por haver menos veículos em circulação.

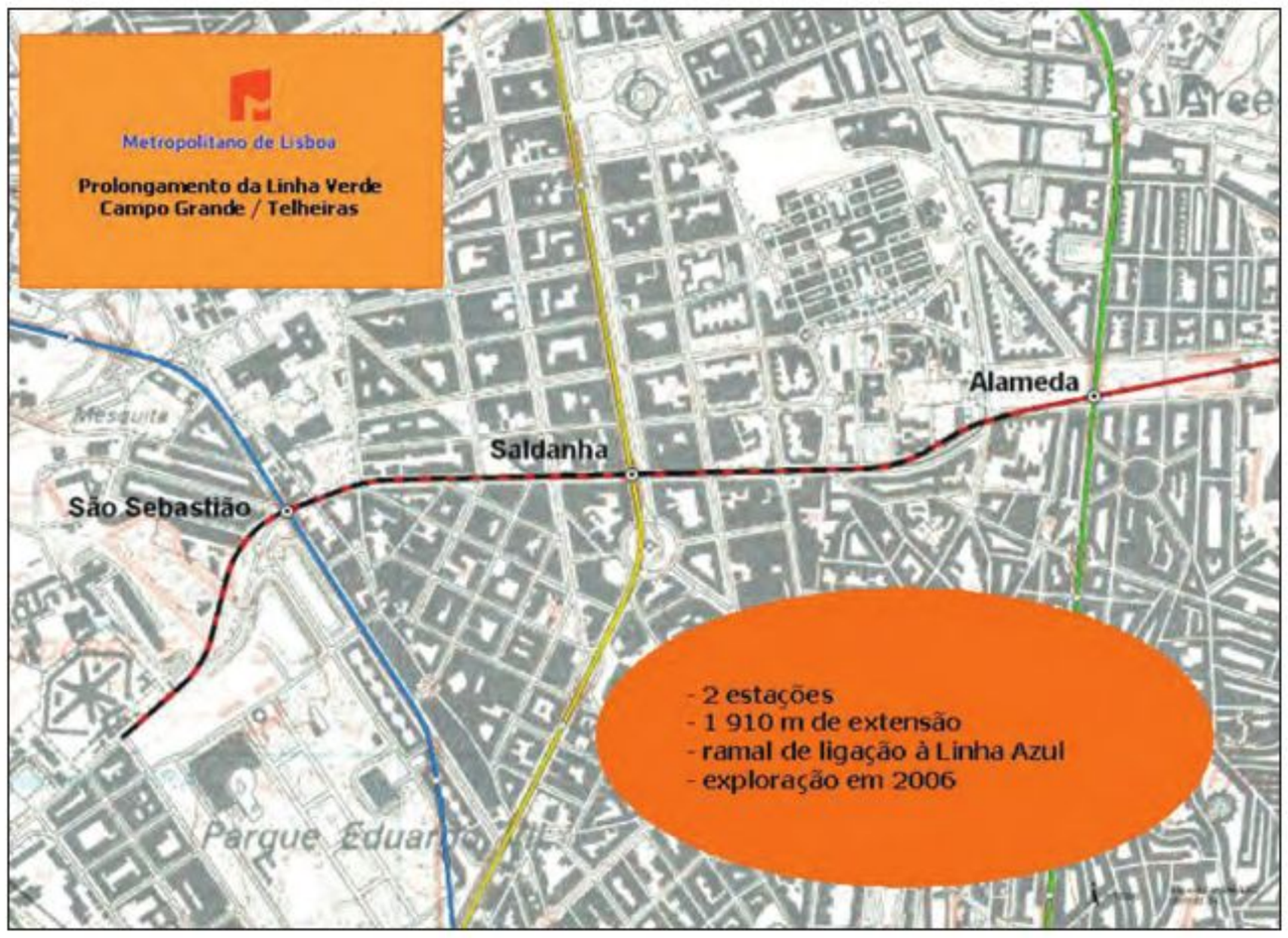
Apesar de se tratar de uma componente muito importante neste tipo de benefícios, a valorização imobiliária nas proximidades das novas estações não foi considerada nos estudos realizados, uma vez que representa uma transferência entre proprietários privados e não existe nenhuma forma de taxação específica que reverta para a cobertura dos custos de construção do novo prolongamento.

Como exemplos, apresentam-se os resultados dos benefícios anuais imputados ao prolongamento de Metro de Rato a Alcântara , a preços correntes, em milhares de euros:

Benefícios		1º ano	11º ano	21º ano
Tempo	Cativos Metro	193,00	2.856,73	3.093,55
	Cativos TP	668,84	3.423,53	3.652,03
	Captados TI	312,79	1.952,18	2.114,13
	Total	1.174,64	8.232,45	8.859,70
Ambientais *	Cativos TP	147,52	249,57	180,24
	Captados TI	149,19	829,68	911,76
	Total	**296,71**	**1.079,25**	**1.092,00**
Pressão sobre estacionamento	Captados TI	**390,99**	**2.548,93**	**2.954,90**
Poluição sonora	Captados TI	**76,53**	**317,23**	**348,84**
Acidentes rodoviários	Captados TI	**128,67**	**837,44**	**970,55**
Custos de operação TP rodoviários	Cativos TP	**478,06**	**4.701,32**	**5.090,65**

* O cálculo destes benefícios tem em conta a diminuição das emissões poluentes (monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de azoto, partículas) e de dióxido de carbono e do consumo de energia (dióxido de enxofre, óxidos de azoto, partículas) por efeito da transferência modal (TI e TP rodoviário para ML) e o aumento dos mesmos decorrente da maior oferta ML (benefícios negativos).





Ao prolongamento de Alameda a Campolide e posteriormente a Campo de Ourique (entrada em exploração 3 anos após o troço anterior) são imputados os seguintes benefícios anuais, também em milhares de euros:

Benefícios		1º ano	11º ano	21º ano
Tempo	Cativos Metro	4.438,44	4.919,28	5.050,17
	Cativos TP	2.977,08	5.623,07	6.075,62
	Captados TI	261,77	1.062,61	1.115,30
	Total	**7.677,29**	**11.604,95**	**12.241,08**
Ambientais *	Cativos TP	549,61	694,91	633,91
	Captados TI	674,95	1.435,30	1.485,21
	Total	**811,38**	**1.757,52**	**1.749,20**
Pressão sobre estacionamento	Captados TI	**1.299,42**	**2.822,90**	**2.929,94**
Poluição sonora	Captados TI	**378,24**	**835,78**	**867,39**
Acidentes rodoviários	Captados TI	**297,26**	**630,58**	**662,19**
Custos de operação TP rodoviários	Cativos TP	**1.586,15**	**9.673,85**	**10.039,88**

* O cálculo destes benefícios tem em conta a diminuição das emissões poluentes (monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de azoto, partículas) e de dióxido de carbono e do consumo de energia (dióxido de enxofre, óxidos de azoto, partículas) por efeito da transferência modal (TI e TP rodoviário para ML) e o aumento dos mesmos decorrente da maior oferta ML (benefícios negativos).

E, finalmente, os benefícios anuais do prolongamento de Campo Grande a Odivelas , também em milhares de euros:

Benefícios		1º ano	10º ano
Tempo	Cativos do TP	5.907,27	6.109,73
	Captados ao TI	4.603,14	4.543,59
	Cativos TI	2.381,96	2.536,79
	Total	**10.510,41**	**10.653,33**
Ambientais *	Cativos do TP	1.286,26	1.351,76
	Captados ao TI	928,97	1.048,06
	Total	**2.215,23**	**2.399,83**
Pressão sobre estacionamento	Captados ao TI	**2.501,06**	**2.548,70**
Poluição sonora	Captados ao TI	**940,88**	**976,60**
Acidentes rodoviários	Captados ao TI	**613,36**	**625,27**

* O cálculo destes benefícios tem em conta a diminuição das emissões poluentes (monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de azoto, partículas) e de dióxido de carbono e do consumo de energia (dióxido de enxofre, óxidos de azoto, partículas) por efeito da transferência modal (TI e TP rodoviário para ML) e o aumento dos mesmos decorrente da maior oferta ML (benefícios negativos).



O Metro Ligeiro como oportunidade única para reestruturar o Sector dos Transportes Urbanos e Suburbanos

José Manuel Duarte Vieira

ENG. DUARTE VIEIRA

Administrador
Comissão Executiva do Metro do Porto

Outras funções:

- Assistente da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto 1974/1979
- Director Grupos Efacec 1979/1992
- Administrador Grupo Efacec 1992/2000











2. O MERCADO DA MOBILIDADE URBANA E SUBURBANA

c) As Novas Oportunidades

- O novo mercado da UE
- As competitividade das empresas europeias
- A existência de soluções técnicas mais rápidas e mais económicas
- O novo quadro jurídico da UE
- A melhor rentabilização dos capitais investidos (explorações de áreas viárias e outros negócios)
- O aparecimento de novos operadores privados
- A mudança dos modelos de gestão urbana
- Os problemas a curto prazo da poluição nas Cidades
- A oferta de serviços de maior valor acrescentado (a intermodalidade, parques, etc.)
- A existência de novas tecnologias de bilhética
- A correcta política para novas soluções de comercialização
- O casamento de transportes com o ambiente
- Os modelos de project finance

METRO DO PORTO

3. O METRO LIGEIRO

3.1 O CONCEITO

O Metro Ligeiro surge como um novo conceito de oferta de transportes urbanos para responder a procuras de média dimensão (3 000 a 20 000 pas./hora sentido).

Neste processo de construção de uma nova oferta de transportes, os Metros Ligeiros estão a revelar-se como uma oportunidade única de reestruturação dos mercados da mobilidade urbana e suburbana.

METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

4.1 INTRODUÇÃO

O Metro Ligeiro do Porto pela seu modelo e pela forma como está a ser construído e explorado é uma oportunidade para evidenciar que o modelo de oferta está a mudar respondendo às OPORTUNIDADES anteriormente listadas

METRO DO PORTO

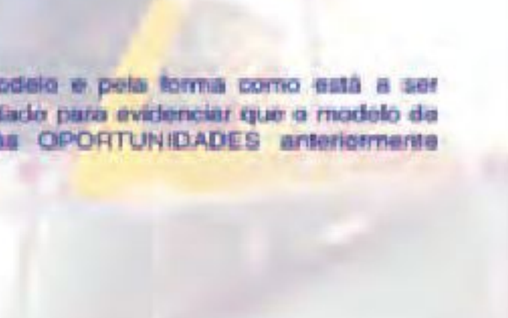
4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

4.2 A OFERTA COMERCIAL DO ANDANTE

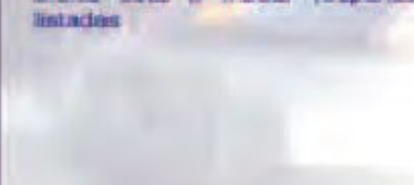
a) Um título inovador (O ANDANTE)



b) Cliente versus Utente



c) A Intermodalidade / Promoção do ACE TIP



METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

d) A substituição do bilhete por contrato de adesão



e) A opção por uma política comercial criativa



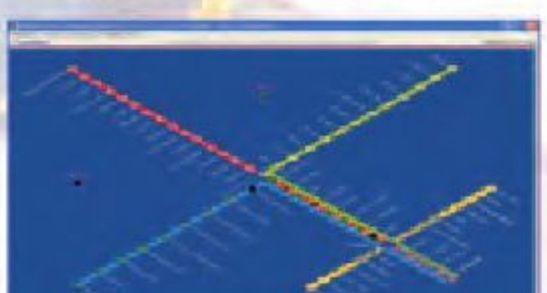
METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

f) A opção por uma tecnologia sem contacto



g) A monitorização em tempo real da procura



METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

h) A segmentação da procura



i) O desenvolvimento de produtos diferenciados e de maior valor acrescentado

METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

4.2 A REDE DO METRO DO PORTO

a) O alargamento a toda a Área Metropolitana do Porto



b) Uma junção de 3 filosofias de exploração (suburbanos, Metro "pesado" e exploração à superfície em meio urbano)



METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

c) A componente essencial da integração urbana



f) A garantia da total segregação do canal



METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

i) A complementaridade optimizada com outras redes

- Rede de eléctricos do Porto
- Rede ferroviária da CP



METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

e) A integração de novos negócios (publicidade, espaços comerciais, utilização de sistema de telecom, etc)



h) A interligação com parques de estacionamento



METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

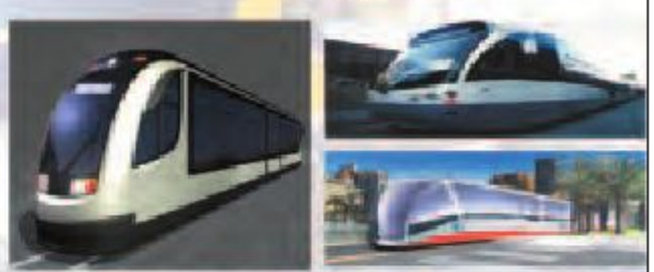
4.3 OS VEÍCULOS

a) A coexistência de 2 veículos diferentes para duas ofertas diferentes sobre uma mesma rede

- O EUROTRAM



- O TRAM - TRAIN



METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

g) A gestão ambiental da concepção, construção e exploração



b) O novo design



c) O maior conforto



METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

n) As novas normas técnicas das infraestruturas

Ex: Obras de Arte



METRO DO PORTO

4. O METRO LIGEIRO DO PORTO

d) Uma nova qualidade do transporte colectivo



METRO DO PORTO


4. O METRO LIGEIRO DO PORTO
e) Uma nova acessibilidade aos veículos
METRO DO PORTO


4. O METRO LIGEIRO DO PORTO
c) A necessidade de uma gestão mais integrada em modo de exploração urbana de superfície
d) As soluções possíveis das telecomunicações móveis
METRO DO PORTO


4. O METRO LIGEIRO DO PORTO
4.4 O MODELO DE EXPLORAÇÃO
a) A operação privada durante 5 anos
b) A limitação do âmbito da operação
METRO DO PORTO


4. METRO LIGEIRO DO PORTO
a) As futuras tecnologias da bilhética
f) A proposta de modelo de dados Portugueses de acesso a Transportes Colectivos
MODAT
Modelo de dados de transportes
METRO DO PORTO


4. O METRO LIGEIRO DO PORTO
c) O modelo de gestão de recursos humanos
METRO DO PORTO


4. O METRO LIGEIRO DO PORTO
4.6 O PROJECT FINANCE DA 2ª FASE
a) A rede da 2ª fase
b) Processo de project finance
METRO DO PORTO


4. O METRO LIGEIRO DO PORTO
4.5 A PROCURA DE NOVAS SOLUÇÕES E NOVAS TECNOLOGIAS
a) Os novos sistemas de controlo
b) A integração da sinalização ferroviária nos 3 modos de exploração
METRO DO PORTO


5. CONCLUSÕES
5. CONCLUSÕES
a) Há uma enorme oportunidade para o desenvolvimento na UE de novos mercados, novos negócios, novas mentalidades e novas empresas na área dos transportes urbanos e suburbanos.
b) Os Metros Ligeiros têm, pela sua "irreverência", condições únicas para desenvolver essas novas experiências empresariais, tecnológicas e de posicionamento no mercado da modalidade.
c) Portugal, tem por sua vez, condições únicas para poder implementar um ou mais "case studys" desses novos modelos e culturas.
d) O Metro Ligeiro do Porto, embora com um arranque difícil tem características singulares e está já, e de uma forma inequívoca, a personalizar esta vontade enorme de modernidade.
METRO DO PORTO



Os Poderes Públicos, os Transportes Urbanos e os Caminhos de Ferro: Lições do Passado/Soluções para o Futuro

Oliveira Martins

JOÃO MARIA DE OLIVEIRA MARTINS

Nascido em Esposende, Distrito de Braga, em 1934.10.31. Casado/5 filhos

- Licenciado em Engenharia Civil, pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (1958) com 17 valores;
- Membro Conselheiro da Ordem dos Engenheiros
- Especialista em Vias de Comunicação e Transportes pela OE.
- Actualmente exerce a profissão liberal como Consultor técnico-económico, nas áreas da Construção, Transportes e Telecomunicações.
- 2002 - Membro do Conselho Geral da Federação dos Transportes Rodoviários
- Presidente do Conselho de Administração da EJA-Estádio José Alvalade SA (Grupo SCP)
- 1999 - Membro do Conselho Consultivo do Instituto Nacional do Transporte Ferroviário
- 1993 - Membro do Comité des Sages / Air Transport da Comissão das Comunidades Europeias.
- 1987-1994 - Membro do Parlamento eleito pelo PSD nos círculos de Viana do Castelo (1987) e Braga (1991)
- 1985-1990 - Ministro das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (X e XI Governos Constitucionais)
- 1985 - Presidente da Ordem dos Engenheiros
- 1981-1984 - Presidente do Conselho de Administração dos TLP e CTT
- 1974-1981 - Consultor nas áreas da Construção e dos Transportes, cinco dos quais exercidos em França
- 1974 - Presidente do Conselho de Administração da Companhia Portuguesa de Transportes Marítimos (CTM)
- 1970-1974 - Secretário de Estado dos Transportes e Telecomunicações (Governo do Prof. Marcelo Caetano)
- 1963-1970 - Membro do Conselho de Administração dos Caminhos de Ferro Portugueses (CP) e Director Geral (1970)
- 1964-1969 - Membro do Conselho Directivo do Gabinete de Estudos e Planeamento dos Transportes Terrestres (GEPT)
- 1963 - Membro do Grupo de Trabalho da OCDE sobre Transportes
- 1960-1962 - Assessor do Ministro das Comunicações
- 1960-1963 - Profissão Liberal como engenheiro civil
- 1959-1960 - Engenheiro da Administração dos Portos do Douro e Leixões

• Condecorações

Grã Cruz da Ordem de Cristo
Grã Cruz da Ordem do Mérito da República da Austria
Medalha de Ouro dos Municípios de Esposende e Cabeceiras de Basto
Medalha de Honra dos Municípios de Oeiras, Valença do Minho, Monção e Ponte da Barca.

• Principais Estudos e Intervenções Publicadas

- O MERCADO DAS TELECOMUNICAÇÕES EM PORTUGAL, Maxitel Consulting, (Correlator dos Relatórios Anuais), Lisboa 1996/2000
- A QUESTÃO FERROVIÁRIA, Edição da CP, Lisboa 1996
- MOBILIDADE URBANA: LIÇÕES DA EXPERIENCIA EM AGLOMERADOS DE MÉDIA/GRANDE DIMENSÃO - Comunicação apresentada ao II Encontro Iberoamericano de Engenharia Civil e Construção, S. Salvador da Baia, Brasil 25/27 Abril 1994
- EXPANDING HORIZONS, Report by the Comité des Sages for Air Transport to the European Commission, January 1994, European Commission, Directorate-General of Transport, Brussels .
- AS OBRAS QUE ESTÃO A MUDAR PORTUGAL, Edição do Ministério das Obras Públicas Transportes e Comunicações (MOPTC), Março de 1990
- UM CONTRIBUTO PARA O BEM-ESTAR SOCIAL, (Opiniões sobre multiplas questões, de Construção, Transportes e Telecomunicações)- Edição do Ministério das Obras Públicas Transportes e Comunicações (MOPTC), Volume I (1986) e Volume II (1987),,
- A LIBERALIZAÇÃO DO MERCADO DOS TRANSPORTES E A POSIÇÃO DAS EMPRESAS FERROVIÁRIAS- Comunicação nº34 ao II Colóquio Nacional dos Transportes, Lisboa, Janeiro de 1970
- A COORDENAÇÃO DOS TRANSPORTES: "O EXERCICIO DE UM PRINCIPE ILUMINADO" Lisboa 1963, Edição do autor.
- Vários artigos de opinião em jornais e Revistas.

1. Esta comunicação toma como caso em análise, os Transportes na Área Metropolitana de Lisboa (AML) e a sua evolução na 2 ª metade do Século XX. E, quando se ocupa do futuro, procura deduzir as perspectivas que se oferecem em cenários plausíveis e prováveis.

2. Na AML provou-se, como noutros lados que o Ordenamento do Território e os Transportes, interagem, num processo de feed-back . Mas se a intervenção nos Poderes Públicos se revela necessária no Ordenamento ela é supletiva nos Transportes.

3. Na AML actua um complexo de instituições e de Operadores de transportes que actuam de acordo com a conveniência de cada um, mas sem que um Plano Director esteja consolidado.
São vários os Municípios que actuam no ordenamento do trânsito e na elaboração de Planos Directores Municipais, enquanto uma Comissão Coordenadora intervém no Planeamento da Regional.
Uma série de empresas públicas (CP, REFER, CCFL, TT, ML) e outras entidades públicas (Municípios, IEP, APL e APSS) bem como empresas privadas (FERTAGUS, LUSOPONTE, BRISA e vários Concessionários de linhas regulares de autocarros e múltiplos operadores de transportes de automóveis de aluguer) contribuem para a oferta de diferentes modos e meios de transportes públicos, quer no plano das infra-estruturas quer das prestações de transporte.
O automóvel privativo inunda o todo o território urbano, agora numa forma mais disciplinada do que acontecia na décadas de 60/70/80, mas ainda longe do desejável.

4. Em várias ocasiões ao longo do período que estamos a comentar, existiram iniciativas que mereciam melhor destino do que tiveram.
As que consideramos mais salientes estão no transparente II
O que lhes aconteceu caracteriza uma espécie de "revolução abortada" que pensamos ser resultado dos Poderes Públicos, em assuntos que requerem tempo, olharem mais para o curto prazo e para os ciclos eleitorais, de que para o longo prazo (quem concebe, pode não concretizar; e quem concretiza pode não inaugurar..)

5. O primeiro grande choque nos transportes da AML ocorreu com a electrificação da linha ferroviária de Sintra e da linha do Norte até Azambuja.
Desse investimento, e do material circulante então adiquirido, resultou um aumento significativo da capacidade de transporte nos acessos radiais a Lisboa. Com esse aumento, surgiu a rápida construção habitacional em todos os arredores da cidade, então servidos pelo transporte ferroviário renovado.
Mas o salto de capacidade, gerou um golpe de boomerang e, passados alguns anos, esgotou-se a capacidade e gerou-se o congestionamento ferroviário na linha de Sintra (e de Cascais)
As décadas de 70/80 foram penosas para os caminhos de ferro suburbanos da cidade de Lisboa.
E os dormitórios criados nos arredores, complicaram a situação.
E o automóvel privativo foi a solução para muitos cujos rendimentos familiares vinham aumentando ao longo nos anos.

6. Em 1958 entrou em exploração do Metropolitano de Lisboa (ML) e a sua gradual expansão foi demasiado lenta.
O dimensionamento inicial de composições de 2 carruagens foi insuficiente.
E a passagem para as 4 carruagens, cumulativamente com a expansão da rede, impunha recursos financeiros que não apareceram na

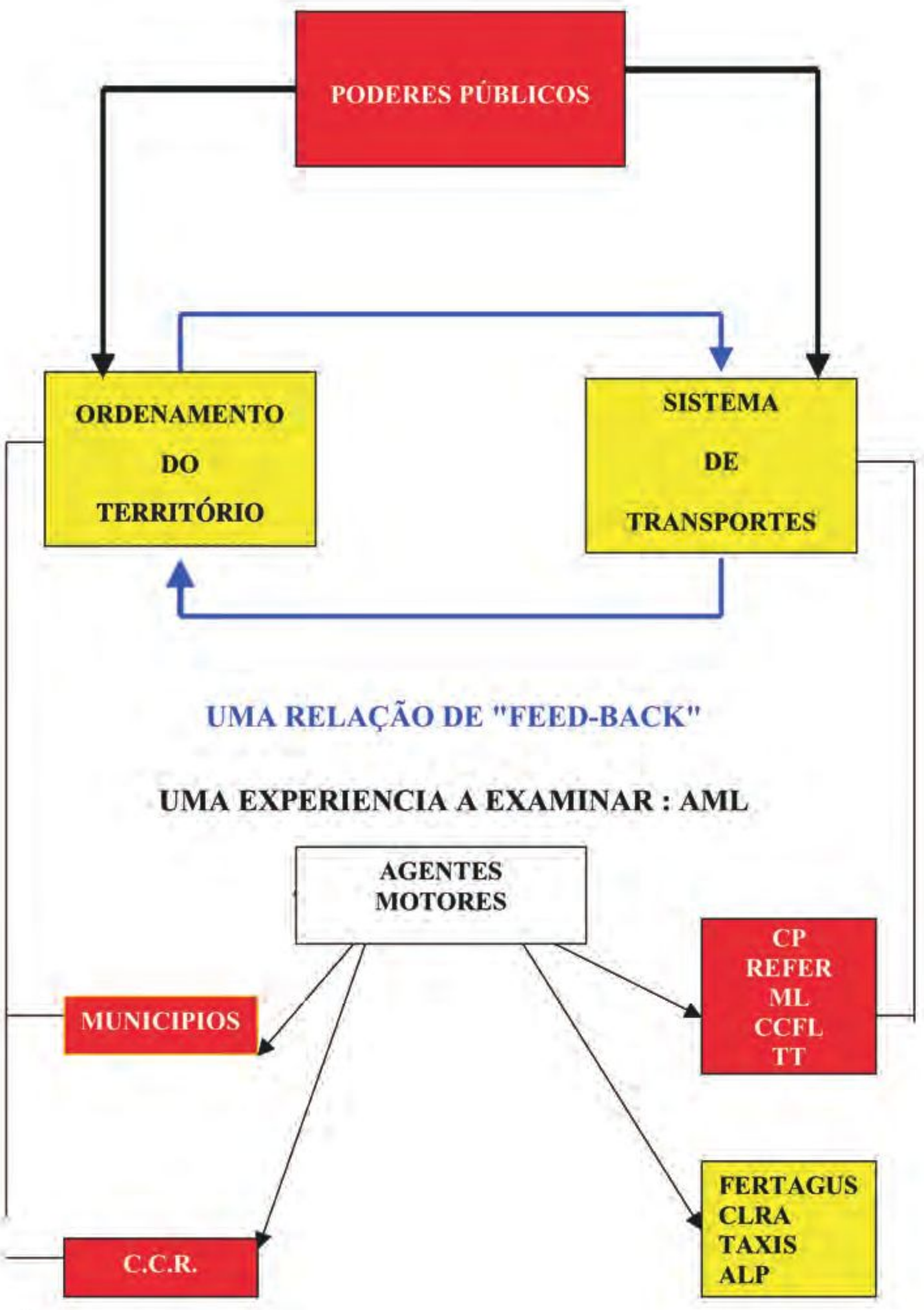
medida nem na modalidade adequadas (problema que, em parte, subsiste ainda hoje).
Repara-se que entre 1972, quando entrou em serviço a estação de Alvalade e 1987, quando abriu a estação de Cidade Universitária, foram 15 anos sem expansão da rede.

7. A CCFL reduziu o número de eléctricos e só não acabou com eles, dados os mais elevados custos de exploração/lugar oferecido serem mais elevados que os dos autocarros, porque o Ministério da tutela o impediu.
   A retoma em anos mais recentes dos Eléctricos rápidos (e a política de crescimento nos transportes em leito próprio) é um sinal de inversão de uma situação passada.
   E não pode ignorar-se quanto a velocidade comercial nos autocarros tem sido condicionada pela presença na cidade de tamanho número de automóveis, apesar de terem sido estabelecidos algumas faixas de circulação apenas para veículos de transporte público.

