EDIÇÃO

Uma nova cultura
para os transportes em Portugal

2.º CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

O Transporte Ferroviário no séc. XXI

Discursos e conclusões

DA CULTURA DAS OBRAS PÚBLICAS À CULTURA DOS TRANSPORTES

Uma nova cultura para os transportes foi a linha de força dominante do 2°. Congresso Nacional do Transporte Ferroviário promovido pela ADFER.

Cerca de oito centenas de Congressistas (e fomos obrigados, por razões logísticas, a não aceitar muitas inscrições !) participaram interessadamente na mais importante iniciativa do género, relativa à temática dos transportes, alguma vez realizada em Portugal.

Presenças cheias de significado como as da Senhora Ministra do Planeamento e do Senhor Ministro do Equipamento Social, discursos notáveis como o do Senhor Dr. Rui Vilar, intervenções de grande visão estratégica como a do Senhor Yamanouchi, grande profundidade e sentido inovador do futuro da maioria das teses, participação na presidência das sessões de algumas das figuras mais marcantes da vida nacional como o Dr. Miguel Cadilhe e o Dr. Vitor Constâncio e conclusões sectoriais e globais de grande conteúdo doutrinário e programático, marcaram este Congresso.

A cultura da visão integrada e intermodal para os transportes foi ardorosamente defendida em todas as sessões do Congresso.

A cultura do serviço completo, de qualidade e eficiente, ao cidadão e ao empresário foi o caminho do futuro mais insistentemente preconizado.

A cultura da obra pública, iniciada por Fontes Pereira de Melo, prosseguida por Duarte Pacheco e continuada por Cavaco Silva, teve os seus méritos e a sua época mas deve chegar ao fim.

Que a «catedral de Calatrava», essa criação artística emérita e obra pública de fachada, que é a Gare do Oriente, substancialmente errada em termos de serviço de qualidade ao passageiro, como bem disse o Senhor Eng. António Martins, se não repita!

Hoje não é admissível modernizar isoladamente eixos ou serviços de transportes ignorando a oferta global (de qualidade) de transporte que deve ser garantida ao cidadão.

Nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto a Administração Pública tem que exercer a sua função de coordenação, planeamento e controlo do sistema de transportes, para que a nova cultura se aplique, para que o cidadão disponha finalmente de uma oferta global de qualidade, para que a deficiente gestão empresarial pública não venha apenas a dar lugar a uma ineficiente e egoísta gestão privada, ou mesmo monopolista, para suprir as omissões do Estado.

O País tem que tratar em conjunto o sistema nacional do transporte de mercadorias, marítimo, ferroviário, rodoviário e aéreo.

Também o transporte interurbano, nacional e internacional de passageiros, tem que ser equacionado numa perspectiva global e integrada, assente numa visão de longo prazo.

A rede ferroviária de alta velocidade e a modernização do sistema aeroportuário não podem deixar de ser estudadas e equacionadas em conjunto.

Em face de tantas ideias infundamentadas e erradas que têm sido ditas e/ou anunciadas sobre Aeroportos e Rede de Alta Velocidade entendi que devia publicar nesta edição um trabalho que escrevi há mais de meio ano. É um apelo veemente à ponderação e ao bom senso na preparação das decisões.

Chegou a hora de substituir a cultura das Obras Públicas pela cultura dos Transportes para o cidadão – o fio condutor do 2° Congresso.

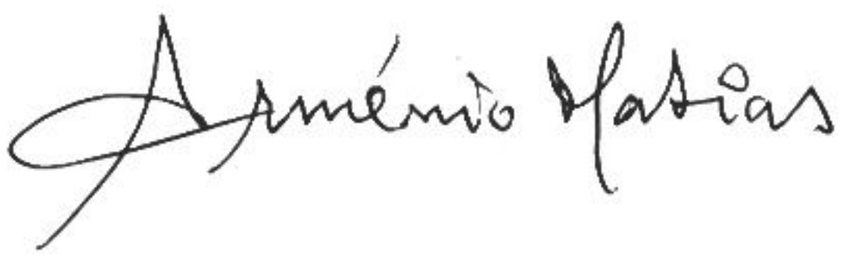
Vossa Excelência, Senhor Ministro Jorge Coelho, poderia assumir essa viragem e iniciar um novo ciclo.

Como quadro da Carris, e portanto com obrigação de possuir um conhecimento mais profundo sobre a problemática dos transportes, está em melhores condições e tem mais responsabilidades de trilhar o caminho correcto do que os seus antecessores.

O Congresso espera de si que decida a implementação das soluções e as realizações que vão no sentido correcto tais como a Coordenação dos Sistemas de Transportes das Áreas Metropolitanas e a concretização do Plano Rodoviário Nacional.

O Congresso espera de si que resista à precipitação da grande obra pública, quantas vezes inútil e esbanjadora, de que é exemplo o novo Aeroporto de Lisboa, e que avance para a rede de alta velocidade quando o País dispuser de estudos credíveis elaborados por entidades competentes e experimentadas, alicerçados na nova cultura dos transportes.

O anúncio dos novos corredores de alta velocidade de Espanha recentemente feito pelo Presidente do Governo, que reproduzimos nesta edição, não pode deixar de contribuir para a nossa reflexão sobre o futuro.



Arménio Matias

PROGRAMA DO CONGRESSO

25 de Janeiro

15.00 – Sessão de abertura

16.30 – Plenário com oradores estrangeiros convidados, sobre *O transporte ferroviário no séc. XXI* (auditório 2)

18.30 – Fecho da sessão

26 de Janeiro

09.30 – Sessões simultâneas sobre

O transporte urbano e suburbano (auditório 2)

O transporte de mercadorias (sala 1)

18.30 – Fecho das sessões

27 de Janeiro

09.30 – Plenário sobre

O transporte interurbano e regional (auditório 2)

14.30 – Plenário sobre

O transporte ferroviário de alta velocidade (auditório 2)

18.00 – Sessão de encerramento

Presidente da Mesa do Congresso – Dr. Rui Vilar

Comissão Executiva

Presidente – Eng.° Arménio Matias

Secretário Geral – Eng.° Natal da Luz

Vogais – Eng.° Tiago Ferreira, Eng.° Martins de Brito, Prof. José Manuel Viegas, Eng.° José Aparício dos Reis, Eng.° Pontes Correia, Dra. Cristina Dourado, Eng.° Baptista da Costa, Eng.° Carlos Reis, Prof. Paulino Pereira, Eng.° Seabra Ferreira, Eng.° António Proença, Dr. Maurício Levy, Eng.° Castanho Ribeiro

TESES

SESSÃO A

Oradores – Philippe Roumeguère
– Director Geral da UIC – Paris
Suichiro Yamanouchi
– Presidente dos EJRC
East Japan Railway Company – Tóquio

SESSÃO B

1. Soluções Integradas de Telecomunicações – Operadores Ferroviários
Alberto Martins (ENT)
2. As Telecomunicações Ferroviárias nos Caminhos de Ferro do Século XXI
Thomaz D'Agostini (ALCATEL)
3. *Novas Metodologias de Manutenção Aplicadas a* Sistemas Ferroviários
Artur Rangel (FERCONSULT)
Luis Andrade Ferreira (DEMEG/FEUP)
4. Veículos de Metro Ligeiro para Transporte Urbano de Massas
Ingo Esche (SIEMENS AG)
5. Transporte Ferroviário de Pessoas – Do Sonho à Realidade
Stéphane Golchon (SEMALY)
6. A Função Suburbana e o Novo Eixo Norte-Sul
Francisco de Almeida e Castro
7. Desenvolvimento do Modo Eléctrico
António Quaresma (CARRIS)
8. Eixo Ferroviário Entrecampos-Fogueteiro, uma redefinição da estrutura urbana
Pedro George, Margarida Louro e Sofia Morgado (F. Arquitectura de Lisboa)
9. Metro ligeiro como factor de desenvolvimento das áreas metropolitanas e as cidades de média dimensão
António Proença (ITUR)
10. Assegurar a coerência do sistema de deslocações da cidade pela intermodalidade
Seabra Ferreira (ML)
11. Metro ligeiro do Porto
– Desafio e oportunidade para uma nova cidade
Gouveia Allen (METRO DO PORTO)
12. Uma reforma tarifária no transporte ferroviário da região de Lisboa
Faustino Gomes (TIS)
13. Conceito B.O.T. aplicado a infraestruturas de transporte ferroviário urbano
Gomes da Costa (SOMAGUE)
14. A integração dos serviços como factor de atractividade da oferta do transporte de passageiros
António Leocádio e Tiago Lousada (ANDERSEN CONSULTING)
15. A privatização do transporte ferroviário suburbano
Ian Manning (STAGECOACH)
16. A iniciativa qualidade numa rede de transporte urbanos
Maria da Luz Gomes (TRANSDEV)
17. *Silva Rodrigues*

SESSÃO C

1. Transportes: Sustentabilidade, eficiência, competitividade e cooperação
Comandante Cruz Gonçalves
Ana Paula Coelho
2. UTML: Projecto Empresarial no séc. XXI – Projecto de Mudança
Demicilia Freire
3. Localização e gestão de vagões
Alberto Barbosa e Luis Castro

4. A integração dos modos de transporte nas cadeias logísticas
   Quaresma Dias
5. Logística como factor potenciador do transporte multimodal
   Ricardo Félix
6. Um olhar diferente sobre a intermodalidade
   Costa Faria
7. Um novo conceito no transporte de mercadorias
   Sousa Machado
8. Novas políticas no transporte ferroviário de mercadorias
   Rui Amaral
9. Perspectiva do regulador face à evolução do sector
   Guimarães da Silva
10. A reengenharia ferroviária: do "modernismo" ao "pós-modernismo"
    Álvaro Cobeira
11. A logística integrada
    Crespo de Carvalho
12. O transporte rodo-ferroviário como factor decisivo na estratégia logística nacional
    Figueiredo Sequeira
13. O lançamento do transporte combinado em Portugal - soluções e estrangulamentos
    Carlos Correia
14. Cenários para o futuro do transporte ferroviário de mercadorias
    Peter H. Franz
15. Logística geral a automóveis
    Fernando Mota

SESSÃO D

1. A gestão das capacidades: problemas, conflitos e pistas para a procura de soluções
   Werner Stholer
2. A acessibilidade dos passageiros ao caminho de ferro
   Vitor Martins da Silva
3. Sistema de Gestão do Conhecimento
   Lourenço Pinheiro e Paulo Leitão
4. Repensar a estação de passageiros como porta de entrada do caminho de ferro
   Pedro de Jesus
5. O impacto da INTERNET na criação de novos canais de distribuição e interacção com o cliente
   António Leocádio e Tiago Lousada
6. Garantia e Controlo da Qualidade na Segurança do Transporte Ferroviário
   Jacinto Maia Rito e Luís Pereira dos Santos
7. Transporte interurbano e regional: combinar a visão do futuro com a realidade de hoje
   Eugénio Prieto e Dennis Hayter
8. Sistema Integrado de Gestão da Manutenção
   João Craveiro

SESSÃO E

1. A alta velocidade nas redes transeuropeias de transporte *(High Speed in the Trans-European Transport Network)*
   Patrizio Grillo
2. A alta velocidade ferroviária em Portugal: selecção de traçados e desenvolvimento regional e nacional
   J. Paulino Pereira
3. O Futuro da Alta Velocidade em Espanha
   Alberto Echeverri (RENFE)
4. Desafios e oportunidades para o envolvimento de capitais privados em projectos de alta velocidade ferroviária
   Ana Cristina Amorim
5. A exploração comercial de redes de alta velocidade ferroviária – a experiência da SNCF *(High speed commercial operation. The SNCF experience)*
   Thierry Mignauw
6. As construtoras nacionais de alta especialização ferroviária e a anunciada linha de alta velocidade Lisboa – Porto
   Serpa dos Santos
7. Comboios pendulares e de alta velocidade – em oposição ou complementaridade
   Dieter Hoffman
8. A indústria de comboios de alta velocidade – a experiência francesa *(La grande vitesse. Experience industrielle ferroviaire)*
   Jean Claude Raoul
9. A rede de Alta Velocidade e as Redes Nacionais: Utilização integrada de material circulante para bitola larga e internacional
   Carlos Cereceda (Talgo)

SESSÃO DE ABERTURA

Sessão E

9. A rede de alta velocidade e as redes nacionais: utilização integrada de material circulante para bitola larga e internacional

Carlos Cerceda (Talgo)

Carlos Cerceda

Álvaro Cobeira

Figueiredo Sequeira

"Talgo" - una apuesta de futuro

Desde Marzo de 1950, cuando el primer tren Talgo II batió el record de velocidad en la línea Lisboa – Oporto, hasta el día de hoy, la evolución de la técnica y del servicio ferroviario ha sido espectacular y la tecnología Talgo no ha sido ajena a esta evolución sino que, por el contrario, ha aportado soluciones muy importantes para la mejora y el mayor rendimiento de este tipo de transporte que, hoy día, se encuentra en una fase de verdadero auge.

Desde aquellos tiempos de la década de los cincuenta, en todas las generaciones de trenes Talgo se vienen aplicando con excelentes resultados los principios tecnológicos que dieron origen a esta "familia".

El primero de estos principios, y origen de los demás, es el aligeramiento de los vehículos, factor fundamental para mejorar el rendimiento económico de la explotación. Hoy día, el peso por plaza en los trenes Talgo Pendular es, posiblemente, el más bajo de los trenes de su categoría.

El segundo principio, muy ligado al anterior, es el del guiado de los ejes de ruedas sobre la vía. Este guiado se realiza por medio de un robusto mecanismo que, de forma automática, mantiene las ruedas permanentemente paralelas al carril tanto en vía recta como en curva, con las consiguientes mejoras del nivel de seguridad de la circulación y del desgaste de ruedas y vías, entre otras varias.

Gracias al bajo peso de los coches, la tecnología Talgo puede mantener el principio de las rodaduras de eje sencillo. Considerando que la longitud de un coche Talgo es, aproximadamente, la mitad de un coche de técnica convencional, resulta que un tren Talgo tiene la mitad de los ejes que uno convencional de igual longitud, con el consiguiente beneficio económico para su fabricación y mantenimiento.

Estos ejes son de ruedas independientes, que es una solución prácticamente única en el mundo y que tiene la gran ventaja de que con ella desa-

parece el peligroso movimiento de lazo de los ejes (hunting), con los beneficios que ello supone para la seguridad y la reducción de las acciones rueda-carril. Entre otras características de menor importancia, esta es la que hace que los trenes Talgo sean especialmente aptos para circular a alta velocidad. Bajo el punto de vista de la economía del mantenimiento, esta característica también es muy favorable ya que en estos trenes no es necesario que las dos ruedas de un mismo eje tengan el mismo diámetro y el mismo perfil.

Por último, la unión articulada entre coches, típica de todas las generaciones de trenes Talgo, permite bajar la altura de los coches y de su Centro de Gravedad en beneficio de la estabilidad dinámica de la marcha, al tiempo que también permite bajar el nivel del suelo de los coches al de los andenes, facilitando el acceso de los viajeros. Por otro lado, en los acoplamientos entre coches de los trenes Talgo se incorporan unos sencillos elementos que, en beneficio de la seguridad, se oponen al vuelco aislado de los coches y a su acaballamiento (vertical hunting) cuya eficacia ya ha quedado demostrada en varios desafortunados accidentes.

Aparte de estos "principios tecnológicos", Talgo ha desarrollado a lo largo de su historia muy diversas soluciones para atender a las necesidades de la operación ferroviaria. Entre todas ellas, me atrevo a decir que la de mayor trascendencia para el ferrocarril español ha sido, sin duda, el "Sistema RD" para cambiar automáticamente la distancia entre las ruedas de los ejes. Este desarrollo se realizó en 1968 como respuesta específica de Talgo a la iniciativa de Renfe de convocar un concurso público de soluciones para evitar el transbordo de pasajeros en la frontera hispano-francesa, operación obligada debido al diferente ancho de las vías de la península Ibérica con las europeas.

El sistema, aplicable a los ejes de ruedas independientes de Talgo, es de una gran simplicidad y eficacia que, hasta ahora, se ha demostrado en más de 1.6 millones de operaciones de cambio, realizadas sin fallos, y en más de 1500 millones de kilómetrosxeje recorridos.

La operación de cambio se realiza de forma automática, sin intervención humana, al paso del tren a una velocidad de 10 ó 15 km/h. sobre una instalación especial montada entre las vías de distinto ancho. Esta instalación tiene una longitud de unos 12 metros, por lo que el tiempo de paso de un eje sobre ella, o sea, el tiempo que tarda en realizarse la operación de cambio de la distancia de sus ruedas resulta ser de unos 5 segundos.

El proceso se realiza en cinco fases que se suceden de forma continua. En la primera de ellas, se liberan las ruedas de sus cargas verticales, cargas que son tomadas por unas guías exteriores por medio de un apoyo deslizante a través de unos soportes especiales incorporados en los laterales de los marcos de las rodaduras.

En la segunda, los ejes de las ruedas, con sus cajas de rodamientos, se liberan de su bloqueo lateral, haciendo descender unos robustos cerrojos que los mantienen en su posición de rodaje. El descenso de estos cerrojos se realiza al avanzar el eje por la instalación, gracias al diseño especial tanto de los cerrojos como de unas guías longitudinales instaladas en la misma.

En la tercera, una vez liberadas las ruedas de su carga vertical y de su bloqueo lateral, entran en otras guías que, al avanzar el eje, las trasladan lateralmente hasta su nueva posición de rodaje, de acuerdo con el nuevo ancho de vía. En esta situación ya es posible volver a bloquearlas lateralmente y a aplicarles de nuevo su carga vertical, operaciones que se realizan de manera inversa de la que acabamos de describir.

Por supuesto que, excepto las guías de traslación lateral de las ruedas, la instalación es absolutamente simétrica de forma que la operación de cambio de la distancia entre ruedas puede realizarse en cualquier sentido.

Este sistema, conocido como "RD" o de ruedas desplazables, permitió a Renfe la penetración de sus servicios con viajeros en Centroeuropa de forma que hoy día, los trenes Talgo de Renfe no solo circulan por la mayor parte de la red principal de la península ibérica sino también por las vía francesas, suizas e italianas, enlazando Madrid y Barcelona con París, Milán y Zurich, respectivamente.

Completando este panorama, permitánme dejar constancia de la introducción de nuestros trenes en la Deutsche Bahn y en los Estados Unidos, en donde vienen realizando servicios diarios, a plena satisfacción, entre las ciudades de Hamburgo, Munich, Berlín, Bonn y Frankfurt, en Alemania y Seattle, Portland, Eugene y Vancouver, de Canadá, en la costa oeste de los Estados Unidos.
En Mayo de 1992, con motivo de la puesta en servicio de la línea de Alta Velocidad Española, que como es sabido es del ancho estándar en Europa, las posibilidades de operación de los trenes Talgo Pendular tipo 200, con ejes de ruedas desplazables, permitieron a Renfe la implantación de nuevos, mejores y más rápidos servicios comerciales desde Madrid a diversas ciudades del sur de España a través de la nueva línea y de las vías de la red clásica, de mayor ancho. De esta manera, y desde entonces, los trenes Talgo permiten mejorar notablemente la rentabilidad de esta nueva linea que, por razones obvias, mantiene cautivos a los trenes de ancho fijo de alta velocidad.

A la vista de la magnífica experiencia recogida en más de 30 años de servicio diario, en los que se acumularon los millones de operaciones de cambio y de kilómetros que antes hemos mencionado, y a la vista de las posibilidades de aplicación del sistema RD en las relaciones de Centroeuropa con Rusia y con los antiguos países satélites de la Unión Soviética, en los que las redes fer-

roviarias son de 1520 mm. de ancho, se decidió estudiar su aplicación a los bogies y a los ejes de los vagones de mercancías y de las plataformas portautomóviles.

Los desarrollos se iniciaron con la adaptación del sistema RD a los bogies Y21 e Y25 y con el diseño de un eje para vagones de eje sencillo. Posteriormente se han ampliado con el diseño de unas nuevas plataformas portaautomóviles articuladas, con ejes guiados, de ancho variable, para operar a una velocidad máxima de 200 km/h.

Completando esta breve descripción de los principales desarrollos Talgo dirigidos a conseguir el máximo aprovechamiento de la infraestructura de vía, no puedo dejar de mencionar el sistema de inclinación natural de las cajas en las curvas, o sistema de pendulación natural, del que están dotados todos los vehículos Talgo posteriores al año 1980 en que se fabricó la primera familia de Talgos Pendulares.

El sistema, técnicamente basado en la simple elevación del plano de sustentación de los coches por encima de su Centro de Gravedad, está cumpliendo todas las expectativas de seguridad, eficacia, fiabilidad, economía y versatilidad que dirigieron su diseño, en la operación diaria tanto por vías de nuevo trazado, hasta 200 km/h de velocidad, como por las vías de trazado clásico de la red general con aceleraciones laterales sin compensar de hasta 1.5 m/s2.

Debido a que su incorporación no supone gasto adicional ni de fabricación, ni de utilización ni de mantenimiento, este sistema de suspensión pendular se está incluyendo, y se seguirá incluyendo, en todos los modelos presentes y futuros de la marca, con lo que se mejora sensiblemente el confort de marcha, fundamentalmente al paso por las curvas.

En cuanto a la tracción de los trenes Talgo, es sabido que tradicionalmente se ha realizado con locomotoras independientes. Esta es una solución muy aconsejable que puede atraer una buena cuota de mercado por ofrecer una serie de interesantes ventajas para la operación, pero actualmente no goza de las preferencias de un buen número de compañías operadoras que prefieren optar por composiciones de trenes con tracción incorporada.

Esta tendencia, junto con la proliferación en España de proyectos de líneas de alta velocidad, con ancho europeo, han venido a definir los grandes rasgos de un nuevo tipo de tren necesario en la península ibérica, esto es, un tren de alta velocidad, con tracción incorporada y ejes de ancho variable, y este es uno de los tipos de tren por el que Talgo viene apostando desde hace unos cuantos años.

En una primera y rápida descripción puede decirse que el nuevo tren, cuya primera unidad fue presentada en Barcelona, en Octubre de 1998, con el nombre de Talgo XXI, se parece a una composición clásica Talgo Pendular, en la que los ejes de cabeza y cola se han cambiado por bogies tractores y en la que se han incorporado cabinas de conducción en ambos extremos para su operación en régimen de "push-pull".

Los coches de cabeza y de cola son cabezas motrices que han sido diseñadas en base a un acuerdo de colaboración técnica alcanzado por Talgo y Krauss Maffei en 1996. Su principal particularidad es que la rodadura de cabeza es un bogie tractor tipo Bo, mientras que la posterior es una rodadura tipo Talgo Pendular, que se comparte con el coche adyacente en las mismas condiciones que cualquier otro acoplamiento intermedio de la composición. Debido a esta característica, estas cabezas se han denominado "BT".

Cada una de las dos cabezas del tren prototipo dispone de un motor Diesel de 1500 kW, pero para el futuro también se dispondrá de una versión eléctrica, de potencia semejante, que en estos momentos está en fase de fabricación por parte de la compañía Adtranz.

Como ya se ha dicho, los ejes de todo el tren, incluidos los de los bogies tractores, se ofrecen, como primicia mundial, en versiones de ancho fijo y de ancho variable, con el sistema Talgo RD. De esta manera, para los nuevos trenes la diferencia de ancho de vía de la red actual a la de alta velocidad no supone ninguna limitación a su operación ya que pueden pasar de una a otra sin ninguna dificultad ni demora.
Su velocidad máxima en recta es 220 km/h y en curva la correspondiente a una aceleración sin compensar en el plano de la vía de 1.5 m/s2, con la que se mantiene un extraordinario índice de confort gracias a las suspensiones pendulares de inclinación natural de todas las rodaduras intermedias.
El peso máximo por eje es de 17 toneladas y las composiciones comerciales tendrán un número variable de coches de viajeros de nuevo diseño, con un máximo de nueve.

Las cajas de los coches son estancas, de nuevo diseño y se diferencias fundamentalmente de las de los Talgo Pendular en que los pasos entre coches son más amplios y en que los equipos de aire acondicionado han sido colocados bajo el bastidor. Con ello se ha conseguido bajar la cota del Centro de Gravedad y, por tanto, mejorar las condiciones dinámicas y de estabilidad. También ha sido posible redistribuir el espacio interior de forma que se pueden instalar 10 filas de asientos con una aceptable separación de 930 mm. o 9 filas con 1030 mm. de paso.

En esta nueva serie se ofrecen coches normales de butacas de clase preferente, turista y cafetería, y un nuevo modelo con dimensiones e instalaciones preparadas para viajeros en sillas de ruedas.

Paulo Leitão

Luís Pereira dos Santos

João Craveiro

Durante la primera mitad del pasado año 1999, se han venido realizando numerosos ensayos en vía con la primera composición prototipo y en el mes de junio se dispuso del primer bogie de ancho variable, iniciándose inmediatamente su prueba en vía con resultados plenamente satisfactorios. En la actualidad, completada la fabricación en los talleres de Talgo de la segunda cabeza motriz y de una primera serie de 7 coches, se han reanudado las pruebas tanto en vías de la red general como en las de alta velocidad con un tren completo.

Por otro lado, el anuncio, hace años, del que ya es inminente Concurso de Renfe para la adquisición de trenes de muy alta velocidad para la linea Madrid-Barcelona, animó a Talgo a contratar con Adtranz el diseño conjunto y la construcción de una locomotora de gran potencia con destino a este tipo de trenes, capaz de circular *en servicio comercial a 350 km/h.*

Simultáneamente, la ingeniería de Talgo inició el desarrollo de una nueva rodadura tipo Talgo, de 350 km/h, para ser acoplada a los coches de la nueva serie de cajas estancas de los Talgo XXI.

En esta rodadura se mantienen las caracteristicas Talgo de eje sencillo con ruedas independientes y suspensión principal pendular, y presenta la novedad de incorporar una suspensión primaria para cada conjunto de ruedas.

La locomotora o cabeza motriz, tiene un bogie derivado del ICE alemán, con un peso de 11.7 toneladas, un empate de 2650 mm. y una potencia, aún no bien definida para una posible serie, *de 1000 ó 1200 kW por eje, con alimentación a* 25 kV, 50 Hz..

La unidad prototipo, que estará en la vía en el próximo mes de Febrero, dispone de equipos de frenado eléctrico reostático y de recuperación aunque todavía no se sabe si en las especificaciones que está preparando Renfe solamente se pedirá el de recuperación.

En cuanto a las cajas, ya hemos comentado que, básicamente, serán las de los Talgo XXI adaptadas a los servicios al viajero que se deseen ofrecer en los nuevos trenes.

Con este tren se completa el panel de soluciones seguras, fiables y económicas que la tecnología Talgo ofrece a los operadores ferroviarios para atender a las nuevas necesidades de servicio planteadas por la coexistencia de redes ferroviarias con distintos anchos.

En cuanto a Portugal, en los últimos días se está hablando en España del proyecto de una nueva linea de alta velocidad Madrid-Lisboa que reduciría muy considerablemente el tiempo de viaje entre las dos capitales.

Aún es pronto para anticipar si esta posibilidad va a llegar a realizarse pero, en cualquier caso, los modelos de trenes Talgo que les hemos presentado :

- composiciones puras Talgo Pendular 200, con ejes de ancho variable, para ser arrastradas por locomotora convencional,
- nuevos trenes integrales Talgo XXI, también con ejes de ancho variable, y
- los trenes de ancho fijo para muy alta velocidad,

creemos que pueden ser las mejores soluciones para la integración de los ferrocarriles portugueses tanto en las nuevas redes de la península ibérica como en las de la Europa central.