8. A situação em que se caiu, na AML, após meio século, no que tem de essencial e merece redobrada atenção pode, no meu entender destas coisas, ser sintetizada da forma seguinte :

→ Planeamento inconsequente;
→ Ordenamento territorial descompensado: falta habitação na cidade e faltam locais de trabalho nos arredores
→ Trombose urbana causada pelo automóvel
→ Déficts financeiros nos Operadores públicos
→ Ausência de intervenção nos Poderes Locais, receando os encargos financeiros que uma reversão da situação lhes poderiam causar (a teoria do "presente envenenado");
→ Enviezamento da concorrência inter-modal e intra-modal

Transparente I



CLRA=CONCESSIONÁRIOS DE LINHAS REGULARES DE AUTOCARROS
ALP=AUTOMÓVEIS LIGEIROS DE PASSAGEIROS

Transparente II

ORDENAMENTO NA AML

→ PLANO DIRECTOR DE LISBOA/1958

(PERDIDO, COMO O PARECER DO PROF. PEREIRA DE MOURA)

→ COMISSÃO REGIONAL DE TRANSPORTES (1973)

(UM BRILHANTE PARECER DO ENGº CANTO MONIZ QUE NINGUEM SEGUIU)

→ O 1º PROTAML (1991)

(MORTO À NASCENÇA)

→ OS PDM´S NOS CONCELHOS DA AML (1989-1993)

(A PRESSÃO NOS FUNDOS COMUNITÁRIOS)

→ OS ESPAÇOS VERDES E OS REGIMES HIDRAULICOS

(OS AVISADOS CONSELHOS DO ARQº RIBEIRO TELES)

→ A LBTT E A COMISSÃO METROPOLITANA DE TRANSPORTES (1990)

(ACORDAR DE SONO PROFUNDO ?)

→ O 2º PROTAML (2002)

(RENOVADAS ESPERANÇAS)

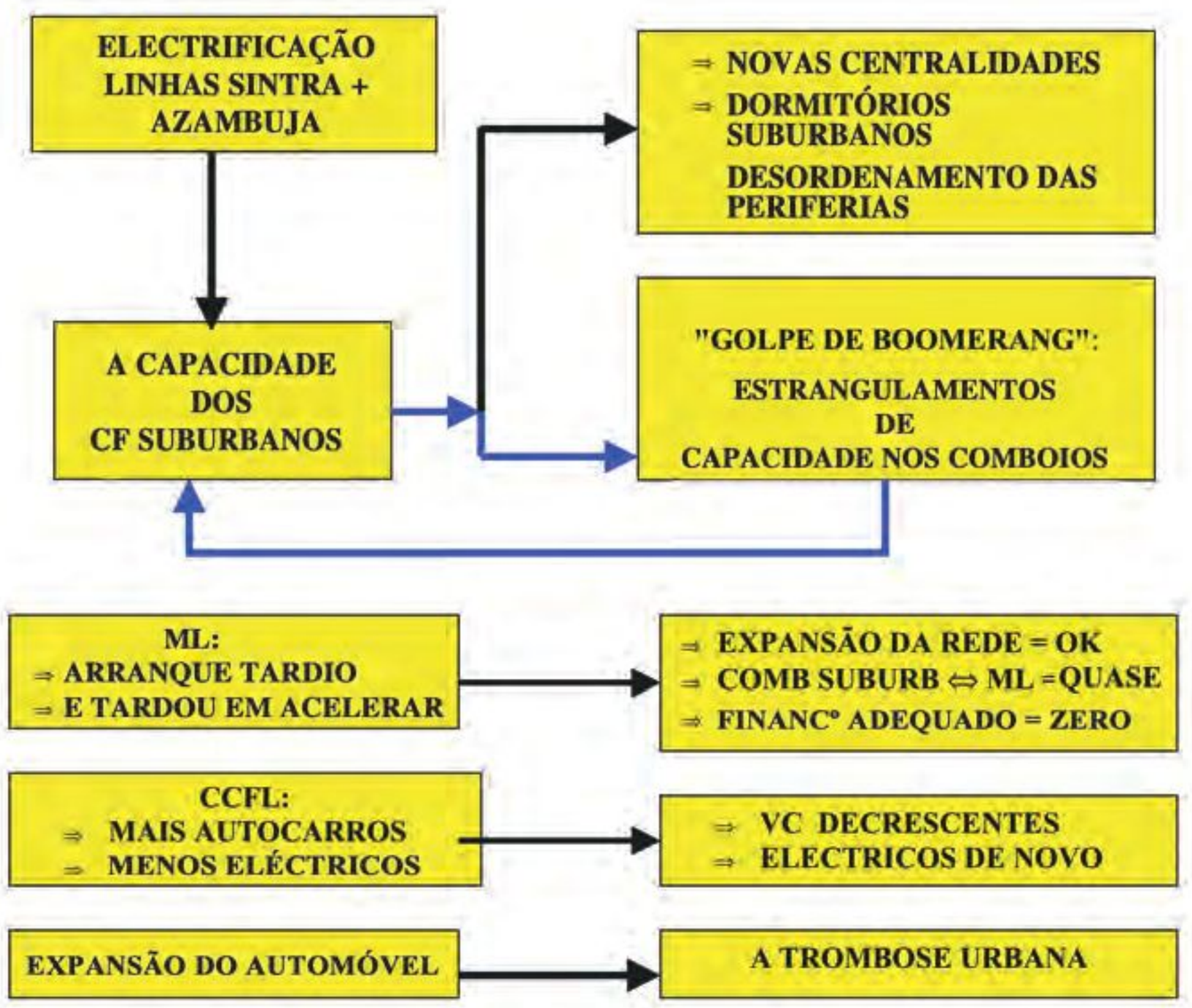
UMA REVOLUÇÃO FALHADA

PORQUÊ ?

PODER PÚBLICO ≅ CURTO PRAZO

Transparente III

SISTEMA DE TRANSPORTES



A TROMBOSE URBANA

DEFICITS FINANCEIROS GENERALIZADOS

O PODER LOCAL E A TEORIA DOS PRESENTES ENVENENADOS

ENVIEZAMENTOS NA CONCORRENCIA

Transparente IV

COMENTÁRIOS AO PASSADO

→ A TROMBOSE URBANA FOI FENÓMENO MUNDIAL E ERA INEVITÁVEL

→ A INTENSIDADE DA EMIGRAÇÃO PARA AS CIDADES

→ A MELHORIA DOS RENDIMENTOS DAS FAMÍLIAS

→ A ACESSIBILIDADE MÁXIMA PROPORCIONADA PELO AUTOMÓVEL

→ OS MENORES CUSTOS DE HABITAÇÃO NAS ÁREAS SUBURBANAS

→ O ABANDONO DA AGRICULTURA TERÁ ESTABILIZADO E AS CIDADES DA PROVÍNCIA AUMENTARAM A SUA ATRACTIVIDADE E IMPEDEM EXTRAPOLAÇÕES DO PASSADO PARA O FUTURO.

→ OS TRANSPORTES PÚBLICOS MELHORARAM, MAS MUITO LENTAMENTE, OS PADRÕES DE QUALIDADE.

→ O POTENCIAL DE TRANSPORTE DOS CAMINHOS DE FERRO, QUANDO NÃO CRESCEU, MANTEVE-SE;

→ O NÚMERO DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS POR M2 DE SOLO UTILIZADO É, DE LONGE, O MAIS ELEVADO ;

→ A UTILIZAÇÃO DE CARRUAGENS DE 2 PISOS AUMENTOU A CAPACIDADE OFERECIDA;

→ A FREQUÊNCIA DAS CIRCULAÇÕES TEM AUMENTADO

Transparente V

BASES PARA O FUTURO

→ ESTABILIDADE E RIGOROSO CUMPRIMENTO DOS PDM'S HARMONIZADOS COM OS PROTAML

→ O AMBIEMTE EXIGE CUIDADOS: O CO2 É O INIMIGO Nº1

→ QUEM SE SERVE DOS TRANSPORTES É QUEM OS DEVE PAGAR

→ AJUDAS DE ESTADO ÀS EMPRESAS, LIMITADAS À COMPRA DE PRESTAÇÕES DE SERVIÇO PÚBLICO QUANTITATIVAMENTE AVALIADAS, E PAGAS ATRAVÉS DE IMPOSTOS LOCAIS.

→ QUEM NÃO TEM RENDIMENTOS COMPATÍVEIS COM AS DESPESAS DE TRANSPORTE DA PROFISSÃO, DEVE TER APOIO DA SEGURANÇA SOCIAL.

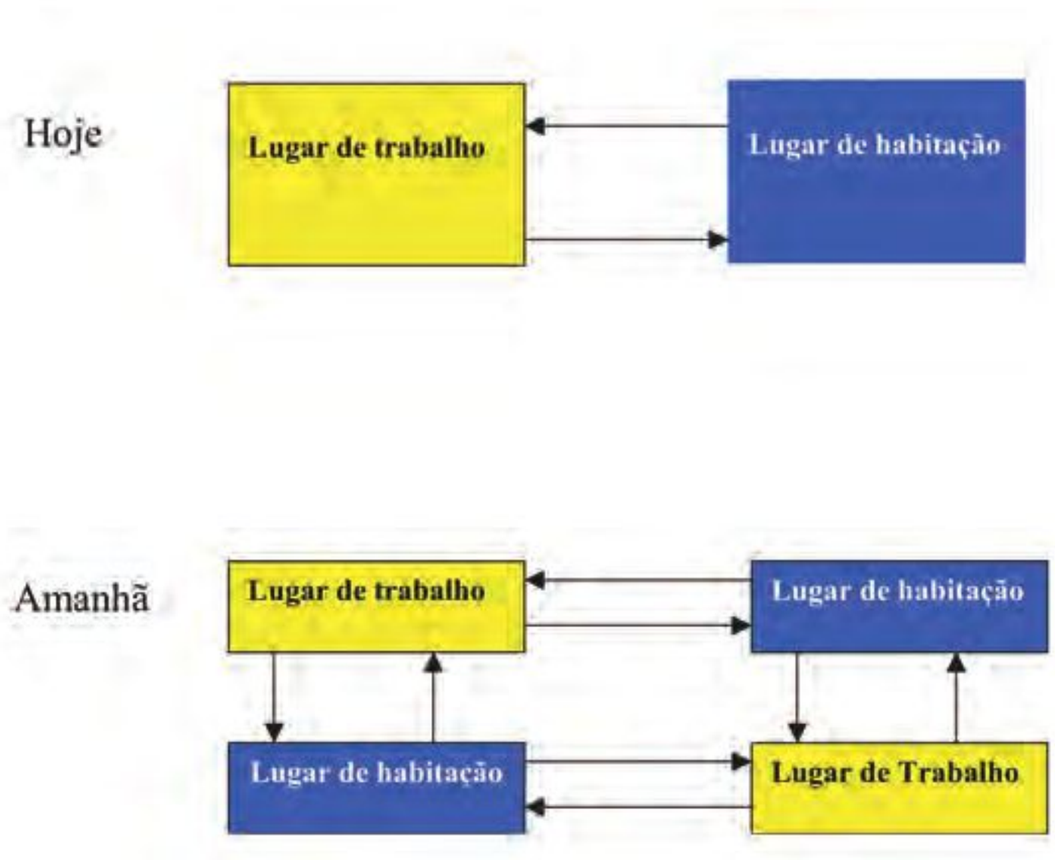
→ MAIOR PRESENÇA DOS CAMINHOS DE FERRO NAS RADIAIS SUBURBANAS E NAS LIGAÇÕES URBANAS DE GRANDE INTENSIDADE DE TRÁFEGO.

→ AUTORIDES METROPOLITANAS, EM LISBOA E NO PORTO, ALÉM DE ORDENAR O TRÂNSITO DEVEM REGULAR OS TRANSPORTES NAS RESPECTIVAS ÁREAS (REGULAÇÃO ECONOMICA+TÉCNICA)

→ O OE DEVE COMPARTICIPAR NO FINANCIAMENTO DAS INFRAESTRUTURAS.
E, QUANTO A APOIOS FINACEIROS, POUCO MAIS...

Transparente VI

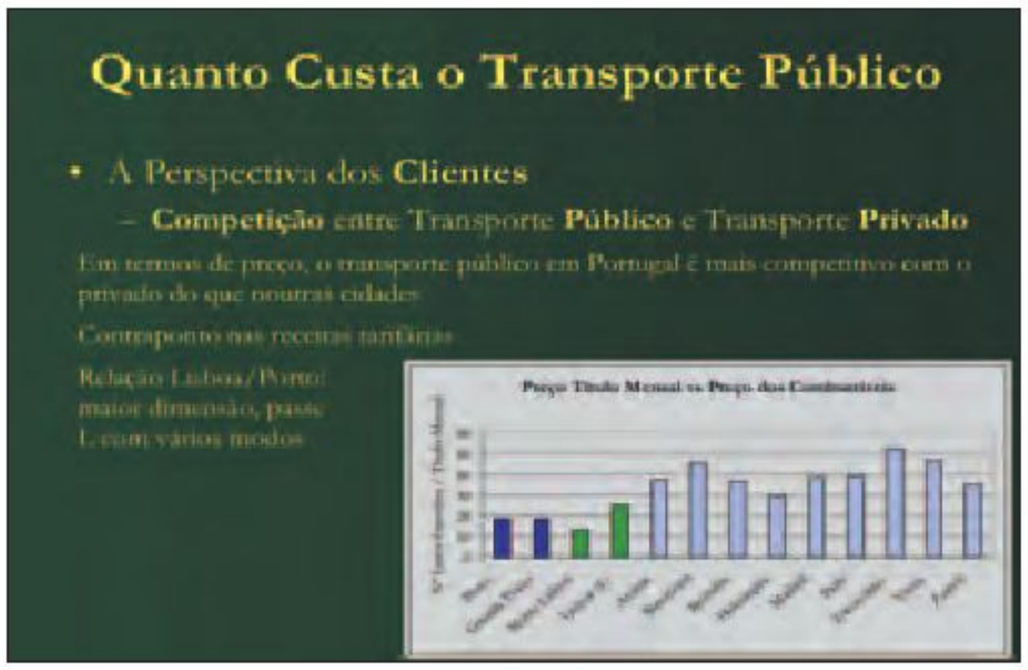
EVITANDO AS CONSEQUÊNCIAS, ATACANDO AS CAUSAS

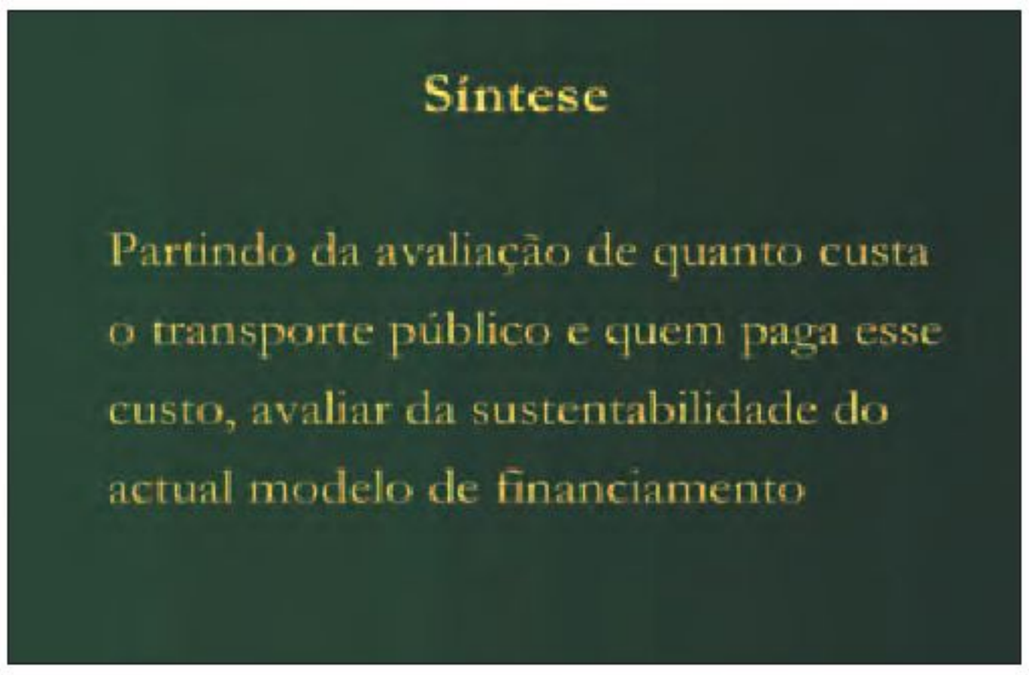


Financiamento do Transporte Público Urbano: Entre a concorrência e o apoio da Administração Pública

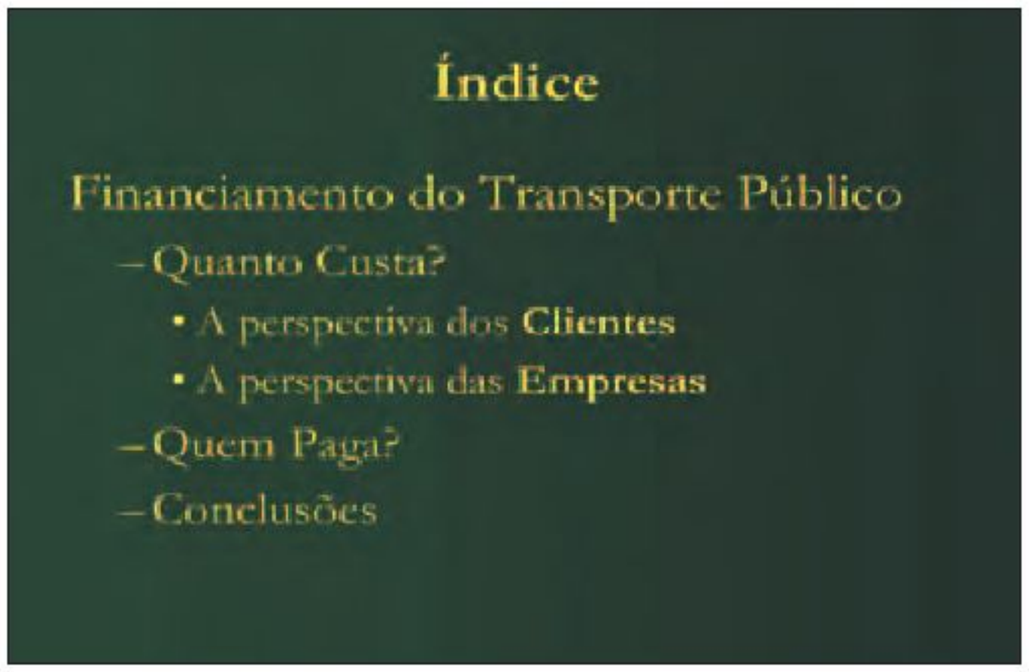
João Marrana e Pedro Morais

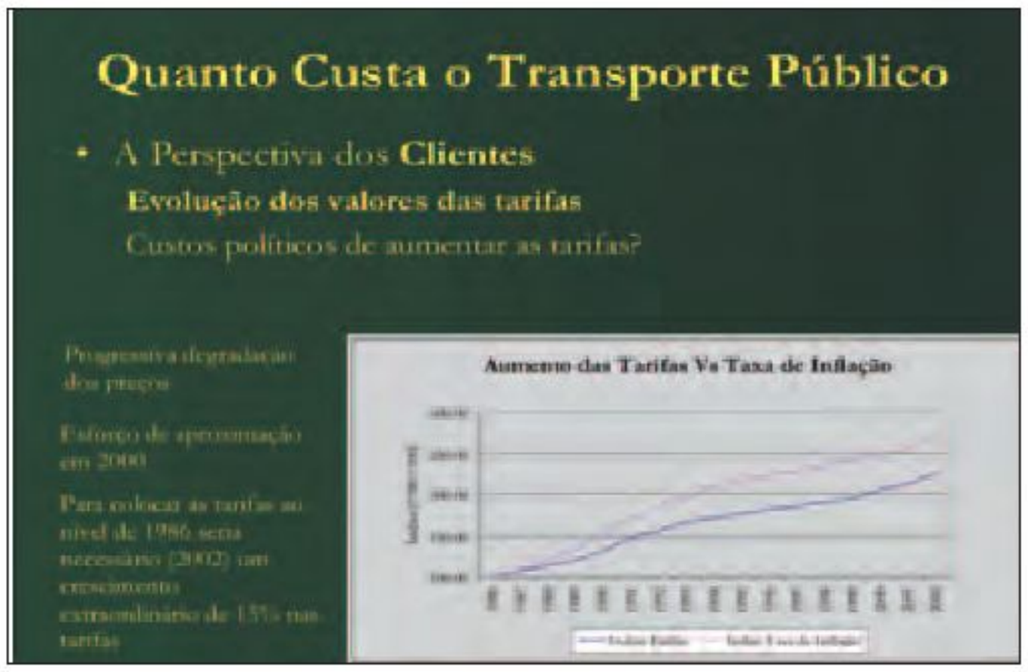












Quanto Custa o Transporte Público

- Progressiva degradação dos preços:
  - Parece indiciar uma dificuldade política de manter os níveis de remuneração da operação;
  - Se não for compensada por um acréscimo no financiamento público conduz no médio prazo a uma degradação da qualidade do serviço.
- Haverá consciência política de que os preços não parecem ser o factor mais importante?
- Estaremos a caminhar para um círculo vicioso?
  - redução preços, degradação qualidade, redução da procura, degradação acelerada das contas de exploração?

↓

Quanto Custa o Transporte Público

- A Perspectiva dos **Clientes**
  - Quanto **pagam** os passageiros

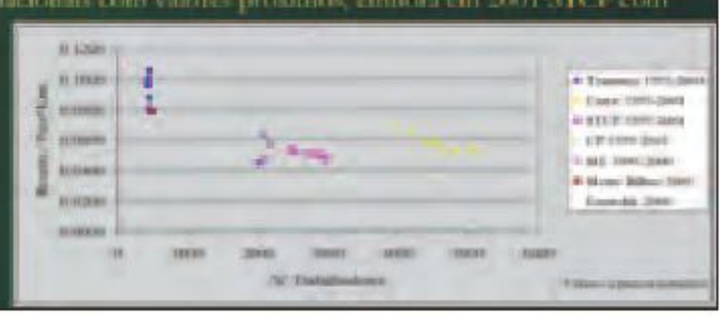
Situação particular da TT

Preços muito reduzidos da **CP**

Restantes operadores nacionais com valores próximos, embora em 2001 STCP com valores inferiores

Bilbao e Grenoble com valores superiores

Não se identifica nenhuma relação tarifa vs dimensão da empresa



↓

Quanto Custa o Transporte Público

- A Perspectiva das **Empresas**

Receita *vs* **Oferta**

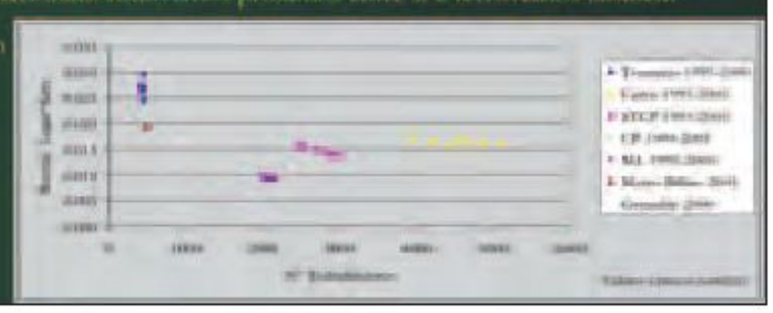
Mínimo: 0.079 €/lugar.km (CP)

Máximo: 0.293 €/lugar.km (TT)

Operadores nacionais: rodoviários próximos entre si e ferroviários também

(Não se identificam economias de concentração)

Grenoble, Bilbao ligeiramente superiores



↓

Quem Paga o Transporte Público

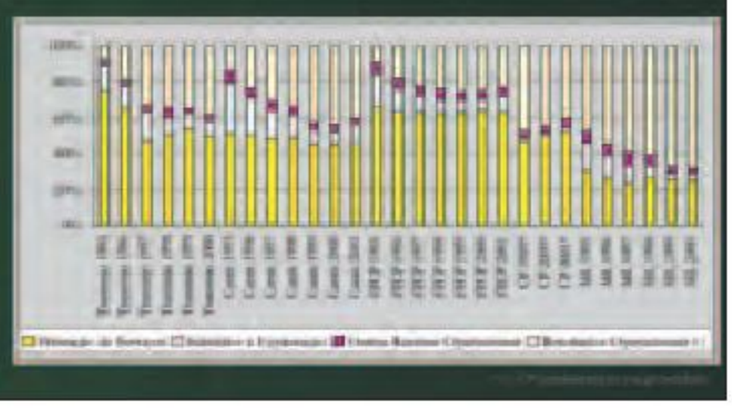
- **Cobertura dos Custos Operacionais** (em %, no período 1995-2001)

Taxas de cobertura das receitas muito variáveis.

Situação mais favorável da STCP.

Metro numa posição mais crítica

Peso particularmente elevado dos resultados operacionais



↓

Quem Paga o Transporte Público

- *Benchmarking* **com outras cidades** (2000)

Empresas portuguesas na banda superior das cidades consideradas, à excepção do Metro, que está ao nível de Paris.

(Paris tem porém um financiamento muito importante proveniente do *fiscal transport*)



↓

Quem Paga o Transporte Público

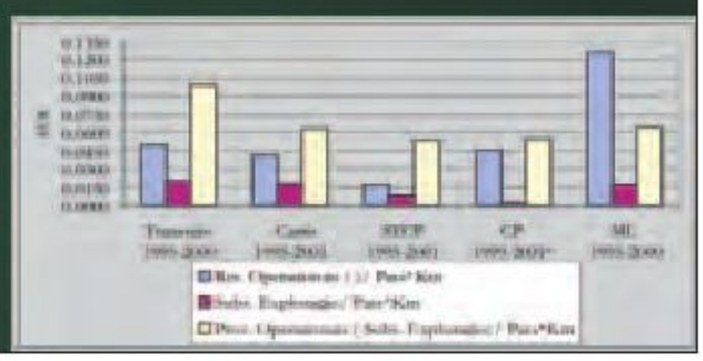
- **Receitas Operacionais** (por passageiro.km, valores médios)

Receita tarifária + Subs. à Exploração insuficientes => Resultados negativos muito expressivos.