Muchas gracias por su atención.

O Eixo Ferroviário Entrecampos-Fogueteiro: e desenvolvimento de estratégias de intervenção Urbana[1]

Pedro George, Doutor Arquitecto Urbanista
Margarida Louro, Mestre Arquitecta
Sofia Morgado, Mestre Arquitecta

"Cada veículo, desde os patins ao avião supersónico, "veicula" uma visão do mundo específica que acaba por ter consequências na relação com o outro, com a realidade. Portanto, um transporte é também um meio de percepção. Com a primeira pessoa que experimentou o comboio, no século XIX, alterou-se toda a visão do mundo. Mesmo antes dos futuristas."

(Paul Virilio in "Tendemos para a Inércia Absoluta", Expresso, 13-04-1990)

Os novos factores de mobilidade e as estratégias de intervenção urbana contemporânea:

A forma como a mobilidade se assume como um dos factores essenciais à eficiente relação entre os lugares, promovendo o seu reordenamento e gestão à luz de novas exigências e adaptabilidades, estabeleceu a eleição do recente eixo ferroviário Entrecampos-Fogueteiro como pretexto primordial de reflexão urbana.

De facto, o novo eixo ferroviário assume-se não apenas como uma infra-estrutura de grande utilidade, preconizando a intenção a larga escala de ligar as duas margens, como traz com essa acessibilidade novos estatutos territoriais que se reflectem não apenas na forma de ocupar o território como também, e sobretudo, na forma de ver e viver os diferentes lugares, evidenciando-se como pretexto e ponto de partida para um sistema estruturante de entendimento da urbanidade contemporânea e de uma área metropolitana em transformação.

É portanto enquadrado num programa de crítica e reordenamento da Área Metropolitana de Lisboa, no âmbito das temáticas contemporâneas que pontuam a reflexão sobre o crescimento e o desenvolvimento das cidades, como a globalização, a redefinição espaço-tempo, o desenvolvimento tecnológico, a relação urbanidade e o consumo, as redefinições entre espaço público e privado, a reinvenção dos espaços livres e do lugar da arte e do design, que se definiu o programa de um exercício prático de análise, programação e intervenção na área adjacente ao eixo ferroviário Entrecampos-Fogueteiro.

O exercício foi desenvolvido por duas turmas de 4° ano das licenciaturas de Arquitectura da Gestão Urbanística e Arquitectura do Planeamento Urbano e Territorial da F.A.U.T.L., envolvendo um total de cerca de 50 alunos.
As aulas de carácter fortemente experimental, decorreram em regime de atelier, assumindo na investigação dos alunos o papel central da investigação. Os trabalhos, com apoio científico específico, tiveram carácter individual pressupondo investigações pessoais recorrendo aos instrumentos de representação adequados: desenhos, experiências plásticas, modelos, maquetas, que melhor transmitissem as ideias e propostas em estudo.

O exercício evoluiu de uma primeira fase de análise e síntese de caracterização tanto da zona envolvente ao eixo de atravessamento ferroviário, como das condicionantes que a inserção deste tipo de equipamento tem ao nível da organização e caracterização do território, para uma segunda fase onde se definiram pressupostos programáticos de actuação. Pressupostos estes que se estabeleceram tanto ao nível da utilização e ocupação das diversas zonas do espaço analisado, determinadas pelo estudo de caracterização efectuado anteriormente, como por deliberações externas ao nível do ordenamento territorial. Finalmente a terceira fase do exercício, centrou-se numa proposta de intervenção com a resolução espacial do programa definido ao nível da utilização e ocupação territorial, através da proposta geral de desenho urbano para toda a área criticada assim como pelo desenvolvimento de pormenor de parte ou partes dessa mesma proposta geral.

Deste modo assumindo a infra-estrutura como elemento de ligação, enquadrada no vasto território da Área Metropolitana de Lisboa, assim como marca física que se desenvolve sobre o território definindo novas centralidades, promovendo através da acessibilidade e da mobilidade, novos potenciais urbanos, as abordagens estruturam-se numa perspectiva experimental e operativa perante a realidade urbana.

Partindo desta dualidade entre o eixo como infra-estrutura de ligação e simultaneamente marca/matriz de impressão urbana, as abordagens ensaiadas definem-se sobre diversas estratégias, fundamentando posturas críticas fundamentais, visando sobretudo a requalificação e o equilíbrio urbano entre duas margens cada mais díspares e distantes.

Deste modo, apesar do exercício ter sido desenvolvido individualmente, distinguem-se abordagens tipo na reflexão e intervenção, definidas com características próprias tanto conceptual como formalmente. O carácter inovador e fundamentado das propostas justifica assim na nossa perspectiva a urgência deste tipo de reflexão científica, como potenciadora de novas perspectivas sobre o ordenamento territorial, o planeamento urbanístico e o desenho urbano, assumindo aqui nesta

[1] O presente artigo, estrutura-se sobre os desenvolvimentos pedagógicos efectuados na Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, ao nível da disciplina de Projecto III, das licenciaturas de Arquitectura da Gestão Urbanística e Arquitectura do Planeamento Urbano e Territorial, durante o 1° semestre do ano lectivo 1999/2000.
[2] As experiências aqui apresentadas não se pretendem exaustivas dos trabalhos desenvolvidos, que pela sua extensão e abordagem seriam difíceis de transmitir sob a estrutura de um pequeno artigo. Pretende-se pois a apresentação do âmbito da investigação desenvolvida através da exposição de diversos trabalhos correspondentes a várias fases do desenvolvimento (análise, pressupostos programáticos, intervenção).

divulgação das experiências realizadas,[2] a oportunidade de lançar bases para um futuro confronto dos diversos intervenientes, num processo conjunto de reflexão.

1. Ao nível da Gestão Urbanística (Quadro 1):

Reordenamento da Margem Sul em função da mobilidade e acessibilidade a Lisboa:
A abordagem é feita dependendo directamente dos sistemas de mobilidade referentes ao eixo ferroviário e relações imediatas com outros meios de transporte, o que proporcionará situações privilegiadas para habitação e a sedimentação dos núcleos urbanos existentes, sobretudo nas suas qualidades paisagísticas e ambientais, nomeadamente a Baía do Seixal.

Reordenamento da Margem Sul como alternativa/complemento a Lisboa:
Intervenções transformadoras do território com a imposição de estruturas urbanas, de conteúdo programático fortemente competitivo. A implementação destas propostas visa a evolução completa da vocação do território, de modo progressista e inovador, recorrendo a estratégias de desenvolvimento económico e ambiental, com recurso a tipos de grande interesse também ao nível da morfologia urbana: escala, espaços públicos, novas referências, diversidade e inovação arquitectónica.

Dinâmica das áreas envolventes às estações e revitalização dos tecidos existentes:
O eixo é entendido como um estímulo de transformação futura das áreas envolventes às estações. Numa primeira fase, funciona como um meio de desenvolver os aglomerados já existentes, sedimentando centralidades e, numa segunda fase, com a expansão e qualificação dai decorrentes, *o eixo evolui para um sistema de mobilidade em que* Lisboa já não se constitui como o destino privilegiado

Refuncionalização e reabilitação de intersticios:
Tipo de abordagem crítica à urgência de qualificação e significação destes novos espaços, localizados em áreas centrais da cidade de Lisboa (Entrecampos-Alcântara), mas segregados por se incluírem em áreas degradadas e socialmente excluídas. Reflexão sobre as possibilidades programáticas, as opções tipológicas destas áreas, e a necessidade de criar novos modos de integração na Cidade, enquadramentos paisagísticos e de lazer, diversidade cultural e social.

2. Ao nível do Planeamento Urbano e Territorial (Quadro 2):

O reordenamento do estuário do Tejo:
Estas propostas, partem do eixo ferroviário como uma intensificação da intenção (a larga escala) de articular as duas margens, assumindo esse pretexto como estratégia fundamental de reordenamento de todo o estuário do Tejo e dos diversos centros urbanos que o compõem, analisando as vocações, as potencialidades e as limitações das diversas áreas envolventes.

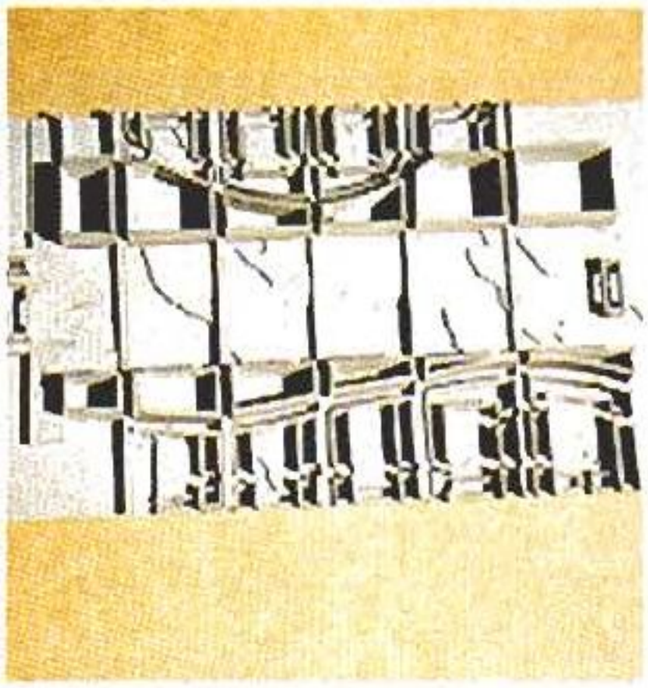
A infra-estrutura do eixo-ferroviário como motor de desenvolvimento e expansão:
O eixo ferroviário evidencia-se como uma marca que se imprime sobre o território. Marca que imprime dinâmicas específicas, que influenciam o território e a sua ocupação, nomeadamente nos nós/pólos de intercâmbio formalizadas pelas estações na margem sul. Deste modo a estratégia parte exactamente dessa força, como pretexto de definição de uma lógica reordenadora, que cresce e se expande a partir da linha ferroviária e dos pólos das estações, através de novos eixos de acessibilidade e mobilidade entre os lugares.

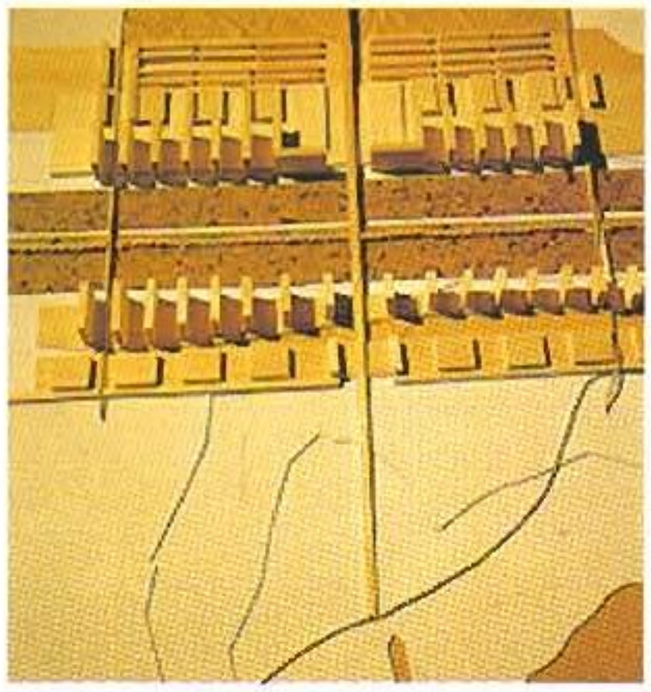
A competitividade ocupacional entre as duas margens:
Reflexões que denunciam o desequilibrio territorial e *urbano entre as duas margens*, concretizando as estratégias no sentido de homogeneizar esse contexto. Deste modo elegem-se campos de intervenção específicos (margem sul entre Almada/Trafaria, Margueira, Baia do Seixal, etc.), na edificação de tecidos contrastantes e complementares, pela densidade, escala urbana, desenho urbano, tipologias, etc., no sentido de materializar intenções e objectivos em ordem a um equilibrio.

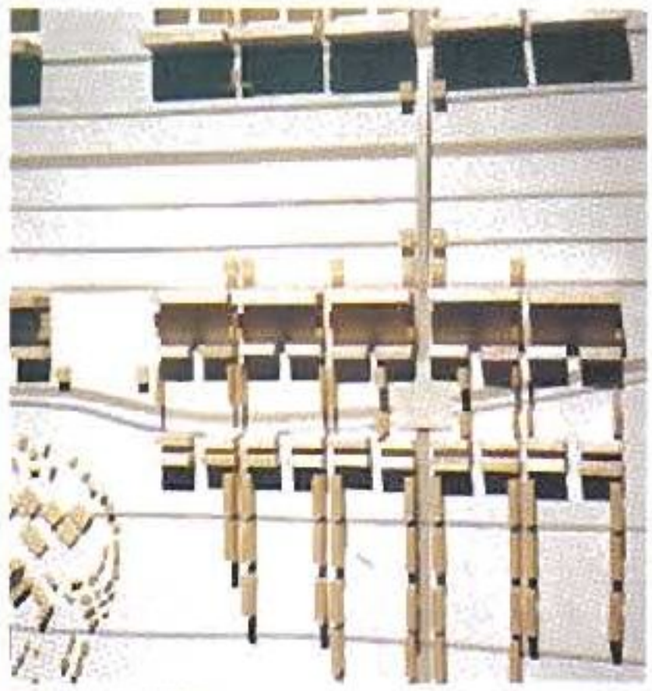
A Margem Sul e as estratégias de requalificação urbana:
Estas abordagens assumem o eixo ferroviário como pretexto de requalificação urbana da margem sul operando entre o estuário do Tejo e a linha da Costa, materializando diversas atitudes ou estratégias:
Assumindo os contrastes de densidades de ocupação entre as duas margens e o crescimento desordenado em torno dos pólos das estações elegem-se potencialidades existentes nesses mesmos aglomerados (nomeadamente eixos de atravessamento) que se restabelecem visando a integração de centralidades, de equipamentos, de novos usos de solos, etc., articulando entre esses pólos novas áreas de intervenção.
Partindo dos conceitos de acessibilidade e mobilidade como aspectos fundamentais de crescimento e reordenamento urbano, estabelece-se com o mesmo objectivo de requalificação territorial, uma estratégia que se materializa no traçado de eixos transversais à linha ferroviária, que estabelecem a ligação entre a frente rio e a costa e simultaneamente possibilitam ao território novas hipóteses ou pretextos de reordenamento.
Encarando o eixo como materialização de uma barreira/limite territorial, demarcando na margem sul, a zona de frente rio (nascente e norte) e linha costeira (poente) como a área em coroa de ocupação e urbanização preferencial.

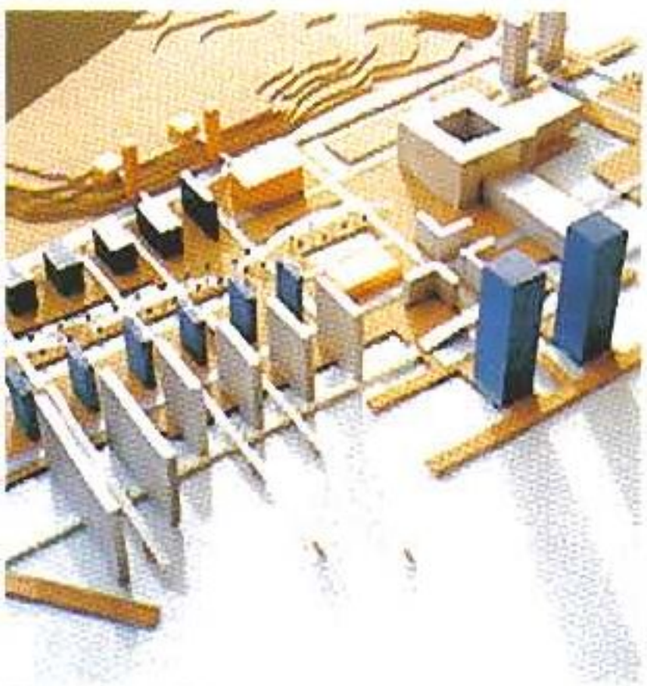
O rio como estratégia da mobilidade entre os lugares:
Assumindo os contrastes entre as duas margens, como factores/consequências da separação pelo rio, evidencia-se a ligação ferroviária como pronuncio ou vontade de ultrapassar essa barreira. Deste modo, os pressupostos programáticos de intervenção estruturam-se pela intensificação dessas ligações. Numa estratégia que acaba por considerar o rio, não como barreira ou separação mas sim campo de intervenção, materializ*ando novos fragmentos urbanos sediados nas potencialidades* de mobilidade e acessibilidade entre os lugares...

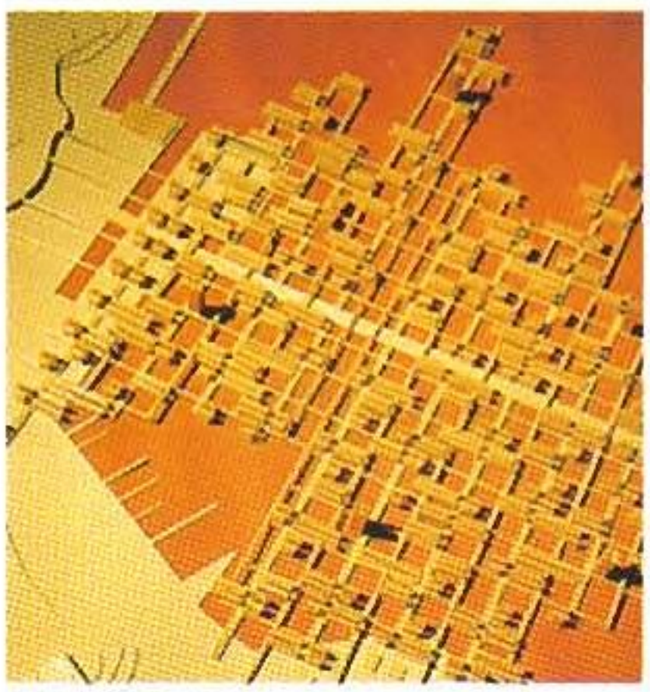
QUADRO 1 – GESTÃO URBANÍSTICA

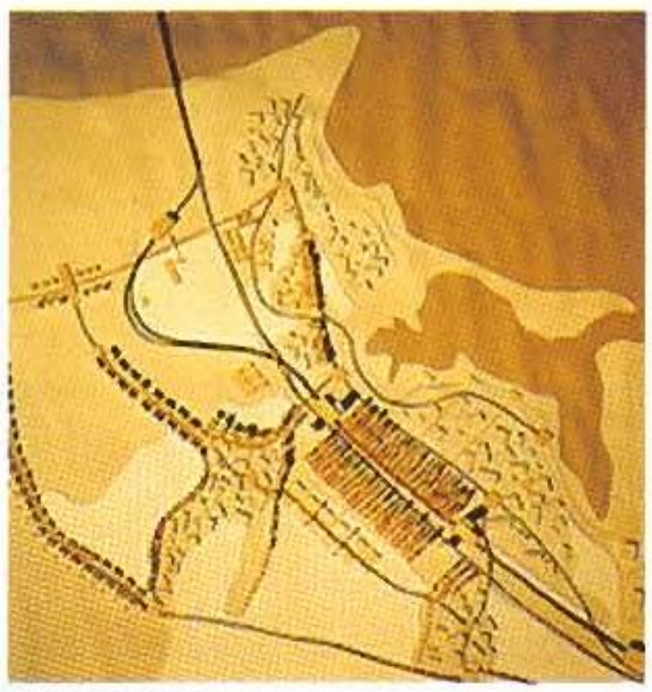

Alexandre Branco


Alexandre Sousa

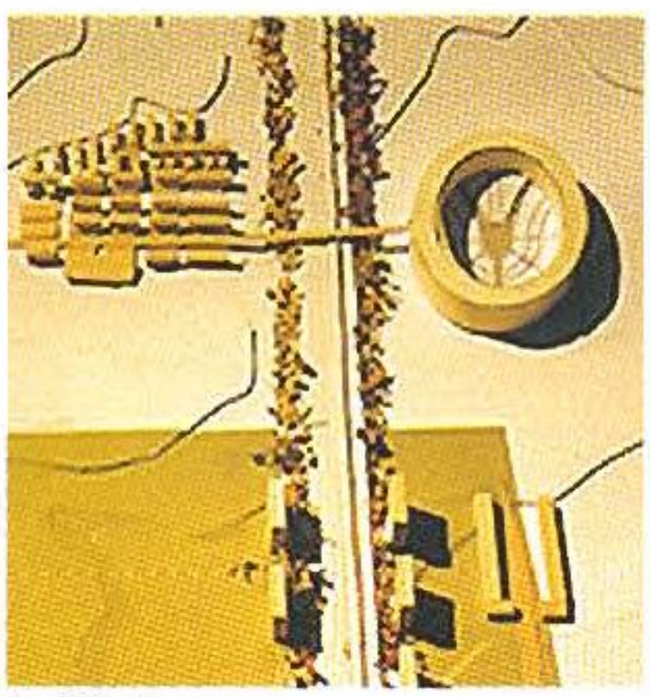

Filipe Almeida

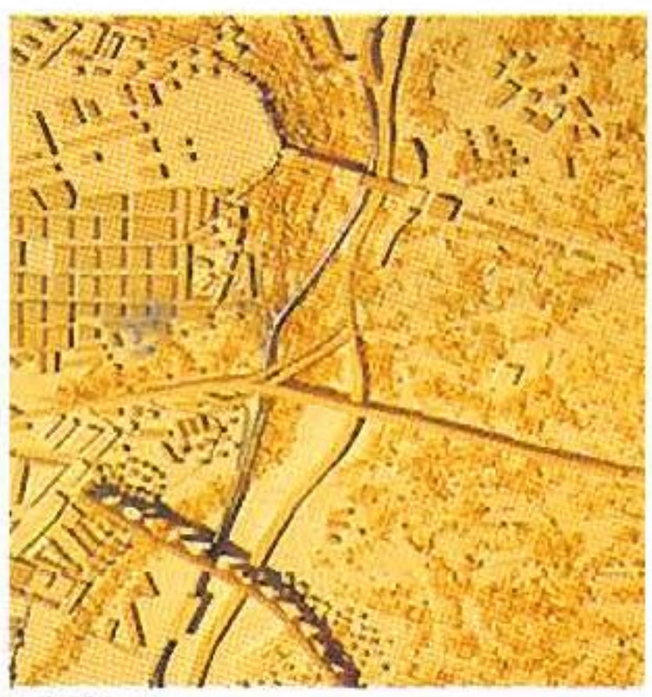

Filipe Barradas

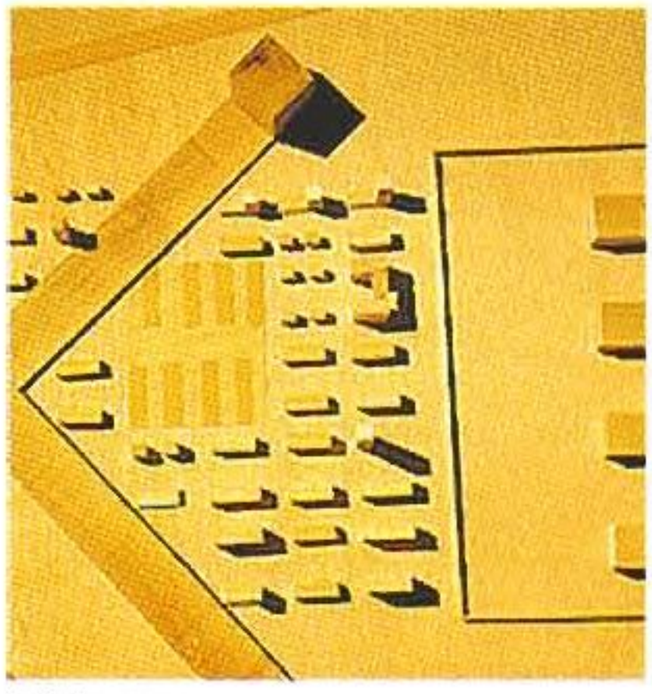

Jacinto Ascenção

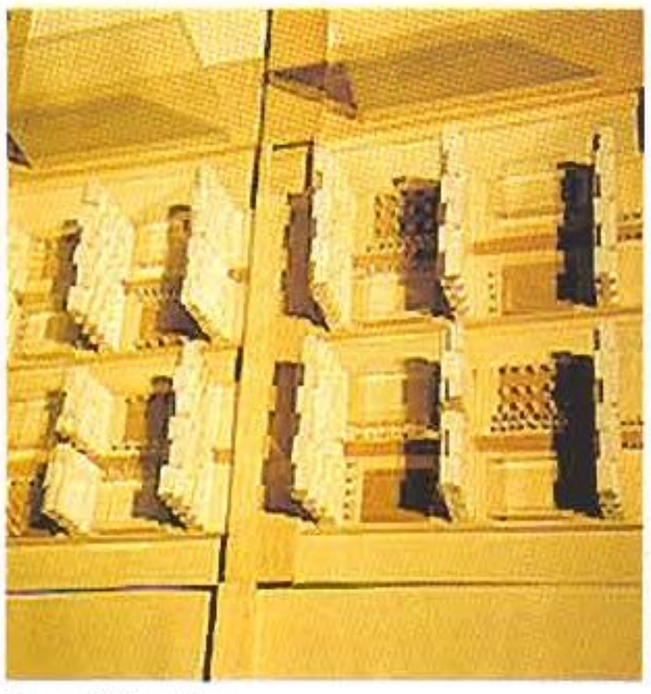

Jorge Almirante

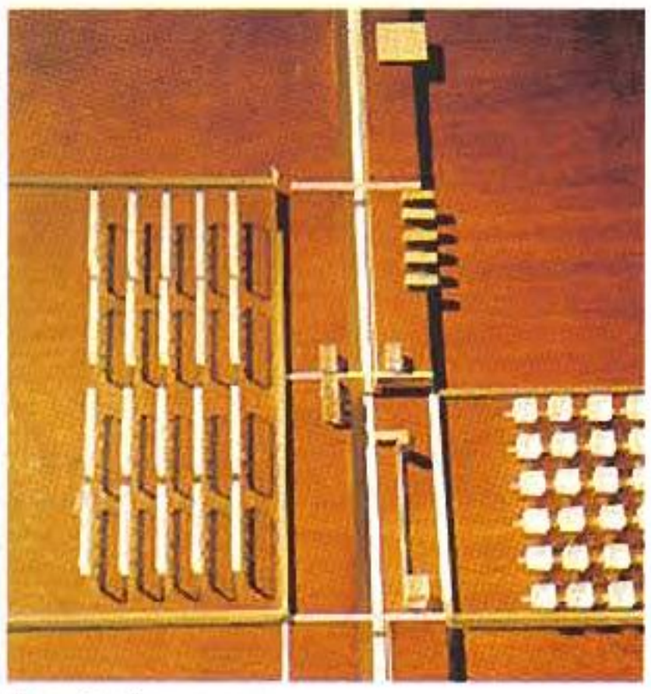
Joel Moniz


José Mendes

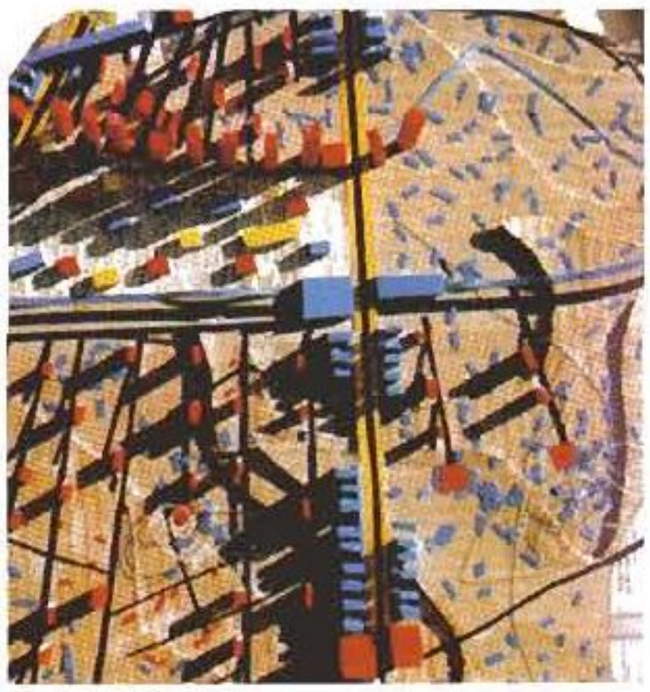

Luís Chastre


Luís Ramos


Raquel Almeida

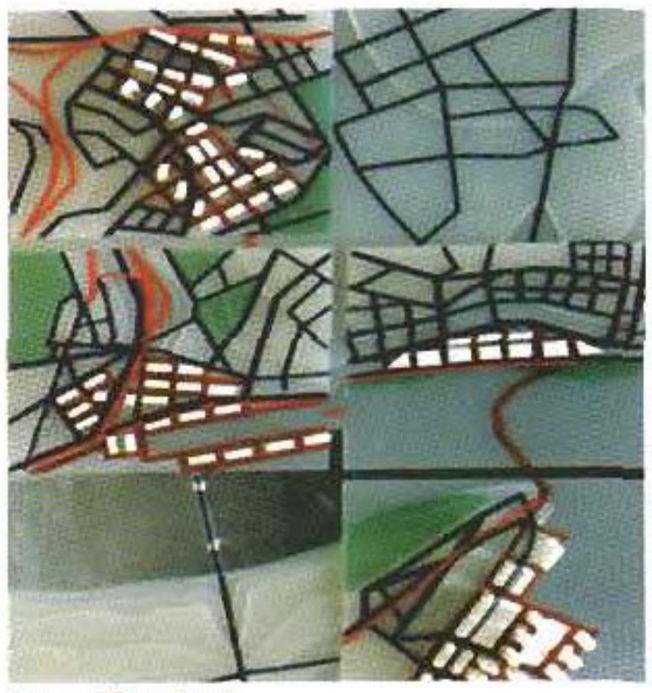

Ricardo Boaventura

QUADRO 2 – PLANEAMENTO URBANO E TERRITORIAL



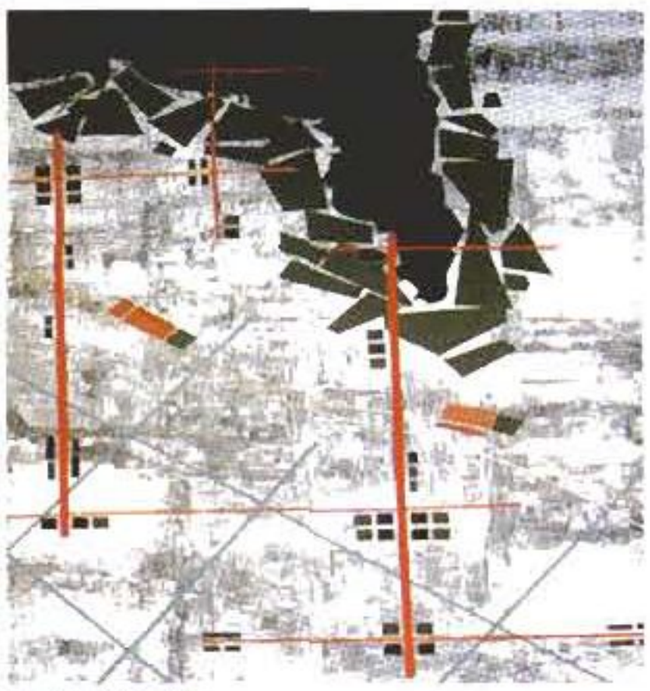
Ana Patrícia Santos

Ana Sofia Ferreira



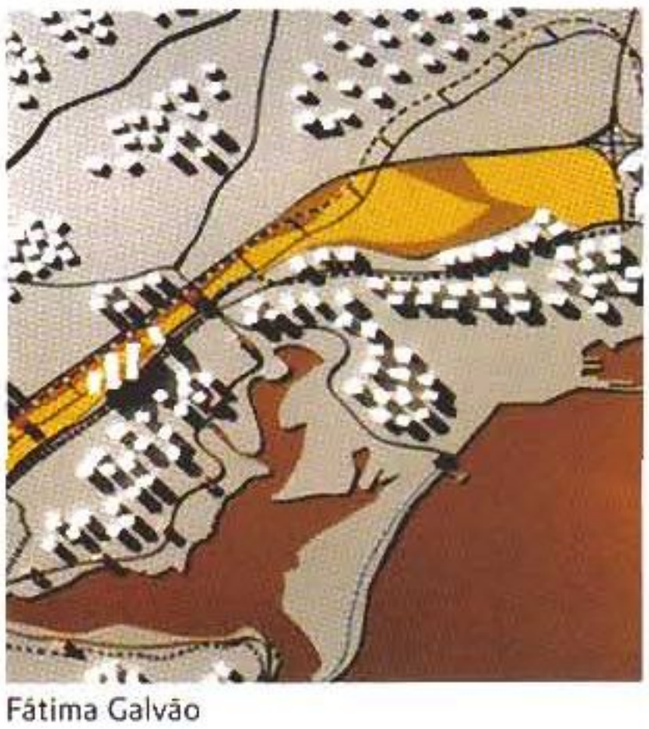
Bruno Figueiredo

Carla Correia

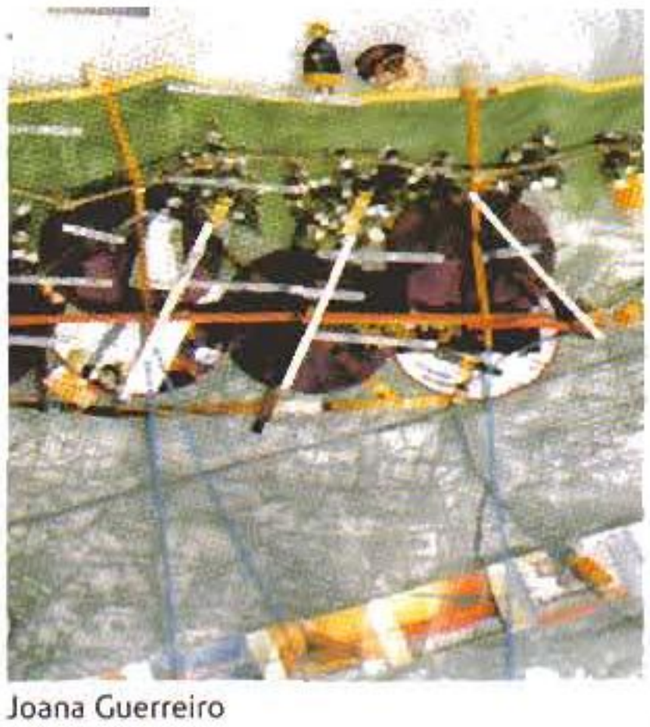


Carlos Mercês

Daniel Mateus



Fátima Galvão

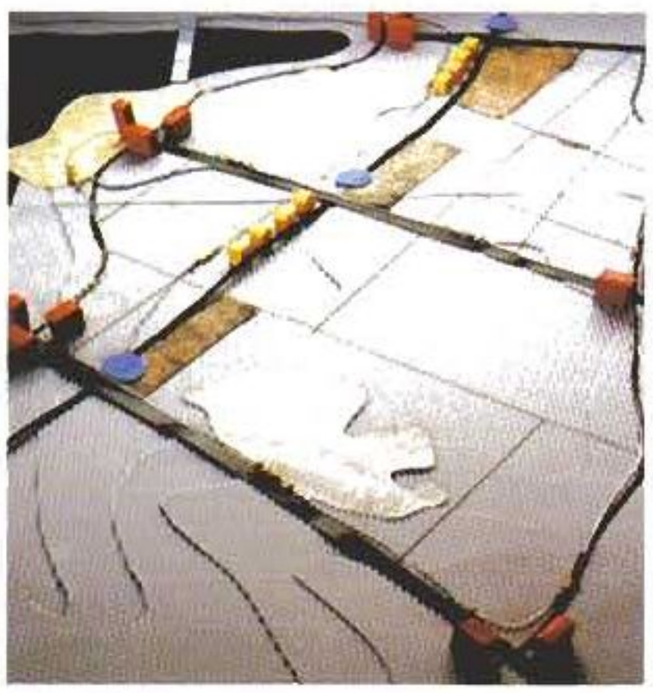


Joana Guerreiro

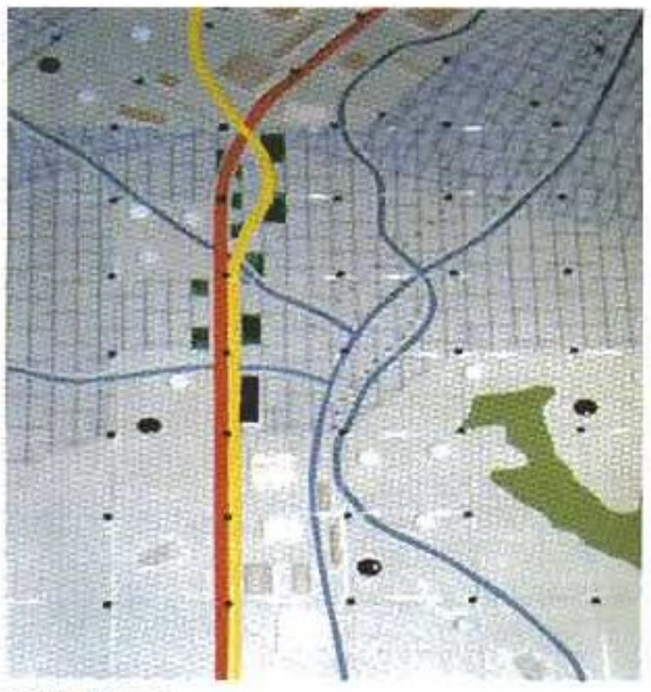
Joana Monteiro

Mónica Carriço

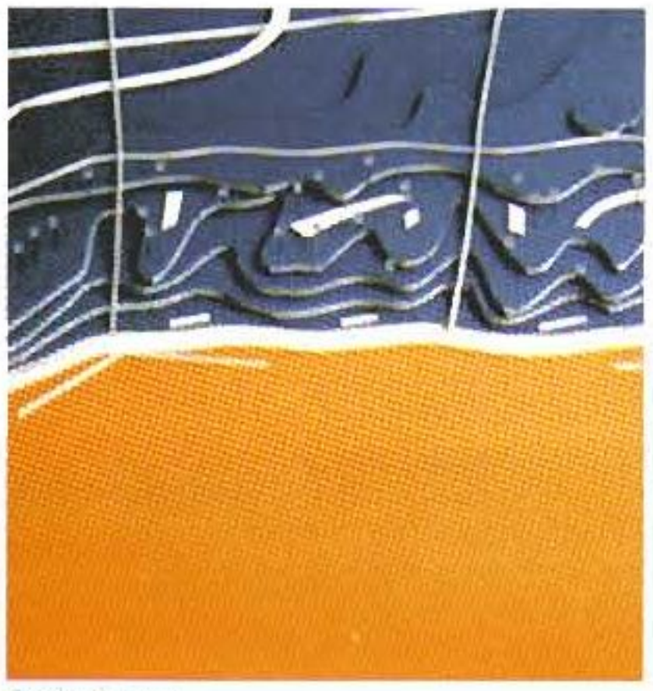
Marina Félix



Mónica Leite



Nuno Garcia

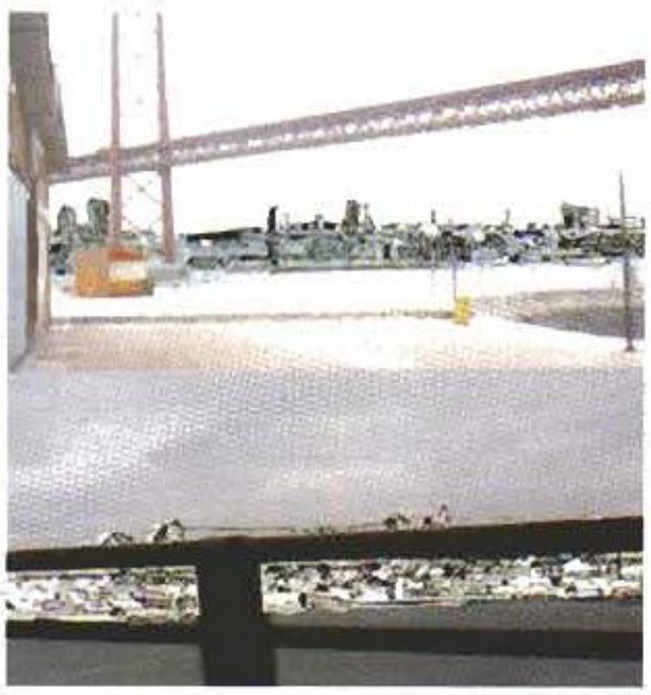


Philip Sobral

Rita Páscoa

Sónia Antunes

Sara Machado



Tiago Mestre

DISCURSO DO PRESIDENTE DA ADFER

Dr. Manuel Moura

Senhora Ministra do Planeamento
Nossos Ilustres Convidados
Senhores Associados da ADFER

O 2° Congresso da ADFER é consagrado ao tema do Transporte Ferroviário no Séc. XXI, cujo início ocorrerá durante este ano de 2000 (isto como plataforma conciliadora entre os que já celebraram a chegada do novo século e aqueles que guardaram essa celebração para o fim deste ano).

Antes de mais, enquanto Presidente da Direcção da ADFER e em meu nome pessoal quero saudar, muito especialmente, todos os que contribuiram para a realização deste Congresso. Permito-me fazê-lo nas pessoas do Senhor Dr. Rui Vilar, Presidente da Mesa do Congresso e do Senhor Eng° Arménio Matias, Presidente da Comissão Executiva. Em boa hora se dispuseram a pôr de pé esta organização que, pela qualidade das intervenções inscritas e pela quantidade e qualidade dos participantes será, seguramente, um marco na história dos caminhos de ferro em Portugal.

O nosso sistema ferroviário nacional e a sua lógica de exploração já têm mais de um século de existência tendo prestado, ao País e às comunidades que servem, relevantes serviços. Eles foram elemento essencial de progresso e de desenvolvimento das populações encurtando distâncias e permitindo um encaminhamento fácil de pessoas e mercadorias.

Aquilo que, hoje, são realidades obsoletas do sistema ferroviário, foram, ao tempo, desafios temerários, que só a vontade e a determinação dos homens de então, permitiram vencer.

É esse caminho de ferro, de que hoje somos os herdeiros, que teremos que transformar, com a mesma tenacidade e capacidade de realização de outrora.

É necessária e inadiável essa transformação profunda no sistema ferroviário nacional que passe pela sua integração quer na rede nacional de transportes quer no sistema de transportes da Península Ibérica, como elemento de serviço desse espaço e como ligação às redes europeias.

A integração económica, financeira e social de Portugal na União Europeia tem o seu caminho traçado, que tem vindo a ser percorrido, de forma irreversível, em todos os sectores e, nomeadamente, no dos transportes rodoviários.

Já no que respeita ao transporte ferroviário existe um vazio quase absoluto, que tem que ser preenchido, sob pena de podermos vir a assistir à integração de outras redes ferroviárias de países, que ainda não integram a União Europeia, antes que o nosso projecto esteja implementado.

Por coincidência feliz tem hoje início mais um encontro da Cimeira Luso-Espanhola, com a presença dos

Primeiros Ministros dos dois Países. A realidade ferroviária da Península é assunto principal da agenda e que esperamos, firmemente, tenha uma resposta positiva e uma definição adequada dos termos da sua implementação. A transformação radical da rede ferroviária é projecto mobilizador da Comunidade Luso-Espanhola, com grande impacto a nível da qualidade de vida das populações, em termos económicos e ambientais. Conhecida a relação de poluição, por passageiro ou tonelada transportada, muito favorável ao meio ferroviário com tracção eléctrica, quando comparada com os meios rodoviários e aéreos, só por miopia ou pela necessidade de um protagonismo que desqualifica, se pode deixar de olhar o projecto de renovação ferroviária da Península como o único que há de melhorar as condições de circulação e ambientais. Aliás, a seu tempo e no decorrer do projecto, melhor se entenderão as dúvidas agora suscitadas por alguns.

Conforme já referido é urgente a definição de uma política de transporte ferroviário que, integrada no planeamento do sistema de transportes, permita a uniformização das redes ferroviárias na Europa. Concretamente passa pela construção de uma nova infraestrutura ferroviária, em Portugal, com bitola standard, sistemas de alimentação de energia, de sinalização e de telecomunicações homogéneos, que permitam a exploração de qualquer rede por qualquer operador, em termos normalizados. A ligação do eixo Lisboa-Madrid em alta velocidade para o transporte de passageiros e de mercadorias é condição necessária ao êxito da integração da rede no sistema ferroviário europeu.

Também o desenvolvimento dos portos portugueses passa pela ligação rápida e fácil aos centros de consumo/manuseamento, nomeadamente, Porto / Lisboa / Madrid / Estremadura Espanhola.

Como início do novo plano ferroviário deverá ser desenvolvido o eixo Vigo-Sines e Lisboa-Madrid, havendo que estudar, desde já, a ligação ao Algarve e a Sevilha.

Toda esta rede deve ser definida, na sua localização mais precisa, considerando o planeamento integrado do sector dos transportes no seu todo.

Os grandes projectos, já em fase de lançamento, como a nova ponte sobre o rio Tejo ou a nova infraestrutura aeroportuária, com localização anunciada, eventualmente, para a OTA, localização esta resultante de uma dicotomia criada há já mais de 30 anos, terão que ser analisados, também, à luz da nova realidade ferroviária. É presumível que as necessidades aeroportuárias sejam diferentes se a ligação ferroviária ao Porto e a Madrid for, respectivamente, de 1 e 2 horas, com partidas e chegadas em estações de fácil acessibilidade. A sua própria localização poderá ser, eventualmente, estudada e condicionada por um novo traçado de caminho de ferro de alta velocidade.

Estes são os desafios que hoje se colocam ao sector dos transportes que, estou certo, o Governo, a que, Vossa Excelência Senhora Ministra, pertence saberá equacionar e dar resposta, com visão estratégica, planeada e garantindo uma plataforma segura de desenvolvimento futuro, ao longo do próximo século XXI.

À Comunidade ferroviária fica a obrigação de dar o seu melhor contributo para a realização destes projectos, com empenho, dedicação e capacidade técnica. São atributos que lhe são sobejamente reconhecidos e que estou certo, mais uma vez irão colocar ao serviço do País.

Ao longo deste Congresso e nas suas diferentes vertentes, o futuro do Caminho de Ferro vai estar presente e serão certamente formuladas muitas e variadas propostas, no sentido de esse futuro ser iniciado hoje, *de uma forma pragmática e de acordo com a realidade* actual do sector dos transportes.

Do arrojo, da clarividência e da persistência de que hoje fomos capazes dependerá o futuro do caminho de ferro, enquanto instrumento ao serviço da economia como factor de progresso e dinamização.

Lisboa, 25 de Janeiro de 2000

4'7 billones en ferrocarril hasta el 2007

El presidente del Gobierno, José María Aznar, presentó el pasado 24 de enero un ambicioso Plan de Infraestructuras para el periodo 2000-2007 que contempla la inversión de 19 billones de pesetas, de los cuales 4'7 corresponden al ferrocarril.

RAFAEL GONZÁLEZ

El Plan de Inversiones 2000-2007, presentado por el presidente del Gobierno, José María Aznar, durante la jornada 'Infraestructuras. Crecimiento y empleo" organizada por la Asociación para el Progreso de la Dirección, prevé inversiones de 19 billones de pesetas para carreteras, ferrocarril, puertos, aeropuertos y telecomunicaciones.

Según el presidente del Gobierno se trata de superar el déficit histórico de infraestructuras de España para lograr que "dejen de representar un lastre" para la economía española y pasen a convertirse en un motor de desarrollo, competitividad, cohesión, convergencia e integración europea.

También anunció que el Gobierno elaborará, a lo largo de la próxima legislatura, una ley marco para la financiación y gestión de las infraestructuras que asegure una aplicación ordenada de este programa de inversiones, refuerce el papel regulador del sector público y dé garantías a las diferentes fórmulas de gestión y financiación que se pongan en marcha.

"Porque para el éxito de esta empresa -explicó José María Aznar-, resulta imprescindible que el marco jurídico que ampara la participación de la iniciativa privada sea el idóneo para que el proceso sea ágil, transparente y permita a los agentes inversores participar sin recelo alguno".

En este sentido, el plan contempla que de los 19 billones de pesetas de inversión, 10 billones provendrán de las diferentes administraciones del Estado, 5'5 billones de fondos europeos y 3'5 billones de la iniciativa privada.

Más viajeros

Por lo que se refiere al sistema ferroviario, el presidente del Gobierno señaló que el plan contempla la inversión de 4'7 billones de pesetas con el objetivo básico de mejorar los servicios de viajeros de larga distancia y así aumentar la participación del ferrocarril en el mercado de transporte.

El ministro de Fomento, Rafael Arias Salgado, que clausuró la jornada, destacó que el plan hace especial hincapié en el ferrocarril, superando en inversión -4'7 billones de pesetas- a la carretera, ya que, en su opinión, "es el único medio de transporte que aún queda por modernizar".

El objetivo del Gobierno es que, en el 2007, España disponga de un ferrocarril de gran capacidad con tiempos de viaje entre Madrid y Barcelona y el resto de capitales no superiores a las 4 y 6'30 horas, respectivamente.

Las estimaciones sobre aumento de participación del ferrocarril en la demanda global de transporte prevén que el tren podría captar el 30 por ciento del tráfico que se genera entre los puntos de origen destino.

Sólo en los tráficos de viajeros se espera multiplicar por cinco el volumen de clientes: el número de viajeros/año en larga distancia se situaría en 26 millones y en servicio regional en 38 millones. También se prevé una mejora del resultado económico de explotación en los servicios de larga distancia que, según las previsiones del Gobierno, en 2010 podrían obtener un superávit de 22.300 millones.

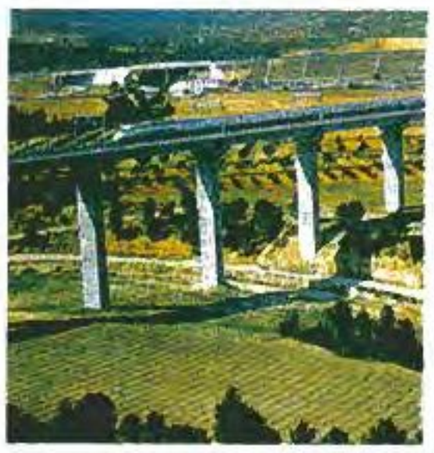
Nuevos corredores

Junto a la optimización de la red existente, tanto para tráfico de mercancías como de viajeros, el Plan contempla la construcción de cinco corredores ferroviarios nuevos.

El Corredor de Andalucía conectará Madrid, a través de la línea Ave a Córdoba y Sevilla, con Málaga, Jaén, Granada, Cádiz y Huelva; el Corredor Noreste unirá Navarra y La Rioja con la línea en

Objetivos

El plan de infraestructuras presentado supone la inversión de alrededor de 19 billones de pesetas en los próximos siete años, "Un esfuerzo inversor", explicó el presidente del Gobierno, "que no tiene precedentes en nuestra historia".

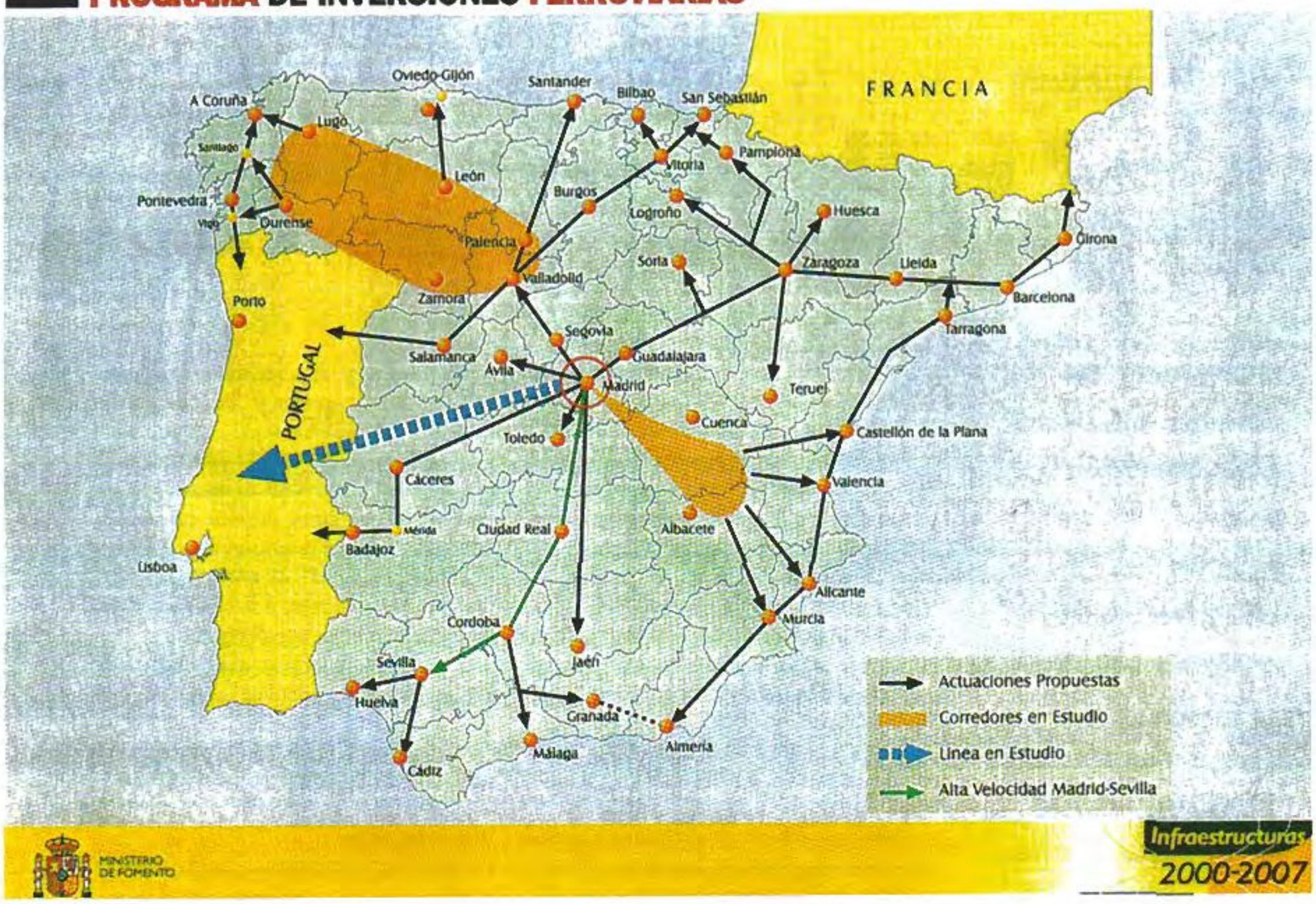


En el ámbito de las carreteras, el objetivo es concluir los más de 13.000 kilómetros que constituyen el mallado de la denominada "red de gran capacidad" y reducir los tiempos de viaje una media del 25 por ciento, mientras que en ferrocarril se pretende disponer de una infraestructura de gran velocidad que compita con la carretera y, en algunos casos, con el avión para multiplicar por cinco el número de clientes.