STCP empresa mais eficiente e com menor "desequilíbrio" apesar da reduzida expressão dos subsídios à exploração

Não se identifica um critério claro de atribuição de subsídios à exploração

Desequilíbrio particularmente elevado no ML:
Défice operacional ; -2 * proveitos operacionais



↓

Quem Paga o Transporte Público

- **Quanto Custa a Produção de Transporte**

STCP na posição mais favorável

Estrangeiros próximos dos nacionais

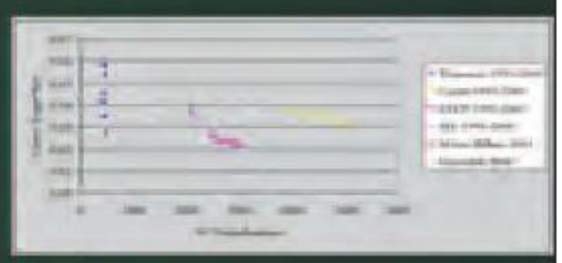
Transtejo instável

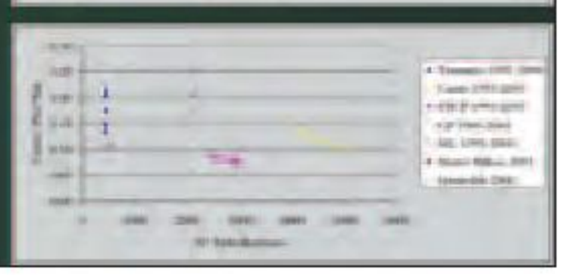
ML: custo elevado e forte crescimento (0.15 – 0.26 em 6 anos, €/pass.km)

CP – menor valor sector ferroviário

Transtejo, instável

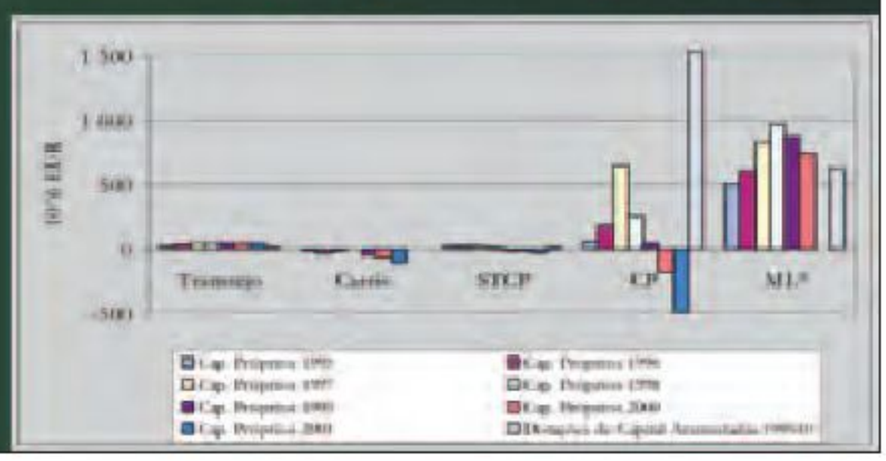
STCP na posição mais favorável





Quem Paga o Transporte Público

- **Evolução da Situação Líquida e Dotações de Capital**



Conclusões

- Evidências indicam que o preço relativo não será a principal razão para uma repartição modal mais favorável ao Transporte Público:
  - diversas cidades com custos relativos superiores têm melhor repartição modal
- Degradação dos preços não tem sido compensada por um aumento do financiamento público:
  - trade-off custos políticos vs transferências do OE;
  - Degradação da situação financeira das empresas;
  - O grande "financiador" têm sido os resultados operacionais;
  - Insustentabilidade da manutenção desta insuficiência de financiamento
- Desequilíbrio das empresas privadas:
  - Ausência de financiamento público *vs* qualidade do serviço
  - Será sustentável mesmo com níveis de qualidade?
  - Questão da equidade

↓

Conclusões

- Para equilibrar as contas de exploração destas 5 empresas, o Estado deveria transferido 393 M EUR (2000).
- Subsídios à exploração nesse ano ascenderam a 32 M EUR.
- Esta insuficiência de capitais traduziu-se em custos financeiros destas empresas de 97 M EUR (2000)

Como resolver o problema do financiamento do transporte público numa conjuntura de contenção orçamental?

↓

Referências

- EMTA (2002): *Barometer on Public Transport in teh European Metropolitan Areas*;
- INE (2001): *Inquérito à Mobilidade na Grande Porto*;
- DGE (2001): *Informação Energia*, nº 22/23;
- Relatório e Contas das empresas Carris, CP, Metro Lisboa, STCP, Transtejo, Metro de Bilbao, TAGrenoble



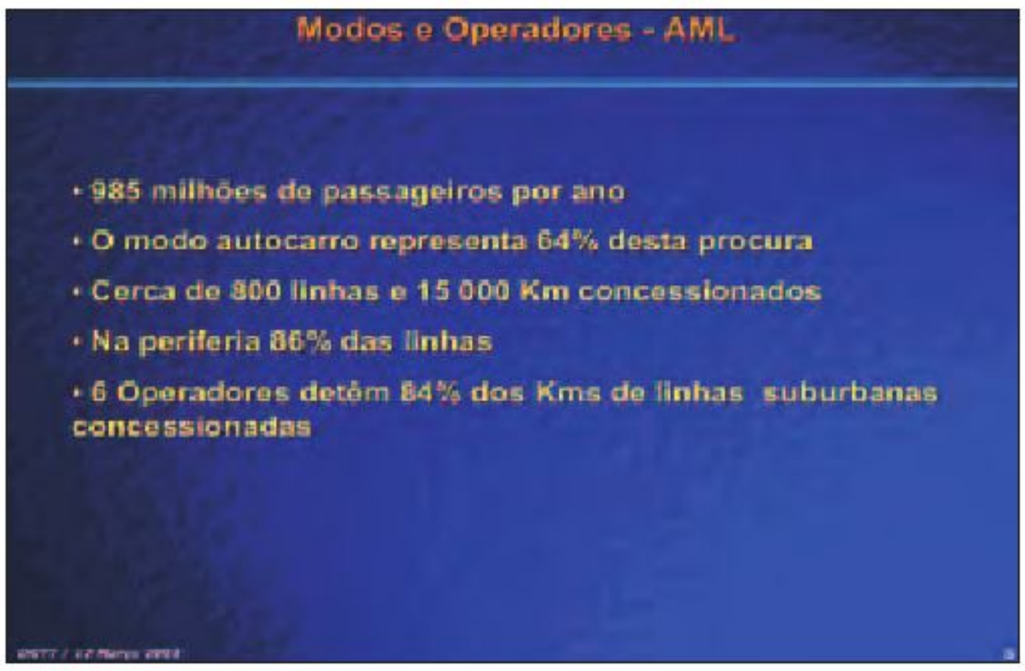
O Actual Regime de Concessões das AMT's e as Perspectivas de Evolução

Jorge Jacob

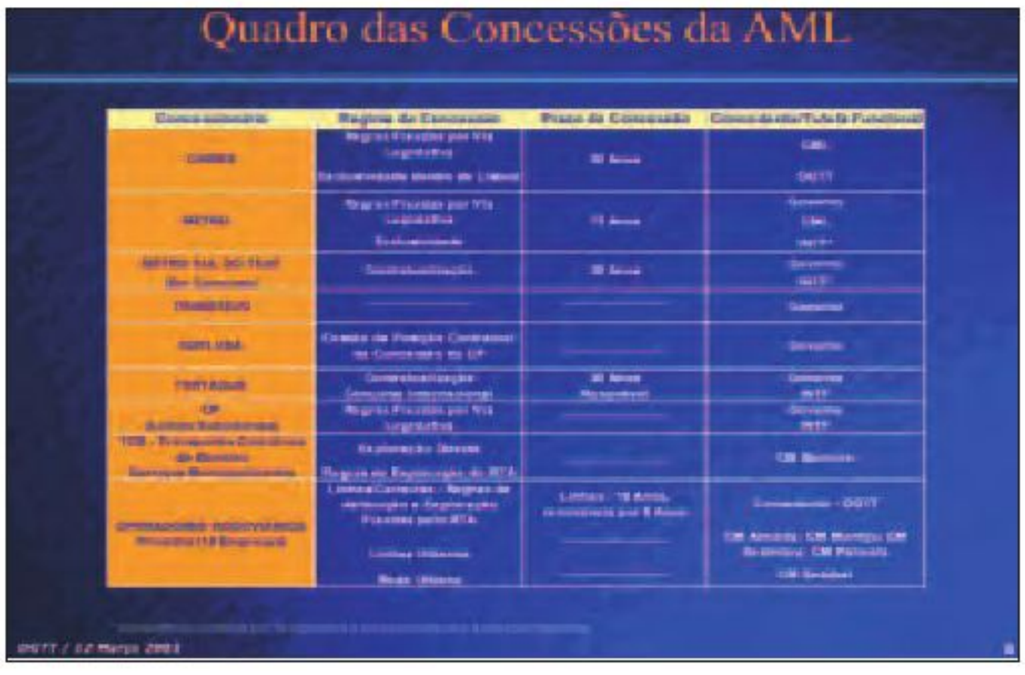




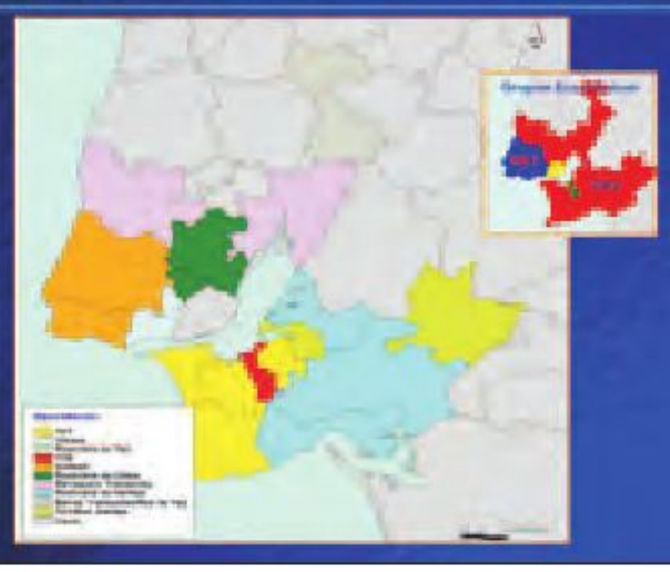








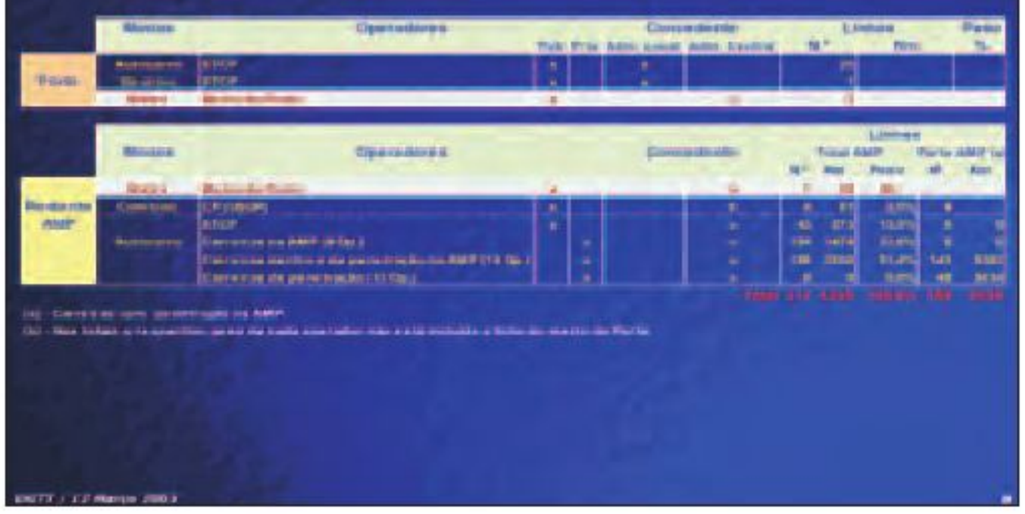
AML - Operadores Dominantes por Concelho



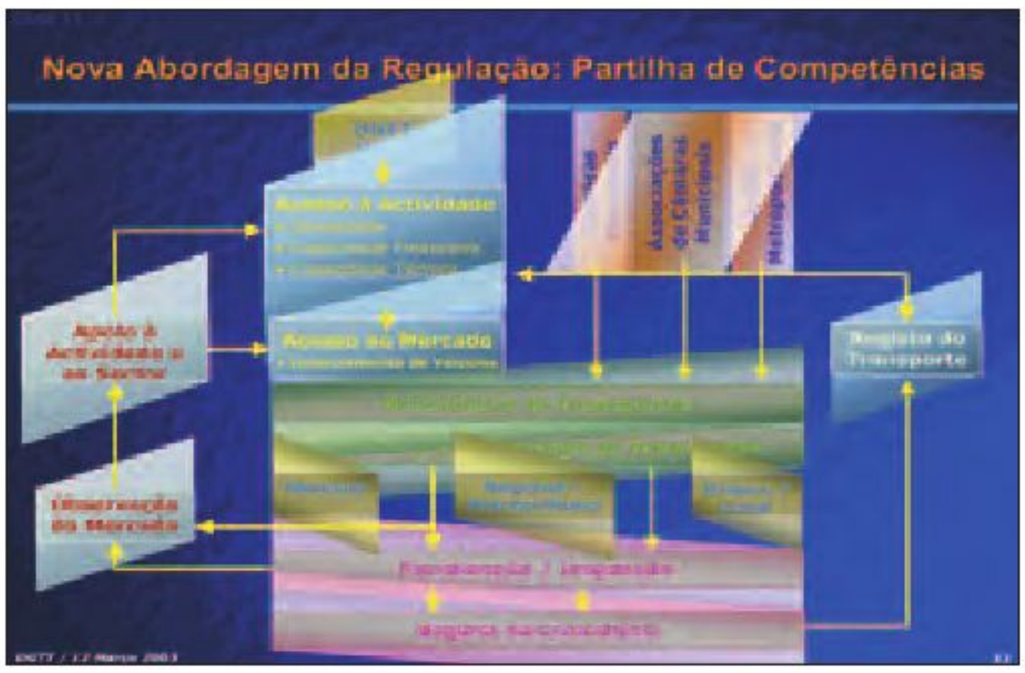
Quadro das Concessões da AMP

Concessionário	Regime de Concessão	Prazo de Concessão	Concedente/Tutela Funcional
STCP Porto	Exclusividade dentro do Porto Sem Contrato	Sem Prazo	CMP
Operadores Limítrofes	Regime de Concessão do RTA	Linhas por 10 Anos Renováveis por 5 Anos	DGTT
CP Linhas Suburbanas	Regime Flexível por Via Legislativa		Governo IMTT
METRO DO PORTO	Concessão por Via Legal	30 Anos	Governo IMTT
OPERADORES RODOVIÁRIOS Privados (41 Empresas)	Linhas Estruturantes - Regime de Autorização e Definição Fixadas pelo RTA	Linhas por 10 Anos Renováveis por 5 Anos	Concelhias - Autarquias ou DGTT

Modos de Transporte / Operadores - AMP



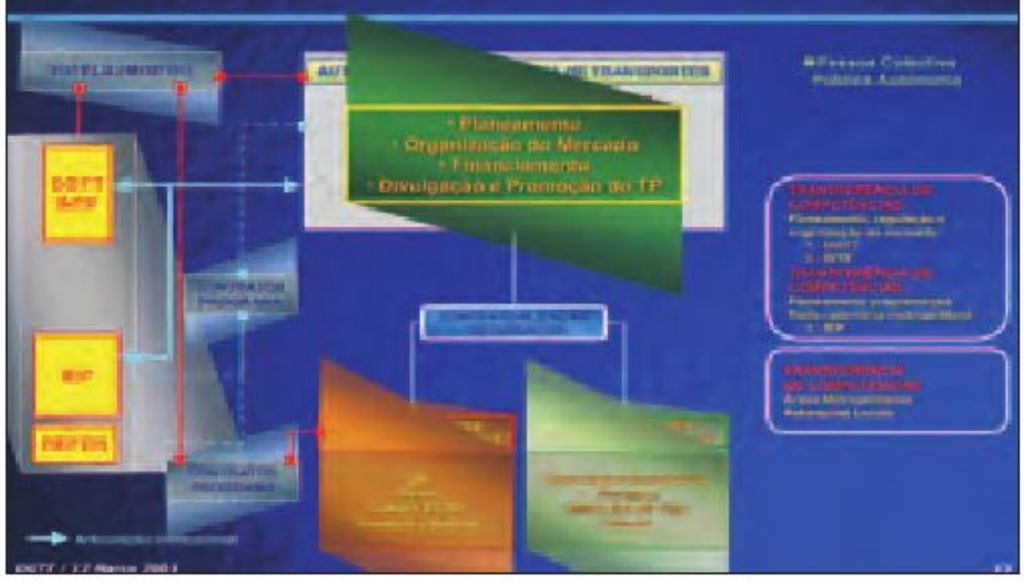
Nova Abordagem da Regulação: Partilha de Competências



Modos e Operadores - AMP

- STCP + 41 Operadores Privados
- 343 Linhas Rodoviárias
- 26 Linhas na Cidade do Porto
- 60% das Linhas dos STCP são Suburbanas
- Linhas STCP representam 13% do Total das Linhas da AMP fora da Cidade

As Autoridades Metropolitanas de Transportes



Sessão C


4ºCNTF
Congresso Nacional do Transporte Ferroviário
A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional


4ºCNTF
Congresso Nacional do Transporte Ferroviário
A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional



Qualidade Mais na REFER

Pitacas Leonardo

FLORINDO PITACAS LEONARDO

• Licenciatura em Engenharia Electrotécnica "ramo Telecomunicações e Electrónica" pelo Instituto Superior Técnico - 1972

• Mestrado em Gestão da Qualidade Total nos Serviços, conferido pela Universidade Politécnica da Catalunha - 2000

• Curso de Altos Estudos de Transportes (ISTP) - 2000

• Técnico de Sinalização da CP - 1975

• Chefe da 7ª Área de Instalações Fixas da CP - 1984

• Director da Equipa de Modernização da Linha do Norte - 1989

• Director Técnico do Projecto da Linha do Norte - 1998

• Director da Área da Qualidade da REFER - 2000

• Director de Auditoria e Sistemas da Qualidade da REFER - 2002

Introdução

É, hoje, comummente aceite que o modo ferroviário tem um papel decisivo no contributo para o equilíbrio do binómio mobilidade/acessibilidade, nas grandes áreas metropolitanas. No entanto, tal pressupõe a oferta de serviços de transporte atractivos, com elevados atributos de frequência, rapidez, segurança e conforto, o que implica por sua vez o acesso a uma infraestrutura ferroviária de elevada disponibilidade e performance. Consciente desta realidade, a REFER assumiu o compromisso de desenvolver uma cultura da Qualidade orientada para a satisfação de todas as partes interessadas (clientes, colaboradores, fornecedores e sociedade em geral) a custos optimizados (satisfação do accionista - Estado).

Caracterização da empresa

• Enquadramento Histórico

A REFER, E.P.E. , criada pelo Decreto - Lei nº 104/97 de 29 de Abril, surge na linha de evolução da política comunitária de distinção entre as actividades de transporte ferroviário e de gestão da infraestrutura ferroviária, competindo-lhe a gestão da Rede Ferroviária Nacional nas suas vertentes de construção, conservação, e gestão de capacidades, até então desempenhadas pela CP - Caminhos de Ferro Portugueses, EP.

• A Actividade de Negócio. Cadeia de valor

Na nova configuração do sector ferroviário nacional, compete à REFER assegurar a comercialização da utilização da infraestrutura ferroviária junto do mercado, recorrendo ao conceito de taxa de uso cobrada aos operadores ferroviários, competindo ao Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (INTF) a regulação do sector.

Em termos genéricos, pode-se representar o sector ferroviário nacional de acordo com a figura 1.

A gestão dos vários interesses subjacentes e a consequente necessidade de satisfação das diversas entidades envolvidas, gera o aparecimento de uma cadeia de valor, de acordo com a representação esquemática da Fig. 2 .

Esta representação foca a procura e a oferta geradas no mercado ferroviário, enfatizando as ligações que

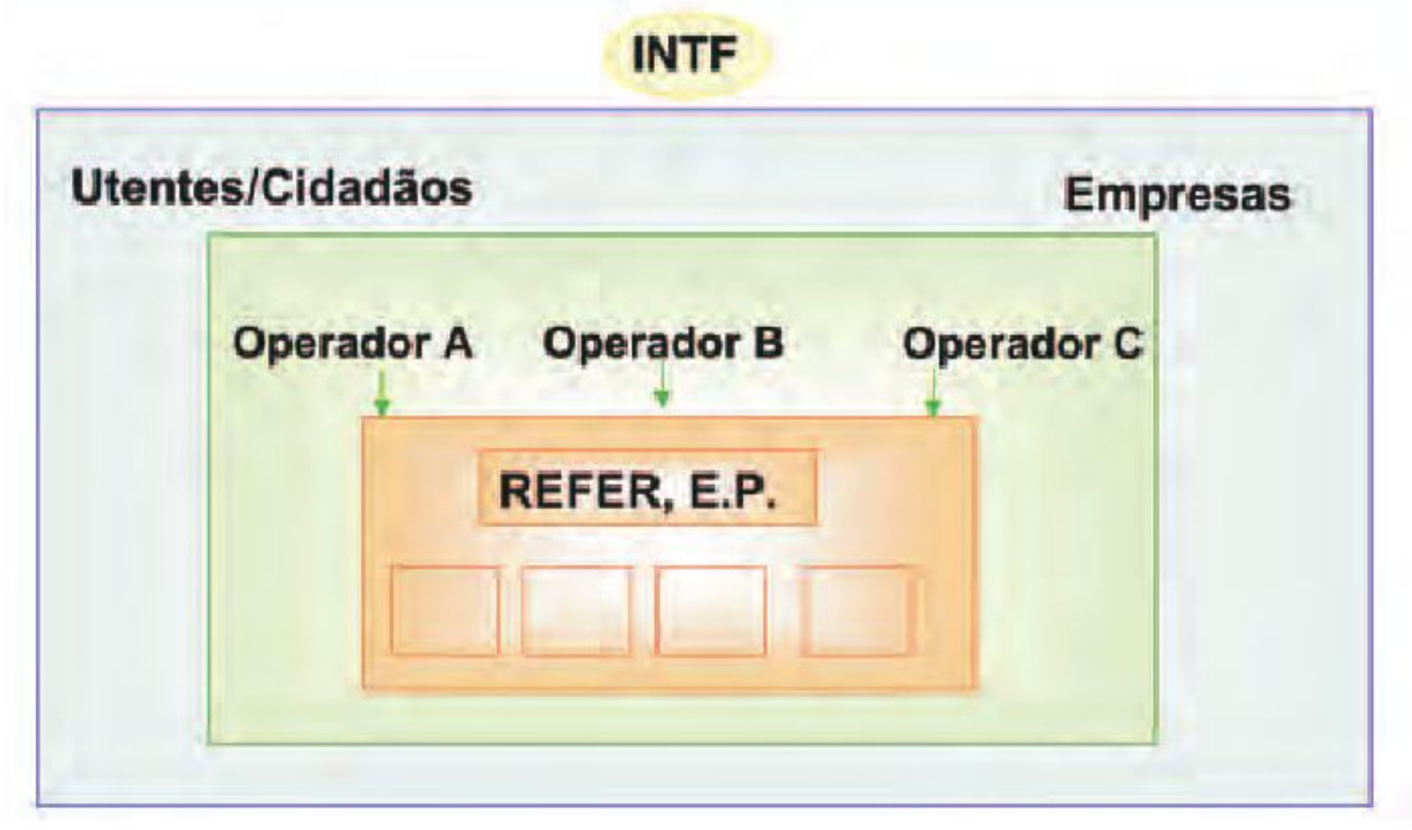


Fig. 1 - Envolvente de Mercado do Sector Ferroviário Nacional

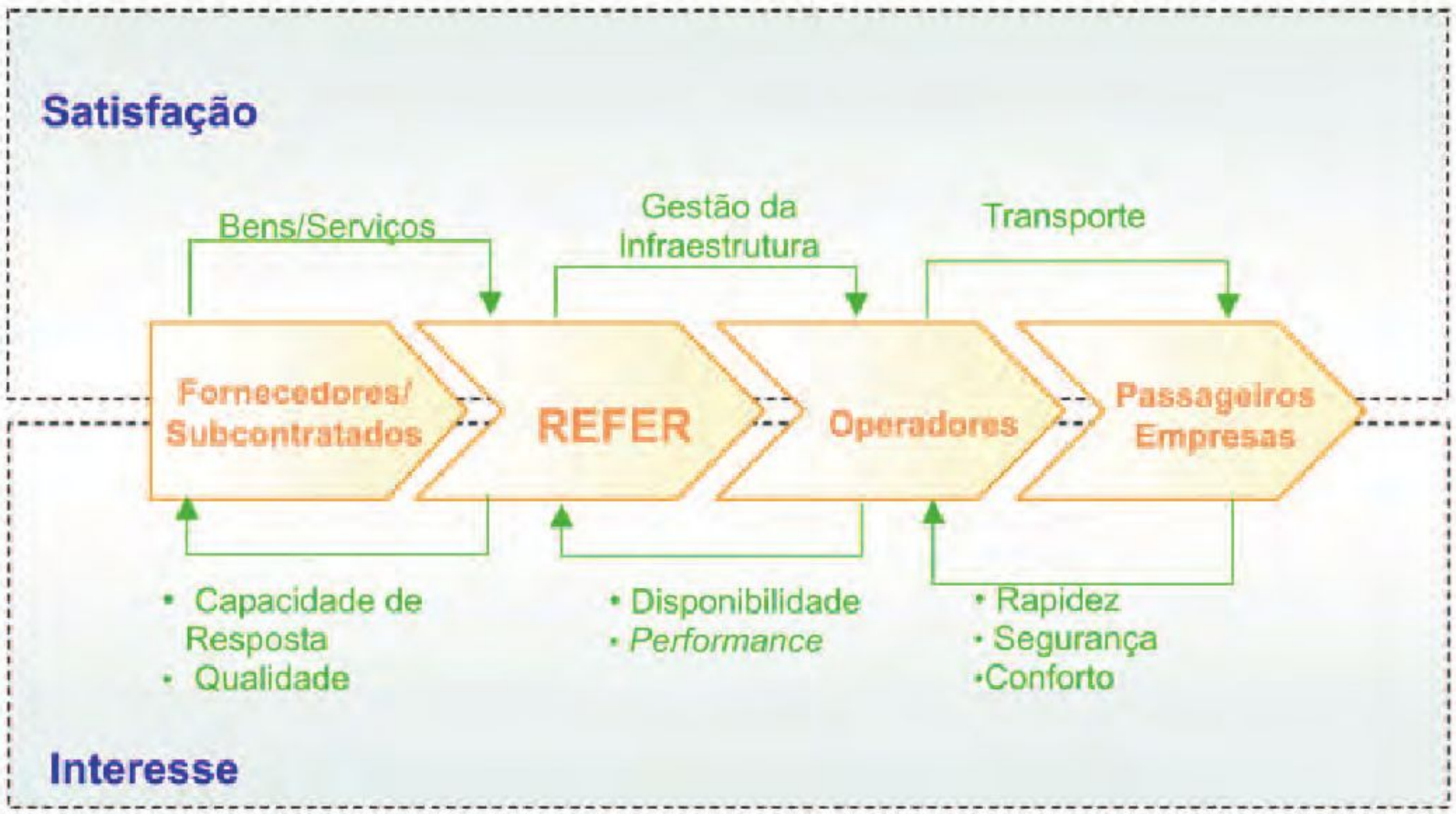


Fig. 2 - Cadeia de valor do Sector Ferroviário Nacional

se estabelecem entre as várias entidades envolvidas. Assim, os passageiros e as empresas, clientes finais da cadeia, necessitam de mobilidade, essencialmente com os atributos de rapidez, segurança e conforto. Esta procura é assegurada pela prestação dos operadores ferroviários, mediante a oferta do serviço de transporte. A prestação deste serviço pressupõe determinados requisitos, como sejam a disponibilidade e a performance, da infraestrutura ferroviária, assegurada pela REFER que por sua vez recorre aos seus fornecedores a quem compra bens e serviços com determinados requisitos de qualidade.

• Visão, Missão e Política da Qualidade

Tendo em conta o objectivo de proporcionar ao mercado uma intraestrutura ferroviária de elevada disponibilidade e performance, a REFER definiu a sua Visão e Missão:

VISÃO:

A REFER será uma referência europeia na gestão da infraestrutura ferroviária.

MISSÃO:

Construir, conservar e explorar a rede ferroviária nacional, com eficiência e eficácia, garantindo qualidade, fiabilidade e segurança, protegendo o ambiente e contribuindo para a maior utilização do Caminho de Ferro.

Em alinhamento com aqueles conceitos a REFER definiu a sua Política da Qualidade

POLÍTICA DA QUALIDADE:

A REFER, no âmbito da sua actividade de negócio, compromete-se a desenvolver uma cultura da Qualidade, consubstanciada na implementação dum Sistema de Gestão da Qualidade, orientada para a satisfação dos seus clientes, colaboradores, fornecedores, e sociedade em geral, baseado na melhoria contínua, a custos optimizados.