En materia de puertos y aeropuertos, las inversiones se dirigen a adaptar las infraestructuras a las nuevas necesidades del mercado de transporte y, en telecomunicaciones, a incorporar plenamente las tecnologías de la información a la realidad cotidiana.

Por último, el programa prevé inversiones en medio ambiente para regenerar las costas, concluir los planes de saneamiento y poner en marcha el Plan Hidrológico Nacional y, en el sector energético, dar por finalizada la red eléctrica y de gaseoductos

PROGRAMA DE INVERSIONES FERROVIARIAS



construcción Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera francesa en Zaragoza; y la Conexión Madrid-Lisboa se establecerá por Extremadura (Cáceres, Badajoz y Mérida).

El Corredor Norte-Noroeste contempla la extensión del eje Madrid-Valladolid a toda la cornisa cantábrica y noroeste de España para dar servicio a Ourense, Vigo, Santiago, A Coruña, Pontevedra, Oviedo, Gijón, Burgos, Salamanca, Santander, Vitoria, Bilbao y San Sebastián.

Finalmente, el Corredor del Levante unirá Madrid, a través de Castilla-La Mancha, con Valencia, Alicante, Castellón y Murcia, integrándose la línea en el Corredor Mediterráneo, que se ampliará hasta Almería.

Este volumen inversor se justifica, según el ministro, en las posibilidades de incremento de velocidad del tren que le permitirán en el futuro ser competitivo con otros medios de transporte y "contribuir a disminuir la presión sobre los aeropuertos y el tráfico de mercancías por carretera".

> Para el presidente del Gobierno, el Plan servirá para superar el déficit histórico de infraestructuras de nuestro país y hacer de ellas un motor de desarrollo económico

Equilibrio modal

Albert Vilalta, secretario de Estado de Infraestructuras y Transportes, defendió esta misma línea de trabajo a lo largo de su intervención en la jornada. En su opinión, "La saturación no se resuelve con más inversiones, sino con una política de equilibrio entre modos de transporte que optimice las potencialidades intrínsecas de cada uno".

Como dato, el secretario de Estado expuso que el tren tiene en la actualidad una reducida cuota de mercado: el 5'8 por ciento en el transporte interior de viajeros y del 7'5 por ciento en el de mercancías.

En este marco, destacó la vocación del tren de remplazar al avión en desplazamientos interiores de viajeros, máxime si se considera que el tráfico aéreo se duplicará en próximos años; se calcula que la puesta en servicio de la línea Ave a Barcelona permitirá liberar 54.000 *slots* en el aeropuerto de Madrid-Barajas.

Otras ventajas, en su opinión, son el respeto por el medioambiente y el menor consumo de recursos energéticos de transporte, que cifró en un 2'5 por ciento para el tren, un 11 por ciento para el avión y un 84 para la carretera. "El ferrocarril jugará un papel más importante, máxime si durante el próximo siglo se inicia el agotamiento de recursos energéticos no renovables", matizó el secretario de Estado.

Iniciativa privada

Finalmente, Albert Vilalta se refirió a la necesidad de fomentar la participación de la iniciativa privada en la financiación de infraestructuras y de establecer una fiscalidad óptima sobre el ferrocarril en un marco de gestión competitiva y transparente: "El canon por uso de infraestructura ferroviaria tendrá su óptimo rendimiento con la diversidad de operadores ferroviarios en competencia que, al ajustar sus costes de operación, dispondrán de un margen para el pago del canon", concluyó. ■

Rede Ferroviária e Aeroportos
Grandes opções

1. O Aeroporto da Portela funcionará ainda por um longo período de tempo

O Aeroporto da Portela tem potencialidades para funcionar, respondendo perfeitamente às necessidades de transporte aéreo, por um longo período.

O argumento mais demolidor que tem sido usado, para cercear o seu futuro , isto é ser necessário arrasar uma parte de Lisboa para construir uma 2ª pista, é insensato.

O exemplo de Gatwick (Londres), um aeroporto de uma só pista, que em 1997 serviu 27 milhões de passageiros e ocupou a 24ª posição no mundial (A Portela com os seus 8 milhões está abaixo da 100ª posição) e efectuou, às horas de ponta, 48 movimentos por hora, demonstra bem o irrealismo das teses do fim da Portela.

A capacidade do Aeroporto da Portela pode ser melhorada, aperfeiçoando a sua gestão, expandindo os seus terminais e criando novas posições de estacionamento, designadamente através da ocupação de Figo Maduro.

A construção da futura rede de alta velocidade, a sua articulação com os Aeroportos e mesmo o melhor enlace da rede actual com os Aeroportos absorverá uma parte significativa do tráfego aéreo (Lisboa-Porto, Lisboa-Madrid, Lisboa-Faro,etc) nacional e ibérico. O exemplo da ligação Paris-Lyon elucida bem como evoluirá a repartição do tráfego nos corredores Lisboa-Porto e Lisboa-Madrid assim que essas cidades estiverem ligadas por comboios de alta velocidade.

2. O Aeroporto da Portela continuará a funcionar, ainda que se construa um novo aeroporto

A opção generalizada feita por outros Países e por outras Regiões, quando se verifica a necessidade de construir novos Aeroportos, é a de manter os actuais em actividade, especializando-os ou atribuindo-lhes funções de complementaridade. Londres é um bom exemplo.

No caso de Lisboa e da Portela é inadmissível pensar-

[1] Os resultados dos inquéritos efectuados, em 1991 e 1992, aos passageiros do Aeroporto da Portela foram os seguintes para a época de inverno:

O/D			
	Cidade de Lisboa -	66%	
	Concelho de Cascais -	11%	Distrito de Lisboa 79%
	resto do Distrito de Lisboa -	2%	
	resto do País a Norte do Tejo -	11%	
	Distrito de Setúbal -	4%	
	resto do País a Sul do Tejo -	6%	

O inquérito revelou ainda que 60% dos passageiros têm como motivo de viagem o turismo e 33% negócios. Do total de passageiros 62% são estrangeiros, 31% portugueses residentes e 7% emigrantes.
Na época de Verão a procura total aumenta 20%, passando as viagens por motivo de turismo a 80% e por motivo de negócios a 17%. O número de passageiros portugueses, por seu lado, decresce 6%.

se em desperdiçar as centenas de milhões de contos (a preços actuais) que ao longo de décadas foram sendo investidos no Aeroporto.
Por outro lado os inquéritos efectuados em 1991 e 1992 demonstraram inequivocamente que o tráfego servido pelo Aeroporto da Portela se destina ou tem a sua origem, esmagadoramente, na cidade de Lisboa, e, com algum significado, no Concelho de Cascais. Esses inquéritos revelaram ainda o carácter predominantemente turístico desse tráfego, que obviamente se acentua no período do Verão. Seria absurdo privar essa corrente dominante de tráfego da comodidade que a proximidade do Aeroporto da Portela pode garantir [1].

3. O Aeroporto da Portela tem que ser articulado com a rede de transporte ferroviário da área metropolitana de Lisboa e com a futura rede de alta velocidade

A rede de transporte pesado da AML (comboios suburbanos, metro de Lisboa e eléctricos rápidos/futuro metro ligeiro de superfície) tem que incluir o Aeroporto da Portela, importantíssimo polo gerador de tráfego, no presente e no futuro.

A sua articulação através de um sistema de metro ligeiro, que é urgente estudar, planear e implementar na margem norte do Tejo da AML, afigura-se ser a solução mais apropriada.

Por outro lado continuando a ser muito importante no futuro o papel do Aeroporto da Portela, faria sentido estudar a viabilidade técnica e económica de existir um ponto de contacto (apeadeiro) da futura rede de alta velocidade com o Aeroporto. Quando houver justificação para construir um novo Aeroporto também ele se deverá situar sobre a rede de alta velocidade, ficando desse modo assegurada a ligação entre ambos.

4. Prioridade para a Rede Ferroviária de alta velocidade

Os estudos e o planeamento das novas linhas de alta velocidade e do novo Aeroporto, bem como a articulação das redes ferroviárias (de alta velocidade e actual) com os actuais Aeroportos devem ser conjuntos e integrados. Não podem resultar de um somatório de estudos isolados, desligados, desfasados e desactualizados. Sem prejuízo de as soluções e as opções terem por base um cenário global rigorosamente definido, assente numa estratégia de muito longo prazo, exclusivamente alicerçada no interesse nacional e na sua conjugação com os interesses das Regiões adjacentes da Espanha e apoiado por um alargado consenso político interno, deve ser dada prioridade à construção da futura rede ferroviária de alta velocidade.

5. O Futuro Aeroporto

Quando se analisam os sucessivos estudos feitos nos últimos 30 anos sobre o novo Aeroporto de Lisboa não se pode deixar de sentir grande inquietude quando, com base neles, se pretende alicerçar uma solução para o futuro. Isto não significa que os estudos não sejam rigorosos e valiosos.

Mas são estudos datados, uns, e condicionados por um conjunto incompleto de factores, outros. Para uma análise séria, não podem ser hoje mais do que uma fonte de consulta.

Quase tudo se alterou entretanto. A evolução técnica e tecnológica alterou as condições de gestão e de segurança do tráfego aéreo e dos aeroportos. O desenvolvimento social, turístico e económico criaram uma realidade nova. A integração de Portugal na EU e o incremento fortíssimo das relações com Espanha introduziram profundas alterações. A nova rede de auto-estradas, itinerários principais e complementares construídos ou previstos para a região de Lisboa revolucionaram a questão das acessibilidades ao futuro Aeroporto. Outro tanto se passou com os atravessamentos do Tejo.

A construção da nova rede ferroviária de alta velocidade articulada com o novo Aeroporto, que não poderia ter sido considerada nos estudos do fim da década de 60 e do início dos anos 80, obriga à realização de um estudo de raiz.

É chocante, técnica e intelectualmente incompreensível, que hoje se pegue no histórico dos estudos sobre o futuro Aeroporto e se asfixie a análise à Ota versus Rio Frio. E se obriguem as entidades envolvidas nos diferentes pareceres a não saírem desse trilho estreito.

Nem a afoiteza com que algumas personalidades, que tinham obrigação de preservar o seu próprio passado, correram a fazer lobbies por uma ou outra solução alivia o carácter míope de uma tal estratégia.

Porém, nada está ainda perdido, se não forem acumulados novos erros. A decisão recente do Governo de manter a reserva da Ota e de excluir Rio Frio não comprometerá o futuro se não impedir a realização de um novo estudo global e de raiz nos termos referidos no ponto 4. A exclusão do Rio Frio não é preocupante já que a realidade económica e social do País e a importância relativa das ligações de alta velocidade de Lisboa com o Porto, com Madrid e com Faro aconselhará que o novo Aeroporto se situe a Norte do Paralelo de Lisboa, não obstante a procura turística atenuar essa opção.
O que está em causa é definir uma política e um sistema de transportes que integre harmoniosamente os actuais e o futuro Aeroporto, a futura rede ferroviária de alta velocidade (e a actual) e o próprio sistema rodoviário nacional, bem como a articulação destes com os sistemas pesados de transportes das Áreas Metropolitanos.
E isso não se compadece com teses feitas por

Comissões ou Grupos de Trabalho, por mais eminentes que sejam os seus membros, como se verificou com o recente trabalho sobre a Alta Velocidade, ou com análises dicotómicas simplistas como nos mais recentes desenvolvimentos sobre o novo Aeroporto.

Entre outros elementos determinantes para a definição do novo Aeroporto estarão as seguintes:

- Ter uma vocação complementar em relação aos Aeroportos da Portela, Sá Carneiro e de Faro e alternativa ao de Madrid, designadamente para os voos intercontinentais e/ou com aviões de maior capacidade;

- Ter em consideração que 2/3 da procura actual dos Aeroportos portugueses é de carácter turistico e que o peso desse fluxo terá tendência para se reforçar;

- A localização do futuro Aeroporto sobre o nó ferroviário das ligações de Lisboa com o Porto, com Madrid e, desejavelmente, com Faro potenciará ao máximo os efeitos mútuos benéficos dos dois modos de transporte;

- A excentricidade do futuro Aeroporto em relação ao coração da sua preponderante área de atractividade (AML) penalizará muitíssimo a utilidade da nova infra-estrutura.

6. O Transporte Ferroviário no futuro

Os estudos e as opções que vierem a ser tomadas, designadamente sobre a alta velocidade e sobre a mudança de bitola, têm que procurar antever o que será a realidade ferroviária portuguesa e mesmo ibérica daqui a muitas décadas, para se não estarem a concretizar hoje grandes empreendimentos que são já obsoletos amanhã. As lições da história ferroviária portuguesa não podem ser ignoradas como reiteradamente vem sucedendo.

Durante o próximo século, daqui a algumas décadas, existirão os seguintes sistemas ferroviários:

- Sistemas ferroviários integrados (comboio suburbanos, metro convencional e metro ligeiro) servindo as Regiões Metropolitanas de Lisboa e do Porto. A bitola ibérica dos comboios suburbanos manter-se-á por um longo período.

- Sistemas ferroviários ligeiros servindo algumas conurbações urbanas.

- Sistema ferroviário de alta velocidade, composto de linhas novas em quase toda a sua extensão e com alguns troços que resultarão da reconversão da rede actual.

- Sistema ferroviário, em bitola europeia, resultante da reconversão de algumas linhas sobreviventes da rede actual e alguns troços novos, vocacionada para o tráfego de mercadorias e para algum tráfego regional.

Se esta visão do futuro for correcta, como creio, há que fazer já algumas opções fundamentais:

- Há que seguir o caminho da separação dos eixos e dos tráfegos suburbanos das ligações de longo curso e de mercadorias;

- Há que aplicar travessas bibitola nas linhas da rede actual que previsivelmente vão sobreviver. Hoje estamos a criar condições para que os espanhóis «transfiram os Pirinéus para as nossas fronteiras»

- Há que planear a rede de alta velocidade tendo em conta o que pode ser aproveitado e o que vai sobreviver da rede actual. Refiro-me ao corredor Galiza-Algarve já que a(s) ligação(ões) transversal(is) será(ão) completamente nova(s).

7. A futura rede de alta velocidade

A futura rede de alta velocidade compreenderá os seguintes eixos:

- Lisboa – A Coruña
- Lisboa – Faro
- Faro – Sevilha
- Lisboa – Madrid
- Noroeste Peninsular – Valladolid

A ligação A Coruña, Santiago, Braga, Porto, Aveiro, Coimbra, Leiria, Lisboa constituirá uma linha essencialmente nova que no percurso Lisboa-Porto seguirá a directriz aconselhada pelo estudo da Consulgal-Transmark. A história ferroviária portuguesa e os exemplos recentes dos Países que construíram linhas de alta velocidade ensinaram-nos que devemos seguir a melhor directriz que sirva os mais importantes pólos geradores de tráfego deste corredor. Afastar essa linha para o interior e construir um entrocamento no deserto é completamente absurdo.

Só quem não conhece bem a história dos nossos caminhos de ferro, incluindo a das nossas ligações ferroviárias internacionais, pode defender tamanho disparate. Para quê empurrar o futuro eixo ferroviário atlântico para Leste, apenas para o aproximar de Madrid, prejudicando aquele que será sempre o corredor ferroviário fundamental do nosso desenvolvimento e criando o centro da nossa estrela ferroviária na vizinhança de uma pequena ou média povoação do interior?

A França fez de Paris o centro da sua estrela ferroviária de alta velocidade, sua e da própria Europa. A Espanha está a fazer de Madrid o centro da sua estrela (e seguramente da própria Península). E Portugal ?

Quando a Espanha planeou a ligação AVE Madrid-Sevilha defendeu a integração da sua ligação com Lisboa nesse novo eixo. O Ministro Português e o Presidente da CP, em funções na altura, imediatamente aderiram à tese espanhola e defenderam a ligação Lisboa-Badajoz-Brazatortas.

A Madrid, porém, não lhe passaria pela cabeça desviar a nova linha para Oeste para a aproximar de Lisboa.

A realidade portuguesa e do próprio Oeste peninsular impõe que o futuro sistema ferroviário de alta velocidade seja bipolar, ou tripolar, se tivermos em conta a importante função económica e turística do Algarve e da sua articulação com a Andaluzia.

Lisboa não pode deixar de ser o centro da estrela ferroviária portuguesa de A.V. (ou da meia estrela se atendermos à sua posição litoral). De Lisboa têm que partir os três eixos de A V. que existirão no próximo século. A envergadura do projecto de modernização da Linha do Norte alterou as prioridades na necessidade da execução dos novos eixos.

Hoje a prioridade vai para o eixo Lisboa-Madrid e não Lisboa-Porto. Essa ligação tem que seguir a melhor directriz, ou seja a que une os corações das grandes regiões de Lisboa e de Madrid onde estará a razão de mais de 90% da sua procura. Cáceres está sobre essa directriz e Madrid terá sempre a última palavra sobre o traçado desse eixo no território espanhol, pelo que se revela estéril a discussão sobre o assunto.

Em relação ao futuro eixo Lisboa-Porto, hoje a segunda prioridade, faz sentido a construção, desde já, de alguns dos seus troços, em travessa bibitola, desde que possam constituir variantes à Linha do Norte, designadamente nos percursos suburbanos, e por onde possa circular entretanto a primeira gama do serviço de passageiros de longo curso.

Existindo duas linhas, na maior parte do seu percurso, de ligação da região de Lisboa com o Sul do País e tendo esta ligação menor potencialidade que as anteriores, o eixo de A.V. Lisboa-Faro deveria em boa parte resultar da reconversão de uma das ligações (a do Sado ou a do Alentejo). A utilização da linha do Alentejo tem a vantagem de oferecer serviço a Évora e Beja.

O segundo pólo do futuro sistema ferroviário de A.V. é o Porto, coração de uma vasta região do Norte de Portugal e tendencialmente do Noroeste peninsular.

Mais cedo ou mais tarde o Noroeste peninsular estará directamente ligado em A.V. com Valladolid e daqui com Madrid e com o País Basco. Não é credível que A Coruña, Santiago, Braga ou Porto possam ser servidos por uma ligação internacional situada 200 Km a Sul do Porto. Em um século e meio de história dos caminhos de ferro portugueses foi feita a demonstração da sua inviabilidade.

Dos estudos efectuados conclui-se que o melhor traçado, pelo território português, é o que segue pelas conjugações dos vales do Vouga e do Mondego. Aparentemente, pelo território espanhol, a melhor directriz é a da Auto-estrada Ourense-Tordesilhas. A orografia muito difícil do Norte da Espanha e do Norte de Portugal criam grande complexidade ao futuro eixo Noroeste Peninsular-Valladolid. É necessário desencadear os estudos adequados.

O terceiro pólo é centrado em Faro e justificado pela peculiaridade turística do Algarve e pela importância das suas ligações com a Andaluzia. A ligação Faro-Sevilha em bitola europeia e em velocidade elevada é prioritária em relação à ligação Lisboa-Faro e dificilmente poderá fazer-se com reaproveitamento da linha actual, no percurso português, pela sua inserção urbana em boa parte do seu traçado no Sotavento Algarvio.

Em qualquer dos pólos os Aeroportos (actuais e futuro) devem estar bem inscritos na futura rede de A.V. e constituir, na medida do possível, os seus centros/nós ferroviários.

8. Lisboa: Estação Central e linhas de alta velocidade

A localização da estação central de Lisboa é um elemento determinante da eficiência de todo o sistema de A.V. Não pode ser excêntrica à cidade. A sua acessibilidade às populações da região da grande Lisboa tem que ser a melhor possível. Ela deve ocupar uma posição privilegiada em relação ao sistema pesado (transporte ferroviário: comboio suburbano + metro de Lisboa + metro de superfície/eléctrico rápido) de transportes da AML.

Tem que, em particular, estar muito bem articulada com as ligações ferroviárias suburbanas de Lisboa. Não poderá, por isso, deixar de se situar sobre a Linha de Cintura. Se o serviço oferecido pela Linha de Cascais vier a ser desdobrado até Campolide, sendo já Campolide uma estação estratégica para os restantes suburbanos (Sintra, Azambuja e Margem Sul do Tejo), é essa a localização ideal para a nova estação Central de Lisboa. Há que estudar se um plano sobrelevado em relação à actual estação de Campolide, num espaço compreendido entre a Linha de Sintra e a Av. Calouste Gulbenkian, pode comportar a nova Estação de AV..

Dificilmente a saída de Lisboa de uma nova Linha poderá deixar de ser em túnel e de comportar importantes obras de arte, como se previa em estudos anteriormente encomendados pela CP. Não será difícil, e seria desejável, que o traçado desse túnel permita uma paragem aos comboios (Apeadeiro/Sem linhas de resguardo) sob o terminal de passageiros do Aeroporto da Portela.

A saída de Lisboa das Linhas de A.V. em direcção a Madrid, ao Porto e a Faro exige a resposta a várias questões que não podem ser equacionadas isoladamente.

- A existência do estuário do Tejo/Mar da Palha poderá ou não inviabilizar a ligação a Faro em bitola europeia? Ou poderia ela derivar de um ponto a Norte de Lisboa (a Ota, por exemplo) ?

- A ocupação demográfica e a orografia das margens Norte e Sul do Tejo exigem ou não que seja uma só a saída de Lisboa da rede de A.V. até um ponto (futuro Aeroporto) donde as três derivem?

- Quando e se houver a ponte ferroviária Chelas-Barreiro não deverá ser ela em bitola ibérica para suportar o suburbano Setúbal-Barreiro-Lisboa?

- Admitindo que as três ligações (Madrid, Porto e Faro) – como parece aconselhar toda a lógica – têm um tronco comum, não é a directriz Lisboa-Madrid, bissectriz das outras duas, que deve prevalecer, fundamentando uma ligação na direcção do Nordeste?

Tal como se referiu para o futuro Aeroporto, também este aspecto da futura rede de AV. não está suficientemente estudado. E não pode deixar de ser considerado no estudo global e integrado, antes defendido, o qual tem que apontar a globalidade das soluções, eventualmente com diferentes graus de desenvolvimento.

Aparentemente uma saída de Lisboa, passando pela Portela e seguindo para Nordeste através do estuário do Tejo até ao futuro Aeroporto, algures a Norte de Lisboa, mas na margem Sul do Tejo, local de derivação das três linhas para Madrid, para o Porto e para Faro é a solução que melhor corresponde aos objectivos do longo prazo.

9. Reconversão do actual sistema ferroviário para bitola europeia

Parece evidente que a Espanha, logo que tenha construídos e em exploração um número mínimo de eixos de AV, que dê consistência a um funcionamento em rede à dimensão do País, começará a mudar a bitola nas suas linhas principais do tráfego de longo curso, procurando uniformizar e tornar coerentes e compatíveis os dois sistemas.
É por isso que está a utilizar a travessa bibitola na renovação das principais linhas actuais.

Portugal não poderá deixar de lhe seguir as peugadas, tanto nas características técnicas e na compatibilização do desenvolvimento das redes de AV. nos dois Países, como na estratégia e na programação da mudança de bitola das linhas actuais.

Definida que seja a futura rede de AV. numa perspectiva de muito longo prazo há que preparar e adoptar uma estratégia e um programa de mudança de bitola para as linhas actuais que vão continuar em funções no futuro.

Assumida que seja a permanência com a bitola ibérica dos Suburbanos de Lisboa e do Porto há muitas questões a equacionar.

- Tendo as Linhas do Minho e do Douro tráfegos Suburbanos relevantes deverão elas mudar ou não de bitola ? Se não que tráfegos residuais vão subsistir a Norte, na Linha do Minho e a Leste na Linha do Douro?

- Deve ou não a mudança de bitola na Linha da Beira Alta ser simultânea com a dessa ligação internacional no interior da Espanha ?

- Deve ou não a mudança de bitola da Linha do Norte ser contemporânea da da Beira Alta ? Como processar a mudança de bitola na Linha do Norte ? Como resolver a questão da separação dos tráfegos (e das bitolas) suburbanos nos extremos Sul e Norte dessa Linha e simultaneamente assegurar a ligação aos portos, aos terminais de mercadorias e aos ramais empresariais ?

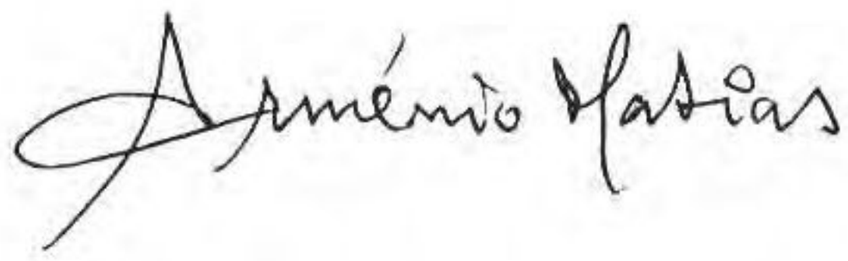
- Que estratégia e que programa adoptar para a mudança de bitola e para corrigir e completar a rede a Sul do Tejo, designadamente quanto à sua articulação com os portos de Sines e de Setúbal, com a Espanha e com o centro de Portugal.
- Como actuar em relação a outras Linhas e Ramais (Beira Baixa, Oeste, Tomar, Alfarelos, etc.) ?

10. Um programa e uma estratégia para várias gerações exige um amplo consenso nacional

O que pode ser definido hoje em matéria de infra-estruturas ferroviárias e aeroportuárias compromete várias gerações que vão ser obrigadas a suportar os encargos financeiros daí resultantes. Essas infra-estruturas vão, por outro lado, modificar profundamente a realidade do País e vão exigir o empenhamento dos sucessivos Governos.

É desprovido de qualquer sentido que o País se abalance para a construção de infra-estruturas de grande envergadura, com tamanha repercussão no futuro, sem que exista um amplo consenso, pelo menos dos Partidos que no contexto actual têm vocação de Poder.

Façam-se, pois, os estudos globais e integrados sobre Aeroportos e Rede Ferroviária, encomendem-se a entidades competentes e experimentadas nessa matéria e obtenha-se depois o consenso necessário para os implementar.
Doutro modo o País corre muitos riscos de estar a comprometer o seu futuro e a desbaratar os seus recursos.