Esta Política será materializada através dos Objectivos Estratégicos seguintes:

1 - Utilizar todos os recursos necessários para garantir que o serviço e os processos que realizamos são seguros, fiáveis e cumprem estritamente todas as especificações , normas e códigos que lhes sejam aplicáveis.
2 - Colaborar empenhadamente com os nossos clientes, quer internos quer externos, na melhoria contínua do serviço prestado.
3 - Limitar a um mínimo as situações de não conformidade, adoptando uma atitude orientada para a Prevenção, tendo em conta a relação custo - qualidade e a satisfação do cliente.
4 - Promover o desenvolvimento dos colaboradores no sentido da obtenção de elevados níveis de desempenho, bem como a sua participação e envolvimento no cumprimento dos objectivos.
5 - Fomentar o pensamento criativo, a aprendizagem permanente e as actividades de "benchmarking" como condições de desenvolvimento duma cultura de melhoria contínua e de inovação
6 - Incentivar, colaborar e estabelecer relações de confiança com os nossos fornecedores que conduzam à melhoria contínua das suas prestações.
7 - Optimizar permanentemente o processo global de gestão da rede ferroviária nacional, mediante uma estratégia orientada para alcançar e manter uma posição de referência a nível europeu na gestão da infraestrutura ferroviária.

• **Organização**

Para assegurar o cumprimento da sua missão e dos objectivos subjacentes à sua criação, a REFER dotou-se de uma estrutura orgânica que pretende dar resposta às exigências do mercado e que se encontra definida no Manual da Organização.

Tendo em conta o conjunto de processos necessários à prossecução da actividade da REFER, é possível representar a cadeia de valor intrínseca à organização, evidenciando as actividades "core" inerentes, bem como todo o conjunto de actividades de suporte, que possibilitam a disponibilização da infraestrutura aos operadores.



Fig. 3 - Cadeia de valor da REFER

Sistema de Gestão de Qualidade

• **A norma NP EN ISO 9001:2000 e a abordagem por processos**

A norma NP EN ISO 9001:2000 preconiza para as organizações a adopção de uma abordagem por processos com o enfoque na satisfação do cliente e na melhoria contínua.

Para que uma organização funcione de forma eficaz, necessita de identificar e gerir numerosas actividades interligadas, constituindo processos. Podemos, então, ***definir*** processo como o conjunto de actividades necessárias para transformar uma entrada (input) numa saída (output), aplicando recursos e de forma controlada por um procedimento. Frequentemente a saída de um processo constitui directamente a entrada do(s) seguinte(s).



Fig. 4 - Processo
(Fonte: ISO/CD2 9000:1999)

A identificação e gestão sistemática dos processos da organização e as interacções entre eles constitui uma "abordagem por processos".

NP EN ISO 9001:2000

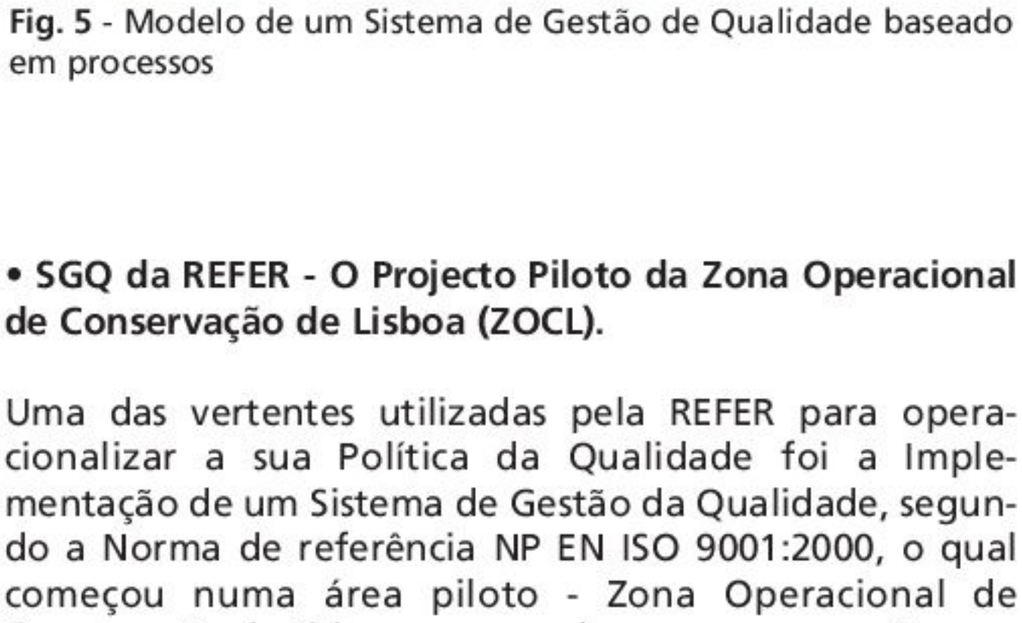


Fig. 5 - Modelo de um Sistema de Gestão de Qualidade baseado em processos

• **SGQ da REFER - O Projecto Piloto da Zona Operacional de Conservação de Lisboa (ZOCL).**

Uma das vertentes utilizadas pela REFER para operacionalizar a sua Política da Qualidade foi a Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, segundo a Norma de referência NP EN ISO 9001:2000, o qual começou numa área piloto - Zona Operacional de Conservação de Lisboa -, prevendo-se a sua expansão progressiva a outras áreas da empresa. A fase de Concepção do SGQ na ZOCL teve o seu arranque no início de 2001, encontrando-se, actualmente, em fase de implementação e consolidação, prevendo-se alcançar a respectiva certificação a breve prazo.
A ZOCL é uma estrutura orgânica da Direcção de Conservação e Manutenção que tem a seu cargo, basicamente, a manutenção da infraestrutura ferroviária da área metropolitana de Lisboa.

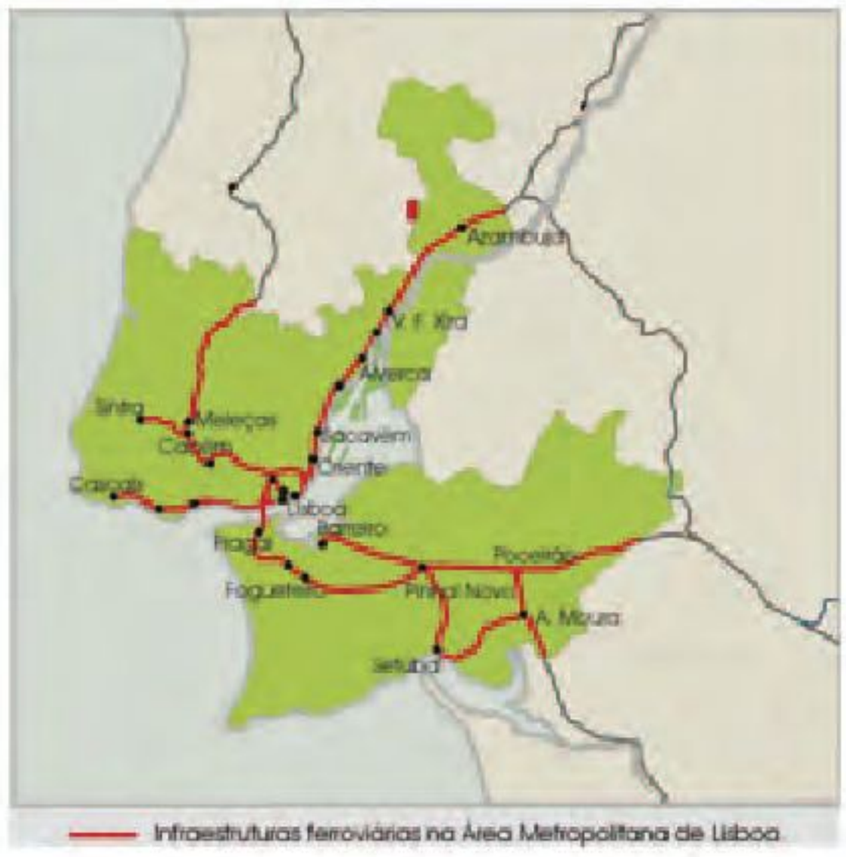


Fig. 6

• **Estrutura da Qualidade**

A gestão do SGQ é assegurada por uma estrutura de Comissões da Qualidade interligadas que, face ao estádio actual de desenvolvimento do Sistema tem a configuração indicada na fig. 7 .

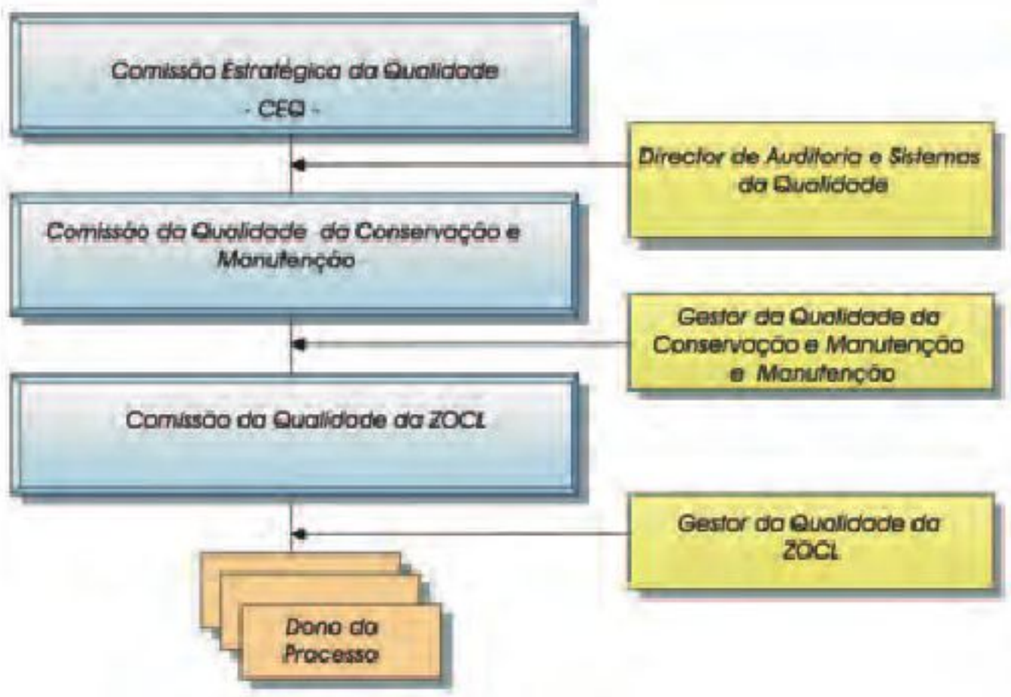


Fig. 7 - Estrutura da Qualidade

A CEQ é presidida pelo Presidente do Conselho de Administração, integrando os restantes membros do Conselho e os Directores de 1º nível. As outras Comissões da Qualidade são presididas pelos Directores dos órgãos respectivos, integrando as chefias hierárquicas de nível seguinte. Com vista a facilitar a comunicação, as Comissões da Qualidade apresentam uma ligação em cascata, através de alguns membros comuns entre si.

• **Os Processos do SGQ da ZOCL**

O Sistema de Gestão da Qualidade da ZOCL está concebido de modo a satisfazer os requisitos da Norma NP EN ISO 9001:2000, com realce na focalização no cliente e na melhoria continua e adoptando uma abordagem processual da actividade.

Neste sentido, foram identificados e procedimentados nove processos dos quais, alguns se desdobram em subprocessos, numa óptica sistémica, dando existência a uma rede de processos. Nesta rede estão também integrados os processos do Módulo PM do Sistema SAP relativo à gestão integrada da Conservação já em operação na ZOCL.

A actividade da ZOCL caracteriza-se por um conjunto de processos sequenciais cuja interligação se indica na fig. 9

• **Sistema de Gestão da Qualidade (PQ/01)**

Fig . 8 - Correspondência entre secções da Norma e Procedimentos da Qualidade



Fig . 9 - Interligação processual do SGQ da ZOCL

Trata-se do processo cujo procedimento providencia as orientações para a elaboração da documentação do SGQ, sua disponibilização aos colaboradores e respectivo controlo.
A documentação do SGQ é disponibilizada aos colaboradores através do portal REFER online.

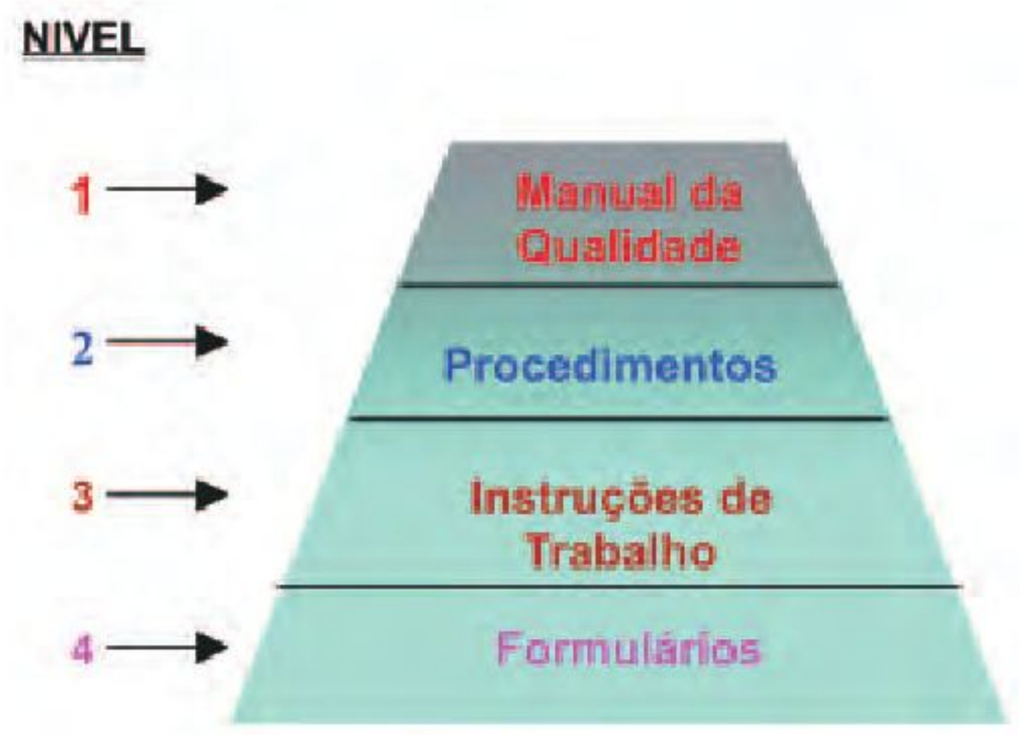


Fig. 10 - Documentação do SGQ

• **Responsabilidade da Gestão (PQ 02)**

O compromisso da gestão de topo é evidenciado através deste processo, garantindo-se a existência de uma Política da Qualidade e objectivos estratégicos, sendo a sua divulgação efectuada através de canais de comunicação formais.

Adicionalmente, garante a avaliação da eficácia e eficiência do funcionamento do SGQ, através da revisão do Sistema o que permite a sua constante adequação às mudanças do mercado, realidades da empresa e exigências normativas.

• **Gestão de Recursos (PQ 03)**

A gestão de topo, através dos canais de comunicação instituídos, toma consciência das necessidades da empresa, disponibilizando os recursos necessários às suas actividades e à sua melhoria.
No âmbito da actividade da ZOCL tais necessidades são asseguradas, em termos quantitativos e qualitativos, como forma de garantir a prestação do serviço de manutenção.

Relativamente aos recursos humanos a ZOCL identifica as suas necessidades de formação através da avaliação de desempenho que realiza aos seus colaboradores. Após a concretização do Plano de Formação, a ZOCL avalia a eficácia das acções empreendidas.
É também identificada e mantida a Infraestrutura (edifícios, espaços de trabalho e meios associados, equipamentos, hardware, software etc.) e as condições de Ambiente de trabalho.

• Relacionamento com o Cliente (PQ 04)

A ZOCL, através de acções conjuntas com outros órgãos da REFER, estabeleceu as linhas de orientação necessárias à correcta compreensão das necessidades dos seus clientes (Exploração, outros Clientes Internos e Terceiras Entidades), as quais constituem "inputs" para o desenho do seu Plano de Manutenção. Este Plano constitui uma das peças fundamentais de um Protocolo que a ZOCL estabelece, anualmente, com a Exploração, seu principal cliente.
A ZOCL estabeleceu canais de comunicação com os seus clientes, por forma a avaliar a sua satisfação, no que concerne à prestação do serviço, e no sentido de garantir o desencadeamento de acções provenientes de reclamações, cujo registo e tratamento constitui um dos sub-processos do Sistema.

• Concepção e Desenvolvimento (PQ 05)

Este processo compreende as etapas de concepção e desenvolvimento do serviço de manutenção a prestar, desde a selecção da informação a ser utilizada ("inputs") até à elaboração do Plano de Manutenção. A elaboração deste Plano exige uma grande interacção entre a ZOCL e os seus clientes, nomeadamente a Exploração, tendo em conta os condicionamentos da utilização da infraestrutura que o mesmo pressupõe.

• Compras (PQ/06)

Este processo desdobra-se em cinco sub-processos - empreitadas, prestação de serviços, aquisição de equipamentos, aquisição de materiais e avaliação de fornecedores - , através dos quais a ZOCL assegura que o produto ou o serviço solicitado estão em conformidade com os requisitos especificados.

• Programação e Execução (PQ/07)

Trata-se do conjunto de processos, através dos quais a ZOCL evidencia a produção e o fornecimento do seu serviço sob condições controladas. Estes processos são essencialmente regulados pelo Normativo Técnico.

• Controlo dos Equipamentos de Monitorização e Medição (PQ/08)

Através deste processo são controlados os equipamentos de medição e monitorização, em especial daqueles de que depende a garantia do estado da infraestrutura ferroviária, garantindo-se a sua identificação e calibração bem como outros aspectos como o seu manuseio para salvaguardar a sua integridade.

• Medição, Análise e Melhoria (PQ/09)

A ZOCL assegura a monitorização da sua actividade, nomeadamente no que diz respeito à satisfação do cliente e à monitorização e medição dos processos e do serviço, recorrendo a metodologias adequadas e à realização de auditorias ao SGQ. Recolhe e trata informação apropriada para avaliar a adequação e a eficácia do SGQ.

Nesta perspectiva estão definidos objectivos mensuráveis para os processos relevantes do SGQ, aos quais se associam indicadores de performance adequados que permitem avaliar o seu grau de concretização.

KPI - Indicadores de Performance - Exemplos

- Índice de disponibilidade da infraestrutura
- Tempo médio de reparação de anomalias
- Grau de cumprimento do Protocolo ZOCL/Exploração
- Custo de utilização da frota
- Tempo médio de resolução de reclamações
- Valor médio da classificação global de fornecedores
- % de sugestões de oportunidades de melhoria implementadas
- Grau de eficácia do Plano de Formação realizado

Fig. 11

OBJECTIVOS DA QUALIDADE DA ZOCL para 2003

- Certificação da Zona Operacional de Conservação de Lisboa de acordo com o referencial normativo NP EN ISO 9001 : 2000
- Redução do numero de anomalias em 10%
- Redução do Orçamento de Exploração em 5%
- Implementação dos Indicadores de Produção para definição dos Tempos Médios de Resposta e de Reparação de Anomalias

Fig. 12

• Dono do Processo

No âmbito do SGQ foi criada a figura de "dono do processo". Para cada processo do Sistema foi designado o respectivo "dono" a quem compete zelar pela sua implementação e melhoria contínua, sem necessariamente assumir responsabilidade hierárquica sobre os colaboradores envolvidos no processo.

Conclusão

O SGQ implementado na Zona Operacional de Conservação de Lisboa, constitui-se como um instrumento de gestão suportado numa filosofia de gestão por processos com o enfoque no cliente e na melhoria contínua. Efectivamente o sistema de processos, desenhado de acordo com os requisitos da NP EN ISO 9001: 2000, e as respectivas interacções deverão ser geridos de modo a perseguir a concretização dos objectivos definidos para cada processo, com base na análise do comportamento dos indicadores de performance associados. Os resultados desta análise deverão despoletar acções, com responsáveis e "timings" definidos, tendentes a alcançar a melhoria do desempenho dos processos. Neste ciclo de melhoria contínua os "donos dos processos" têm um papel fundamental, dado que ao terem uma visão global das actividades que os compõem, das suas interacções e dos contributos dos diferentes responsáveis que neles participam, estão em posição privilegiada para detectar oportunidades de melhoria.

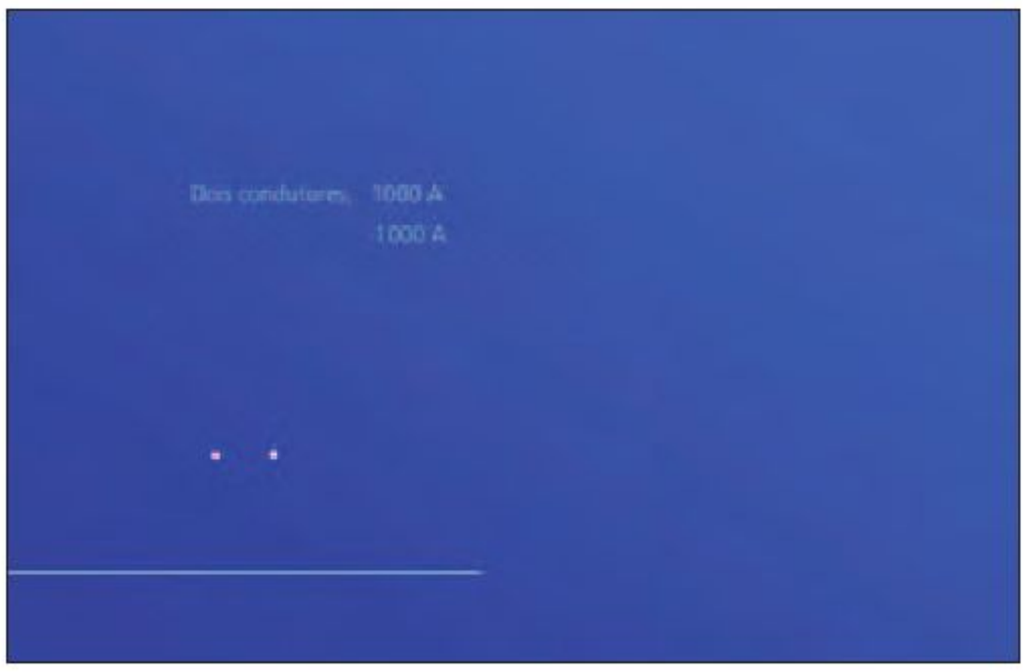
A expansão progressiva do SGQ a outras unidades orgânicas da estrutura da REFER, será um importante contributo para o efectivo desenvolvimento de uma cultura da Qualidade na empresa.

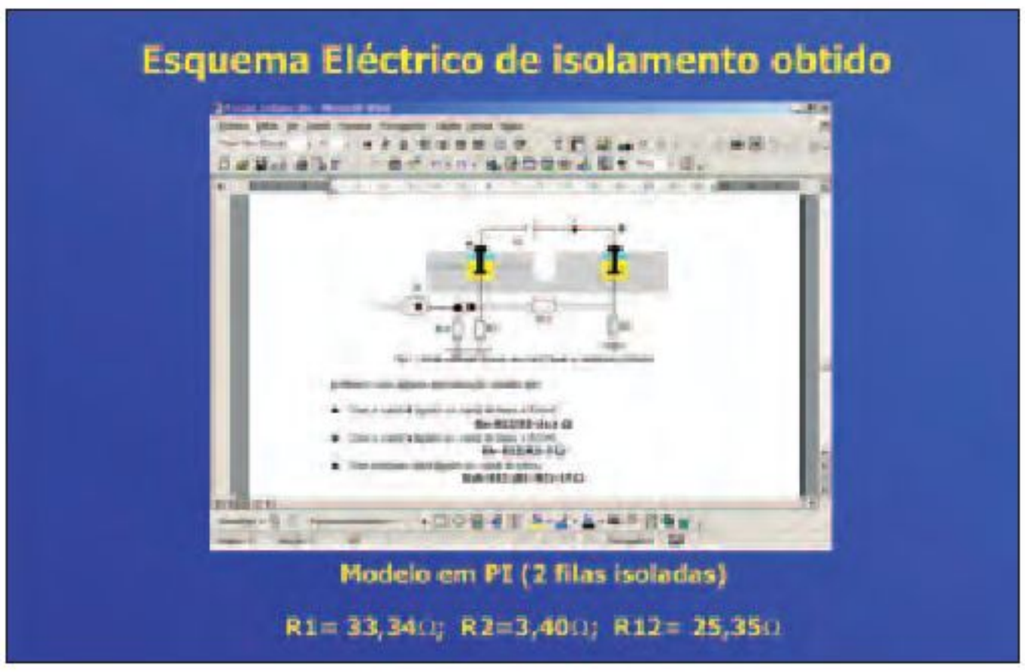
Compatibilidade do material circulante com a infra/estrutura da REFER

Paulo Godinho Gonçalves

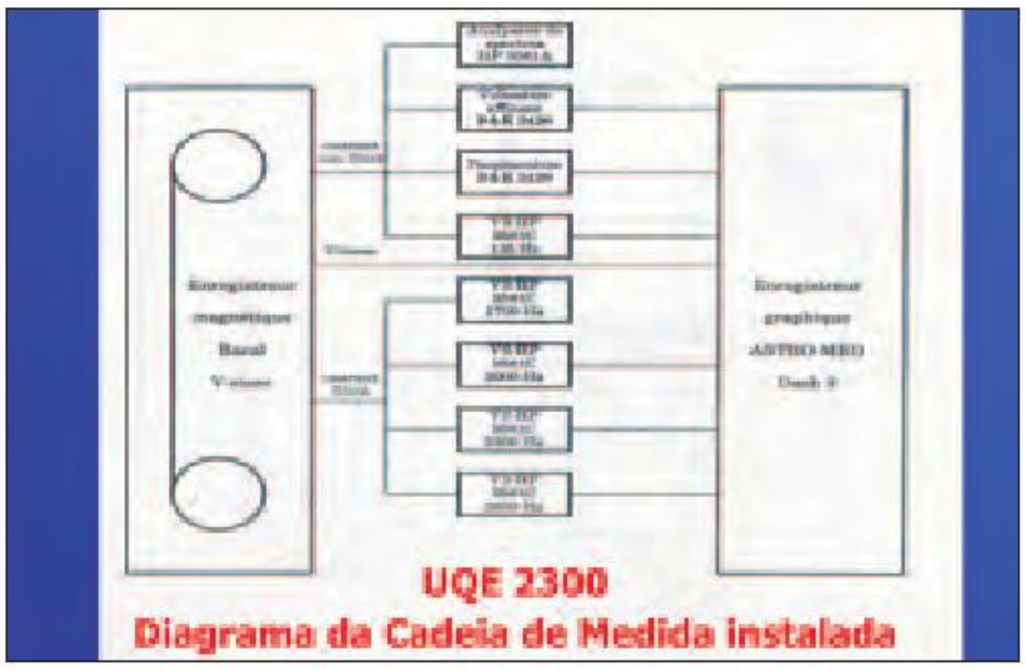


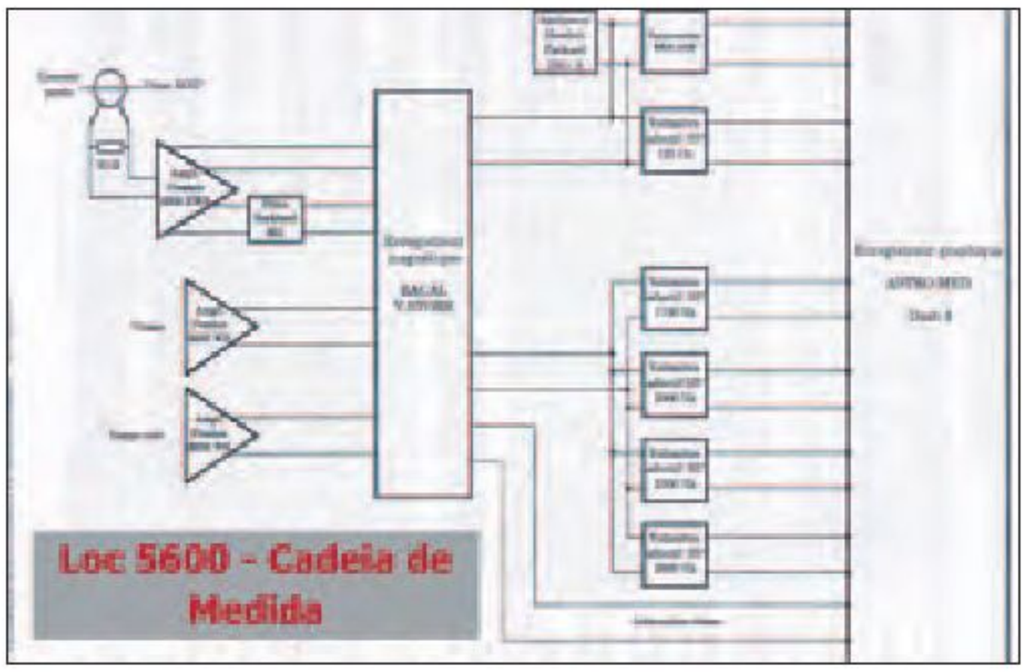






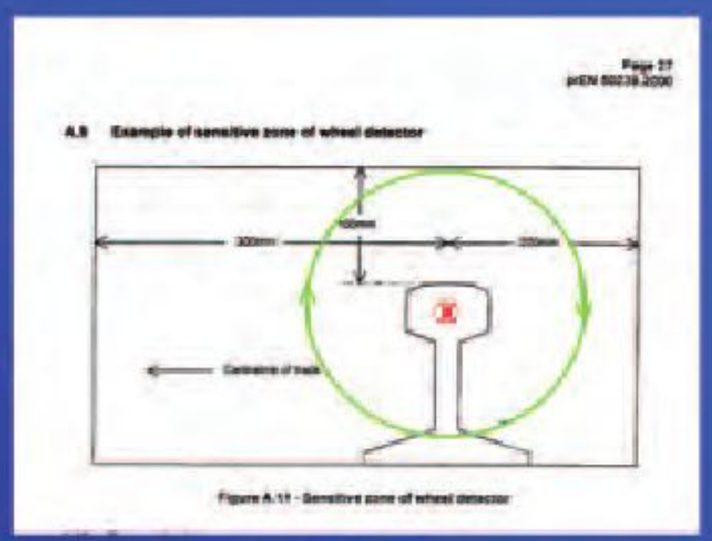








Instalação de Novos CE's na Linha de Cascais Projecto REFER-Siemens

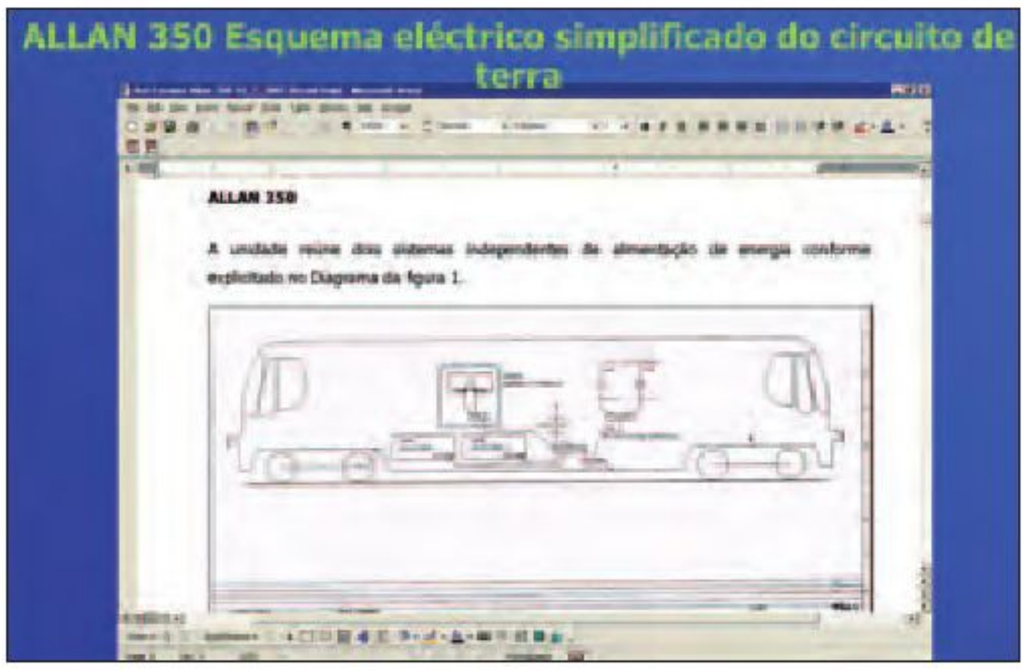


Imax=120mA @ 43kHz ± 2kHz

NOTA

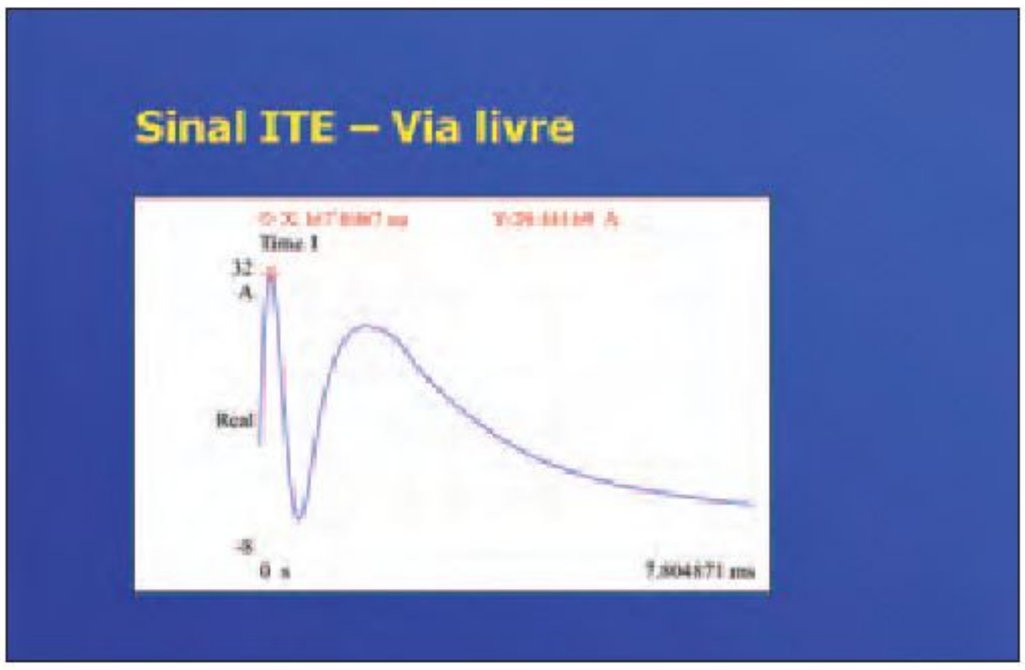
Antes de medir o nível de interferência do material circulante deve ser conhecido minimamente o seu diagrama eléctrico

- Frequências de comutação dos conversores estáticos
- Tipo de regulação utilizada pelos conversores de potência
- Frequências de ressonância de cada filtro
- Níveis de funcionamento em condições de tensão desfavoráveis, alta ou baixa

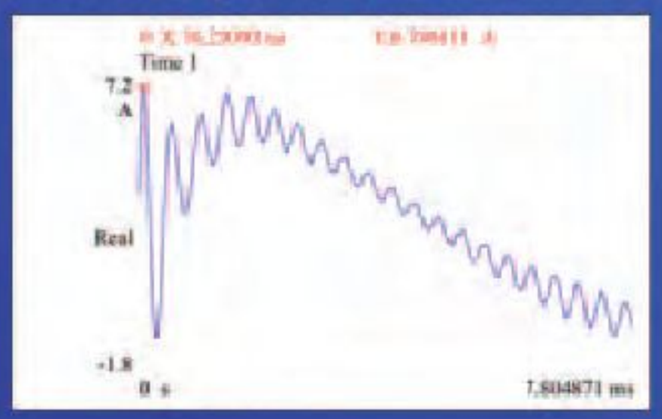








Perturbação no sinal de CDV ITE



↓

CONGRESSO NACIONAL FERROVIÁRIO
ADFER

11, 12 e 13 de Março 2003

REFER

Paulo Godinho Gonçalves

↓

COMPATIBILIDADE DO MATERIAL CIRCULANTE COM A INFRAESTRUTURA DA REFER

↓

OBJECTIVO

Ilustrar a experiência adquirida pela REFER no domínio da compatibilidade, em matéria de ensaios associados com a autorização de circulação de material circulante, na Rede Ferroviária Nacional

INTRODUÇÃO

↓

ACESSO

Acesso do Material Circulante à Infraestrutura Ferroviária

- Tarefa relevante em matéria de segurança e avaliação da acessibilidade
- Desenvolvimentos significativos em termos de normalização de âmbito Internacional nos últimos anos

↓

AVALIAÇÃO

Avaliação da Compatibilidade exige

- Processo que assegure que o Material Circulante não interfere com as instalações fixas da Rede no trajecto de circulação

↓

REQUISITOS

- Compatibilidade com os sistemas de detecção instalados na via - EN50238
- Compatibilidade Electromagnética EN50121-3-1
- Conteúdo Harmónico injectado na Rede Primária EN50160

REQUISITOS

- Cumprimento das obrigações contractuais dos consumidores - RQS
- Controlo da funcionalidade do sistema CONVEL – Especif. Fabricante
- Controlo da funcionalidade do Sistema Radio Solo Comboio

GRANDE DIVERSIDADE

- Material circulante
- Sistemas de alimentação de tracção
- Retorno
- Sistemas de detecção

Não se torna possivel estabelecer regras generalizadas para os níveis de interferência permitidos em cada pais

REQUISITOS

- Telecomunicações – Verificação do nível IPE ou nível da corrente psofométrica
- Tensão no Pantógrafo em situação de Frenagem com Recuperação de energia
- Controlo das Características do Pantógrafo – EN50317

FONTES DE INTERFERÊNCIA

- As correntes de tracção
- Os Campos Electromagnéticos
- As tensões entre eixos

REQUISITOS

- Suspensão primária e secundária
- Perfil dos rodados
- Bitola
- Pesos
- Cargas por eixo
- Gabarito
- Outros

Solução de compromisso EN 50238



MATERIAL CIRCULANTE/SISTEMAS DE DETECÇÃO DE COMBOIOS EN50238

Na sinalização

- Problemas de compatibilidade entre os sistemas de detecção de comboios e o material circulante
- Obstáculo frequente à aceitação da sua circulação nas Redes Nacional e Europeias

SENSIBILIDADE DOS SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO

- Ensaios e simulações em laboratório ou em linha
- Utilização de modelos para simulação de situações desfavoráveis

EQUIPAMENTO DE DETECÇÃO		VALORES LIMITE ADMISSÍVEIS – Via electrificada a 25Kv @ 50Hz	Largura de Banda (LB)
SIEMENS 125Hz Ritmos Monocarril		Um acoplo com a curva de variação do limite y através de um conjunto de equipamento com 2 - 200 mA/m @ 125Hz	
ERICSSON 125Hz Ritmos Monocarril		1,2 mA/m @ 125Hz, se encontrado em CDV no sentido recepção aos terminais do mar	125Hz
SIEMENS DRS Corrente continua Monocarril		Um acoplador de CDV um sinal de recepção aos terminais do mar: 1) 2,5 V @ 9mA/m 2) 2,5 V @ 0,47 mA 3) Um acoplo com a corrente máxima constante de 0,5Hz a 2 mA/m @ um conjunto de equipamento de sinal 1 ohm & 50 - 200Ω	
UM 71	1750Hz 2600Hz 2300Hz 2600Hz	2 mA/m² 2 mA/m² 4,2 mA/m² 2 mA/m²	120 Hz 120 Hz 120 Hz 120 Hz
FTGS 48	875Hz 925Hz 975Hz 1025Hz	4 mA/m²	200 Hz
FTGS 97	0,5KHz 10,5KHz 11,5KHz 12,5KHz 13,5KHz 14,5KHz 15,5KHz 16,5KHz	20 mA/m²	600 Hz
TVM		Como constante de 1 mA/m @ 50 mA/m² em conjunto de equipamento de sinal 2	
Contador de eixos Tipo AZA Contador de eixos Tipo ZSA		1) Um acoplo com a corrente de 20 Mili-amps, correspondente ao que do magnete de contato de rodado 2) Auxiliar de Fase eletromagnético ou de Corrente de Foucault 3) Auxiliar de impedância associados em ponte Wheatstone para detecção de Encravamento nos detectores 4) 100 mA/m @ 20 a 30KHz 5) Auxiliar de resistência com o de alcance de corrente de injeção	
Pedal Electrónico Tipo Mono		Um acoplo com a corrente de 20 Mili-amps, correspondente ao que do magnete ao perfil do rodado e frequência de funcionamento de 20 a 40KHz	
EBATA ACEC		1 mA/m² @ 1 KHz	1KHz







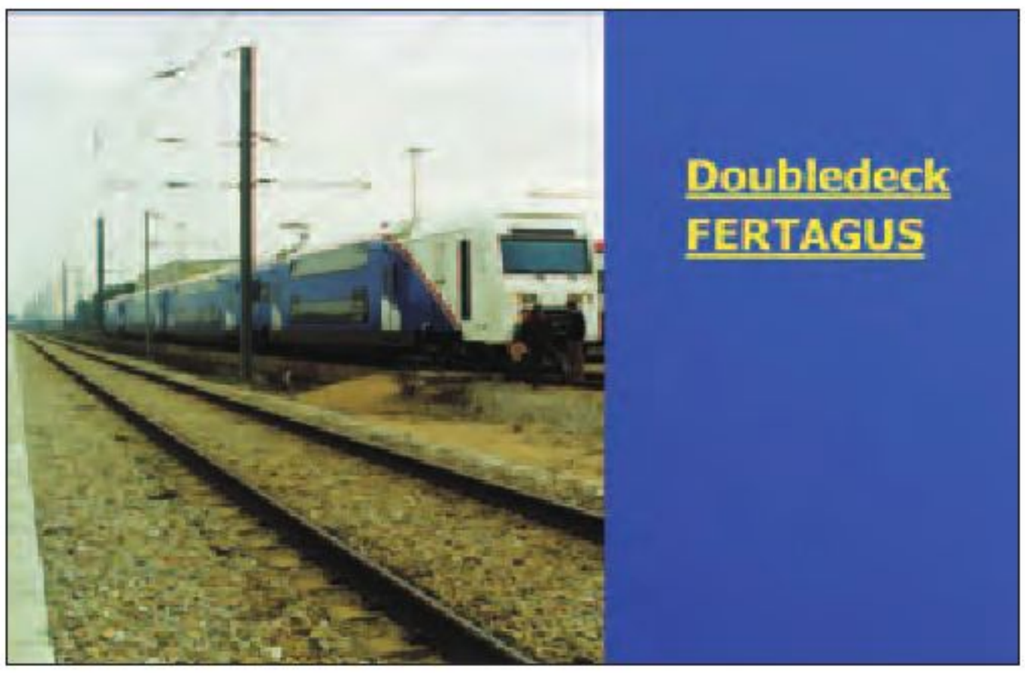




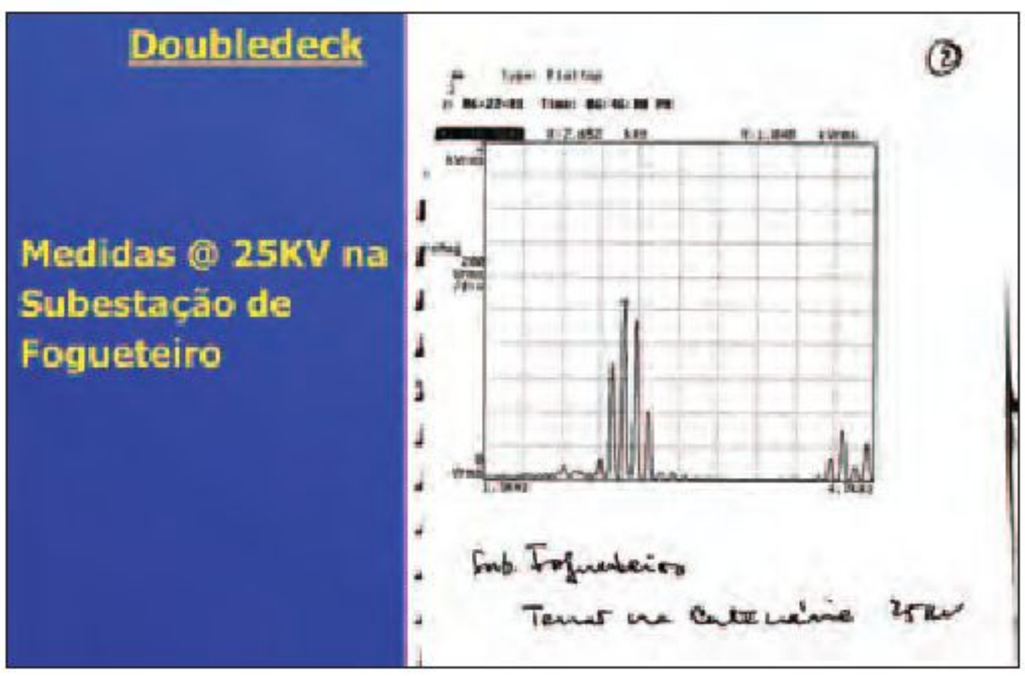





Unidades Remodeladas da Linha de Cascais
Cadeia de medida

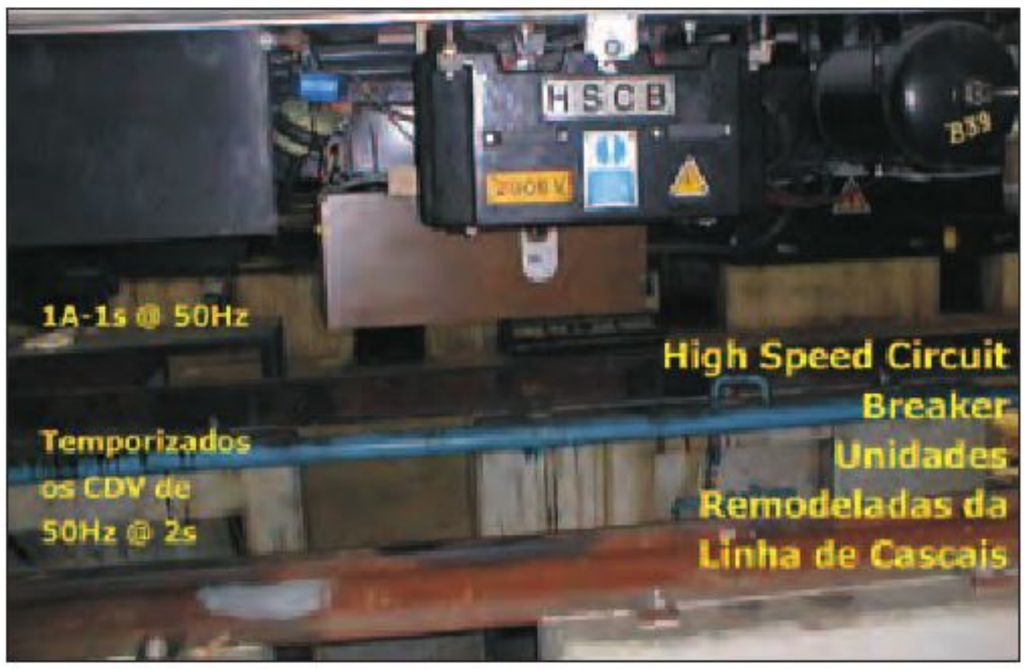

Doubledeck
FERTAGUS


Unidades
Remodeladas da
Linha de Cascais
Cadeia de medida


Doubledeck
Medidas @ 25KV na Subestação de Fogueteiro
Sub. Fogueteiro

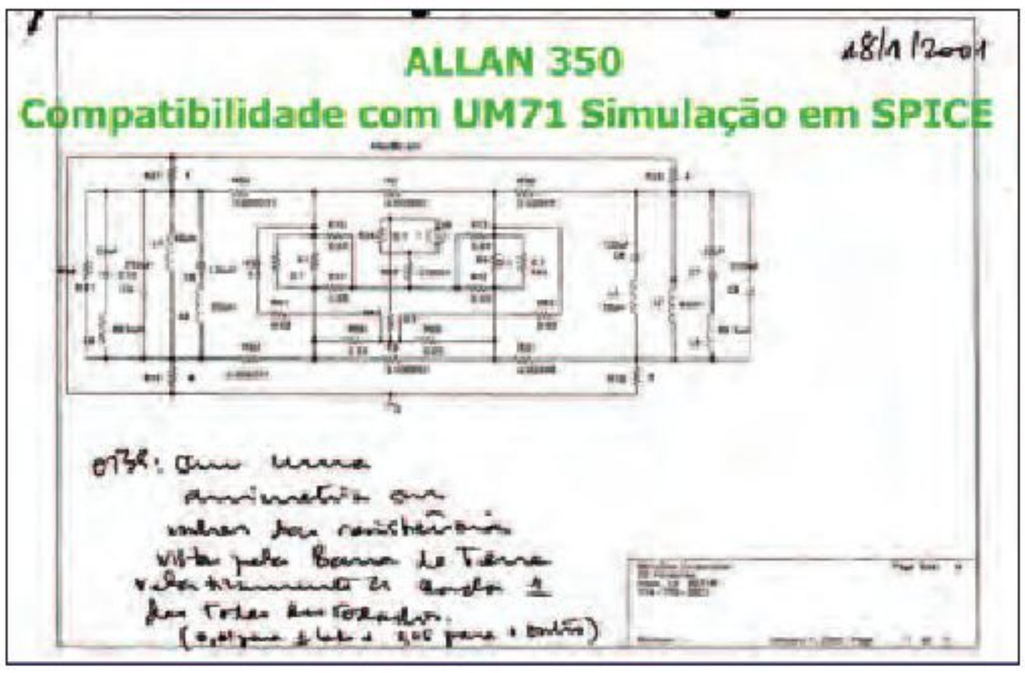

Transdutor de medida de corrente
Unidades Remodeladas da Linha de Cascais


Ressonância a 125Hz a 165km/h
Instalado filtro digital
PENDULAR


HSCB
1A-1s @ 50Hz
Temporizados os CDV de 50Hz @ 2s
High Speed Circuit Breaker
Unidades Remodeladas da Linha de Cascais


Instalação de Novos CE's na Linha de Cascais
Projecto REFER-Siemens


Instalação de Novos CE's na Linha
de Cascais
Projecto REFER-Siemens


18/1/2001
ALLAN 350
Compatibilidade com UM71 Simulação em SPICE


Novos CE's na Linha
de Cascais
Passagem de um
rodado de
comboio
Sinal do Contador de
Eixos expandido no
tempo


ALLAN 350
Instalação de Circuito
de protecção de
isolamento na Saída da
Bateria - Circuito de
Auxilares


ALLAN 350
Ensaios de Compatibilidade
com a Sinalização

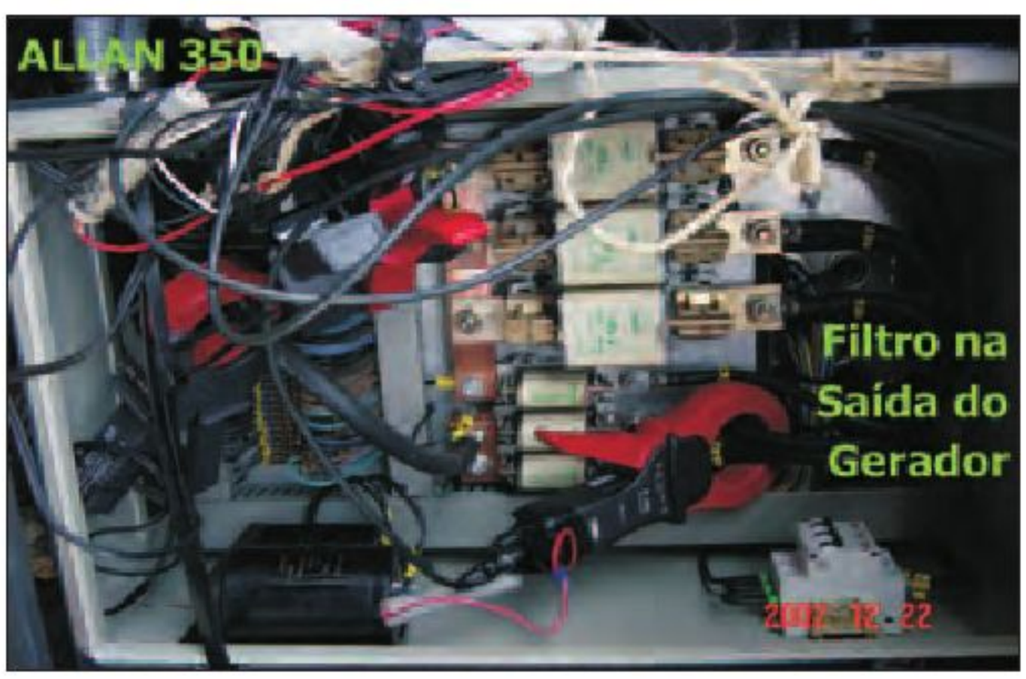

Curva de Transferência de Filtro em Π
instalado na saída do Gerador


ALLAN 350
Ensaios de
Compatibilidade
com a sinalização


ALLAN 350
Verificação da
Funcionalidade
do Filtro
Instalado









CP2000
Novos Suburbanos do Porto

Projecto CP-Bombardier-Siemens

UTE's SI
Remodelação do Parque existente

Projecto CP-ALSTOM







↓



↓

1930

Novo serviço com locomotiva 1930

↓





↓



↓



↓



CONCLUSÕES

Existe uma necessidade imperativa de

- Controlar e vigiar as condições de acessibilidade do Material Circulante dos operadores na Rede Ferroviária Nacional em matéria de segurança e preservação das instalações fixas
- Garantir uma compatibilidade saudável dos diversos comboios entre si

↓

CONCLUSÕES

Dar continuidade à actividade de ensaios para

- Garantir a Compatibilidade do Material Circulante com as instalações em geral
- Verificar o cumprimento das Normas em vigor Europeias ou Nacionais

COMPATIBILIDADE DO MATERIAL CIRCULANTE COM A INFRAESTRUTURA DA REFER

↓

OBRIGADO PELA VOSSA ATENÇÃO

Paulo Godinho Gonçalves
REFER

CONSULTORIA
PROJECTO
GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS

fase ESTUDOS E PROJECTOS, S. A.

SERVIÇOS MULTIDISCIPLINARES DE

ENGENHARIA

ARQUITECTURA



Metro do Porto (Área Metropolitana)
1.ª e 2.ª Fases

ÁREAS DE ACTIVIDADE

VIAS DE COMUNICAÇÃO
TRANSPORTES
INFRAESTRUTURAS
EDIFÍCIOS
INDÚSTRIA



Rotas - Rede Ferroviária, EP
Linhas do Minho e do Douro



Ampliação do Aeroporto
Francisco Sá Carneiro (Porto)

Rua Manuel Pinto de Azevedo, 711 - 3º a 6º - 4100-321 Porto
Telef.: 226191400/226108053/54 • Fax: 226108055/56
Email: geral@fase-sa.pt • Homepage: www.fase-sa.pt

I. Net

EMPRESA CERTIFICADA APCER ISO 9001



A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional
A Arquitectura nas Plataformas Intermodais

João Cachola

Irei tentar abordar, embora de uma forma muito breve, sobre o papel fundamental que a Arquitectura deverá desempenhar enquanto elemento orientador de uma perfeita mobilidade entre os vários meios de transporte, naturalmente sem desprimor relativamente à importância das demais disciplinas intervenientes.