Agosto de 1999

Participantes no 2° Congresso Nacional do Transporte Ferroviário

FERNANDO ABECASSIS	WS ATKINS
ANTÓNIO MANUEL PEREIRA DE ABREU	C.M. LISBOA
JOSÉ ANTÓNIO S. V. T. ÁGUAS	FERNAVE
JORGE F. PEREIRA AIROSA	EMEF
LUÍS SOARES ALBERGARIA	FERNAVE
FRANCISCO NUNES ALDEIAS	CP
MANUEL ALEGRE	METRO DO PORTO
NUNO ALELUIA	METRO DO PORTO
ANTÓNIO BENTES CORREIA ALEMÃO	FERNAVE
JOSÉ A. CABRITA CORREIA ALEMÃO	REFER
TOMÁS ALLEN	METRO DO PORTO
BÁRBARA ALMAS	
ALICE ALMEIDA	CARRIS
JOSÉ EMÍDIO ROCHA ALMEIDA	REFER
LUÍS RIOS DE ALMEIDA	NECSO, SA
MARIA VIRGÍNIA FERREIRA DE ALMEIDA	D.G. ORD. TERRIT. E D.URBANO
MANUEL JOÃO DE SÁ ALMEIDA	CP
PEDRO VAZÃO DE ALMEIDA	METRO DE LISBOA
JOSÉ LUIZ MUNOZ ALONSO	PECOVA
JOÃO MIGUEL FERREIRA ALPIARÇA	ESTUDANTE
JOÃO AMÉRICO LEÃO FERREIRA ALVES	CP
JOÃO PAULO BORGES ALVES	CP
LUÍS ALDA FERREIRA ALVES	INTF
MARIA DE FÁTIMA PAIXÃO DE MATOS ALVES	CP
SERAFIM LOPES ALVES	CP
VÍTOR ALVES	FERTAGUS
MANUEL ALVIM	EFACEC
DUARTE SILVESTRE AMÂNDIO	CARRIS
JOÃO AMARAL	FUJITSU
LUÍS AMARAL	WS ATKINS
RUI AMARAL	
JOAQUIM GIL DIAS AMARO	INTRIFER
ANDRÉ AMORES	
ANA CRISTINA AMORIM	BES
ÓSCAR JOSÉ FERREIRA AMORIM	CP
NUNO ANAHORY	FERNAVE
JOSÉ MARIA RIBEIRO ROQUE DE ANDRADE	INTF
MARIA DIAS ANTUNES DAS NEVES ANDRADE	CP
MARTINHO ANTÓNIO CORDEIRO NEVES ANDRADE	SINFESE
JOSÉ LUÍS DE ALMEIDA ANDRÉ	CP
MARIANA ANDRÉ	DGTT
JOSÉ ANGELO	REFER
CARLOS ANJOS	FERBRITAS
MARIA DA CONCEIÇÃO DE JESUS ANTÓNIO	CP
JOÃO CARLOS LUZ ANTUNES	INTF
JOSÉ ANTÓNIO RODRIGUES ANTUNES	PRET
JOSÉ ANTÓNIO ARANHA ANTUNES	CP
JOSÉ LUIS SANTOS CORREIA ANTUNES	CARRIS
LUÍS ANTUNES	ALCATEL
JOSÉ SOUSA ARANHA	SOMAFEL
MARGARIDA M* DA CUNHA FERREIRA ARANTES	CP
SUSANA MARIA DA CUNHA FERREIRA ARANTES	CP
ANTÓNIO CARLOS ARAÚJO	CARRIS
JOÃO ARAÜJO	ALCATEL
LUÍS MANUEL LOPES DE FARIA AREIAS	CP
JOSÉ ANTÓNIO BOIEIRO DOS SANTOS ARGOLINHA	FERGRUPO
JOSÉ ARRIBAS	ENSITRANS
JÚLIO DUARTE ARROJA	REFER
MARIA JOÃO TENDER ARROJA	CP
LUIS MANUEL LOPES ASCENÇÃO	CP
JOÃO ASSEICEIRO	CP
FRANCISCO ASSEICEIRO	FERBRITAS
FERNANDO GOULART BETTENCOURT ÁVILA	CP
AGUINALDO DE SÁ AZEVEDO	SENER
JORGE PINA DE AZEVEDO	SIAF, SA
MANUEL GONÇALVES SERRA AZEVEDO	CP
CLAUDIO BACALHAU	ANDERSEN
SOFIA BAIÃO	FERTAGUS
LUÍS BAIRRÃO	STECONFER, LDA
MARIA AMÉLIA GONÇALVES BALTASAR	CP
BAPTISTA DA COSTA	METRO DO PORTO
ÁUREA MARIA FARIA GONÇALVES BAPTISTA	INTF
JOSÉ ANTÔNIO JORGE BAPTISTA	EMEF
MARIA BEATRIZ BAPTISTA	CP
ISABEL MARIA DOMINGOS BARÃO	CP
JOSÉ FRANCISCO MARTINS BARATA	REFER
MARIA MANUELA MARTINS BARATA	INTF
JOSÉ SANTA BÁRBARA	CP
ALBERTO BARBOSA	EFACEC
JOAQUIM BARBOSA	REFER
LUÍS BARBOSA	COBA, SA
FERNANDO LOPES BARREIRA	CONSULGAL
ANA PAULA DE SÁ BARREIROS	REFER
CARLOS ALBERTO R. A. BARRERA	ADTRANZ
ANTÔNIO OLIVEIRA MONIZ BARRETO	REFER
EURICO SANTOS BARRETO	UNITECA
MARIA HELENA DE VASCONCELOS BARRETO	CP
PEDRO AFONSO MONIZ BARRETO	ESTUDANTE
ANTÔNIO MANUEL VIEGAS DE BARROS	REFER
CARLOS BARROS	CME
RUI DANIEL BARROS	CP
MARIA DA GRAÇA PEREIRA BARTOLOMEU	CP
CASTRO BASTOS	FERNAVE
INÊS BASTOS	LUSA
LUÍS EUGÉNUIO DA SILVA BEATO	CP
MARIA HELENA SANTOS BELMONTE	SILOPOR
ANTÓNIO JOSÉ BELO	CP
CARLOS SOUSA BENTES	CARRIS
NUNO RICARDO SIMÕES BENTO	REFER
JOSÉ SIMÕES BERTO	CARRIS
VÍTOR GUILHERME ROSA BISCAIA	
ARTUR BIVAR	ORDEM DOS ENGENHEIROS
MARIA LEONOR BRITO S. BOLALA	EMEF
RICARDO JORGE DA LUZ DRUMMOND BORGES	CP
LUÍS HILÁRIO BOTELHO	METRO DE LISBOA
MARIA MANUELA DE ABREU GARCIA BOTINAS	DGTT
EMÍLIA MATEUS DE MORAIS BRANCO	CP
JOSÉ PEDRO GARCIA DE CASTELLO BRANCO	CP
MARIA JOÃO GOUVEIA BRANCO	CARRIS
MÁRIO GOMES BRANCO	CP
JOSÉ LUÍS BRANDÃO	FERTAGUS
EVARISTO BRANQUINHO	METRO DE LISBOA
ADELINO DOMINGOS GOMES BRITO	REFER
ERNESTO JORGE SANCHEZ MARTINS DE BRITO	CP
TIAGO CÉSAR BRITTO	BENTO PEDROSO
ANA PAULA JUSTINO CABEÇAS	EMEF
TITO LÍVIO CABECINHA	REFER
RUI MANUEL ROCHA COSTA CABRAL	REFER
MARIA FILOMENA CHAVES R. V. DA SILVA CABRITA	INTF
JOÃO GODINHO CACHOLA	REFER
JOSÉ LUIS PASSOS CADILHA	CP
MIGUEL CADILHE	
MANUEL FERREIRA CAETANO	ADFER
SANDRA CAETANO	CISED
JORGE CAMOSSA	IPQ
ANTÓNIO MARQUES CAMPOS	INTECSA II, SA
XAVIER DE CAMPOS	REFER
EMÍDIO JOSÉ A. CÂNDIDO	INTF
ANTÓNIO JOSÉ RAMOS CANIÇO	INTF
JOSÉ JÚLIO CAPELA	KAISER
JOSÉ CARLOS COSTA CARAMELO	REFER
FRANCISCO ANTÓNIO CARAPINHA	REFER
IRENE CARDOSO	FERCONSULT
ANTÓNIO ANJOS CARMO	INTF
ELISIO MANUEL NUNES CARMONA	EMEF
GUILHERME CARREIRA	WS ATKINS
JOÃO ANTÔNIO DIAS CARREIRA	ADTRANZ
PEDRO ACÁCIO DOMINGUES CARREIRA	CP
ANTÓNIO JOAQUIM CALDEIRA CARVALHO	CP
ANTÓNIO VITOR MARQUES ARCHER DE CARVALHO	CP
ARTUR JOSÉ SANTOS TEIXEIRA CARVALHO	CP
CRESPO DE CARVALHO	APLOG
FREDERICO CARVALHO	EXPRESSO
HORÁCIO ANTÓNIO MONTEIRO PAIS DE CARVALHO	CP
JOÃO CARVALHO	
JORGE CARVALHO	CARRIS
ORLANDO MANUEL MIGUEL CARVALHO	SILOPOR
AMÉRICO CASAL	EMEF
PIEDADE CASCÃO	METRO DE LISBOA
FRANCISCO DE ALMEIDA E CASTRO	
JOSÉ ALVES DE CASTRO	ADTRANZ
LUÍS REBOREDO E CASTRO	EFACEC
JOSÉ LUÍS CATARINO	FERTAGUS
LUIS MANUEL DA SILVA CATRAIO	CP
ANA CRISTINA DO VALE HIPÓLITO CAVALHEIRO	CP
LURDES CENTENO	REFER
CARLOS CERCEDA	TALGO
PAULO MANUEL CERQUEIRA	CP
J. ALFONSO LOPEZ CERRATO	RENFE CARGAS
CARLOS CIPRIANO	PÚBLICO
JOSÉ CARLOS ABRANTES CLEMENTE	REFER
ÁLVARO COBEIRA	CP
AMÍLCAR MANUEL AURÉLIO COELHO	
ANA PAULA DUARTE COELHO	REFER
ANTÓNIO DINIZ HENRIQUES COELHO	CP
BRÁS COELHO	FERTAGUS
JOSÉ DO VALE RODRIGUES COELHO	REFER
MIGUEL VISEU AURÉLIO COELHO	
PEDRO AMADEU SANTOS COELHO	EUROATLÂNTICO, SA
FRANCISCO CAVACO CONCEIÇÃO	FERNAVE
SÉRGIO DE SOUSA CONTREIRAS	CP
ANTÓNIO JOSÉ SEQUEIRA DE ALMEIDA CORAGEM	CP
CARLOS CORREIA	FERBRITAS
CARLOS COSTA CORREIA	TVT
EDUARDO SILVA CORREIA	IPQ
IRENE MARIA RIBEIRO MENDES CORREIA	CP
JOÃO DIOGO RODRIGUES DE ANDRADE CORREIA	CP
JOÃO DE ANDRADE CORREIA	CP
JOSÉ PONTES CORREIA	CP
PEDRO JORGE PEREIRA FILIPE CORREIA	EXACTO
SANDRA ISABEL GONÇALVES CORREIA	METRO MONDEGO
COSTA FARIA	
ÁLVARO COSTA	FEUP
ÁLVARO JOSÉ ROBERTO COSTA	REFER
ÁLVARO JOSÉ DA COSTA	SOMAFEL
AMÉRICO JOSÉ DE CAMPOS COSTA	REFER
ANTÓNIO JORGE XAVIER DA COSTA	FERNAVE
FIRMINO FIGUEIREDO COSTA	REFER
GOMES DA COSTA	SOMAGUE
JOÃO LUÍS MARTINS DA COSTA	REFER
LUÍS FILIPE PALMEIRA COSTA	CP
MARIA DA CONCEIÇÃO PEREIRA DA COSTA	REFER
MANUEL AUGUSTO TAVARES COUTINHO	ADTRANZ
RAQUEL MALTA PERREIRA DIAS COUTINHO	CP
VASCO DE SOUSA COUTINHO	WS ATKINS
MANUEL CARLOS DUARTE COUTO	CP
JOÃO CRAVEIRO	
RUY MOREIRA CRAVO	ISEL
FERNANDO SEQUEIRA CRISTOVÃO	FERNANDO CRISTOVÃO & FILHOS, LDA
ANTONINO MIRANDA DA CRUZ	REFER
ANTÓNIO ARTUR SEQUEIRA DA CRUZ	REFER
GUALDINO POMBO LOPES DA CRUZ	CP
MARIA MANUELA S. CRUZ	ADTRANZ
MANUEL CORREIA ALVES DA CRUZ	ADTRANZ
VÍTOR CRUZ	ALCATEL
ABÍLIO ANTÓNIO CABRAL DA CUNHA	CP
FERNANDO FERREIRA DA CUNHA	DGTT
JOAQUIM ALBINO ANTUNES DA CUNHA	STIFA
JOSÉ BERNARDO FALCÃO E CUNHA	FORITUR, LDA
JOSÉ MANUEL SANTOS CUNHA	EMEF
LUÍS M. B. CUNHA	SIEMENS
RUI NUNO MANJUA DE REIS CUNHA	CP
MARIA ALBERTINA CUPERTINO	FERNAVE
THOMAZ D'AGOSTINI	ALCATEL
JOAQUIM AUGUSTO DAMAS	CP
JOÃO LUÍS COELHO DELGADO	REFER
PEDRO CURVO DE DEUS	FERTAGUS
CRISTINA MARIA DIAS	CP
FRANKLIM FETEIRA DIAS	CP
JOÃO QUARESMA DIAS	CARRIS
JORGE EDUARDO VEIGA DIAS	REFER
JOSÉ CARLOS DIAS	CP
MARIA ANGÉLICA MARIÉS DIAS	CP
MARIA FÁTIMA DIAS	FERNAVE
RITA MARIA TAVARES SANTOS DIAS	D.G. ORD. TERRIT. E D.URBANO
JOÃO PEDRO SAL DOMINGOS	CP
SARA DOMINGUES	TRANSDEV
CRISTINA DOURADO	FERTAGUS
ANA BERTA DUARTE	REFER
ANTÓNIO ALBERTO MATIAS SOARES DUARTE	CP
ANTÓNIO L. JESUS DUARTE	EMEF
LUÍS FILIPE DUARTE	CARGO
MÁRIO EUGÉNIO FILIPE DUARTE	INTF
SÉRGIO PAIVA CARVALHO DUARTE	REFER
VÍTOR MANUEL AZEVEDO DUARTE	FERNAVE
ALBERTO ECHEVERRI	RENFE
RICARDO ROMÃO CONTRERAS ERMIDA	CP
INGO ESCHE	SIEMENS
MARIA MANUELA S. LEMA ESCOVAL	REFER
PEDRO MIGUEL RAMA ESPADA	CP
ALBERTO MANUEL CORDELO ESPINGARDEIRO	EMEF
JOSÉ CASIMIRO SANTOS ESPINHA	CP
ESPIRITO SANTO	METRO DE LISBOA
CLARA ESQUÍVEL	FERTAGUS
ÓSCAR MARTINS ESTEVES	CONSULGAL
JOSÉ EMANUEL ALVES SEQUEIRA ESTRELA	CP
ARSÉNIO CARVALHO FACAS	REFER
JAIME FALCÃO	ANDERSEN
ANTÓNIO ADÉRITO GERÓNIMO FARIA	REFER
VÍTOR MESTRE FARRAJOTA	SOMAFEL
JOSÉ GODINHO FEIO	FERNAVE
ARNALDO FELÍCIO	METRO DE LISBOA
JOSÉ AUGUSTO FELÍCIO	
RICARDO FELIX	LOGISTEMA
ALFREDO SOEIRO DE MONTALVÃO FERNANDES	C.M. OEIRAS
ANTÓNIO DOS SANTOS FERNANDES	REFER
ANTÓNIO JOSÉ DA SILVA FERNANDES	CP
ARMANDO MANUEL PEREIRA FERNANDES	REFER

JOSÉ ARRISCADO NUNES OLIVEIRA	CP
MARIA DEOLINDA ABREU OLIVEIRA	EMEF
PAULO ALEXANDRE DE OLIVEIRA	EFACEC
VALENTE OLIVEIRA	
MÁRIO AUGUSTO OLIVENÇA	REFER
JOSÉ ANTÓNIO HORTA OSÓRIO	EIP
ANA CARLA GOMES PACHECO	CP
MANUEL JOSÉ DA SILVA LOPES PARADELA	CP
LUÍS PARDAL	FERBRITAS
ANTÓNIO INÁCIO PARENTE	CARRIS
FRANCISCO MELO PARENTE	REFER
VIRIATO PASSARINHO	
CRISTINA PASSOS	METRO DO PORTO
AVELINO ANTUNES PAULO	QUIMIGAL
MARIA FERNANDA S. SEITA PAULO	REFER
AIRES PINTO SÃO PEDRO	CP
RUI MARQUES PEDROSA	EURINVEST, LDA.
ELVIRA MARIA DAS NEVES PEDROSO	CP
JOSÉ FIDALFO PENA	REFER
JOSÉ MANUEL DE MATOS PENAFORTE	CARRIS
CARLOS ALBERTO DE OLIVEIRA PENIM	CP
CARLOS PERALTA	SEMANÁRIO
CARLOS ALBERTO MOTA PEREIRA	EFACEC
DUARTE PEREIRA	REFER
FRANCISCO M. BENTO PEREIRA	ADTRANZ
JOÃO M. BOQUINHAS PEREIRA	CP
JOSÉ LUÍS MESQUITA LOPES PEREIRA	
JOSÉ PEDRO CORREIA COLUNAS PEREIRA	ECG
JOSÉ MARTINS PEREIRA	SPC
JOSÉ ANTÓNIO RODRIGUES PEREIRA	CP
JOSÉ VITOR ARTUR PEREIRA	FERGRUPO
JOSÉ ESTEVÃO CIPRIANO PEREIRA	REFER
JOSÉ SILVA PEREIRA	CP
JÚLIO MANUEL PEREIRA	CP
MARTA MIRANDA PEREIRA	CP
J. PAULINO PEREIRA	IST
PEDRO MARTINS PEREIRA	CARRIS
RUI MENESES VALE E PEREIRA	SNAQ
MARIA DO CÉU PERNAS	REFER
JUDITE LEONOR PEREIRA PERNES	CP
ANTÓNIO SÉRGIO PESSOA	NAER, SA
MARIA ISABEL GIL BENTES PIMENTA	UTM
FILIPE CHARRUA GOMES DE PINA	REFER
LOURENÇO PINHEIRO	METRO DO PORTO
CARLOS ALBERTO GALAMBA PALMA PINTO	CP
JOSÉ ANTÓNIO RIBEIRO PINTO	ISQ
JÚLIO SILVESTRE GUERRA PINTO	CP
LUÍS PEDRO SERPA PINTO	REFER
MARIA DE LURDES PINTO	CP
MANUEL VAZ PINTO	QUINAÇO
PEDRO PINTO	ANDERSEN
ANTÓNIO J. PINTO PIRES	CP
ANTÓNIO PIRES	METRO DO PORTO
LUIS FILIPE MARTINS PIRES	C.M. OEIRAS
NUNO VIEGAS PIRES	KAISER
ALFREDO ALHO PLEXA	EMEF
JOAQUIM HENRIQUES POLIDO	FERNAVE
PIER PAOLO POLITA	ABB SAE SPA
JOSÉ ANTÓNIO ALVES PORTELA	MES
JOÃO LOPES PORTO	METRO DO PORTO
LUÍS MANUEL GAMA PRAZERES	METRO DE LISBOA
CARLOS PRESUMIDO	ALCATEL
M. CRISTINA PRETO	CP
EUGÊNIO PRIETO	ATKEARNEY
ANTÓNIO PROENÇA	CARRIS
MARIA ELISABETE GONÇALVES PROENÇA	CARRIS
JOSÉ MANUEL PYRRAIT	KAISER
ANTÓNIO CARLOS PINHEIRO QUARESMA	CARRIS
ALAIN QUENECHDU	SYSTRA - SOFRETU - SOFRERAIL
LEOPOLDO JOAQUIM DE MEDEIROS RABAÇAL	CP
FRANCISCO PAULO BARREIROS RABINO	S.T.T.M.
AMÉRICO DA SILVA RAMALHO	CP
PEDRO MAGALHÃES RAMALHO	EIP
ARNALDA RAMOS	REFER
FRANCISCO JOSÉ DA SILVEIRA RAMOS	CP
JOÃO DE DEUS D´OREY RAMOS	CP
LUÍS MIGUEL RAMOS	ADTRANZ
MARIA TOIOKO MORISHITA RAMOS	REFER
ARTUR MACHADO DE CAMPOS RANGEL	FEUP
JOSÉ MANUEL BORGES RAYAGRA	PRET
LURDES REBELO	
FERNANDO M. ALMEIDA REDONDO	CP
JOSÉ REIMÃO	METRO DE LISBOA
ANTÓNIO MONTEIRO REIS	EMEF
CARLOS REIS	REFER
FRANCISCO CARDOSO DOS REIS	ADFER
JOSÉ APARÍCIO DOS REIS	
MÁRIO REIS	FUJITSU
SUSANA REIS	SEMALY
JOSÉ MARIA REIZINHO	CP
JOAQUIM BATISTA DO AMARAL RELHA	CP
LINO JOSÉ MARQUES DA SILVA RÉQUIO	CP
JOAQUIM SOARES DE RESENDE	CP
MARIA LUÍSA DA CUNHA PAREDES RESINA	NEOPUL
ALBERTO JOSÉ CASTANHO RIBEIRO	CP
ÁLVARO RIBEIRO	METRO DO PORTO
ALZIRA FERREIRA LOPES RIBEIRO	CP
ANTÓNIO LUÍS VILA VERDE RIBEIRO	REFER
CARLOS DE MELO RIBEIRO	SIEMENS
LUÍS MANUEL ROLO RIBEIRO	REFER
MARIA FERNANDA PRAZERES ROCHA RIBEIRO	CP
MANUEL RIBEIRO	
NUNO RIBEIRO	ALCATEL
PEDRO RIBEIRO	METRO DO PORTO
VÍTOR RISOTA	CP
ISABEL RISQUES	SIEMENS
RIVAS	ALSTOM
JAVIER PASTOR ANTELA RIVERA	TRANSFESA (PORTUGAL), LDA
JOAQUIM LEORNARDO ROBALO	C.M. VILA F. DE XIRA
PAULO ALBERTO ALVES ROCHA	REFER
GUILHERMO LOMERZO RODRIGO	FERGRUPO
ÂNGELA MARIA L. B. NUNES RODRIGUES	FERNAVE
CARLOS NUNES RODRIGUES	CP
CARLOS ALBERTO AMORIM RODRIGUES	S.T.T.M.
JOÃO MANUEL DA SILVA RODRIGUES	CP
JOAQUIM PAULO RODRIGUES	EMEF
JOSÉ MANUEL BRITO LOURO RODRIGUES	CP
JOSÉ ZAMORA RODRIGUES	PECOVA
JOSÉ MANUEL SILVA RODRIGUES	
LUÍS MANUEL BORBA RODRIGUES	REFER
LUÍS ANTÓNIO BARRETO RODRIGUES	REFER
NUNO MADEIRA RODRIGUES	BANCO MELLO
PAULO SAMPAIO RODRIGUES	ALSTOM
PEDRO DOMINGOS CUSTÓDIO ALVES RODRIGUES	CP
RAFAELA RODRIGUES	
VASCO RODRIGUES	INTECSA II, SA
ANTÓNIO ROMÃO	WS ATKINS
FERNANDA MARIA ROSA	FERNAVE
ANTÓNIO LEITE SIMÕES DO ROSÁRIO	CP
ANTÓNIO DO ROSÁRIO	WS ATKINS
PHILIPPE ROUMEGUERE	UIC - PARIS
CARLOS MANUEL PITA CACAIS RUA	C.M. LISBOA
RUI MANUEL MARTINS RUAS	REFER
FAUSTO SÁ-MARQUES	METRO DE LISBOA

ANA ISABEL MENDES SABINO	CP
MARIA EMÍLIA SALAVESSA	
CARLA SALGADO	REFER
CARLOS MANUEL MORATO SANTA	REFER
ACÚRCIO MENDES DOS SANTOS	CP
ÁLVARO MANUEL MOREIRA SANTOS	SIEMENS
ANA ISABEL DE JESUS CAROÇO DOS SANTOS	MES
ANA ROSA GONÇALVES RIBEIRO DOS SANTOS	CP
ANTÓNIO ESTEVÃO DIAS DOS SANTOS	REFER
ANTÓNIO NUNES DOS SANTOS	CP
CARLOS RUI CONCEIÇÃO SANTOS	ADTRANZ
CARLOS SANTOS	JORNAL DE NOTÍCIAS (PORTO)
CARLOS ZANATTI DOS SANTOS	ALSTOM
CARLOS ALBERTO RODRIGUES DOS SANTOS	CP
DOMINGOS SERPA DOS SANTOS	SOMAFEL
EDUARDO MANUEL CALDEIRA DOS SANTOS	SIEMENS
ELSA MARIA RONCON SANTOS	CP
FERNANDO SILVA SANTOS	SOMAFEL
FERNANDO TRINDADE PEREIRA DOS SANTOS	CP
JOAQUIM SANTOS	ALCATEL
JOSÉ MANUEL RODRIGUES SANTOS	EMEF
LUÍS PEREIRA DOS SANTOS	ISQ
MÁRIO ALMEIDA SANTOS	ADTRANZ
NADIR DOS SANTOS	CARRIS
PAULO JORGE FERNANDES DOS SANTOS	SIEMENS
PEDRO MANUEL DE FARIA SANTOS	CP
RUI MANUEL VIEIRA DOS SANTOS	CP
SÉRGIO PIÇARRA DE ABREU DOS SANTOS	REFER
ADELINO SANTOS SARAIVA	CP
ALFEU PIMENTEL SARAIVA	CP
VIOLETA SARAIVA	SOMAFEL
HOMERO PASSOS SCHRODER	CP
FRANCISCO SÉCIO	METRO DE LISBOA
HERBERT SEELMANN	SIEMENS
SÉRGIO FILIPE CALDEIRA SÁ SEIXAS	CP
THORE MARTIN SEKKENES	ADTRANZ
ARMANDO SENA	ENSITRANS
GEORGINA MARIA HORTA SENÁCULO	CP
FIGUEIREDO SEQUEIRA	
MARIA LIDIA FERREIRA SEQUEIRA	MES
DINORA MOREIRA SERAFIM	CP
LUCIEN SERGIO	EMBAIXADA DE FRANÇA
JOSÉ ASDRUBAL DE CARVALHO DA SILVA E SERPA	CP
REINALDO JOAQUIM GONÇALVES SERPA	CP
ÉLIO DE JESUS MORAIS SERRA	CARRIS
LUÍSA MARIA M. ALMEIDA SERRA	ALSTOM
SHIRIBIKI	EAST JAPAN RAILWAY COMPANY
ÁLVARO NEVES DA SILVA	INTF
ANTÓNIO MANUEL CASTRO SILVA	IBERANSULT/ ENSITRANS
ANTÓNIO LUÍS SOARES MARTINS DA SILVA	CP
ARTUR PAES DA CONCEIÇÃO SILVA	REFER
CARLOS G. DOS SANTOS SILVA	CP
FERNANDO SILVA	RODOFER
FERNANDO JORGE CASTRO MOREIRA DA SILVA	REFER
GUIMARÃES DA SILVA	INTF
JOÃO DE ABREU E SILVA	CISED
JOÃO RICARDO FERREIRA DA SILVA	REFER
JOSÉ ANTÓNIO AMARAL DA SILVA	REFER
MARIA AMÁLIA PEREIRA SILVA	CP
MARIA JOÃO LOPES SILVA	MES
MANUEL MARQUES SILVA	
MÁRIO NEVES SILVA	REFER
MÓNICA SILVA	NORMETRO
VÍTOR MANUEL SOARES MARTINS DA SILVA	CP
VÍTOR MANUEL PEREIRA DA SILVA	PRET
CÉSAR SERRA ALVES SIMÃO	CP
CARLOS CORDEIRO SIMÕES	EMEF
JOÃO FRANCISCO DOS REIS SIMÕES	CARRIS
JOSÉ LUÍS SOARES SIMÕES	LUÍS SIMÕES
MARIA HELENA SIMÕES	
AMÉRICO RODRIGUES SOARES	SISTEL
FILIPA MARTINS SOARES	
LÍDIA MARIA DAS NEVES SOARES	CP
MARIA DA LUZ SOARES	TRANSDEV
MARIA PAULA FERNANDES SOARES	CP
ALBANO DE FIGUEIREDO E SOUSA	DRAGAPOR, SA
ALBERTINO AUGUSTO REIS E SOUSA	METRO MONDEGO
ARISTIDES TAVARES DE SOUSA	GEOFER, SA
CARLA SOFIA MARQUES DE SOUSA	
CARLOS EURICO AGUIAR TEIXEIRA DE SOUSA	CP
FERNANDA SOARES PAÇANHAS SOUSA	CARRIS
GRAÇA MARIA DUARTE DE SOUSA	MES
JOÃO CARLOS PINA DE SOUSA	CP
JOSÉ MANUEL ALMEIDA E SOUSA	EFACEC
LÍLIA MARGADRIDA CARVALHO DE SOUSA	CP
LUCIETE FIGUEIREDO E SOUSA	CP
OTÍLIA MARIIA QUEIROZ E SOUSA	CP
WERNER STHOLER	
SANDRA SUCENA	FERNAVE
ANA SUSPIRO	DIÁRIO ECONÓMICO
FERNANDO TABORDA	FERBRITAS
JOÃO LUÍS QUEIRÓS TABORDA	FERNAVE
MARIA AMÉLIA TAVARES C. M. TALASSO	REFER
MARIA TEREZA CASAL RIBEIRO TAVARES	INTF
PAULO ALEXANDRE FERREIRA TAVEIRA	INTF
ANTÓNIO JOSÉ CRISÓSTOMO TEIXEIRA	CP
JOÃO RIBEIRO ALMEIDA TEIXEIRA	EFACEC
JOSÉ MANUEL TEIXEIRA	REFER
HENRIQUE CASTRO TELES	REFER
CASTRO TORRES	TEX
JOÃO MANUEL SOARES TRAVESSA	REFER
VASCO CAIANO TRONI	CP
JOÃO VALÉRIO	FERBRITAS
JAIME RUI DRUMMON LEITÃO DO VALLE	INTF
JOSÉ PEDRO VARGAS	CONSULGAL
ANTÓNIO CARLOS FIGUEIREDO VASCONCELOS	ANTÔNIO VASCONCELOS, CONSULT. E PROJ.
CARLOS PAES DE VASCONCELOS	REFER
ALEXANDRA PAULA PEREIRA VAZ	GAPRES
ANTÓNIO MANUEL REBOCHO PESSOA VAZ	FERROVIAS E CONSTRUÇÕES SA
RICARDO VEIGA	CISED
MARIA MARGARIDA DOMADO VELOSO	MES
PAULA VERTIA	CP
ANTÓNIO MANUEL RODRIGUES VIANA	REFER
JOÃO MÁRIO SIMÕES VIANA	FBO
CARLOS A. HORMIGO VICENTE	CP
RICARDO VICENTE	
JOSÉ PAULO ABREU NUNES DE ALMEIDA VIÇOSO	SIEMENS
CARLOS MEDRANO VICTOR	EMEF
JOSÉ CASTELA VIEGAS	DGTT
JOSÉ MANUEL VIEGAS	IST
MARIA MANUEL ANJINHO MADEIRA VIEGAS	REFER
MARIA ISABEL DE OLIVEIRA VILÃO	MES
RUI VILAR	
JOÃO VILAS BOAS	FERBRITAS
ANTÓNIO JORGE CARVALHO S. VILAVERDE	CP
ABEL VINAGRE	FERBRITAS
ANABELA RIBEIRO ALCOBIA VITORINO	C.M. OEIRAS
MARIA EUGÉNIA XAVIER	REFER
SACHIZO YAMANOUCHI	EAST JAPAN RAILWAY COMPANY
EDUARDO ZUQUETE	METRO DE LISBOA

CANDEIAS FERNANDES	ALCATEL
CARLOS AUGUSTO FERNANDES	REFER
DIAS FERNANDES	FERCONSULT
ELISABETE AZEVEDO FERNANDES	MES
GRAÇA MARIA ALBUQUERQUE FERNANDES	DGTT
ISABEL SIMÕES VIEIRA FERNANDES	FERNAVE
JOSÉ MANUEL FERNANDES	ANDERSEN
MAMEDE DE MATOS FERNANDES	CP
MANUEL DE BASTOS TAVARES FERNANDES	REFER
DIAS FERREIRA	ADFER
EDUARDO FERREIRA	SIEMENS
FERNANDO FERREIRA	ALCATEL
FILIPE MIGUEL S. G. FERREIRA	CP
GILBERTO SOARES FERREIRA	CP
JOÃO LOBATO FERREIRA	CP
JOSÉ JÚLIO DOS SANTOS FERREIRA	ASCEF
JOSÉ MANUEL FERREIRA	GEOFER, SA
JOSÉ ALBERTO DA CRUZ BACELAR FERREIRA	CP
LUÍS ANTÔNIO DE ANDRADE FERREIRA	FEUP
MARIA AURORA DA SILVA MARQUES FERREIRA	CP
MARINA JOÃO LOPES FERREIRA	CARRIS
PAULO FERREIRA	SIEMENS
REGINA FERREIRA	METRO DE LISBOA
SEABRA FERREIRA	METRO DE LISBOA
TIAGO MOURA FERREIRA	CP
JORGE FIÁES	TSF
HELENA CRISTINA R. FIGUEIREDO	FERNAVE
MANUELA FIGUEIREDO	CP
JOSÉ JOAQUIM FLACHO	CP
ALZIRA DE JESUS PINTO FONSECA	CP
ANA MARIA VALENTE FONSECA	REFER
FERNANDO FONSECA	ANDERSEN
JOSÉ MANUEL PIRES FONSECA	CP
LUÍS FERNANDO PINTO BASTO FONSECA	CP
MARIA CONSTANTINA BAPTISTA FONSECA	FERNAVE
FRANCISCO FORTUNATO	SINDEFER
JOSÉ DE JESUS FRADIQUE	CP
FILIPE FRAGA	CARRIS
AUGUSTO PINTO FRANCO	EMEF
JOÃO RAMALHO FRANCO	REFER
JOÃO PAULO FARINHA FRANCO	CARRIS
PETER FRANZ	ANDERSEN
MANUEL ALCINDO ANTUNES FRASQUILHO	REFER
CARLOS ALBERTO CLEMENTE FRAZÃO	CP
EDUARDO FREDERICO	REFER
FREIRE DA FONSECA	CARRIS
DEMÍCILIA FREIRE	CP
ANTÓNIO JOSÉ NAMORA DE FREITAS	REFER
ANTÓNIO JOSÉ CARRASQUINHO DE FREITAS	CP
CLÁUDIA BAPTISTA MOREIRA DE FREITAS	CP
GONÇALO FREITAS	
HELENA MÔNICA FREITAS	CARRIS
JOSÉ MANUEL COSTA DE FREITAS	REFER
JOAQUIM FELICIO GABRIEL	CARRIS
CARLOS FERNANDO DE SOUSA GAIVOTO	CARRIS
JOSÉ MANUEL VALÉRIO GALINHA	REFER
NUNO MIGUEL GARCIA	QUINAÇO
TELMO JORGE DO NASCIMENTO ÉVORA GARCIA	
ANA MARIA AGUIAR VITORINO GASPAR	REFER
JOSÉ MANUEL RODRIGUES GASPAR	CP
PEDRO CONCEIÇÃO SILVA GEORGE	FAC. ARQUIT.- UTL
HENRIQUE MANUEL DE BARROS GERALDES	CARRIS
JOSÉ MANUEL ANDRADE GIL	REFER
ANTÓNIO GOIS	ALCATEL
STHEPHANE GOLCHON	SEMALY
ACÁCIO BIDARRA GOMES	CP
FAUSTINO GOMES	TIS
ROSA MARIA DE SOUSA GOMES	CP
CRUZ GONÇALVES	
DANIEL GONÇALVES	REFER
EDUARDO FERRUGENTO GONÇALVES	FERNAVE
FRANCISCO JOSÉ RODRIGUES GONÇALVES	EMEF
JOAQUIM PAULO DA SILVA GONÇALVES	CP
PEDRO MANUEL PIRES SIMÕES GONÇALVES	SIEMENS
PEDRO GONÇALVES	METRO DE LISBOA
RAMIRO EDUARDO A GONÇALVES	REFER
TERESA MARIA DELFINA GONÇALVES	CP
FRANCISCO JOSÉ DE ALMEIDA MENDES GORDO	CP
JUAN GORDON	CME
JORGE MANUEL C. F. GRAÇA	FERNAVE
MARIA GRADIL	ENSITRANS
PATRIZIO GRILLO	
ALBERTO MANUEL BATISTA GROSSINHO	REFER
JOÃO GROSSINHO	FERTAGUS
ANTÔNIO MENDES GUARDADO	CP
MANUEL JOAQUIM FERREIRA GUERREIRO	REFER
MÁRIO MARCELINO GUERREIRO	FERNAVE
JOÃO GONÇALVES HENRIQUES	FBO
JOSÉ C. PINHEIRO HENRIQUES	FERBRITAS
DIETER HOFFMANN	SIEMENS
RUI MANUEL DOS SANTOS MIL HOMENS	INTF
PATRICE HOUDU	ALSTOM
JOÃO LUÍS INÁCIO	MES
MARIA CELINA PEREIRA NUNES INÁCIO	TEX
JORGE JACOB	DGTT
JOSÉ LUIS BATALHA JARDIM	EMEF
PEDRO NUNO MAIA OLIVEIRA DE JESUS	CP
JIMBO	EAST JAPAN RAILWAY COMPANY
A. GAMEIRO JORGE	SINAFE
LUÍS GOMES JOSÉ	ANDERSEN
MARIA DE LURDES FERNANDES JUNCEIRA	CP
JOSÉ VALÉRIO VICENTE JÚNIOR	
DUARTE PAULO DE ABREU LADEIRA	MES
VÍTOR MANUEL DELGADO LAMEIRAS	CP
FERNANDO LAU	EMEF
JOSÉ JACINTO PESSANHA DE MENDONÇA LAVADO	EFACEC
DANIEL LE GALL	TRANSDEV
FERNANDO PIRES LEAL	CARRIS
JOSÉ FERNANDO REIS LEAL	
NUNO M. SILVA LEANDRO	REFER
CARLOS LEIRIA	FERNAVE
HÉLDER PEDRO GRAÇA LEITÃO	EFACEC
JOSÉ MANUEL C. M. LEITÃO	
ORLANDO OLIVEIRA LEITÃO	REFER
PAULO LEITÃO	EFACEC
FRANCISCO D. R. NOGUEIRA LEITE	FERNAVE
JOSÉ GERVÁSIO LEITE	KURT HOMMÉ & CIA, LDA
AURELIANO AUGUSTO LOPES LEMOS	REFER
ANTÔNIO LEOCÁDIO	ANDERSEN
PITACAS LEONARDO	REFER
MAURÍCIO LEVY	CTT
HERCULANO AFONSO LIMA	CP
JACINTO C. B. SANTOS LIMA	CP
JOSÉ CARLOS GOUVEIA LIMA	CP
MARIA LUÍSA ALVES LINO	MES
LUÍS FERNANDO ROMA MOREIRA LOBO	CP
ANTÔNIO JOSÉ MACHADO LOPES	TRADEGAL
CARLOS ANTÔNIO LOPES	CP
DIRCEA LOPES	SEMANÁRIO ECONÔMICO
EDITE VINHAS MARQUES LOPES	CP
JOÃO ANTÔNIO TRIGUINHO LOPES	CP
JOSÉ MANUEL CANELAS LOPES	CP
LUÍS PINTO LOPES	CP
MARIA DE JESUS LOPES	CP
MARIA DO CARMO SANTOS RAMOS VILAÇA LOPES	CP
MARIA NATÁLIA MADUREIRA LOPES	C.M. SEIXAL
NUNO LOPES	FERTAGUS
VÍTOR SOARES LOPES	REFER
MANUEL JOSÉ MONTEIRO LORGA	CP
FERNANDO MANUEL MENDES LOUREIRO	REFER
JOÃO CARLOS RODRIGUES LOUREIRO	FERROVIAS E CONSTRUÇÕES SA
JOSÉ ALBERTO LOUREIRO	SOCOMETAL
MARIA EDUARDA P. L. LOUREIRO	CP
RUI LOPES LOUREIRO	ADTRANZ
CARLOS ALBERTO LOURENÇO	EMEF
MARIA DO CÉU NOBRE LOURENÇO	MES
MARGARIDA LOURO	FAC. ARQUIT.- UTL
TIAGO LOUSADA	ANDERSEN
ISÁLIA DOS SANTOS LUDOVINO	REFER
JOÃO BRÁS LUÍS	ISQ
JOSÉ VITOR NATAL DA LUZ	FERNAVE
SOFIA NATAL DA LUZ	
JASMIM MACEDO	METRO DE LISBOA
ALDERICO DOS SANTOS MACHADO	EMEF
CARLOS EDUARDO MACHADO	CP
JORGE SOUSA MACHADO	ADTRANZ
PAULA MACHADO	WS ATKINS
SARA MARIA MALATO MOURA GUEDES MACHADO	FERNAVE
SÉRGIO ABRANTES MACHADO	EMEF
CARLOS MADEIRA	CP
JOSÉ MANUEL GODINHO MAIA	CARRIS
LUÍS FILIPE DIAS C. MAIA	EMEF
MARGARIDA MAIA	ADTRANZ
JOSÉ MALACO	CP
MANUEL JOSÉ M. MALDONADO	ISQ
JOSÉ RICARDO ALEXANDRE MALHÃO	UTM
PEDRO LOPO ERMIDA MANO	UTM
JOÃO ANDRÉ ESTEVES MARTINS MARGALHO	
THIERRY DE MARGERIE	ALSTOM
EMÍLIO MARIANI	
JOSÉ ALBERTO DA SILVA MARINHO	CP
ANTÔNIO MARTINS MARQUES	CARRIS
FILIPA MARQUES	
JOAQUIM COELHO MARQUES	REFER
JOAQUIM JOSÉ SOUSA MARQUES	CP
MARIA DA CONCEIÇÃO NUNES MARQUES	CP
MANUEL JOAQUIM LOPES MARQUES	CP
NUNO MIGUEL LOPES MARQUES	REFER
RUI FILIPE COUTINHO DE LUCENA A. MARQUES	CP
SARA CRISTINA ASSUNÇÃO ANJOS MARQUES	FERNAVE
ANTÔNIO MARTINHO	
ADRIANO SILVESTRE MARTINS	REFER
ALBERTO DE FREITAS MARTINS	EFACEC
ANTÔNIO MANUEL NEVES MARTINS	REFER
ANTÔNIO MARTINS	METRO DE LISBOA
CÂNCIO MARTINS	METRO DE LISBOA
DAVID MARTINS	ALCATEL
ELSA MARIA DE MATOS TOLDA MARTINS	REFER
GERMANO FARIAS MARTINS	MES
GUALDINO EGÍDIO MARTINS	CP
HEITOR MARTINS	REFER
JAIME FILIPE MARCELNIO MARTINS	REFER
JOAQUIM DUARTE MARTINS	REFER
JORGE ANDRADE MARTINS	INTF
MARCELO MARTINS	
MARCO AURÉLIO SOUSA MARTINS	FERCONSULT
RITA MARTINS	
RUI MANUEL VIEIRA MARTINS	PRET
LUÍS MATA	FERBRITAS
ARMÉNIO JERÓNIMO MARTINS MATIAS	CP
CÉLIA MATIAS	REFER
LEONOR MATIAS	DIÁRIO DE NOTÍCIAS
LUÍS MANUEL MARTINS MATIAS	REFER
GLORINDA MATOS	
JOÃO SERÔDIO DE MATOS	SILOPOR
JOÃO MATOS	CME
JÚLIA MATOS	REFER
VASCO MANUEL MARTINS DE MATOS	CARRIS
MANUELA MEDEIROS	ECOSAÚDE, AS
LUÍS MANUEL REIS DE MELO	C.M. OEIRAS
ANTÔNIO SOUSA MENDES	EFACEC
ARMANDO FONSECA MENDES	TEX
CARLOS MANUEL TELES LEÃO MENDES	CP
GUILHERMINA MENDES	METRO DE LISBOA
JACK ROOSEVELT MENDES	CP
MANUEL FERNANDO REAL MENDES	REFER
ROCIO MENDES	METRO DE LISBOA
JOSÉ CARLOS DE MENDONÇA	CP
LEONEL C. MENDONÇA	SOMAFEL
JOSÉ DA FRANCA TELES MENEZES	UTM
ELÍDIO MESTRE	UNIVERSIDADE DO ALGARVE
THIERRY MIGNAUW	SNCF
CARLOS MANUEL DIAS MIGUEL	CARRIS
ANTÔNIO MANUEL MINEIRO	REFER
JOÃO MIRA	ALCATEL
JOSÉ COSTA MIRANDA	WS ATKINS
PEDRO MONTALVÃO	ADTRANZ
AMÍLCAR MONTEIRO	FBO
JOÃO PAULO ROSAS UBANO MONTEIRO	EXACTO
JOSÉ MANUEL OLEIRO MONTEIRO	CP
ANDREAS LOPES MORANCHO	ALSTOM
ANTÔNIO SILVA MOREIRA	REFER
FERNANDO MOREIRA	REFER
ISAAC ALBERTO FERREIRA MOREIRA	EFACEC
LÍGIA BARRIGANA DE OLIVEIRA MOREIRA	CP
MARIA ARMINDA SILVA MOREIRA	REFER
CARLA SOFIA ALEXANDRINO PEREIRA MORGADO	FAC. ARQUIT.- UTL
ANA PAULA DE RESENDE MOTA	CP
FERNANDO ALEGRIA DE MOTA	STIFA
JOSÉ MARQUES MOURA	SOMAFEL
JOSÉ DE CAMPOS MOURA	CP
MARIA JOSÉ PEIXOTO MOURA	MES
MANUEL MOURA	ADFER
RAÚL VILAÇA E MOURA	
JOSÉ JOAQUIM MOUTINHO	REFER
JOSÉ MANUEL SOUSA DO NASCIMENTO	CP
ANTÔNIO NELAS	OS TRANSPORTES
HELDER DA SILVA NETO	CP
JAIME PATRÍCIO DE BRITO NETO	DRAGAPOR, SA
CARLOS A. PATO DAS NEVES	EMEF
HELENA MARIA M. G. EIRA NEVES	REFER
PAULO JORGE BAPTISTA DE CARVALHO NIZA	CP
TERESA NOGUEIRA	METRO DE LISBOA
MARIA TERESA GOMES DE NOVAIS	
CARLOS JOSÉ BENTO NUNES	INTF
CARLOS MANUEL COSTA NUNES	CP
CARLOS ALBERTO CORREIA NUNES	FERGRUPO
FERNANDO MANUEL NUNES	REFER
JOÃO NUNES	INVESFER
MARIA JOSÉ DE MELO DUARTE NUNES	CP
ROGÉRIO MONTEIRO NUNES	CONSULGAL
VÍCTOR OCHOA	ADTRANZ
ARMANDO CORREIA DE OLIVEIRA	GTMH - SCLE - ZIP
AUGUSTO BORGES DE OLIVEIRA	REFER
HELDER DE OLIVEIRA	CARRIS
HENRIQUE OLIVEIRA	KAISER
JAIME MANUEL MONTEIRO VELHO OLIVEIRA	INFOTESTE
JOSÉ A. MILHEIRO OLIVEIRA	METRO DE MIRANDELA

DISCURSO DO PRESIDENTE DA MESA DO CONGRESSO

Dr. Rui Vilar

Quero, em primeiro lugar, agradecer a presença e saudar a Senhora Ministra do Planeamento, como representante do Governo e como responsável política pela visão estratégica em que devem assentar algumas das opções fundamentais para o futuro dos Portugueses. A sua presença é simultaneamente um estímulo e uma responsabilidade para os organizadores e os participantes neste Congresso. Espero que os nossos debates e as nossas propostas sejam um contributo útil e interactivo.

Quero também agradecer às personalidades que aceitaram presidir às diferentes sessões - Dr. Victor Constâncio, Eng. Carlos Correia Gago, Eng. António Sousa Gomes, Professor Luís Valente de Oliveira e Dr. Miguel Cadilhe - todos figuras de primeiro plano na sociedade Portuguesa, todos antigos membros do Governo e todos também, de um ou de outro modo, com experiência nas tarefas do planeamento. Também agradeço aos senhores Vice-Presidentes das sessões que, por seu turno, vêm do terreno e da "ferrugem", já que todos são altos responsáveis em empresas ou na Administração pública do sector.

Uma palavra de reconhecimento é devida às empresas organizadoras e aos patrocinadores, sem cujo suporte e apoio não seria possível levar a cabo toda a logística do Congresso.

Os oradores convidados Senhores Philippe Roumeguère, Director Geral da UIC, Suichiro Yamanouchi, Presidente dos Caminhos de Ferro do Japão Oriental, e os muitos congressistas que apresentaram teses e comunicações serão a garantia da qualidade, da diversidade e da riqueza das matérias em debate. Tal como o elevado número de inscritos demonstra a importância e oportunidade do Congresso.

Congresso que acontece graças à energia, dedicação e empenho do Senhor Eng. Arménio Matias que presidiu à Comissão Executiva. A ele e aos seus colaboradores todos devemos mais esta manifestação de vitalidade do caminho de ferro.

Finalmente, agradeço a presença da Comunicação Social que levará à opinião pública informação, dados, ideias, problemas e propostas que interessam a todos e em especial aos muitos milhares de utentes dos caminhos de ferro.

Muito obrigado, em nome da ADFER e no meu próprio.

1. O tema do nosso Congresso aponta para uma reflexão e um debate sobre o futuro. Não se trata apenas de cumprir um ritual incentivado pela próxima ocorrência de um novo milénio e de um novo século, nem de aproveitar a força criadora deste ano mítico que estamos a viver. Tanto para o cidadão comum como para os especialistas e responsáveis do sector dos transportes esta reflexão e este debate são simultaneamente oportunos e urgentes.

O representante da Comissão Europeia no nosso 1° Congresso (Daniel Vincent) recordou-nos a célebre frase de um dos "founding fathers" da doutrina ferroviária, Louis Armand: "o caminho de ferro será o modo de transporte do século XXI...se sobreviver ao século XX".

Com efeito, todos reconhecemos que as últimas décadas, especialmente a seguir ao termo da 2ª guerra mundial, não foram favoráveis ao caminho de ferro.

Condições económicas, políticas, tecnológicas e culturais favoreceram o desenvolvimento de outros modos de transporte, capazes de responder melhor, na crescente procura de mobilidade, à afirmação do individualismo ou à atracção da velocidade. O automóvel e a rodovia tal como o transporte aéreo conheceram um período áureo, com crescimentos notáveis e ganhos sucessivos de quota de mercado.

Os apelos à segurança, ao interesse colectivo, à contenção de custos sociais, à protecção do ambiente, à utilização racional de infra-estruturas, ao ordenamento do espaço foram votos mais ou menos piedosos, atribuídos a nostálgicos do passado.

Por parte do caminho de ferro - apesar de reconhecidamente imbatível e imprescindível nas "deslocações obrigatórias" suburbanas nas áreas de forte densidade demográfica e no transporte de grandes massas de mercadorias no longo curso - não houve capacidade competitiva nem espírito de "marketing". Tal como a evidência das suas vantagens de natureza social ao satisfazer prioritariamente os consumos colectivos não foi acompanhada da possibilidade de assegurar níveis crescentes de eficiência na resposta às diferentes e novas procuras de transporte. A ferrovia foi remetida à prestação de serviços subsidiários, cada vez mais longe de uma equilibrada relação custo-preço. A crescente subsidiação por obrigações do serviço público, face a constrangimentos orçamentais generalizados e a mais evidentes pressões de outros sectores nas opções da despesa pública, fez subir drasticamente o custo de oportunidade dos recursos financeiros afectos ao transporte ferroviário. A pressão do imediato conduziu quase sempre a que a repartição entre o apoio à exploração e o investimento fosse a menos racional e a mais comprometedora do futuro.

Os números são alarmantes e obrigam a pensar e a tomar decisões.

Numa análise publicada no "Finantial Times", de 6 de Outubro passado, Michael Smith chamou a atenção para o facto da perda progressiva da quota de mercado do caminho de ferro nestes termos: a manterem-se as tendências verificadas entre 1970 e 98, na União Europeia, o transporte de mercadorias por caminho de ferro praticamente desapareceria em 2018 (de 34% para 1%) e a quota de mercado do transporte de passageiros ficaria reduzida a 3% (de 10% para 3%).

2. Na década de 90, a Comissão Europeia tem vindo a procurar reagir a este cenário, apostando basicamente em dois tipos de abordagem, inspirada no quadro que desde o Acto Único, tem sustentado o mercado interno: harmonização e liberalização. A harmonização, além das vantagens técnicas, igualiza tendencialmente as diferentes operações nacionais, aumenta a segurança e flexibiliza o transporte internacional; a liberalização da exploração, com a criação de novos direitos de acesso, abrirá as portas à concorrência entre operadores e, como noutras industrias, trará melhoria de qualidade, preços mais baixos e consequentemente maiores volumes de tráfego.

Peça mestra desta estratégia foi a Directiva 91/440/CEE, de 29 de Julho de 1991, relativa ao desenvolvimento do transporte ferroviário. Esta Directiva foi completada pelas Directivas 95/18 e 95/19/CE, ambas de 19 de Junho de 1995, relativas, respectivamente às licenças das empresas de transporte ferroviário e à repartição das capacidades das infra-estruturas ferroviárias e à cobrança das taxas de utilização da infra-estrutura.

A primeira Directiva citada veio a ser transposta para a ordem jurídica interna pelo Decreto-lei n° 252/95, de 23 de Setembro, no que respeita particularmente aos direitos de acesso à infra-estrutura ferroviária.

Seria interessante analisar como os diferentes Estados membros têm respondido às correntes harmonizadora e liberalizadora vindas de Bruxelas. O movimento é desigual. Todos sabemos que se trata de um sector que, apesar de uma longa experiência internacional, tem fortes raízes e tradições nacionais e regionais, que a generalidade das empresas suporta situações financeiras desequilibradas, com uma forte dependência de apoios financeiros públicos e que qualquer esforço de racionalização tem reflexos a nível do emprego e encontra vivas reacções de um sector social com enorme coesão e uma cultura profissional fortemente enraizada.

Entre os avanços claramente liberalizadores e as novas arquitecturas institucionais que o Reino Unido, os países nórdicos e a Holanda adoptaram, até à resistência à mudança dos caminhos de ferro franceses e a fórmulas de liberalização contida e articulada num processo de regionalização, como nos casos da República Federal da Alemanha e da Espanha, temos diante de nós um leque grande de experiências que merecia uma avaliação ponderada e que certamente permitia tirar algumas lições.

Na União Europeia, o sinal é do reforço da opção liberalizadora. No último Conselho dos Ministros dos Transportes, reunido em 9 e 10 de Dezembro, foi conseguido um acordo político unânime (com a abstenção portuguesa) sobre uma posição comum relativamente às emendas propostas pela Comissão das três Directivas antes referidas, a que se juntou uma outra proposta de Directiva sobre a inter-operabilidade do sistema ferroviário convencional trans-Europeu e um documento de Trabalho da Comissão sobre os estrangulamentos na rede ferroviária trans-Europeia. Este conjunto forma o chamado pacote ferroviário que visa criar "condições favoráveis para o desenvolvimento de um sistema ferroviário dinâmico e competitivo orientado para o cliente" e formula a definição de uma Rede trans-europeia de transporte de mercadorias por caminho de ferro - TERFN- que potenciará o transporte ferroviário de mercadorias no interior da UE.