Assim, e à medida que o sistema de transportes se densifica e evolui, são principalmente as ligações entre os vários módulos de transporte e já não os meios de transporte por si, que assumem o papel predominante no melhoramento da Acessibilidade.

E esse papel é neste caso representado pela Plataforma Intermodal ou simplesmente pelo Interface, como elemento orientador e a sua definição é fundamentalmente do domínio da Arquitectura.

Por um lado, o constante aumento da população bem como a sua massificação à volta dos centros urbanos de grande densidade, tem criado interesse em torno dos meios de transporte colectivo, como forma de resolver a crescente pressão de maior mobilidade, não só entre os centros urbanos, mas nos centros urbanos em si mesmos.

Naturalmente e como todos nós constatamos, a utilização do automóvel como meio de transporte preferencial, cria congestionamentos constantes, em torno dos centros urbanos e induz o cidadão ao uso dos transportes colectivos nas suas deslocações diárias.

Mas no entanto, esta opção faz-se mais pelo desconforto causado pelos contratempos do transporte individual, do que pelos encantos e apelos do transporte colectivo.

Daí que, mobilidade, conforto e eficiência, serão os aspectos mais necessários para que os cidadãos usem os meios de transporte público de forma continuada e não procurem a outra alternativa que lhe resta, que é deslocar-se no seu próprio veículo.

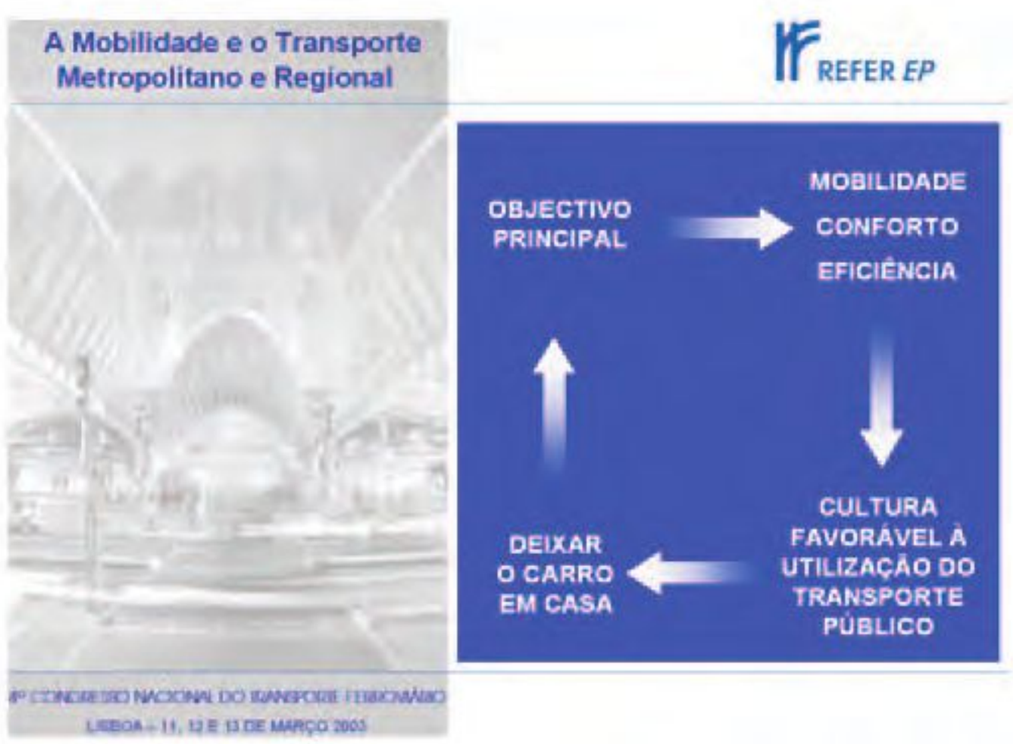
Estabelece-se assim, um princípio cujo cumprimento se torna fundamental entender:

"O cidadão deve utilizar os transportes públicos por essa ser de facto a melhor opção, e não por ser uma escolha de um mal menor ".

No entanto, e para que isso aconteça de forma sustentada, é necessário criar uma cultura favorável à utilização do transporte público e à qual não é alheia a noção, por parte de todos os intervenientes activos, de que para atrair os clientes há que fornecer, de uma forma integrada, mobilidade, conforto e eficiência.

Por outro lado, o meio ferroviário, por conter a infraestrutura mais pesada, torna-se assim o local preferencial, para onde acabam por convergir todos os outros meios





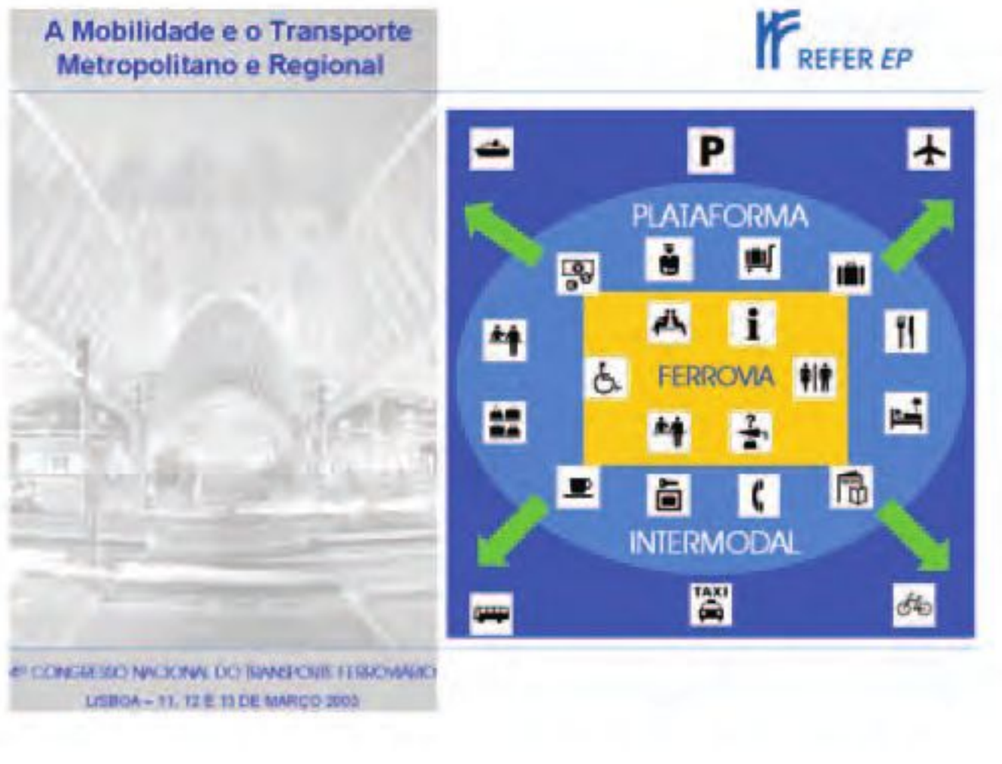
de transporte, o que também se deve prioritariamente, à sua capacidade para deslocar grandes quantidades de passageiros.



É neste contexto que nos surge então o Interface ou a plataforma intermodal, como ponto de contacto e cruzamento entre os diversos tipos de transporte e normalmente em torno da Estação Ferroviária.

A plataforma intermodal, enquanto elemento centralizador de um sistema de transportes, não termina no seu espaço físico, transcende-se, relaciona-se com o meio em que se insere, determinando e condicionando os percursos, e acaba por ter um raio de interferência muito para além do edifício e sua envolvente.

Posto isto, torna-se então necessário definir tipologicamente as formas como este espaço se vai constituir.



A Plataforma Intermodal como local de intercâmbio, e para poder transmitir uma imagem de eficiência, transparência e modernidade, tem necessariamente que ser :

- acessível,
- adaptável,
- dinâmica,
- luminosa,
- confortável,
- com percursos bem definidos, inequívocos e bem sinalizados e
- possuir uma estética agradável e apropriada,
- podendo até constituir-se como uma marca referencial num meio urbano descaracterizado.

Mas, para que tal, aconteça é absolutamente necessário que o transporte colectivo cumpra, por exigência dos utilizadores, alguns requisitos mínimos, que na sua ausência comprometerão necessariamente a mobilidade dos passageiros:

A Acessibilidade é talvez dos factores mais importantes a contribuir para uma maior procura do transporte colectivo;

É também fundamental que a transferência entre os meios de transporte se faça de uma forma rápida e clara, sem pontos de conflito no cruzamento dos passageiros.

A Pontualidade e Regularidade dos transportes é outro dos factores de extrema importância. Os horários devem ser cumpridos, sob pena de originar maiores justificações para a utilização do transporte individual.

O Preço é outras das variáveis fundamentais.
O custo que o cidadão terá de pagar, deverá ser justo, e isto deverá ser visto tanto da perspectiva do utilizador como na perspectiva da empresa de transportadora.

Os padrões de conforto no transporte colectivo tem necessariamente de se aproximar - se não superar - os padrões que o transporte individual proporciona.

Mas convém aqui realçar que o Conforto de que falamos, não se deve limitar ao meio de transporte em si, o Conforto Estético, o terminal é muito importante e não deve ser desconsiderado.

Pois um espaço agradável, luminoso e que traduza uma imagem de progresso e modernidade colabora activamente na imagem global de organização e eficiência tão necessárias à criação de uma cultura de utilização do transporte colectivo.

Por ultimo a Segurança e a Informação são também fundamentais.

Ou seja, é fundamental que tenhamos percursos seguros, claros com uma leitura fácil e imediata, para qualquer utilizador.

A falha de qualquer uma das variáveis referidas, ou de todas, naturalmente motiva e vai necessariamente impulsionar a utilização do transporte individual.

No entanto, e como nem todas as variáveis de que falamos são do domínio da arquitectura, põe-se a questão ;

Em que medida poderá então a arquitectura contribuir para o melhoramento progressivo das plataformas intermodais?

Importa, então, desenvolver um método que permita a concepção dos interfaces de uma forma lógica e ordeira.



O método para relacionar todas estas variáveis, implica necessariamente uma abordagem numérica bastante extensa e cuidada e com o recurso sistemático a elementos de teste, com o objectivo de se atingir uma única imagem que simbolize a estação e cuja tradução em elementos arquitectónicos, possa ser praticamente imediata.

O rigor na definição do futuro interface terá obrigatoriamente que ser elaborado de forma multidisciplinar.

Daí que os dados estatísticos a coligir, terão de incluir:
. O número de passageiros e o numero de comboios previsto;
- De onde vêm e para onde pretendem ir;
- De que meios de transporte são provenientes;
- Que tempo estão dispostos a esperar que tempo de viagem toleram;
- Quanto tempo de transbordo aceitam;
- Que serviços necessitam ;
- E quanto estão dispostos a pagar.

A velocidade a que se deslocam os passageiros nos átrios, nos acessos e nas plataformas, onde e como se cruzam, que espaço ocupam, individualmente ou em conjunto?

Como se relacionam os diversos fluxos de passageiros, quais as zonas de congestão dentro do interface, que comércio e serviços são realmente necessários implementar e sua localização?

Deverão ser avaliados os percursos tipo, deverão ser distinguidos os passageiros experientes dos inexperientes, num determinado percurso, deverá ser antecipada e simulada a sua passagem pela estação (sendo naturalmente mais demorada para quem não conhece o local).

Deverão ser avaliadas não só as distâncias psicológicas dos percursos, consoante a hora do dia (passageiros mais apressados de manhã, naturalmente menos pressionados à tarde), mas também todas as variáveis quantificáveis :

- a quantidade de luz existente;
- o ruído acústico e visual;
- o excesso de informação visual da sinaléctica, da publicidade ou da multiplicidade de percursos;

A quantidade de espaço disponível por passageiro, assim como as áreas virtuais inutilizáveis em torno de obstáculos (como equipamentos, mobiliário, pilares, filas nas bilheiras) devendo também serem confrontados os locais de passagem e de permanência.

Fundamental, será também compreender como se orientam e se movimentam os passageiros deficientes, cegos, surdos ou imobilizados em cadeiras de rodas, e isto sem nunca esquecer que qualquer cidadão dito "normal" terá também a sua mobilidade condicionada ao transportar grandes volumes, ou empurrar um carrinho de bebé, ou apenas se não souber compreender a sinaléctica que se lhe apresenta.

Este assunto, aliás, já há muito tempo que constitui uma preocupação permanente na nossa actividade, tendo sido ao longo dos últimos anos, tomadas medidas concretas no sentido de proporcionar a melhoria das condições de acessibilidade a todos os cidadãos com mobilidade condicionada e com a perfeita noção de que se proporcionarmos boa acessibilidade a este grupo de cidadãos, todos serão beneficiados com esse facto.

De igual modo têm sido desenvolvidos trabalhos particularmente destinados a grupos específicos de deficientes.

A Refer, por exemplo, através de um protocolo com o Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, desenvolve presentemente e em conjunto com outras empresas de transportes, um estudo cuja finalidade visa garantir aos cegos, através do uso de sistemas simples, de marcação de percursos no pavimento, uma mobilidade perfeitamente autónoma, sem contudo estar com isso a criar obstáculos aos estantes grupos.

Afinal, podemos questionar, que implicações terão todas estas variáveis na definição arquitectónica do interface?

É fundamental criar uma metodologia com recurso sistemático ao teste dos elementos projectados.

Será por isso prioritário, normalizar os princípios reguladores, enquanto que a normalização das soluções de detalhe, poderá de alguma forma, ser secundarizada.

Isto é, interessa fundamentalmente definir os objectivos principais, enquanto as soluções particulares serão analisadas caso a caso.



A análise conjunta de todos estes subsistemas e a sua sobreposição, sintetiza-se num desenvolvimento em espiral, centrado em testes às várias fases do processo conceptual, com vista à sua melhoria continua, o que se traduzirá num produto final adequado às necessidades de cada realidade.

No entanto, se por um lado, a materialização arquitectónica de tantas variáveis, exige um trabalho de depuração permanente, alguma experimentação e muitas soluções para cada caso.

Por outro, o estabelecimento dos princípios a implementar, permite diminuir o número de possibilidades e decisões a tomar, tornando muito mais simples e eficiente o resultado final.



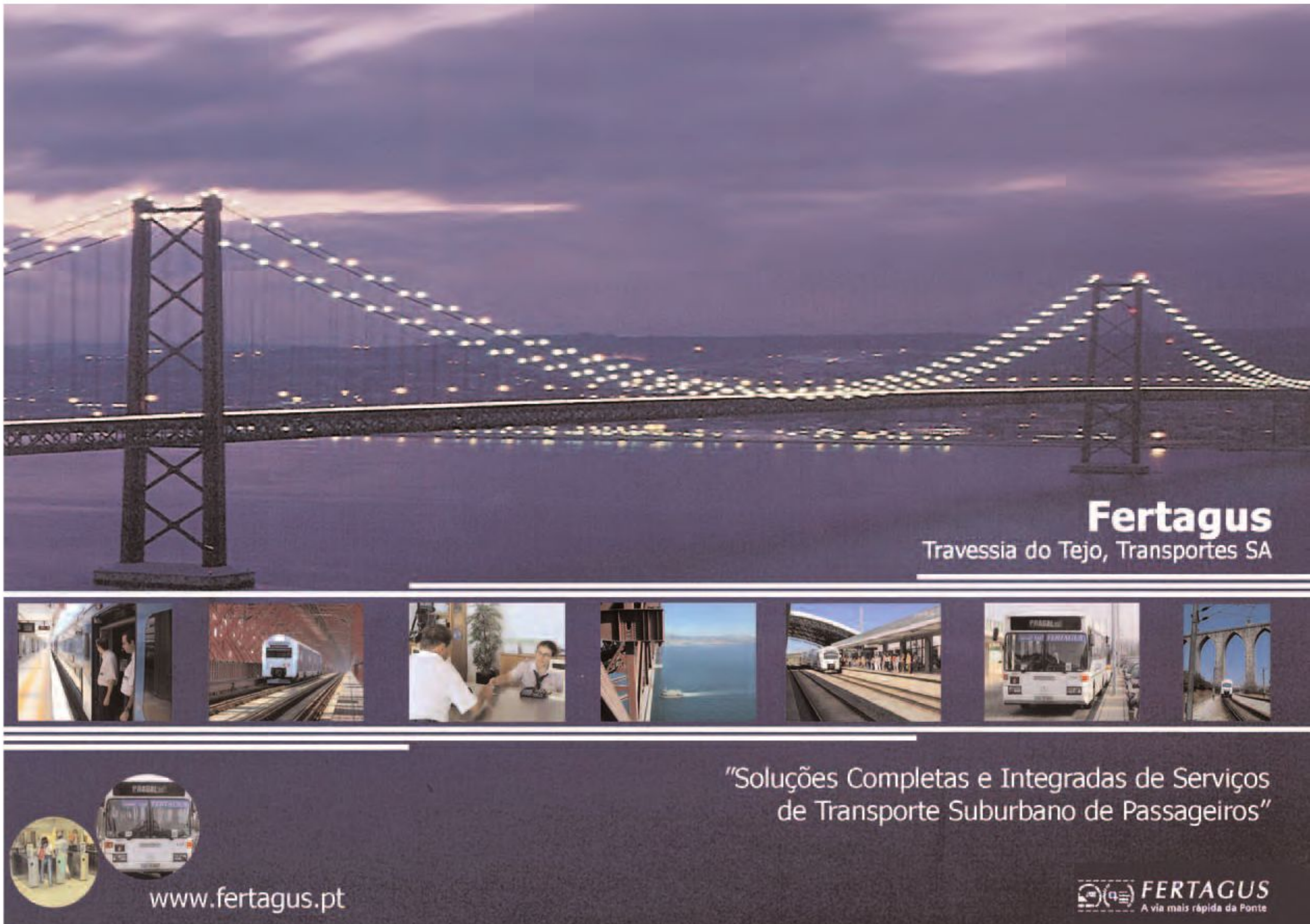
Como conclusão, pensamos que :

Com o eventual desenvolvimento do transporte ferroviário em Portugal, sua densificação e interligação a outros modos de transporte, tornar-se-á também necessário desenvolvermos os nossos próprios conceitos de plataformas intermodais e interfaces, com o objectivo de tornar o transporte público mais atraente.

Importa pensar que a qualidade arquitectónica, ou falta dela, num espaço público, como um interface intermodal, condiciona, enaltece ou transtorna a nossas relações humanas no seu quotidiano, consoante se revela adequado à utilização que se lhe pretende dar, ou não.

E naturalmente em ultima instância, pensamos que a Arquitectura deverá contribuirá também, com o seu quinhão de importância, para o cumprimento do objectivo que se pretende.

Proporcionar um bom serviço de transportes e permitir ao cidadão, que por sua melhor opção e de livre vontade, possa deixar o carro em casa.



A Modernização da Linha de Sintra

Carla Salgado e Filipe Amorim







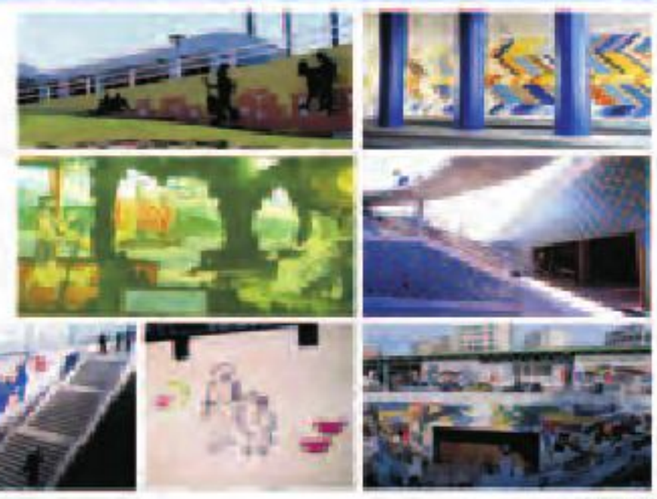








A R T E



EMPREENDIMENTOS EXECUTADOS ATÉ 2002



- 10 Estações remodeladas;
- 3 Estações novas;
- 22 Passagens Inferiores Rodoviárias e 11 pedonais;
- 5 Passagens Superiores Rodoviárias e 14 pedonais.

PARQUES DE ESTACIONAMENTO

2753 Lugares de Estacionamento até 2002



OBRAS CONCLUÍDAS EM 2002

Queluz-Belas

- Estação Ferroviária, em PS.
- Via quádrupla.
- Viaduto do Jamor e Túnel pedonal.
- Parque de estacionamento.
- Interfaces rodo-ferroviários.



INTERFACES

11 Interfaces Rodoferroviários construídos de raiz



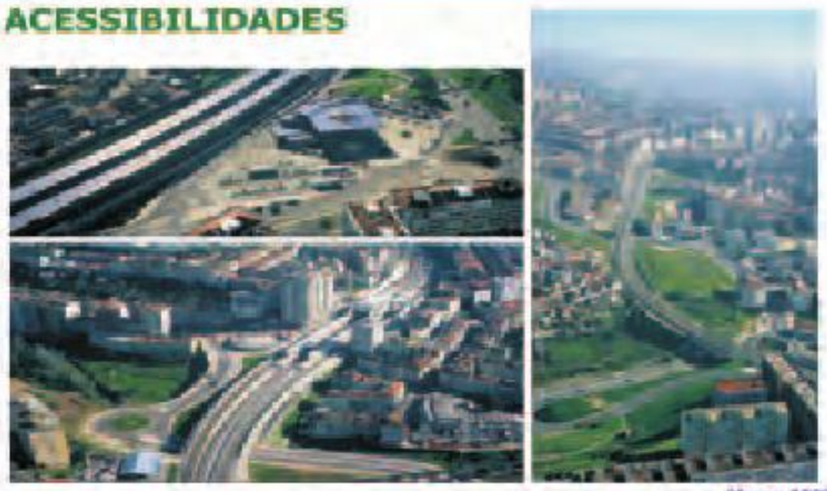
OBRAS CONCLUÍDAS EM 2002

Rio de Mouro

- Estação ferroviária, com duas PI's pedonais.
- Duas PS's pedonais.
- Parques de estacionamento.
- Interfaces rodo-ferroviários.



ACESSIBILIDADES



OBRAS CONCLUÍDAS EM 2002

Interface Queluz-Massamá

- Parque de estacionamento.
- Uma PI Rodoviária ao caminho de ferro.
- Três PS's (duas rodoviárias e uma pedonal).
- Acessos rodoviários e pedonais à estação.



C N T F

4º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Modernização da Linha de Sintra

OBRAS CONCLUÍDAS EM 2002



Amadora / PI Carenque

- Via quádrupla.
- Duas PI´s rodoviárias e respectivas ligações viárias.



16

Março 2003

↓

C N T F

4º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Modernização da Linha de Sintra

PROJECTOS E OBRAS EM CURSO



17

Março 2003

↓

C N T F

4º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Modernização da Linha de Sintra

OBRAS EM CURSO

PI dos Missionários

- Consignação em 1 de Junho 2001.
- Conclusão prevista para Maio de 2003.

A construção desta Passagem Inferior vai permitir o encerramento da penúltima Passagem de Nível da Linha de Sintra.







18

Março 2003

↓

C N T F

4º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Modernização da Linha de Sintra

OBRAS EM CURSO

Nova Estação de Meleças

- Consignação em 12 de Julho de 2002.
- Conclusão prevista para o 3º trimestre de 2004.







19

Março 2003

C N T F

4º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Modernização da Linha de Sintra

OBRAS EM CURSO

Sinalização/Telecomunicações



- Continuação da instalação do sistema electrónico de Sinalização/Telecomunicações.
- Instalação do Sistema de Telecomando dos Seccionadores de Catenária.





20

Março 2003

↓

C N T F

4º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Modernização da Linha de Sintra

PROJECTOS EM CURSO

- **Barcarena** - Remodelação da Estação.
- **PI do Papel** - Construção.
  Permite a supressão da última Passagem de Nível Rodoviária da Linha de Sintra.
- **Cacém** - Remodelação da Estação.
- **Barreiras Acústicas** - Colocação.







21

Março 2003

↓

C N T F

4º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Modernização da Linha de Sintra

INTERMODALISMO

- LIGAÇÃO AO METRO NO ROSSIO
- LIGAÇÃO À FERTAGUS, EM CAMPOLIDE
- 11 INTERFACES TRANSPORTES PÚBLICOS



NOVOS LUGARES DE ESTACIONAMENTO

Até 2000	80
Em 2000	1 314
Em 2001	800
Em 2002	559
Em 2003	638
Em 2006	963

TOTAL
4 352 Lugares de Estacionamento na Linha de Sintra



22

Março 2003

↓

C N T F

4º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Modernização da Linha de Sintra

4º C N T F

A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional

A MODERNIZAÇÃO DA LINHA DE SINTRA

23

Março 2003



O Projecto do MST - Metro Sul do Tejo

Cristina Vasconcelos

ANA CRISTINA TORRES VASCONCELOS CARDOSO

FILIAÇÃO :
Henrique Manuel Miranda Vasconcelos
Rita Maria Ferreira Torres Vasconcelos
DATA NASCIMENTO:
23.Jun.1967
NACIONALIDADE :
Portuguesa
MORADA:
Rua Professor Azevedo Gomes, 6
2830-205 BARREIRO
TELEFONE: 212 154 244
ESTADO CIVIL : Casada
B. IDENTIDADE :7994517 de 20.11.01 Lisboa

FORMAÇÃO ACADÉMICA

Licenciada em Estatística e Investigação Operacional, em 1992, pela Faculdade de Ciências de Lisboa com média final de 14 valores (catorze valores).
Curso de especialização "Programa Avançado de Marketing" (FEV. a JUN. de 1996), ministrado pelo Instituto Português de Administração e Marketing, com classificação final de Muito Bom.
Pós-Graduação em "Altos Estudos de Transportes", em 1999, pelo Instituto Superior de Transportes com média final de 16 valores (dezasseis valores).

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Participação em vários eventos, relacionados com as actividades que fui desenvolvendo na empresa onde trabalho, e ao sector do transporte público de passageiros.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Após o estágio de licenciatura realizado na Empresa Barraqueiro no âmbito do projecto GIST, prossegui na mesma empresa na divisão de planeamento (Set.92 a Nov.93) tomando contacto com indicadores de gestão, exploração e económicos específicos da actividade do transporte público de passageiros.
Entre Nov.93 e Mar.95 fui responsável pelo sector de exploração da zona suburbana de Santo António dos Cavaleiros, tendo tido oportunidade de verificar na prática a dificuldade de planear e cumprir todo o movimento de exploração, bem como, de planear e acompanhar o cumprimento do orçamento do centro.
Desde Mar.95 desempenho funções na Direcção Comercial do Grupo Barraqueiro, tendo como objectivo o acompanhamento, evolução e análise da actividade de transportes expressos, (Renex).
Desde Nov. 99 que estou ligada ao processo do Metropolitano do Sul do Tejo, primeiro em fase de proposta, depois em fase de negociação e presentemente em fase de concretização .

Enquadramento

O Concurso Público Internacional para adjudicação, em regime de Concessão, do Projecto, da Construção, do Fornecimento de Equipamentos e de Material Circulante, do Financiamento, da Exploração, da Manutenção e da Conservação da Totalidade da Rede do Metropolitano Ligeiro da Margem Sul do Tejo foi lançado em 23 de Setembro de 1999, tendo-se realizado nos termos do Decreto – Lei nº 337/99 de 24 de Agosto.

A Fase de Negociação decorreu entre Maio de 2001 e Fevereiro de 2002, e durante a mesma foram os concorrentes chamados a integrar na sua Proposta o "Projecto de Requalificação do Espaço Canal do Metro Sul do Tejo e dos Espaços Públicos Adjacentes", entretanto desenvolvido pelas Câmaras Municipais de Almada e do Seixal.