Perante a unanimidade dos catorze, incluindo a pouco entusiástica posição francesa, a abstenção portuguesa não é muito fácil de compreender, tanto mais que íamos em breve assumir a Presidência da União. Mas a rota parece claramente definida: avançar na harmonização técnica, reforçar as condições de segurança e garantir a liberdade de acesso.

O Presidente do Conselho dos Transportes de Dezembro, o Ministro finlandês Olli-Pekka Heinonen resumiu as deliberações nestes termos: "...uma nova era na política ferroviária da UE. Significa que o sector ferroviário de mercadorias não vai morrer, antes ganhará um novo impulso" (F.T., de 12.12.99).

3. O nosso primeiro Congresso, em 1996, decorreu tendo como pano de fundo a perspectiva próxima de uma reforma institucional e organizativa dos caminhos de ferro em Portugal.

   Reformas que vieram efectivamente a ocorrer em Abril de 1997, com a cisão da CP e a criação da empresa pública REFER (Decreto-lei nº 104/97, de 29 de Abril), separando-se a responsabilidade pela construção, renovação, conservação e gestão da infra-estrutura ferroviária da exploração do transporte. Ano e meio depois, em Setembro de 1998, surgiu o Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (Decreto-lei nº 299-B/98), com funções de regulação e supervisão.
   Estas reformas justificariam uma apreciação e um balanço que não é possível nesta introdução aos nossos trabalhos. Mas sempre direi, brevemente, que estas medidas, apoiadas, é certo, na traça definida em Bruxelas, não lograram, no plano nacional, um debate em sede política que permitisse um consenso ou um compromisso alargado para a criação das condições do seu sucesso, designadamente na regularização dos passivos acumulados nas empresas (e agravados por alguma empresarialização de dívida pública) e numa definição estratégica, base do planeamento da rede, das suas funcionalidades e das articulações intermodais e internacionais. Tal como o Instituto ficou a meio caminho entre uma verdadeira entidade reguladora - independente do Governo, aproximando-se de uma quase magistratura - e um organismo com as responsabilidades e poderes da Administração pública clássica.

4. O cidadão comum tal como o observador interessado experimenta, perante o quadro actual, sentimentos contraditórios, simultaneamente de perplexidade e dúvida e de expectativas positivas.

   Por um lado, a experiência recente mas ainda não consolidada de um novo modelo empresarial a que faltam condições de progresso (maior transparência custos-proveitos, política de preços dirigida à satisfação dos clientes, concentração do serviço público no essencial, assunção dos passivos asfixiantes do passado). Modelo a que falta uma entidade reguladora, independente do Governo e dos operadores, favorecendo a criação de condições competitivas no sector.

   Por outro, o anúncio de decisões em ritmo avulso, desgarradas de uma matriz clara, sem prioridades definidas nem articulação com os projectos ibérico e europeu e cujas garantias de financiamento carecem de demonstração.

   Em sentido contrário, podemos juntar os sinais positivos vindos das áreas metropolitanas (expansão do Metropolitano de Lisboa, entrada em funcionamento do suburbano da Fertagus - mesmo sendo a concretização de um projecto dos anos sessenta - lançamento do Metro ligeiro do Porto) e provavelmente, no plano internacional, as decisões da Cimeira de Salamanca que hoje decorre. Sinais a que não tem correspondido noutros domínios, designadamente na intermodalidade, uma coerência visível. Continua, de facto, a faltar uma visão global integrada, articulada com os demais modos de transporte e com as plataformas multimodais (portos e aeroportos) assente num planeamento rigoroso, fundamentado tecnicamente e susceptível de mobilizar os recursos financeiros públicos e privados necessários.

   O caminho de ferro não deve continuar a ser olhado como um fardo. Antes, redimensionado e revitalizado nos seus méritos próprios, deve ser um instrumento para a competitividade da nossa economia e um contributo para o ordenamento do território e para a protecção do meio ambiente.

   As opções conjunturais, ditadas pela oportunidade

ou pelo compromisso, significam sempre custos *acrescidos e ineficiências desfavoráveis no futuro.*

A título de exemplo, citaria as duas decisões ministeriais, de Outubro passado, relativas à "modernização da linha do Norte" e à "alta velocidade" que não faziam a mínima referência ao Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social, que tinha sido apresentado poucos meses antes como a "visão estratégica" quanto às grandes linhas de intervenção pública para o período entre 2000 e 2006.

E não podemos esquecer - sob pena de comprometermos o futuro, desaproveitando investimentos e infra-estruturas já existentes e desperdiçando *recursos (que são sempre escassos) - que o III* Quadro Comunitário de Apoio, a vigorar até 2006, será provavelmente a última grande oportunidade de canalizarmos recursos comunitários para Portugal e que o tempo urge para fazermos as opções e as escolhas que conformarão o modelo e a capacidade competitiva da nossa economia e a melhoria da qualidade de vida dos portugueses.

É por isto que nestes onze meses que medeiam até ao terceiro milénio e até ao século XXI seria bom *reflectirmos desapaixonadamente, esquecermos por* momentos os protagonismos imediatos, avaliarmos os recursos mobilizáveis e estabelecermos um conjunto claro, articulado e rigoroso de objectivos e prioridades.

A mobilização que este Congresso revela, significa que o sector dispõe de um capital de conhecimento, de saberes, de experiência e de empenhamento.

Noutras circunstâncias disse que "não há projectos sem entusiasmo nem obras sem vontade". Não falta aqui entusiasmo. Oxalá ele possa encontrar a vontade política que merece e que os Portugueses esperam.

INTERVENÇÃO DA SRA. MINISTRA DO PLANEAMENTO, NA SESSÃO DE ABERTURA DO 2° CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian

25 de Janeiro de 2000

Ex.mo Senhor Presidente da Mesa do Congresso, Dr. Rui Vilar
Ex.mo Senhor Presidente da Direcção da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário (ADFER), Dr. Manuel Moura
Ex.mo Senhor Presidente da Comissão Executiva, Eng. Arménio Matias

1. Começo por cumprimentar a organização do 2° Congresso Nacional do Transporte Ferroviário, cumprimento este que lhe é devido a diversos títulos, em particular pela qualidade dos conferencistas; actualidade e relevância do tema.

2. A valorização estratégica do território português, tal como surge no contexto do Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social (PNEDES), atribui claramente à política de transportes um papel estruturante.
   Só essa política de transportes coerente poderá permitir ao território nacional que ele se converta efectivamente numa plataforma competitiva, espelho de uma nova centralidade de Portugal em relação à União Europeia e desta com o mundo.
   Simultaneamente, tal estratégia deverá ser acompanhada por preocupações especiais relativamente à própria coesão interna nacional, bem como à garantia de que as acessibilidades e infraestruturas de transporte acompanham o processo de melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

3. Esta reflexão ocorre ainda num momento particularmente significativo, quer em termos nacionais, quer internacionais, no que respeita à política de transportes: por um lado, o arranque de um novo período de apoio Comunitário ao desenvolvimento Português (o PDR/QCA 2000-2006), actualmente em fase de negociação e, por outro, o lançamento de uma série de iniciativas comunitárias com vista à revitalização do modo de transporte ferroviário a partir do "Livro Branco" ("Uma estratégia para a revitalização dos caminhos de ferro europeus").

4. Portugal, em virtude do seu nível de desenvolvimento e da situação geográfica periférica que o caracteriza, sofre de uma deficiência crónica e histórica em relação às infraestruturas de acessibilidade.

O esforço de investimento contínuo na ultrapassagem deste bloqueio reflete-se não só no peso que o investimento em capital fixo tem assumido em Portugal (sobretudo nos últimos anos), o qual é muito superior ao da média europeia, como ainda no peso, também ele mais elevado, que as infraestruturas de transporte assumem no contexto desse esforço (6,9% e 7,3%, respectivamente, em 1994 e 1997, para valores da ordem dos 5,8% (1994)) para a média dos 15 países da União.

Neste enquadramento, a vertente ferrroviária tem vindo a assumir um papel crescente, reconhecendo-se, no entanto, que se parte de níveis de utilização do modo ferroviário em Portugal, muitissimo inferiores aos níveis médios correspondentes na Europa, refletindo os vários tipos de debilidades e carências que afectam este modo de transporte.

5. Muito embora Portugal tenha ainda que "fechar" um conjunto importante de elementos da malha rodoviária, não restam dúvidas de que, um país que se infraestrutura terá que o fazer tendo em conta, conscientemente, os custos comparados das várias alternativas em análise.

6. Neste contexto, um conjunto de elementos favorecem claramente a alternativa ferroviária:

   As questões de segurança num quadro em que a sinistralidade rodoviária atinge níveis de quase calamidade;

   A gestão urbana onde as deseconomias de aglomeração e os problemas de congestionamento associados ao tráfego rodoviário atingem níveis de pré-ruptura.
   Por último, as considerações de carácter ambiental a vários títulos: a dificuldade crescente em construir acessos rodoviários com custos aceitáveis e que não constituam graves agressões ambientais (sobretudo nos casos em que há alternativas menos gravosas); o impacto ambiental bem mais favorável do que a rodovia em matérias de proximidade (ruído e qualidade do ar) e, por último, os compromissos globais relativos ao controlo da poluição atmosférica (compromisso de Quioto e respectivas evoluções), bem como os compromissos Europeus relativos à internalização dos custos ambientais.

7. É neste espírito que Portugal se propõe investir, de acordo com a proposta de PDR/QCA em negociação, e durante o período 2000-2006, um montante da ordem dos 1135 milhões de contos em infraestruturas de transportes, os quais deverão ser acrescidos de um montante próximo de 630 milhões de contos decorrentes do apoio do Fundo de Coesão.

   Neste grande plano de investimentos, o transporte ferroviário terá uma "fatia de leão", na medida em *que se prevê uma afectação à componente ferroviária* na ordem dos 35% do montante de investimento previsto no PDR e de 58% do montante apoiado pelo Fundo de Coesão.

   Portugal está pois, em condições de participar activamente em toda a reflexão estratégica em curso no espaço europeu sobre esta questão, seja no âmbito das Redes Transeuropeias e da relevância que nesse contexto assume a ligação multimodal Portugal/Espanha/Europa, seja nas múltiplas iniciativas legislativas dirigidas às matérias de gestão e dinamização do sector, em curso.

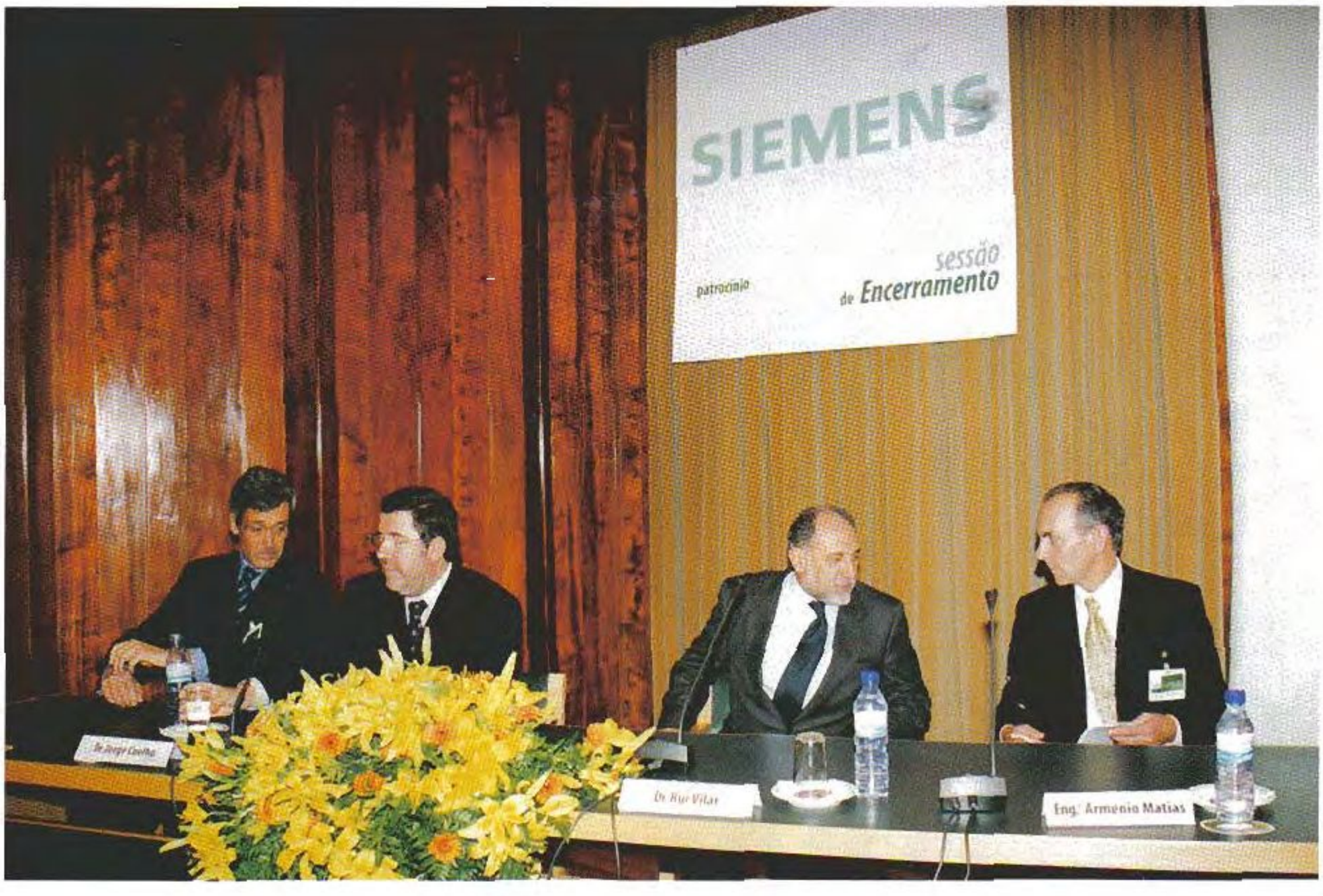
8. A racionalização e orientação estratégica que venham a dominar o sector poderão permitir a materialização efectiva da utopia que marcou o debate sobre a problemática do desenvolvimento nos últimos anos: a questão da sustentabilidade do desenvolvimento.

   Em poucos sectores como nos transportes ferroviários, o objectivo da sustentabilidade está tão ao alcance das nossas mãos e está-o numa tripla vertente: a sustentabilidade económica e financeira, minimizando os custos e maximizando a eficiência (envolvendo todo o debate em torno da propriedade vrs. gestão, gestão das infraestruturas vrs. exploração, responsabilidade pública vrs. privada), a sustentabilidade social e a sustentabilidade ambiental.

9. Termino sublinhando a relevância que atribuo ao facto de matérias de tão grande importância estratégica nacional poderem beneficiar do acompanhamento interessado e dos resultados do debate que hoje tive a honra de abrir.

Resta-me desejar o maior sucesso para os trabalhos da Conferência.

SESSÃO DE ENCERRAMENTO



INTERVENÇÃO DO SENHOR DR. RUI VILAR, NA SESSÃO DE ENCERRAMENTO

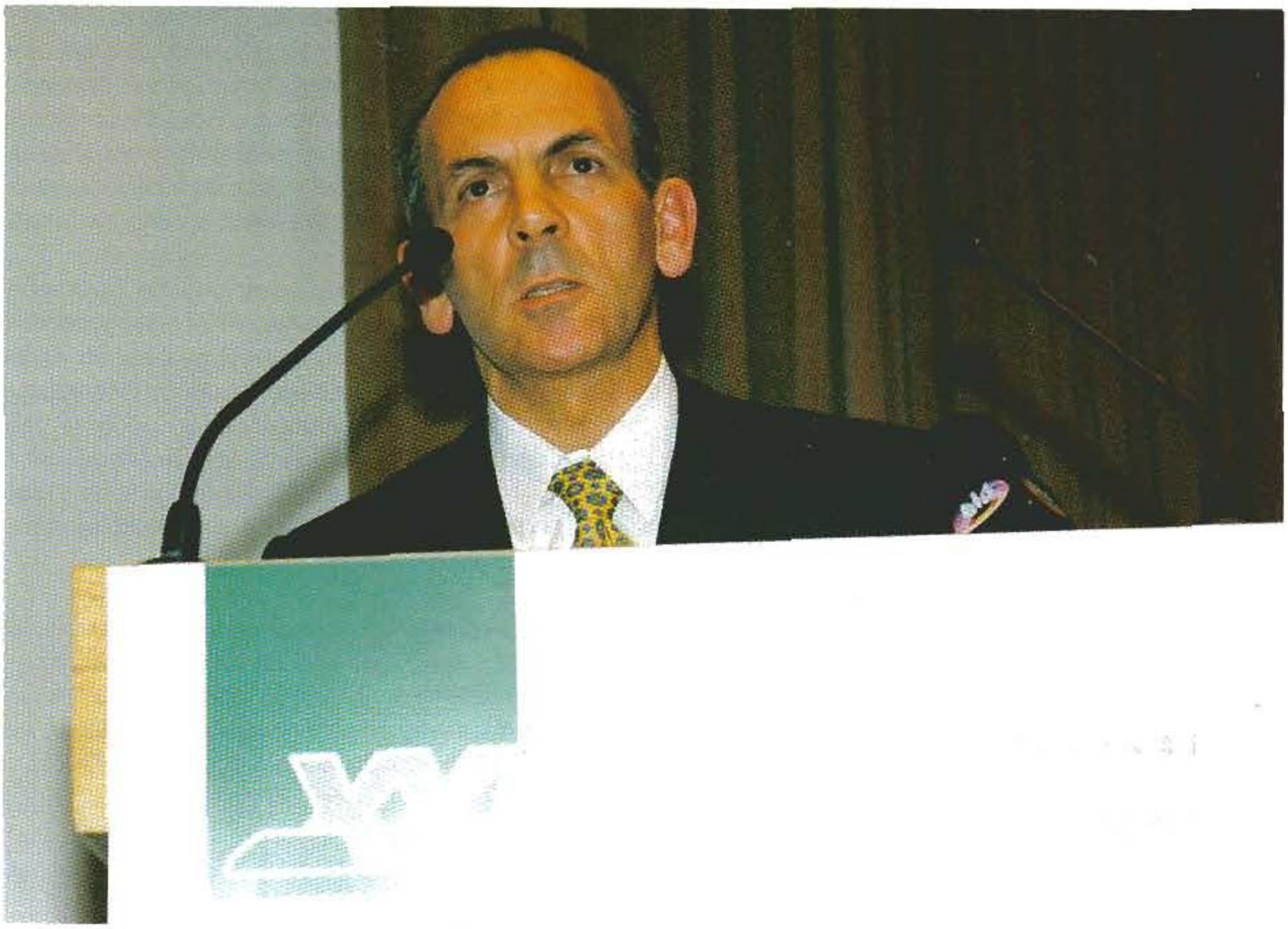
Uma brevissíma palavra para abrir a Sessão de Encerramento do nosso Congresso.

A primeira palavra é para agradecer a presença e saudar o Senhor Ministro do Equipamento Social, de quem o Congresso e a opinião pública aguardam com expectativa a comunicação que nos vai fazer, até porque nos traz em mão, as notícias da cooperação Luso-Espanhola, decidida na cimeira de Salamanca.

Antes de dar a palavra ao Sr. Engº Arménio Matias, que lerá as conclusões do Congresso, gostava de renovar os agradecimentos a todos aqueles que tornaram possível a realização do Congresso e que contribuiram, cada um no seu posto e na sua área de responsabilidade, para que o Congresso decorresse da melhor maneira, com ampla participação e com grande eficiência.

Senhor Ministro, o Congresso teve mais de 750 participantes e mais de 4 dezenas de comunicações, penso que é um sinal visível da vitalidade do sector ferroviário e do empenhamento de todos aqueles que trabalham e pensam no sector ferroviário em Portugal. Não preciso de lhe dizer Senhor Ministro que fazer política é escolher, mesmo quando as escolhas se mascaram de consensos. Vossa Excelência vai ter os resultados do Congresso e muita matéria para refletir e certamente muitas pistas para fazer as escolhas que o sector e o País esperam de si. Esperamos sinceramente, que o contributo do Congresso seja um contributo positivo e em 2001, quando o próximo Congresso se reunir no Porto, que Vossa Excelência possa fazer um balanço positivo, entre aquilo que hoje são expectativas e aspirações e aquilo que nessa altura já serão programas e realizações.

2°. CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO
CONCLUSÕES



Eng.° Arménio Matias – Presidente da Comissão Executiva do Congresso

1- Introdução

O caminho de ferro do futuro requer uma visão global integrada do sistema de transportes, a longo prazo, em profunda interacção com a evolução económica, social e tecnológica. A complexidade das opções a tomar, a sua projecção a muito longo prazo e a necessária alocação de elevados recursos requerem um amplo consenso suportado por estudos crediveis e aprofundados, pois envolvem decisões que comprometem o futuro e terão de ser concretizadas por sucessivos governos.

Os sistemas sociais e as condições de mercado no séc. XXI serão totalmente diferentes das do século anterior.

O caminho de ferro ainda assenta em muitas estruturas concebidas e construídas no século XIX, o que dificulta a sua capacidade de resposta perante uma sociedade cada vez mais instável e marcada por mudanças rápidas e profundas, pondo em causa referências que têm constituído guias de acção.

A mudança tem que estar associada à predisposição para a ruptura e para a ousadia e o risco, suportados por uma inovação permanente nos aspectos técnico, tecnológico e da gestão. Há bloqueios institucionais e históricos que têm de ser atacados com coragem e determinação.

Por outro lado, há um tempo e uma oportunidade para realizar as mudanças, para assegurar resultados e eficácia, sob pena de se gerarem impasses e agravar a situação.

Neste particular, o tempo médio para operar inovações e mudanças é excessivo na ferrovia, o que é de todo inadequado face à competitividade e celeridade de outros sectores e modos concorrenciais.

Sem prejuízo dos princípios fundamentais que enformam o sistema, é necessário romper com a acomodação e conformismo. A competição será cada vez maior. Daí que o caminho de ferro tem de ser mais pró-activo e célere, reinventando-se e redimensionando-se para vir a ser um sucesso económico e social/político, integrando todas as técnicas e todas as inovações que o possam enriquecer, numa gestão auto-sustentada, liberto de dependências asfixiantes.

A capacidade de auto-transformação é vital para a sua

sobrevivência, e o seu desenvolvimento depende de novos conceitos globais de oferta que acentuem a qualidade, a segurança, a fiabilidade, a convivialidade e a simplicidade na utilização da ferrovia, assegurando elevados níveis de serviço e de satisfação do cliente.

O caminho de ferro não pode descansar sobre os seus trunfos tradicionais, perante as ameaças da concorrência num ambiente de forte competição e de mudanças rápidas. Por outro lado, a ferrovia não pode ser remetida à prestação de serviços subsidiários, cada vez mais *longe de uma equilibrada relação custo-preço.*

Tem de dar prioridade à qualidade, à fiabilidade, à capacidade, às cadeias logísticas, à intermodalidade e interoperabilidade, à simplificação e atractividade dos preços e racionalização dos custos, aproveitando melhor os equipamentos e as novas tecnologias e construindo novas infraestruturas adaptadas aos tempos actuais e futuros.

É necessário aproveitar as potencialidades de crescimento face aos cenários de desenvolvimento económico, da mobilidade e do ordenamento territorial, com uma atitude de inovação permanente em todas as áreas: técnica, tecnológica, marketing e gestão.

Por outro lado, os decisores políticos terão que valorizar devidamente o potencial estruturante do caminho de ferro e os seus méritos, deixando de aligeirar os riscos inerentes ao transporte rodoviário (poluição, alterações climatéricas, ruído e segurança), ponderando devidamente os custos/benefícios para a economia e a sociedade no seu todo, não sem deixar de exigir ao caminho de ferro níveis crescentes de eficiência e de *produtividade, de par com a progressiva redução de* custos.

Igualmente terão de contribuir para uma autonomização crescente do sistema e das empresas, com tarifas e condições de mercado, bem como para as alterações estruturais da rede, pois não é possível sustentar situações ilógicas e irracionais, sob pena de conduzir a situações irreversivelmente desequilibradas e ao colapso.

A transformação profunda do sistema ferroviário nacional *passa pela sua integração, quer na rede nacional de* transportes, quer no sistema de transportes da Península Ibérica, com ligação à Europa, reforçando a integração económica, financeira e social de Portugal na EU. A ligação Lisboa-Madrid em alta velocidade é condição necessária ao êxito da integração da rede no sistema ferroviário europeu.

Assim, as mudanças têm que ser feitas em consonância com os projectos ibérico e europeu.

A harmonização e liberalização constituem também dois vectores fundamentais na mudança, dentro dos princípios por que se rege o mercado único europeu.

Neste particular, o modelo nacional para a reforma do Sector Ferroviário reveste-se de dificuldades intrínsecas para o seu sucesso, designadamente pela falta de debate em sede política que permitisse um consenso ou compromisso alargado para a criação de condições de sucesso, e em particular, na definição estratégica, base do planeamento da rede, das suas funcionalidades e das articulações modais, intermodais e internacionais.

No actual modelo o Instituto Nacional do Transporte Ferroviário ficou a meio caminho entre uma verdadeira entidade reguladora – independente do Governo, aproximando-se de uma quase magistratura – e um organismo com as *responsabilidades e poderes da* Administração Pública clássica. É, pois, necessária uma entidade reguladora, independente do Governo e dos operadores, favorecendo a criação de condições competitivas no Sector.

Atentos aos problemas específicos de transportes no norte de Portugal e das suas relações externas, recomenda-se à Direcção da ADFER que o 3°. Congresso Nacional do Transporte Ferroviário tenha lugar no *Porto, em 2001, integrado na realização do* "Porto – Capital Europeia da Cultura".

2 - O Transporte Urbano e Suburbano

*A mobilidade sustentada nas grandes regiões metropo*litanas constitui uma condição determinante, para a qualidade de vida e para a atracção dos recursos necessários aos projectos de desenvolvimento e de investimento.

Como seus principais atributos destacam-se:

- alta conectividade, através de uma malha de ligações eficiente suportada por uma rede multimodal com elevado nível de integração;
- máxima eficácia;
- disponibilidade óptima dos serviços;
- máximo rendimento dos sistemas modais;
- menores externalidades.

A mobilidade interage com o ordenamento urbano devendo comandar o processo de requalificação das metrópoles.

Estes atributos dão sentido ao apelo e sensibilização para uma mais intensa utilização do transporte colectivo, nomeadamente o ferroviário.

A resposta nuclear será dada pela efectiva utilidade atribuída ao transporte ferroviário, à luz das novas exigências do século XXI.

Este novo desafio aos vários responsáveis políticos, técnicos e empresariais do sector, num quadro de cooperação e parceria, exigirá inovadores modelos organizacionais, institucionais e financeiros.

As novas aplicações tecnológicas têm que ser geridas em novos contextos sistémicos, orientados para a gestão do serviço e da relação com o cliente.

Não é realista uma política anti-transporte individual, antes uma estratégia incentivadora da utilização do transporte colectivo, o qual deve procurar atingir os atributos do transporte individual que são: o elevado grau de disponibilidade, o conforto, o tempo de viagem, a capacidade "porta a porta" e o sentimento de domínio sobre o modo utilizado.

A futura intermodalidade deve ser de nível superior, equilibrada, eficiente e consistente.