Em Março de 2002 a Concessão foi adjudicada ao Concorrente MTS sendo a Sociedade Concessionária MTS – Metro, Transportes do Sul, SA constituída em Abril de 2002.

A empresa tem como accionistas Joaquim Jerónimo, Lda., (empresa mãe do Grupo Barraqueiro), responsável pelo fornecimento do equipamento de bilhética, pela operação e manutenção das infra-estruturas e material circulante, Teixeira Duarte, Mota & Companhia, Engil e Sopol, responsáveis pela construção das infra-estruturas de longa duração da sua especialidade, Siemens e Meci, sendo a Siemens a construtora e fornecedora do material circulante e responsável pelo equipamento de manutenção e, em conjunto com a Meci, responsável pelas infra-estruturas eletromecânicas de longa duração.

O Contrato de Concessão foi assinado em 30 de Julho de 2002, tendo o prazo da Concessão, (30 anos), tido inicio em 12 Dezembro de 2002 com a emissão da Declaração de Impacte Ambiental do 2º Estudo de Impacte Ambiental a que o Projecto foi submetido.

Área de Implementação



A Rede de Metropolitano Ligeiro da Margem Sul do Tejo, desenvolver-se-á ao longo de três Concelhos, (Almada, Seixal e Barreiro), e em três fases:

1ª fase: Concelhos de Almada e Seixal ligando Universidade da Caparica, Cacilhas e Corroios;

2ª fase: Concelho do Seixal entre Corroios e Fogueteiro;

3ª fase: Concelhos do Seixal e Barreiro com ligações entre Fogueteiro, Terminal Fluvial do Seixal, Terminal Fluvial do Barreiro e Apeadeiro do Lavradio, hoje explorado apenas pela CP.

A 1ª Fase da Rede De Metropolitano Ligeiro da Margem Sul do Tejo



A área de implantação da 1ª fase do Metro Sul do Tejo abrange parte dos Concelhos de Almada (Freguesias de Almada, Cacilhas, Caparica, Cova da Piedade, Feijó, Laranjeiro e Pragal) e do Seixal (Freguesia de Amora e Corroios).

O projecto integra a execução dos trabalhos de requalificação do espaço canal ao longo do traçado e a zona adjacente ao mesmo, (designado por Plano de Requalificação do Espaço Canal - PREC).

O PREC constitui um plano de requalificação urbana e foi elaborado pelas Câmaras Municipais de Almada e Seixal, definindo um modelo de arranjo de espaços exteriores que contempla espaços pedonais, tipo de pavimentos, tipo de estações, sistemas de iluminação, tipo de mobiliário urbano, definição de espécies vegetais a implantar, etc...

O Metro Sul do Tejo é um metropolitano de superfície, eléctrico, que circulará nas principais artérias da cidade de Almada, pela EN10 até Corroios e nas vias urbanas do Monte da Caparica, nomeadamente aproveitando o traçado da via alternativa ao Monte da Caparica.

O traçado foi definido pelas Câmaras Municipais de Almada e Seixal e, nesta fase, consistirá em 3 linhas.

Linha 1: Cacilhas / Corroios

A Linha 1 tem inicio em Cacilhas e segue por 25 Abril, Gil Vicente, Forum Cultural, Câmara Municipal de Almada, Mendes Pinto, Parque da Paz, Alfeite, Bento Gonçalves, Laranjeiro, Miratejo, Casa do Povo até Corroios.

Esta linha servirá 13 estações num total de aproximadamente 7,207 Km de cumprimento, proporcionando correspondência com outros modos de transporte em Cacilhas, (ligação fluvial e rodoviária), Laranjeiro, (ligação rodoviária), e Corroios, (ligação ferroviária e rodoviária).

Linha 2: Corroios / Pragal

A Linha 2 tem inicio em Corroios, segue por Casa do Povo, Miratejo, Laranjeiro, Bento Gonçalves, Alfeite, Parque da Paz, Ramalha até Pragal .

Servirá 9 estações, num total de aproximadamente 5,861 Km de via, proporcionando correspondência com outros modos de transporte em Corroios, (ligação ferroviária e rodoviária), Laranjeiro, (ligação rodoviária), e Pragal, (ligação ferroviária e rodoviária).

Linha 3: Cacilhas / Universidade da Caparica

A Linha 3 tem inicio em Cacilhas, segue por 25 Abril, Gil Vicente, Forum Cultural, Câmara Municipal de Almada, Mendes Pinto, Ramalha, Pragal, Boa Esperança, Fomega, Monte da Caparica até Universidade.

Servirá 12 estações, num total de aproximadamente 6,638 Km, proporcionando correspondência com outros modos de transporte em Cacilhas, (ligação fluvial e rodoviária), e Pragal, (ligação ferroviária e rodoviária).

O Sistema Proposto



O presente projecto irá alterar, de forma radical, o sistema de transporte de passageiros na Margem Sul do Tejo, na zona compreendida entre Corroios, Cacilhas e a Universidade da Caparica, passando pelo interior da cidade de Almada e na proximidade das áreas urbanas do Laranjeiro, Miratejo, Corroios, Pragal e Monte da Caparica, pois constitui uma infra-estrutura de transporte colectivo com características estruturantes, inserindo qualidade no sistema, fruto da sua fiabilidade, modularidade, capacidade e frequência de circulação.

Para além do efeito importante no sistema de transportes, este projecto possibilitará também o reordenamento e requalificação do espaço urbano, o que resultará numa melhoria substancial da qualidade ambiental e da segurança de circulação.

O traçado foi desenvolvido com base em critérios de inserção urbana visando assegurar o bom funcionamento de um conjunto de elementos, tais como a circulação rodoviária, a circulação pedonal, o estacionamento, as paragens de autocarro e, de uma forma geral, o interface com outros modos de transporte.

O carácter estruturante deste projecto manifesta-se pela **intermodalidade** criada com os modos rodoviário, (TST – autocarros que hoje asseguram a maioria das ligações entre os dois Concelhos), ferroviário, (Fertagus – travessia do Tejo, ligando actualmente o Fogueteiro à linha de cintura ferroviária de Lisboa e, no futuro, o Fogueteiro ao Pinhal Novo), e fluvial, (Transtejo – ligação ao Terreiro do Paço e ao Cais do Sodré), que se pretende:

- **correcta do ponto de vista físico,** no sentido de minimizar o impacte decorrente da eventual necessidade de transbordo adicional, com todos os benefícios associados ao tempo de espera, e mudança propriamente dita, com nova procura de lugar sentado;

- **correcta do ponto de vista tarifário**, e de todo o sistema de bilhética subjacente, eliminando a necessidade de possuir mais um título de transporte e procurando satisfazer todas as deslocações observadas, a preços atractivos.

A tipologia de serviço teve em conta as estimativas de procura, permitindo uma oferta com frequência de circulações adequada a um serviço com características urbanas:

- O período de exploração diário será das 05H00 às 02H00, todos dias da semana, incluindo Domingos e Feriados. As horas de ponta, nos dia úteis, são de 3 horas (06H30 – 09H30 / 17H00 – 20H00). O número de veículos por hora, nas horas de ponta da manhã ou da tarde, e nos dois sentidos será:

	Inverno (8 de Set. a 14 de Jul.)			Verão (15 de Jul. a 7 de Set.)		
	Dias úteis	SAB	DOM	Dias úteis	SAB	DOM
Linha 1	24	8	6	12	8	6
Linha 2	12	8	6	12	8	6
Linha 3	16	8	6	12	8	6

O tipo de material circulante adoptado, o modelo Combino® de piso 100% rebaixado, constituído por cinco elementos ligados por articulação, com um comprimento de aproximadamente 33 metros e uma largura de aproximadamente 2,65 metros, com capacidade para 225 passageiros, é o que existe de mais adequado às características técnicas da infra-estrutura prevista.

Salienta-se ainda que na escolha do material circulante foram também tomados em consideração aspectos como a atractividade e o moderno design interior, a sobriedade nas linhas e o aspecto exterior, a flexibilidade e modularidade dos vários elementos frontais e centrais constituintes do veículo, bem como aspectos de natureza económica, como sejam a aplicabilidade de componentes estandardizados, modulares e já comprovados noutras aplicações, construções mecânicas recorrendo ao uso de ligas leves de alumínio, obtendo assim uma optimização dos custos de operação e manutenção.

O metropolitano circulará, em via dedicada, onde se situam as duas vias de circulação, (circulação pela direita tal como o tráfego rodoviário), com aproximadamente 7 metros de largura, delimitada por uma guia sobrelevada relativamente ao pavimento, a instalar nas rodovias existentes. No entanto será possível a transposição desta guia por veículos automóveis em situação de emergência.

A via terá um desenvolvimento ao mesmo nível da via de circulação rodoviária adjacente, exceptuando alguns locais, designadamente quando se verifica o atravessamento em viaduto.

Haverá cruzamentos de nível com o tráfego rodoviário e um sistema de comando de semaforização que atribui, em todas as situações, a prioridade ao metropolitano, garantindo assim um cumprimento rigoroso dos horários estabelecidos.

As estações serão de dois tipos: estações de cais central e estações de cais lateral com acesso através de caminhos pedestres, equipadas com máquinas de venda de bilhetes, equipamentos de informação aos passageiros e sistema de vigilância vídeo.

O Posto de Comando e Controlo, (PCC), assim como toda a administração do sistema, estarão localizados no Parque de Material e Oficinas (PMO) no qual se efectuarão ainda a manutenção e recolha diária das composições.

A fase de construção do Metro Sul do Tejo terá diversos tipos de intervenção que se divide em dois grupos – Obras em Linha e Obras Pontuais.

As Obras em Linha visam o restabelecimento de serviços afectados, (águas, esgotos, telefones, etc), a construção da plataforma de via e as paragens. As Obras Pontuais dizem respeito à construção dos viadutos e do PMO.

Durante a construção existirão estaleiros de apoio à obra - um Estaleiro Central, que estará activo durante toda a fase de construção e estaleiros de zona e de frente que operarão em função dos locais de avanço da obra.

Procurou-se com este conjunto de infra-estruturas de longa duração e material circulante, uma solução harmónica que permita, ao longo da vida da concessão, uma gestão, em termos de manutenção e conservação, sem sobressaltos e com custos adequados a uma exploração equilibrada do sistema.

O total do investimento associado ao Projecto MST será de 320 milhões de Euros, correspondendo 55 milhões de Euros ao material circulante, equipamento do PMO e bilhética, e 38 milhões aos arranjos dos espaços exteriores definidos no PREC.

O arranque da fase de exploração está previsto para o final de 2005.

As vantagens da Inserção do MST

O objectivo principal do MST é o transporte de passageiros, proporcionando uma qualidade de serviço diferenciada.

Esta qualidade será aferida pelo conforto da viagem, a frequência das circulações, a velocidade comercial das deslocações, a segurança oferecida nos veículos e estações e a disponibilidade geral do serviço.

Para assegurar a qualidade pretendida são fundamentais os seguintes elementos:

- Uma frota adequada a veículos, (em qualidade e quantidade);
- Uma infra-estrutura bem dimensionada;
- Um fornecimento fiável de energia eléctrica;
- Um sistema de sinalização seguro, que permita o controlo da circulação dos veículos e a prevenção da ocorrência de possíveis acidentes;
- Equipamentos variados nas estações para informação aos passageiros;
- Uma rede moderna de telecontrolo e telecomunicações para supervisionar e controlar os sistemas;
- Zonas de depósito e oficinas adequadamente equipadas para a manutenção e estacionamento dos veículos.

A franca melhoria dos níveis de acessibilidade provocada pelo Metro Sul do Tejo e pela sua articulação com os restantes modos de transporte, (em particular com o Eixo Ferroviário Norte – Sul e com o Terminal Fluvial de Cacilhas), terá impactes significativos no âmbito do desenvolvimento do território e do dinamismo das actividades económicas em toda a área, nomeadamente:

- Melhoria geral das acessibilidades na Margem Sul e da mobilidade da população em geral;
- Melhoria das acessibilidades a Lisboa, através da melhor articulação entre os modos de transporte colectivo proporcionada pelo Metro Sul do Tejo;
- Poupança em tempos de percurso, com claras vantagens para a economia da Região e do País.
- Acréscimo da capacidade e qualidade do transporte colectivo, com melhoria das condições de mobilidade;
- Maior conforto para os que utilizam actualmente o transporte colectivo;
- Criação de uma alternativa confortável e fiável ao transporte individual;
- Requalificação urbana dos arruamentos onde se desenvolve o Metro Sul do Tejo, com efeitos ao nível do ordenamento do espaço urbano, conforto e melhoria da percepção estética.



O Projecto Refer Online e a adequação das tecnologias aos objectivos do negócio

Eduardo Freitas

1. Paradigmas, Perplexidades e Perspectivas

Paradigmas

Nos últimos trinta anos, a indústria informática tem alternado a tónica entre os "servidores" e os "clientes" ou, noutros termos, entre o "centro" e a "periferia". Do processamento em "*batch*" às aplicações "*stand-alone*" (um problema, uma aplicação), da filosofia cliente-servidor à Internet, o foco (a moda, dirão uns) tem sido orientada em função dos desenvolvimentos em hardware, software e comunicações num dado momento disponíveis.

O paradigma da computação cliente-servidor, por exemplo, tornou-se possível com a fantástica proliferação dos micro-computadores e o relativo definhamento dos centros de informática tradicionais. Era o fim anunciado dos "*mainframes*"...

Porém, a esta democratização/massificação no acesso ao poder computacional, correspondeu também uma gigantesca fragmentação dos dados, para além do surgimento de dificuldades exponenciais na distribuição, instalação e manutenção de equipamentos e software que tornam cada "*upgrade*" um empreendimento hercúleo.

A Internet e a tecnologia do browser vieram impor-se num momento em que as tensões do modelo cliente-servidor eram já muito significativas provocando o ressurgir do modelo das grandes máquinas servidoras centrais (os novos *mainframes* que tiveram como grande evangelista a Sun Microsystems, com a sua divisa "*Thin Clients, Fat Pipes, Big Servers*"), desta vez apoiadas em poderosas redes.

É possível, e mesmo provável, que venhamos a assistir a novos movimentos deste pêndulo que oscila entre o "cliente" e o "servidor". Não nos surpreenderíamos que visões extremas como a do "*network computer*" (apadrinhado pela ORACLE e também pela Sun) regressem um dia destes, apesar do estrondoso fracasso que marcou a sua primeira aparição. De seguir também, com atenção, os desenvolvimentos que o conceito IBM da computação "a pedido" ("*on-demand computing*") irão trazer neste domínio.

Perplexidades

Se diversas, quando não divergentes, são as previsões quanto ao futuro paradigma que a indústria das Tecnologias de Informação (TI) irá adoptar, já unânime é a opinião de que o acesso às TI não só tenderá a universalizar-se como a intensidade na sua utilização será crescente. Os esforços dos diferentes governos, e nomeadamente o governo português, vêm aliás promovendo uma aceleração nesse movimento.

E no entanto, se a indisponibilidade de um dado sistema equivale já hoje, nos seus efeitos e no plano das empresas e das instituições em geral, a um "apagão" no fornecimento de energia eléctrica, é comum a sensação da insuficiência de retorno adequado quanto aos investimentos aplicados em TI.

A tomada de consciência de que a tecnologia é apenas uma das componentes dos projectos e a divulgação de estudos [Fortune, Novembro/Dezembro 2002] que indicam que, por cada dólar gasto em tecnologia pura, é necessário um dispêndio adicional de 4 a 10 dólares para pôr essa tecnologia a funcionar (!), provoca a erupção de reacções, por vezes virulentas, a referências como "integração de sistemas" ou "interfaces".

A indústria de TI, é certo, através dos ERP's (*Entreprise Resource Planning*), formulou uma resposta aos temas da "integração" e dos "interfaces" (pelo menos para os módulos que os compõem...) mas não se observou diferença significativa quanto à importância e custo dos consultores envolvidos!

De uma forma algo simplista, a transição da era da "informática" para a dos "sistemas de informação" corresponde sensivelmente ao momento de adopção generalizada do modelo de integração horizontal proporcionado pelos "*packages*" ERP.

Na altura, houve quem não tivesse reparado que esta integração era essencialmente de índole financeira cujos módulos, aliás, e sem surpresa, formavam o verdadeiro núcleo desses *packages*. Daí que, e sem pretender fazer chalaça, diríamos que a adopção generalizada dos ERP's, a partir de meados dos anos 90, veio sobretudo facilitar a vida dos directores financeiros ao permitir-lhes um melhor controlo da situação advindo da drástica diminuição de "surpresas" desagradáveis. No plano dos beneficiados, não esqueçamos também os responsáveis pelos sistemas de informação que viram uma oportunidade única para se livrarem de um emaranhado de aplicações desenvolvidas sob múltiplas plataformas desconexas entre si, que envolviam pesados (e crescentes) custos de manutenção.

Mas, e o negócio? Alguém se tinha lembrado dele? Na construção do edifício ERP, foram os processos de negócio determinantes na parametrização adoptada? A tão prometida *integração* permitia perceber quais os clientes estratégicos para a empresa e o valor que a ela aportavam? Ficaram disponíveis os indicadores chave para a pilotagem da empresa? Haverá que reconhecer que, em muitos casos, as respostas a estas perguntas continuam a gerar situações de grande incomodidade.

Muitas são as tentativas de explicação para os frequentes casos de insucesso verificados ou, pelo menos, para o defraudar das elevadas expectativas formuladas no início dos projectos de implementação dos ERP's. Nesta oportunidade, gostaria de chamar a atenção para uma dessas razões que, na nossa perspectiva, frequentemente está por detrás destes insucessos: continuar a pensar "verticalmente" e não na cadeia de valor que atravessa transversalmente a organização e que visa servir o cliente. Por outras palavras, tomar a disciplina dos sistemas de informação como se da velha "informática" se tratasse e deixar que outras prioridades, que não as do negócio, a ele se sobrepusessem. A alta direcção das empresas não se terá apercebido, em muitos casos, do que se estava a passar.

Uma referência ainda, algo especulativa e provocatória, para um aspecto que, em nossa opinião, tem sido insuficientemente comentado: de que modo poderá um ERP, apenas fundado em "boas práticas", constituir-se como um **factor distintivo estratégico** das empresas que o utilizam?

Perspectivas e oportunidades

Se o PC demorou 10 a 15 anos para se afirmar como intérprete omnipresente e incontornável dos sistemas de informação, a verdadeira revolução viria a ocorrer, em período recorde, com a divulgação ao mundo do hipertexto, divulgação essa tornada

possível pelo aparecimento do "browser" que, sucessivamente enriquecido de novas funcionalidades, escondia uma cada vez mais intrincada complexidade sob a capa de um interface amigável e intuitivo. E para espanto de muitos, rapidamente se tornou gratuito! Algo fundamental tinha mudado no panorama das tecnologias de informação.

Era finalmente possível "resolver" o paradoxo intrigante de os sistemas de informação se manterem estanques nos limites físicos da grande maioria das empresas quando o negócio está fora nelas! É certo que a ortodoxia veiculada pela cultura organizacional foi (ainda o é, em muitos casos), um obstáculo significativo na abertura dos sistemas internos das empresas a clientes e fornecedores, mas é um facto que a tecnologia que até há bem pouco tempo se dispunha também não era a adequada.

A torrente de inovações que se seguiu, nomeadamente a emergência e afirmação das tecnologias XML ("*Extensible Mark-up Language*) viriam pouco depois a afastar as dúvidas que ainda subsistiam ao proporcionar uma solução para o estrangulamento que representava a troca de informações entre sistemas heterogéneos. Trata-se se de recorrer a uma espécie de língua franca que veicula dados estruturados e, em simultâneo, uma descrição sobre o significado dos mesmos e da sua organização interna, assim obviando ao desenvolvimento de soluções dedicadas, complexas e dispendiosas só ao alcance de grandes organizações dada a magnitude dos investimentos necessários. O XML é também um alicerce fundamental para os "serviços web" (*web services*) que, além de serem a nova "*buzzword*" do mercado, têm associada a si a visão da disponibilidade de uma Rede (como a internet) de serviços tipo "caixa-preta", publicados (como nas Páginas Amarelas) com um interface bem definido e invocados de qualquer ponto a partir dessa Rede.

São ainda baseadas em tecnologias XML as soluções para acesso à informação em qualquer lugar, a qualquer hora, independentemente do dispositivo físico utilizado (PC, telemóvel, PDA, etc.) que estão a fornecer os conteúdos necessários à materialização da revolução sem fios ("*wireless*").

Nunca as oportunidades de usar as tecnologias de informação como alavanca estratégica do negócio proporcionaram tantas e radicais novas oportunidades. A REFER decidiu endereçá-las.

2. O Projecto Refer Online

Após a realização de exercícios de posicionamento estratégico e de "*benchmarking*" nacional e internacional, em Agosto de 2001, é definida pela alta direcção da empresa a visão **REFER ONLINE** (Figura 1), a concretizar-se através do desenvolvimento de um portal corporativo, apontado como um meio privilegiado de interacção da empresa com os seus colaboradores, parceiros, clientes e fornecedores.



Figura 1

A par desta âncora fundamental, são ainda definidos à partida dois grandes pilares constituintes do portal: a adopção de uma plataforma de *e-learning* (motivada pela dimensão da componente formação na empresa) e o desenvolvimento de um módulo de *e-procurement* no reconhecimento do carácter "comprador" da empresa e que, simultaneamente, adicionava desde logo uma componente de comunicação com o exterior ao projecto.

A visão de e-transformação completava-se com o desenvolvimento de um programa de **webização** entendido como a sistemática transposição para um ambiente *web* dos processos de trabalho da empresa após o seu redesenho e reengenharia.

Em paralelo, para tornar estes projectos possíveis havia também que proceder à adequação das diferentes camadas da infra-estrutura tecnológica então existente às exigências que aqueles impunham.

A esta visão definida pela alta direcção da empresa correspondeu uma abordagem que, esquematicamente, se procura traduzir na Figura 2 e que se procurará de seguida descrever com algum pormenor

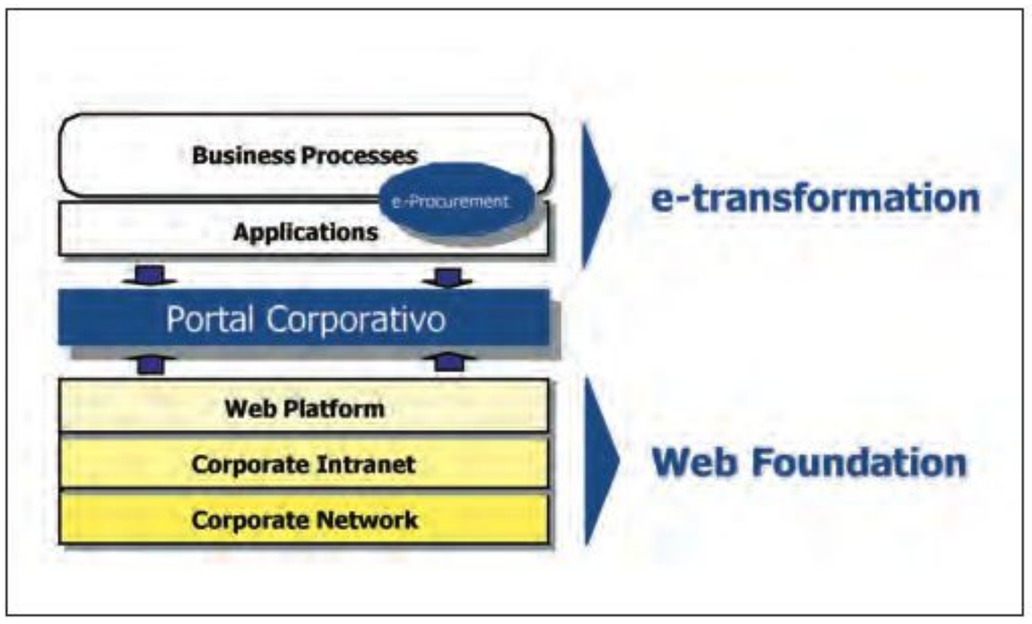


Figura 2

Portal corporativo

Dotado de mecanismos de autenticação única ("*single sign-on*") associados à definição de diferentes perfis de acesso à informação, o portal corporativo foi desenhado para constituir a "janela" única de acesso aos diferentes sistemas de informação da empresa, sejam eles o SAP R/3, o sistema de recursos humanos GESVEN, a caixa de mail, a plataforma de e-learning, etc., assim como as intranets departamentais, ou ainda o acervo documental e classificado nele contido.

Entre as suas funcionalidades destaque ainda para os mecanismos de personalização, dos serviços de notificação, dos fóruns de discussão, da gestão de conteúdos incluindo *workflow* de aprovação e correspondente motor de pesquisa, de áreas públicas e privadas (inclusivamente pessoais).

Hoje, o portal, lançado no início do 4º trimestre de 2002, é já, e de longe, o sistema mais utilizado na REFER, sendo utilizado, numa base diária, por cerca de 1000 colaboradores.

A plataforma escolhida foi a SAPPortals tendo sido factor importante na sua selecção as funcionalidades nativas de integração com o *back-office* SAP R/3.

A componente e-procurement

Entendido como um projecto piloto, houve primeiro que definir as categorias de bens a eleger (material de economato, equipamento e consumíveis de micro-informática). De salientar o necessário trabalho conjunto de colaboração com os fornecedores no sentido de se elaborarem os catálogos a incluir no sistema (seguindo normas standard internacionais). Foi mesmo possível, com um dos fornecedores envolvidos testar, com sucesso, a total desmaterialização da encomenda por recurso a XML.

Após quatro meses de projecto, o piloto entrou em produção em Outubro de 2002 preparando-se agora o seu alargamento a outras categorias de bens atento o excelente acolhimento que houve por parte dos utilizadores a que não será alheio o interface amigável proporcionado com a adopção da conhecida figura do "carrinho de compras". Rapidez na colocação da encomenda no exterior, disponibilização de um "livro de reclamações" e integração perfeita com o back-office com respeito pelas restrições orçamentais, são as outras características a salientar.

Também aqui se viria a adoptar uma solução SAP – o *Entreprise Buyer Professional* (EBP).

A *e-transformação* e o papel essencial dos e-projectos

Adoptando a metodologia Cisco no caminho da webização, o processo de identificação de oportunidades de *e-transformação*, que envolveu dezenas de colaboradores das diferentes áreas da empresa, viria a traduzir-se na construção num portfólio de 36 iniciativas formatadas de acordo com um "novo" tipo de projectos: o que poderá estar pronto e a funcionar dentro de 90 dias? Nasciam assim os *e-projectos*.

Numa primeira etapa, foram eleitas aquelas iniciativas que se poderiam dirigir ao maior número de colaboradores da empresa com o intuito de promover activamente a ***info-inclusão***. O ***e-Competências*** veio proporcionar a possibilidade de actualização individual e online dos respectivos currículos; o ***e-Helpdesk***, a colocação online dos pedidos de ajuda na utilização dos sistemas e equipamentos e seguimento da respectiva resolução; o ***e-LeilãoInterno***, o acesso à licitação electrónica e online de bens usados cuja aquisição a empresa assim faculta aos seus colaboradores.

A estas e outras iniciativas desenvolvidas com recurso a meios externos, aliaram-se várias outras de origem exclusivamente interna que tornam possível hoje funcionalidades importantes de self-service acessíveis através de um quadro de referência bem definido proporcionador de identificação com a empresa – o portal corporativo. Assim, está hoje disponível a consulta e actualização de dados pessoais (com reflexão automática no sistema de recursos humanos), a consulta aos recibos de vencimento, a inscrição em acções de formação constantes do respectivo plano, a candidatura ao preenchimento de vagas internas (sendo o caso, também publicitadas no site www.refer.pt) para além da já referida actualização dos currículos.

A segunda etapa, cujos primeiros resultados começam agora a ser visíveis, dirigiu-se aos processos "core" da empresa que envolvem, directa e indirectamente relações com os clientes da empresa – os operadores ferroviários.

A gestão dos pedidos dos operadores referentes a horários é assim o objecto principal do ***e-Viriato*** ocupando-se o ***e-Post*** da matéria referente às interdições de via num quadro planeado e negociado com os operadores.

A divulgação digital, interna e externa, dos horários, tabelas de velocidade, gráficos de circulação e interdições de via virá acelerar dramaticamente a circulação da informação e reduzir, de forma significativa, os custos inerentes ao processo actual totalmente baseado no papel.

Em todos estes casos, para além da adopção dos standards previamente definidos (tecnologia .NET e base de dados SQL Server) foram promovidas integrações com outros sistemas que, a jusante ou a montante, foram considerados fonte de dados ou destino dos mesmos. Estas integrações envolveram sistemas como o SAP R/3, o GESVEN (recursos humanos), mas também sistemas operacionais como o SITRA (Informação de tráfego) ou o VIRIATO (gestão técnica dos horários). Procurou-se, igualmente, sempre que julgado adequado, recorrer ao desenvolvimento de web-services com o intuito de futura reutilização do código em outros projectos.

Mas, como processo contínuo e que se pretende em aceleração progressiva, ao mesmo tempo que decorre o desenvolvimento, prossegue a identificação e avaliação de novos e-projectos a cargo dos ***e-champions*** dos vários departamentos da empresa.

A infra-estrutura tecnológica – as web foundations

A ambição dos serviços e funcionalidades a veicular exigidos pela visão REFER ONLINE impunha a detenção de uma infra-estrutura tecnológica necessariamente poderosa e fiável que se confrontava, ao tempo, com uma infra-estrutura "administrativa" que, já então, apresentava sinais evidentes de desgaste e esgotamento.

Nesse sentido, tendo presentes os novos serviços que se pretendiam lançar e o diagnóstico então efectuado, começou-se por definir, formalmente e em documento próprio, o que designámos por "Arquitectura Técnica de Referência" que viria a servir de guião para os diferentes projectos tecnológicos que havia que desenvolver.

Ao nível da rede de dados (*Corporate Network*), foi definida uma nova topologia para a WAN, cujo centro nevrálgico passou a ser o *datacenter* da Refer Telecom na Gare doOriente, e aumentada significativamente a largura de banda (nas ligações principais por um factor 50X). Foram igualmente intervencionadas as redes locais em muitos casos com substituição integral dos equipamentos de *switching*. Estes projectos decorreram entre Junho e Outubro de 2002.

Na "camada" da *Corporate Intranet*, foram implementados os serviços de directório do Windows 2000 (vitais para o bom funcionamento do portal e em sincronização com o sistema de recursos humanos) em simultâneo ao lançamento da migração para esta plataforma de servidores e clientes. Promoveu-se igualmente a migração para Exchange 2000 dos serviços de correio electrónico.

Com o intuito de promover uma uniformização de plataformas e conferir solidez e unidade à *Web platform* igualmente se levou a cabo a migração da base de dados Informix do SAP R/3 para SQL Server.

3. Refer Online - Um primeiro balanço e as novas oportunidades

Tudo o que precede foi desenvolvido num ritmo muito vivo – em cerca de um ano -, apesar das múltiplas dependências dos diferentes projectos entre si que envolveram inclusivamente, a mudança do *provider* para o alojamento dos servidores e gestão da *Corporate Intranet* e consequente mudança do datacenter no princípio de Julho de 2002 (!). No plano dos projectos físicos, foram cumpridos integralmente os objectivos traçados no horizonte temporal definido. Quanto ao confronto entre os benefícios obtidos e os esperados, é ainda cedo para se efectuar um balanço efectivo importando agora, antes de mais, estabilizar o edifício construído.

É já possível manter, porém, que a empresa está desperta e actuante na idade da Internet tendo mudado uma atitude fundamental: parafraseando Churchill, no "domínio" REFER, a informação é agora pública, salvo indicação em contrário; passou o tempo em que ela era privada e só por excepção pública. Tal traduz a emergência da organização colaborativa por contraposição a décadas de "sectarismo" funcional. Pensamos tratar-se já de um imenso benefício.

Decorrendo neste momento, o projecto tecnológico referente à rede de interligação que irá permitir, de forma controlada e segura, abrir os seus sistemas ao exterior, prossegue já o processo de configuração do que virá a ser o portal corporativo externo que permitirá concretizar, em pleno, a visão REFER ONLINE e abrir caminho para a concretização de um cenário bem mais ambicioso – o do RAIL ONLINE.

Sessão D


4ºCNTF
Congresso Nacional
do Transporte Ferroviário
Associação Portuguesa
para o Desenvolvimento
do Transporte Ferroviário
ADFER
A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional


4ºCNTF
Congresso Nacional
do Transporte Ferroviário
Associação Portuguesa
para o Desenvolvimento
do Transporte Ferroviário
ADFER
A Mobilidade e o Transporte Metropolitano e Regional





FERTAGUS – A experiência de um novo Operador de Transportes

Clara Esquível e Paulo Cerqueira

CLARA DUARTE FERREIRA ESQUÍVEL

Idade: 28 anos
Licenciada em Economia pelo Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG - Universidade Técnica de Lisboa), 1992-1996.
Em 1996 ingressou na RL, Rodoviária de Lisboa - Gestão e Inovação de Transportes, SA, empresa que assegura o transporte público rodoviário de passageiros na margem norte de Lisboa, onde estagiou e desempenhou funções de Técnica na Direcção de Produção de 1997 a 1998.
Em 1998 entrou para os quadros da Fertagus, Travessia do Tejo, Transportes, SA, operador privado que assgura a exploração comercial do Eixo Ferroviário Norte/Sul, onde de 1998 a 1999 foi adjunta do Responsável da Direcção Comercial. De 1999 a 2001 assumiu a responsabilidade da Direcção e desde 2002 assume as funções de Directora Comercial.

PAULO MANUEL CARVALHO MARQUES CERQUEIRA

Idade : 41 anos
Licenciado em Engenharia Civil – Transportes e Vias de Comunicação pelo Instituto Superior de Engenharia de Lisboa
Ingressou nos Quadros dos Caminhos de Ferro Portugueses, EP em Junho de 1987, onde exerceu as seguintes funções:
01/06/87 - 01/09/91 - Técnico Responsável pelas obras do Serviço de Instalações Fixas da Direcção da Linha de Sintra.
01/09/91 – 02/01/92 - Chefe do Sector do Comando e Controle da Circulação - Serviço de Transportes - Direcção da Linha de Sintra
02/01/92 - 01/07/95 - Adjunto do Chefe da 2ª Area de Exploração / Sintra, para o Comando e Controle da Circulação
01/07/95 - 27/12/97 - Responsável do Comando da Circulação - Area de Tráfego - Unidade de Transportes da Linha de Sintra
27/12/97 – 10/09/98 - Responsável pelo Comando da Circulação - Linha de Sintra/Azambuja - Area de Tráfego - Unidade Suburbana da Grande Lisboa;
10/09/98 – 17/04/2002 – Responsável pelo Controlo de Tráfego da Direcção de Programação e Controlo de Tráfego
Actualmente, e desde Abril de 2002, exerce as funções de Director de Produção da Fertagus - Travessia do Tejo, Transportes, S.A.

1. Introdução

Pretendemos com esta apresentação divulgar a experiência e a visão da Fertagus, Travessia do Tejo, Transportes, SA, enquanto operador de transporte ferroviário de passageiros, de capitais privados, sobre o tema da intermodalidade.

A Fertagus, empresa cujo capital social é detido pelo Grupo Barraqueiro, venceu o concurso público internacional para a exploração ferroviária do Eixo Norte / Sul, dados os níveis de qualidade oferecidos, nomeadamente no que respeita aos seguintes aspectos:

- Intermodalidade
- Tempos de percurso
- Tarifário
- Modelo Financeiro

Na celebração do Contrato de Concessão para a Exploração do Serviço de Transporte Suburbano de Passageiros no Eixo Ferroviário Norte – Sul foram determinantes as diversas componentes do serviço de transporte oferecidas aos clientes, designadamente as que se passam a indicar:

- Transporte ferroviário entre Fogueteiro e Entrecampos (1ª fase);
- Transporte rodoviário de rebatimento sobre as estações da Margem Sul do Tejo (Sulfertagus);
- Parques de Estacionamentos exteriores e Auto-silos;
- Serviços complementares de apoio aos clientes nas estações da Margem sul do Tejo.

2. O Serviço Ferroviário

O serviço ferroviário desenvolve-se numa extensão de cerca de 21 Km, entre as duas margens do Tejo, de acordo com o seguinte diagrama:



Caracteriza-se, quanto à sua oferta comercial mais representativa, ou seja, a referente ao Horário de Inverno, da seguinte forma:

Horário de Inverno

Dias Uteis							
Sentido Fogueteiro / Entrecampos				Sentido Entrecampos / Fogueteiro			
Períodos		Comb./h	nº Comb.	Períodos		Comb./h	nº Comb.
5:30	7:05	4	7	6:11	7:41	4	7
7:05	9:35	8	20	7:41	9:41	8	16
9:35	16:50	4	29	9:41	16:56	4	29
16:50	19:20	8	20	16:56	19:56	8	24
19:20	21:05	4	7	19:56	21:26	4	6
21:05	0:35	2	7	21:26	1:26	2	8
		Total :	90			Total :	90

Sábados							
Sentido Fogueteiro / Entrecampos				Sentido Entrecampos / Fogueteiro			
Períodos		Comb./h	nº Comb.	Períodos		Comb./h	nº Comb.
5:35	16:05	4	43	6:11	16:11	4	41
16:05	0:35	2	17	16:11	1:26	2	19
		Total :	60			Total :	60

Domingos e F.O.							
Sentido Fogueteiro / Entrecampos				Sentido Entrecampos / Fogueteiro			
Períodos		Comb./h	nº Comb.	Períodos		Comb./h	nº Comb.
5:35	0:35	2	39	6:26	1:26	2	39
		Total :	39			Total :	39

Tem havido uma evolução da oferta disponibilizada aos clientes, na tentativa de uma permanente adequação à procura, através da introdução progressiva de comboios com composições duplas (2 UQE 3500), nomeadamente nos períodos de "ponta" diários, conforme podemos observar no gráfico seguinte, o qual mostra essa relação, de acordo com as contagens de passageiros efectuadas no passado mês de Janeiro:



Este serviço é assegurado através da gestão fundamentalmente dos seguintes recursos:

- 18 UQE 3500 (2 pisos)
- Pessoal qualificado: aprox. 150 pessoas
- Sistema de bilhética magnético, composto por máquinas automáticas de venda, bilheteiras manuais e sistema de controlo de acessos.

Para avaliação do grau de satisfação dos clientes relativamente à globalidade do serviço, têm sido realizados inquéritos anuais, tendo resultado do último estudo os seguintes atributos como os mais valorizados pelos clientes:

- Pontualidade / Cumprimento de horários - 79%
- Segurança do comboio - 75%
- Segurança nas estações da Margem Sul - 71%
- Frequência de comboios - 71%

De realçar que a estes atributos mais valorizados correspondem excelentes níveis de desempenho, que podem ser evidenciados através dos seguintes índices:

- Índice de Regularidade, que mede a relação entre o número de comboios realizados e previstos no horário em vigor, com uma variação mensal entre 0.99 e 1;
- Índice de Pontualidade, cuja evolução se encontra representada no gráfico seguinte:



Este nível de desempenho permitiu alcançar os objectivos, bastante ambiciosos, definidos para 2002 no âmbito da Gestão da Qualidade.

Aos atributos mais valorizados pelos clientes e de acordo com os respectivos níveis de qualidade de desempenho demonstrados, corresponde, numa escala de 1 a 9, a seguinte avaliação de satisfação:

- Pontualidade / Cumprimento de horários - 8,4
- Rapidez do comboio - 8,1
- Segurança do comboio - 8,0
- Limpeza do comboio - 7,9

Estes níveis de qualidade do serviço tem permitido uma evolução sustentada da procura, conforme evidencia o gráfico seguinte:



3. Integração do Serviço Fertagus

Para a maioria dos cidadãos, a realização de uma deslocação implica o recurso a mais do que um modo de transporte e, na análise das deslocações dos nossos Clientes, verificamos precisamente tal facto. Tendo em conta os transportes utilizados a montante e a jusante do com-

boio, verificamos que, apesar de existir uma parcela significativa de Clientes que realizam as suas viagens, até às estações e destas até ao seu destino final, a pé, respectivamente 18% e 24%, os restantes Clientes utilizam sempre outro, ou outros, Modos de Transporte. Na margem norte, o Metropolitano assume maior relevo com 52% dos Clientes a transbordarem para este modo, o autocarro 16% (Carris) e outro operador de comboios (CP) 5%. Na margem sul, 38% dos Clientes chegam até à estação de carro e 46% de autocarro, concretamente 29% nos autocarros da SulFertagus e 17% nos TST.

Assim, constatamos que não é suficiente a oferta apenas do transporte ferroviário, apesar do seu excelente nível de desempenho, torna-se necessário oferecer algo mais aos clientes: a integração no sistema de transportes existente.

Garantir a integração de diferentes modos e operadores de transporte, em síntese estabelecer soluções intermodais, em detrimento da disputa modal como opção cria condições para que sejam reconhecidas as vantagens do transporte público e esse seja uma opção clara por parte das pessoas, levando à conquista de novos Clientes. Tentaremos descrever de que forma a Fertagus estabeleceu esta integração e ainda uma integração multiserviços. No que respeita à **integração no sistema de transportes** há que realçar 3 aspectos principais:

a) A Fertagus actualmente realiza serviço em 7 estações que constituem importantes interfaces, os quais garantem a articulação física entre modos de transporte. Temos o privilégio de operar em estações novas, onde, regra geral, existem boas condições de transbordo entre os diferentes modos de transporte, com ambientes agradáveis em termos de higiene, segurança, decoração e serviços.

Num conjunto de 17 aspectos que poderão influenciar a qualidade global do serviço prestado, os aspectos relacionados com os interfaces da Margem Sul surgem em 6º, 8º, 12º e 15º lugar em termos de importância para o cliente, respectivamente:

- Segurança das estações - 75%
- Limpeza - 55%
- Sinalética - 51%
- Comodidade das estações - 45%

Relativamente a estes aspectos os clientes apresentam bons níveis de satisfação, variando entre 6,8 e 7,6, numa escala de 1 a 9.

b) A garantia da articulação física, nos interfaces, entre modos de transporte é importante, mas não é suficiente para se conseguir a coerência do sistema, torna-se assim fundamental a articulação de serviços, sempre com a preocupação de servir os Clientes. Esta integração exige, desde logo, uma atenção permanente e cuidada entre percursos, horários e frequências que minimizem roturas nas conexões intermodais, na medida em que a necessidade de transbordo é encarada, regra geral, como um aspecto negativo do sistema de transportes em termos de opção por um determinado modo. Deste modo, esta coordenação é essencial no sentido de minorar esta percepção negativa por parte dos Clientes do sistema.

Efectivamente, a ***integração de serviços de transporte*** é um dos aspectos mais relevantes para os Clientes que utilizam o sistema de uma forma multimodal. Quando questionados sobre os aspectos a melhorar, no inquérito de 2000, 36% dos Clientes da Fertagus que sugeriram melhorias, referiram-se especificamente às ligações com outros modos de transporte. Todos os outros aspectos mencionados tinham relevância inferior a 10%.

O serviço Fertagus possui, na margem norte, ligações ao Metro na estação de Entrecampos e Sete Rios, com a Carris em qualquer uma das estações e com a CP na estação de Campolide.

Na margem sul, para além do Operador Rodoviário, TST - Transportes Sul do Tejo, ter realizado adaptações na sua oferta de forma a servir as estações, numa óptica de complementariedade, a Fertagus, consciente da importância do serviço de ligação às estações, criou um serviço próprio de autocarros, com a colaboração dos TST, a que chamou SulFertagus. Este serviço tem por objectivo reforçar o rebatimento às estações, reccndo os passageiros no interior dos bairros residenciais, em percursos curtos, relativamente rápidos, com boas frequências e horários coordenados com o comboio, alimentando o modo ferroviário em interfaces que apresentam, como já referido, bons índices de conforto e segurança. Ao todo existem 12 linhas SulFertagus, onde, diariamente, são utilizados 43 autocarros.

Da análise de um vasto conjunto de aspectos relacionado com o serviço rodoviário verificamos que, tal como no serviço do comboio, os aspectos mais valorizados pelos Clientes são os relacionados com a Regularidade, Pontualidade, Período de Funcionamento e Segurança.

Atributos	Muito Importante	Grau Satisfação (1-9)
Período de funcionamento	71%	6,4
Segurança de condução	69%	7,1
Pontualidade68%	6,9	
Intervalo de passagem	55%	5,8
Rapidez do percurso	50%	7,1

Mas são igualmente os aspectos da Regularidade e Pontualidade os que mais dificuldades têm criado na organização e no planeamento do serviço SulFertagus.

Para fazer face aos inúmeros constrangimentos de tráfego tem sido necessário introduzir meios adicionais sem que isso se traduza objectivamente em acréscimo de oferta, representando necessariamente externalidades negativas. Assim, o mau funcionamento do tráfego rodoviário leva a uma deficiente utilização dos recursos com ineficiências económicas e ambientais.

O serviço SulFertagus iniciou-se com 30 autocarros, funcionando actualmente com 43 (incluindo articulados), quando em termos de acréscimo de oferta, no que respeita aos quilómetros realizados verificou-se apenas um acréscimo de 13%.

A integração de serviços é garantida ainda através da interligação do comboio com o transporte individual. Esta interligação é igualmente importante, na medida em que proporciona vantagens de flexibilidade e percepção de controlo de tempo para a parte da deslocação não pendular.

Ao todo contamos com cerca de 7000 lugares de estacionamento, em parque de superfície e auto-silo, cujos horários de funcionamento estão ajustados ao período de funcionamento dos comboios e com níveis de qualidade e de serviço definidos pela Fertagus. A taxa de ocupação dos parques de estacionamento ronda actualmente os 70%.

Do total de Clientes, 51% consideram a oferta de estacionamento muito importante, avaliando este aspecto, numa escala de 1 a 9, em 7,1.

Actualmente, 38% dos Clientes utilizam o automóvel para chegar às estações da margem sul.

c) Por último e não menos importante, a ***integração tarifária.*** Para a conseguir foram estabelecidos acordos com diferentes Operadores de Transporte visando a criação de Passes Combinados que privilegiam a intermodalidade. Por outro lado, proporcionou-se a utilização do mesmo título de transporte não só para os utilizadores regulares, os quais representam 83% da procura da Fertagus, como para os ocasionais, ao nível dos Bilhetes Simples e Pré-comprados combinados com a SulFertagus e com o Parque de Estacionamento.

Ao nível dos parques de estacionamento, são ainda proporcionados descontos especiais para os utilizadores do comboio, existindo tarifas específicas para utilizadores só do parque.

Verificamos que 54% dos Clientes consideram a variedade de títulos disponíveis muito importante, classificando-a com uma pontuação de 7,5, numa escala de 1 a 9.

A facilidade de aquisição de títulos é considerada muito importante por 58% dos inquiridos que avaliam este aspecto em 7,1.

Para além dos aspectos já referidos, é proporcionada uma **integração** a que chamamos de **multiserviços.** Complementarmente, as estações da Margem Sul possuem 110 espaços comerciais, geridos actualmente pela Fertagus, que oferecem serviços e comércio diversos, essenciais no dia à dia das populações. Nas suas deslocações diárias, os Clientes podem encontrar nas estações lojas que lhes permitem satisfazer outro tipo de necessidades que não as de transporte, sendo também este um aspecto relevante para a satisfação global do Cliente.

4. Conclusões

O percurso do passageiro é, assim, encarado numa perspectiva multimodal, sendo que a integração a estes vários níveis facilita a cadeia de deslocações do Cliente, desde a sua origem até ao destino final.

Face à descrita integração de serviços, foi possível estimular a utilização do transporte público, podendo-se estimar que deixaram de circular na Ponte 25 de Abril 19.000 viaturas/dia, dado que 27% dos clientes da Fertagus realizavam anteriormente a travessia do Tejo em viatura individual. Esta percentagem tem vindo a aumentar ao longo destes 3 anos.

Os **Clientes Fertagus caracterizam-se por ser:**

- Maioritariamente do sexo feminino - 59%
- Jovens e Jovens adultos. 64% dos Clientes têm até 34 anos. Apenas 6% têm mais de 55 anos
- 54% pertencem à classe média. Fluxo importante de Clientes pertencentes à classe alta - 23%, sendo igual a percentagem dos Clientes da classe média baixa
- Possuem uma escolaridade média / média alta. 75% têm mais do 10º ano e 44% têm grau universitário
- 50% de quadros médios e superiores e 29% de estudantes
- 62% têm carro próprio

e avaliaram o serviço Fertagus, com um índice global de satisfação de 4,32, na escala de 1 a 5, tendo 97% dos Clientes manifestado a intenção de continuar a utilizar o comboio.

Para fazer face à cada vez maior necessidade de mobilidade das pessoas é essencial garantir padrões de qualidade semelhantes ao nível das interligações entre o transporte individual e colectivo, ou entre os vários modos de transporte colectivo, ou seja, garantir intermodalidade no processo de deslocação das pessoas.

O Cliente espera a mesma qualidade na cadeia global das deslocações, sendo essencial o controlo do tempo de deslocação, o destino final e a rapidez de deslocação. Mas a dificuldade em garantir estes factores ao nível do transporte colectivo rodoviário é muito grande, resultado, em boa parte, da ausência, por parte das entidades competentes, de uma gestão eficaz da via pública e de um correcto o ordenamento do território que garanta a necessária fluidez e facilidade de circulação dos autocarros. Consequentemente, este aspecto representa a principal causa para que os níveis de qualidade apresentados pelo transporte rodoviário SulFertagus não consigam aproximar-se dos do comboio, não permitindo às empresas alcançar os níveis de performance desejados pelos clientes.

Como foi visto, os aspectos mais valorizados pelos Clientes são indiscutivelmente a regularidade, pontualidade e rapidez dos serviços, os quais lhes permitem controlar a sua deslocação na globalidade e não apenas em alguma das suas etapas.

Finalizando, a exigência de um sistema de transportes homogéneo é acompanhada pela necessidade da sua fácil compreensão. É fundamental um sistema de informações eficiente e interligado que proporcione informação sobre todos os serviços ao longo de todo o percurso. Esta informação deve ser garantida não só aos Clientes do sistema de transportes integrado, mas também aos potenciais utilizadores.

Quando questionamos os "não Clientes Fertagus" sobre as razões da não utilização do transporte público, neste caso o comboio, a resposta mais frequente prende-se com o desconhecimento de como efectuar a sua deslocação desde a origem até ao destino final.

Julgamos que é esta a vertente que, eventualmente sem recurso a meios muito complexos e onerosos, valerá a pena ser objecto da actuação conjunta das diferentes entidades do sector dos transportes.

Deste modo, mesmo que se garantam boas condições de intermodalidade, se as mesmas não forem convenientemente divulgadas, dificilmente será possível alterar a opção modal a favor do Transporte Colectivo.

Ao longo de uma década
contribuímos para a projecção
do caminho de ferro

Pela tecnologia investimos,
pela construção criamos,
pela manutenção perpetuamos.

Na Ferrovias a linha do futuro
tem um férreo caminho traçado.

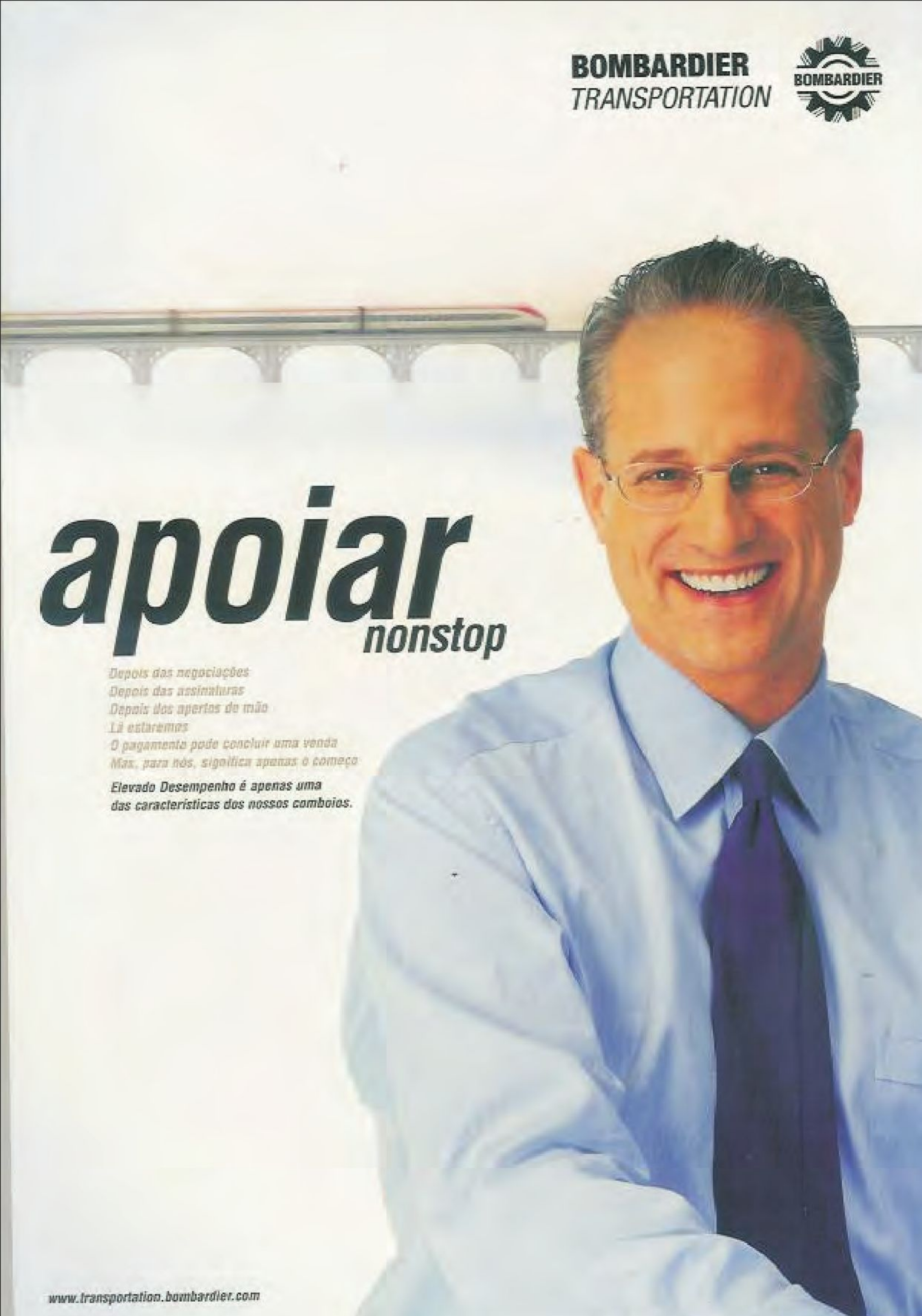
Caminho de Ferro Construímos o Seu, Traçamos o Nosso

BOMBARDIER
TRANSPORTATION

apoiar nonstop

Depois das negociações
Depois das assinaturas
Depois dos apertos de mão
Lá estaremos
O pagamento pode concluir uma venda
Mas, para nós, significa apenas o começo

Elevado Desempenho é apenas uma das características dos nossos comboios.



www.transportation.bombardier.com