Esta nova visão e concepção de rede multimodal exige uma instância de planeamento de natureza normativa e reguladora com competências e responsabilidades de coordenação e integração das redes, dos recursos e dos serviços de transportes de uma metrópole, na base do maior beneficio e do menor custo possíveis para o consumidor e a comunidade.

É neste contexto que faz sentido defender a criação de um moderno eixo ferroviário suburbano Lisboa-Barreiro-Setúbal, de um novo eixo ferroviário suburbano Lisboa-Loures-Malveira-Torres Vedras, de um sistema de metro ligeiro que sirva a cidade de Lisboa e as manchas urbanas contiguas, complementando a rede de metropolitano e abraçando os eixos ferroviários radiais e que o Aeroporto da Portela seja servido pela rede de transporte ferroviário.

Esta matriz de requisitos políticos e estratégicos pode conduzir os operadores ferroviários a confrontarem-se com um novo paradigma: uma crescente pressão de elevada qualidade, imposta pela sociedade e uma exigência de redução do investimento, dos custos e dos subsídios associada a uma conservadora política de preços sociais.

Justifica-se, nos diferentes modos de transporte, uma reapreciação da política de preços, em função de uma nova relação custo/benefício socialmente mais justa.

Sendo o material circulante um factor crítico para o negócio do operador, a sua gestão merece ser cuidadosamente reanalisada no sentido da redução dos custos.

Novos modelos de negócio entre fornecedores e operadores, têm que conduzir a preços mais convenientes e a novas metodologias de manutenção, e ter em conta a dimensão do mercado europeu e a standardização.

Considera-se da maior importância a participação do sector privado no transporte ferroviário urbano e suburbano.

Para isso tem que ser criado um enquadramento legal claro e uma regulamentação específica no que se refere ao risco partilhado entre Concedente, Concessionário e Financiador e à taxa de remuneração do capital compatível com o risco assumido.

3 – O Transporte de Mercadorias

No século XXI o transporte ferroviário de mercadorias terá de participar activamente em soluções globais e integradas de transporte, contribuindo decisivamente para uma resposta total aos clientes.

Estes tornar-se-ão ainda mais exigentes, requerendo serviços do tipo porta-a-porta, ao mais baixo custo e com níveis de qualidade progressivamente mais elevados, quer no tempo do transporte quer na fiabilidade, quer no seguimento mais rigoroso das mercadorias.

A logística deve tornar-se no factor potenciador do transporte multimodal, por disponibilizar as opções de combinação melhor adequadas aos requisitos do mercado.

O transporte ferroviário de mercadorias deve sofrer uma reengenharia de processos que permita flexibilizar a oferta e explorar novos canais.

Os estrangulamentos da rede ferroviária e os anacronismos da gestão do transporte ferroviário de mercadorias devem ser eliminados para que possa existir uma resposta dinâmica e oportuna no mercado.

A política comunitária dos últimos anos, tem interferido positivamente no sector do transpote de mercadorias, abrindo caminho para situações de maior competitividade mas, à semelhança do que vai acontecendo nos Portos, é imperioso e urgente, em nome do interesse nacional, que a exploração ferroviária com gestão privada venha a permitir a constituição de redes e sistemas multi e intermodais.

A melhor articulação ferroviária dos portos portugueses com os mais importantes polos geradores de tráfego de Portugal e de Espanha continua a exigir novos investimentos em infraestruturas ferroviárias. Sines, em particular tem que ser habilitado para servir, com eficácia, o interland ibérico.

4 – O Transporte Interurbano e Regional

A adequação da actual rede ferroviária nacional ao século XXI assume-se como factor determinante para a

sobrevivência do sistema ferroviário, acompanhando o desenvolvimento regional e nacional. De igual forma, impõe-se o desafio aos actuais operadores, para que se assumam como elementos de participação activa na sociedade de transportes. O Caminho de Ferro deverá ser, ele próprio, elemento não só de ligação entre regiões e fomentador da economia, como ainda integrador no processo da cadeia de transportes.

A viabilização do transporte ferroviário regional exige a participação das Autarquias e aconselha o envolvimento da iniciativa privada para que, através de soluções técnicas, de gestão e financeiras inovadoras e integradas no sistema de transportes da respectiva região possam servir melhor as populações.

Deve fazer-se a gestão rigorosa da capacidade ferroviária já que ela se está a tornar um ponto crucial para a *reforma do Sistema no século XXI*.

A evolução do planeamento territorial implicará uma redefinição das infraestruturas, por forma a que o Sistema do Caminho de Ferro funcione, como um todo, acompanhe e estimule o desenvolvimento, evitando-se situações e posturas negativas de auto-exclusão à modernização e desenvolvimento do País.

As exigências da mobilidade farão com que estações e serviços tenham de, continuamente, acompanhar a evolução do mercado antecipando as expectativas dos Clientes.

Uma melhor percepção e visão do negócio na sociedade moderna, obriga operadores e gestores de infraestruturas a investirem, também, em sistemas de gestão do conhecimento, com perfeita e harmoniosa integração com as potencialidades e oportunidades dos novos meios de distribuição (Internet, Comércio Electrónico, etc). Os critérios de qualidade intrínseca e extrínseca serão cada vez mais valorizados por Clientes e Operadores.

Para se conseguirem as mudanças fundamentais e enfrentar o desafio da competição modal que se porá com mais acutilância num futuro próximo, é necessário que o investimento seja gerido de forma eficiente, oportuna e eficaz. O desafio reside, (aqui também) na definição do conjunto adequado de incentivos.

5 – Transporte Ferroviário de Alta Velocidade

A rede de alta velocidade constitui a principal aposta em termos de investimentos ferroviários no séc. XXI, para além da densificação das ligações suburbanas para serviço das grandes cidades, configurando-se como sendo de integração cultural, económica e social, a nível nacional.

Como tal, a sua implementação deve ser encarada como um dos objectivos a definir no âmbito de uma política global de transportes para o próximo século.
O projecto de alta velocidade terá que ter necessariamente um enquadramento internacional, quer na vertente estratégica, quer na operacional, assim como na captação de financiamentos.

Tratando-se de projectos integrados com necessidades extraordinariamente elevadas de fundos e com programas de concretização muito complexos e exigentes, requerem-se parcerias público/privado. Por um lado, é necessário um nível profundo de comprometimento e empenho político para implementação dos projectos e, por outro, a criação de novos instrumentos financeiros, congregando um grande "aport" de capitais privados. Dai que os privados devem ser envolvidos desde logo, na fase de projecto e construção e não apenas na de *exploração*.

A definição dos apoios públicos nacionais e comunitários e da matriz global de riscos do projecto e os níveis a assumir pelo Estado é determinante para a configuração da parceria público/privado.

A natureza de investimento público, reprodutivo em termos económicos e sociais, requer um esforço substancial do Estado que pode justificar um deficit público e mesmo a reponderação de eventual deficit excessivo à luz das exigências do tratado da EU.

A rede ferroviária nacional tem que se integrar na rede peninsular de alta velocidade, compreendendo o desenvolvimento dos seguintes projectos:

- Lisboa-Madrid, para assegurar a ligação entre as duas capitais peninsulares;
- Eixo Atlântico, configurado na ligação Lisboa-Porto-A Coruña;
  Inserção do Algarve na rede peninsular, articulando a ligação do aeroporto de Faro com Sevilha;
- Lisboa-Faro para completar a rede.

A definição da rede ferroviária nacional de alta velocidade tem de ser articulada, em termos de planeamento interactivo, com a problemática dos aeroportos, designadamente quanto ao novo aeroporto, cuja localização final poderá ser, eventualmente, estudada e condicionada por um novo traçado do eixo de alta velocidade Lisboa-Madrid.

INTERVENÇÃO DO SR. MINISTRO DO EQUIPAMENTO SOCIAL, NA SESSÃO DE ENCERRAMENTO DO 2° CONGRESSO NACIONAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian

27 de Janeiro de 2000

Ex.mo Senhor Presidente da Mesa do Congresso, Dr. Rui Vilar
Ex.mo Senhor Presidente da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário, Dr. Manuel Moura
Minhas Senhoras e Meus Senhores,

Quero saudar todos os presentes neste magnífico e muito oportuno Congresso, que ao longo de três dias debateu o transporte ferroviário para o século XXI.

Quero, muito em particular, agradecer aos ilustres presidentes das cinco sessões, bem como a todos os oradores que se dignaram emprestar o seu saber, a sua disponibilidade e entusiasmo a este importantíssimo evento.

A ampla cobertura mediática do 2° Congresso Nacional do Transporte Ferroviário, a profundidade das abordagens, a diversidade das contribuições que aqui foram vertidas, demonstram que estamos a discutir um futuro que a todos importa, que o estamos a discutir com uma elevada capacidade técnica e prospectiva, e que o fazemos com sentido de responsabilidade.

O Governo, com a tarefa de condução da política de infraestruturas do País, protagonizando um projecto de modernização que não dispensa as capacidades materiais e humanas existentes, dos capitais públicos e privados à massa crítica dos institutos, das universidades e dos peritos, não poderia deixar de participar.

Quero louvar a iniciativa que uma formidável equipa mista de institutos e empresas levou por diante. Testemunha-o a presença, no dia da abertura, da Senhora Ministra do Planeamento, e agora a presença do Ministro com responsabilidades directas no sector.

Discutir o futuro da ferrovia significa, como aqui ficou provado, pensar no desenvolvimento que queremos para o nosso País, que País queremos ter.

Significa, também, falar do muito que ainda há para fazer em nome da qualidade de vida das populações, da melhoria dos meios de transporte que estão ao serviço das actividades económicas, do modelo de relação que pretendemos com a vizinha Espanha e com os demais parceiros europeus.

Significa, ainda, concretizar um dos grandes desafios que nos propusemos vencer. Refiro-me, em concreto, em transformar o País na primeira plataforma atlântica da Europa, e desse modo contribuir para recuperar atrasos e vencer inércias.

Nos próximos anos, em paralelo com a conclusão das infraestruturas básicas, as questões fundamentais do sistema de transportes, claramente inscritas no PNDES, centrar-se-ão na qualidade do serviço, na eficiência operacional e na capacidade competitiva perante o mercado internacional e em particular no espaço ibérico, com vista a enfrentar quatro grandes desafios:

1. a integração internacional do País no espaço europeu e no espaço ibérico, e a integração da economia nos processos de globalização;

2. o reforço do sistema urbano nacional e da sua capacidade atractiva e competitiva;

3. o reforço da coesão e solidariedade internas no processo de desenvolvimento económico e social; e

4. uma aposta prioritária na logistica.

A ferrovia, quer no que respeita ao transporte de passageiros, de curto, médio ou longo curso, quer no que respeita ao transporte de mercadorias, deve contribuir para transformar esses desafios em vitórias.

Importa, portanto, tornar claro que o Governo entende as necessárias melhorias que importa levar por diante, não como um fim em si mesmo, que se esgotaria na discussão estéril sobre o que conviria mais a este ou aquele operador, a esta ou aquela região, a esta ou aquela sensibilidade política, mas, decididamente, como um instrumento ao serviço do desenvolvimento sócio-económico de Portugal.

Neste sentido, têm os Portugueses o direito de saber, e o Governo a obrigação de os informar, sobre o que se tem vindo a fazer, sobre que projectos têm recaído os investimentos, quais as ideias que estão em discussão. E há muito a dizer sobre o que se fez.

Não nos esqueçamos que na última Legislatura foram investidos 746 milhões de contos no transporte ferro-

viário e metropolitano, tendo sido lançado um programa intensivo de modernização e desenvolvimento das infraestruturas, bem como, de saneamento económico-social das empresas, cujos passivos atingiam valores muito elevados, limitando o melhor e mais rápido desenvolvimento da reestruturação. Foram avultadas verbas do Orçamento de Estado e dos fundos comunitários que permitiram realizar investimentos superiores a 500 milhões de contos no mesmo período.

Tenhamos presente que o investimento previsto para a presente Legislatura, até 2003, ascende a 847 milhões de contos. Quer dizer, 13,5% mais do que na anterior Legislatura e, quase o dobro do que se gastou na primeira metade da década de 90.

Recordemos que, numa visão de mais longo prazo, estão previstos no QCA III, que vigorará no período 2000-2006, investimentos no sector ferroviário que ascendem a cerca de 1000 milhões de contos, sendo de 600 milhões destinados à rede de caminho de ferro, e cerca de 400 milhões à implementação de serviços de metropolitano.

Muito sinteticamente, e olhando para o passado recente, referiria que as prioridades se centraram, nos últimos 4 anos, na consolidação do modelo institucional ferroviário, tendo sido estabelecidos os princípios orientadores, e dados os passos necessários, para a reestruturação do sector do caminho de ferro.

Refiro-me à criação da Rede Ferroviária Nacional – REFER, E.P., gestora da infraestrutura, para a qual foram transferidas competências e património.

Refiro-me à criação do Instituto Nacional do Transporte Ferroviário, como entidade reguladora, mas cuja prioridade está ainda centrada na construção do quadro legislativo e regulamentar que é essencial para enquadrar a abertura do sector ao mercado.

Refiro-me à reestruturação interna da empresa transportadora (a CP), criando diversas Unidades de Negócios, eventualmente autonomizáveis e privatizáveis, e a abertura ao mercado do sector do transporte de mercadorias.

Refiro-me à concessão do Eixo Norte/Sul, apurando um novo operador ferroviário (a FERTAGUS) para explorar o transporte suburbano de passageiros, o que se concretizou com assinalável êxito, excedendo, de resto, as projecções iniciais no que respeita ao número médio de passageiros/dia. Significa que a aposta no atravessamento do Rio Tejo, com recurso à ferrovia foi ganha, permitindo equacionar novos atravessamentos que reforcem a procura deste meio de transporte, numa lógica da acessibilidade suburbana.

Estas reformas institucionais, onde foi clarificado o papel dos diferentes intervenientes, em particular do Estado, e a remodelação da estrutura jurídica regulamentar, com destaque para a definição das regras de acesso à actividade e de organização dos mercados, criaram condições para a abertura à iniciativa privada num sector onde, tradicionalmente, o Estado detém grande peso, constituindo-se um quadro legal de transparência e garante da equidade das condições de concorrência.

Como referi, a principal medida de natureza regulamentar no sector ferroviário a lançar em breve será a construção dos mecanismos de Regulação do Mercado (acesso à actividade, acesso e organização dos mercados e certificação de aptidão profissional).

Não é mais possível confundir o sector no seu todo com uma sigla, muito embora ela nos mereça a maior consideração. O sector ganhará tanto mais dinamismo quanto melhor perceberem os utentes e os investidores que ele se moderniza, não numa lógica de monopólio, mas numa lógica de racionalização e eficácia. Essa é, estou certo, a expectativa dos cidadãos, e nesse sentido continuaremos a trabalhar.

A dimensão sócio-laboral da reforma profunda que está em curso, não foi esquecida. Lançaram-se as reformas institucionais do ferroviário, cuja consolidação será prosseguida na presente Legislatura, designadamente com a conclusão do acervo legislativo e regulamentar de enquadramento da actividade.

Para a resolução dos problemas específicos de transporte nas Áreas Metropolitanas, que se afiguram particularmente complexos, o Governo vai criar as Autoridades Metropolitanas de Transportes, de Lisboa e do Porto, em articulação com as Autarquias e as Juntas Metropolitanas, estabelecendo-se, desta forma, mecanismos de planeamento e de coordenação do sistema de transportes.

O que os Portugueses pretendem, e assiste-lhes total legitimidade nesta aspiração, é que as diferentes modalidades de transporte se combinem eficazmente, eliminando os custos pessoais e económicos da descoordenação a que tem assistido. E nesse esforço de coordenação todos serão chamados a dar o seu contributo, e assumirão as suas responsabilidades.

Por outro lado, vão ser tomadas medidas concretas, no sentido de reforçar os modos ferroviários de transporte, dotando-os de elevada qualidade e segurança e apostando na intermodalidade, por forma a tornar o transporte colectivo uma verdadeira alternativa ao transporte individual.

O que hoje é crítico, em qualquer sociedade que busca a eficiência, e isto é tanto mais verdade no domínio das acessibilidades, é o factor tempo, isto é, a duração dos percursos, a frequência do transporte escolhido, a sua regularidade e a sua pontualidade. São elementos essenciais para a promoção deste meio de transporte.

A obra realizada, em curso e projectada tem, de facto, um enorme significado.

Na Área Metropolitana de Lisboa, o reordenamento dos sistemas ferroviários suburbanos compreende a conclusão da quadruplicação da Linha de Cintura, a modernização das Linhas de Sintra, Azambuja, da ligação Barreiro/Praias do Sado e a aquisição de material circulante para a Linha de Cascais.

A construção do Metro do Sul do Tejo contribuirá para reforçar as ligações internas, ao mesmo tempo que, ligando ao caminho de ferro e às estações fluviais, apresentará também sinergias importantes para a melhoria das condições de transporte entre as duas margens do Tejo, bem como, a da ligação suburbana entre Setúbal e a Gare do Oriente.

O ordenamento do sistema ferroviário suburbano de expansão da rede do Metropolitano, a concretizar nos próximos anos, com as ligações a Odivelas, à Falagueira e a Telheiras; entre a Alameda e S. Sebastião; e as extensões ao Terreiro do Paço e a Stª Apolónia e respectivos interfaces, criará as condições para que a acessibilidade de muitos milhares de portugueses seja acrescida em qualidade e quantidade.

Na Área Metropolitana do Porto, destacaria o reordenamento do sistema ferroviário do Grande Porto, incluindo os itinerários de ligação a Braga, Guimarães, Marco de Canavezes e Espinho e a aquisição de material circulante moderno e absolutamente indispensável.

Nesta Área Metropolitana julgo que é da maior importância a adjudicação e início de construção do projecto do Metro do Porto, velha aspiração das populações que diariamente se deslocam dentro e para a conurbação portuense, destacando a construção das Linhas do Metro do Porto, da Póvoa, Matosinhos, Maia e Gaia.

Mas a ferrovia não deverá desenvolver-se apenas como transporte urbano, actuando sobre a chamada procura cativa.

Ao nível do Sistema Urbano Nacional e da sua capacidade e competitividade, no sentido de complementar a articulação do território nacional, é importante desenvolver projectos e concretizá-los. São exemplos, o fecho da malha ferroviária do Eixo Ferroviário Norte/Sul, permitindo a ligação em ferrovia entre Braga e o Algarve, e a modernização das Linhas do Norte e da Ligação ao Algarve.

São projectos para o reforço da coesão e solidariedade internas no processo de desenvolvimento económico e social.
Outro aspecto fundamental do desenvolvimento do caminho de ferro é o transporte de mercadorias, que assume ainda maior importância com os princípios defendidos pelo chamado Pacote Ferroviário da União Europeia.
Encontra-se já em fase de conclusão o plano de ligações ferroviárias ao sistema portuário, estando em curso a melhoria da ligação ao Porto de Sines, de acordo com os termos do Contrato de Concessão para exploração do Terminal, realizado com o Porto de Singapura e a ligação ao Porto da Figueira da Foz, que serão concluídas nos próximos anos.

Está também em estudo a implementação de uma nova ligação a Espanha, via Évora, Elvas e Badajoz, do transporte ferroviário de mercadorias.

Aqui importa realçar a importância e o esforço que vai ser feito de integrar o caminho de ferro no novo sistema de plataformas logísticas nacionais.

Esta aposta na Logística e na Intermodalidade, sobre a qual já se trabalhou muito neste Congresso, passa pelo lançamento do Sistema Nacional de Logística, designadamente com a concretização das Plataformas de Sines, Centros de Transporte de Mercadorias das Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, bem como, melhoria das ligações rodo-ferroviárias aos Portos de Sines, Aveiro e Figueira da Foz.

Os investimentos em infraestruturas de transporte darão particular relevo ao lançamento das bases estratégicas do desenvolvimento do Sistema Logístico Nacional e à integração de Portugal na UE, através de uma boa articulação da rede de transportes entre Portugal e Espanha e sua integração multimodal nas Redes Transeuropeias.

De nada serve falar da morte anunciada do transporte de mercadorias por ferrovia, sem se ter presente que o futuro, em termos de infraestruturas, não será igual ao presente, e muito menos ao passado. Nem tão pouco se percebe essa posição de desconfiança, quer em face dos compromissos ambientais que devemos honrar, e, também em face de projectos tão importantes como os que estão em curso ou em projecto.

Sublinho que esses compromissos ambientais, já expressos em Dezembro de 1997, na Conferência de Quioto, representam um passo no sentido do desenvolvimento sustentável e não podem ser esquecidos.

Neste quadro, e enquanto membro da União Europeia, Portugal assumiu o compromisso de adoptar medidas para obter uma redução significativa do crescimento esperado das emissões de gases com efeito de estufa.

Não sendo o transporte ferroviário uma panaceia para a resolução dos problemas ambientais, estou firmemente convicto que não pode ser excluído de uma estratégia coerente no combate à poluição.
Apresentados os principais projectos mobilizadores, chegamos finalmente à integração internacional do País no espaço europeu e no espaço ibérico, e à integração da economia nos processos de globalização.

Este outro nível de actuação do Governo passa pela viabilização de um grande projecto: o lançamento dos estudos preparatórios para a tomada de decisão sobre a Rede Ferroviária de Alta Velocidade, um projecto de grande alcance no futuro.

Tenho o prazer de anunciar aqui hoje, perante esta assembleia de pessoas dedicadas ao sector, os resultados da Cimeira Luso-Espanhola, que ontem terminou e onde Portugal e Espanha, assentaram como prioridade comum, o desenvolvimento de uma rede ferroviária de alta velocidade a unir os dois países, e o resto da Europa, através das redes transeuropeias.

Com efeito, no âmbito da Comissão Mista Luso-Espanhola para os Transportes Terrestres e as Infraestruturas de Transportes, foi ontem decidido criar um Grupo de Trabalho, para estudar as condições de realização da Ligação Ferroviária em Alta Velocidade, entre Portugal e Espanha.

O referido Grupo de Trabalho, deverá apresentar às autoridades dos dois países, no prazo de três meses, os termos de referência detalhados para a realização do estudo, bem como, uma proposta de custos, procedimentos e calendário a adoptar.

E esse estudo deverá incidir, particularmente, nos seguintes domínios:
- viabilidade técnico-económica do projecto
- análise preliminar de mercados e de procura potencial
- grandes traçados alternativos
- primeira previsão de investimentos e estimativas de custos
- esquemas de engenharia financeira
- impacto ambiental.

Foi ainda decidido que o estudo será objecto de uma proposta comum de candidatura a financiamento da União Europeia, através da Linha Orçamental das Redes Transeuropeias.

O que já estava decidido pelo Governo Português, importa relembrar, é que Lisboa e Porto se devem unir pela alta velocidade, e que esta, em modalidades, cujo estudo está a ser desenvolvido, deve servir outros projectos igualmente mobilizadores.

Não menos relevante, em meu entender, foi a decisão que Portugal e Espanha tomaram no sentido de criar um Observatório Permanente do Tráfego Conjunto para a Rede de Transportes Ibérica, com vista a aprofundar a análise e a fundamentação das grandes decisões de investimento no futuro, para todos os modos de transporte. Trata-se de uma inovação na relação bilateral, que em muito irá contribuir para ajudar à tomada de decisão política sobre os investimentos necessários e sobre a sua prioridade.

Conto com o apoio de todos, para o desenvolvimento e aplicação de todos estes projectos que vão permitir ao País um elevado grau de desenvolvimento e melhores condições de vida para todos. Os Portugueses precisam desses projectos, merecem-nos e nós queremos concretizá-los.

A história que vamos escrever para o sector ferroviário, nos próximos anos, não pode, nem deve ser a de uma oportunidade perdida.

O Governo conta, pois, com uma atitude de resposta aos desafios do mercado e da qualidade de vida das populações.

Sobretudo, de estratégias proactivas e de capacidade empreendedora que reconduzam o sistema ferroviário, neste século XXI a um trilho de modernidade.

Muito obrigado.

Nota de abertura dos trabalhos da Sessão Plenária sobre "O Transporte Ferroviário de Alta Velocidade" pelo Senhor Dr. Miguel Cadilhe, Presidente da Mesa da Sessão E

Num artigo publicado há alguns anos, chamado *"Trivialidades sobre Recessão e Défices Públicos"*, afirmei – e reafirmo – que, num país com o nosso estádio de desenvolvimento, se justifica o défice público em 3 tipos de situação:

i) Investimento público reprodutivo (por exº, modernização da rede ferroviária...)
ii) Grandes reformas estruturais (por exº, reforma da Justiça – como esta ideia adquiriu, hoje, tanta acuidade!)
iii) Conjuntura de recessão (por mais despesas públicas ou/e menos impostos, seja por via dos "estabilizadores automáticos", seja por via de medidas discricionárias de política de estabilização).

Em país bastante mais desenvolvido do que em Portugal, as necessidades do 1º e 2º tipos (Investimento público e Reformas estruturais) estão já relativamente satisfeitas... e sobressai a política de estabilização ou anticíclica...

Por isso, no seio da EU, os *limites* dos défices públicos e/ou a delimitação do *conceito* de défice público *não deverão ser os mesmos* qualquer que seja o país da União.
E não chega relativizar os défices pelo *tamanho* do país (isto é, Défice público em % do PIB), porque – sublinhe-se – isso corresponde a dificultar, *no país mais atrasado*, grandes esforços públicos de modernização e de potenciamento da convergência real.

Um exemplo simples permite ver a diferença. A Bélgica, um país de dimensão populacional equiparável a Portugal, mas com PIB quase 3 vezes o nosso, pode pela *Regra europeia de Défice Excessivo (3% PIB)* fazer um défice público, em valor absoluto, quase 3 vezes o português. Todavia, a Bélgica não tem as nossas necessidades de modernização e de reformas estruturais...

Há aqui uma *falha de razoabilidade* que é flagrante. Teoricamente, conforme prevê o tratado da UE, há possibilidade de corrigir aquela noção aritmética do "Défice Excessivo" reponderando despesas públicas que sejam de investimento e como tal reconhecidas pela União.

Em suma, a par da *dimensão*, ou mesmo mais do que a *dimensão*, deverá relevar a composição das despesas públicas, das receitas públicas, e do défice.

Ora, na *composição* da despesa pública e do défice público tem pleno cabimento, a meu ver, o investimento em *eficientes* e *competitivas* ferrovias em Portugal.

Julgo ser caso para saudar, pois, a intenção de realizar investimento público superior a 700 milhões de contos, ao longo dos próximos 5 a 6 anos, nos Caminhos de Ferro Portugueses, como vimos anunciado pela Senhora Ministra do Planeamento na Abertura deste Congresso.

Conhecendo, como conheço, o rigor e o profissionalismo que a Prof. Elisa Ferreira põe nas coisas, admito que sólidos cálculos sustentarão a *reprodutividade económica e social* destes investimentos públicos, 1/7 dos quais, parece, poderão destinar-se ao TGV.

Como se sabe, o investimento no TGV será muito maior do que isso e congregará, maioritariamente, capitais privados ("project finance" e outros mecanismos de financiamento)...

É claro que a eficiência e a competitividade dos nossos caminhos de ferro passam por implacáveis requisitos de *velocidade, comodidade, pontualidade, flexibilidade, segurança – isto é, elevados níveis de serviço e elevados* graus de satisfação dos clientes.

Todos estes requisitos (salvo, em parte, o da flexibilidade intrínseca) deverão estar presentes no TGV.

Mas permitir-me-ão que termine com uma alusão fora daqueles requisitos – alusão, por certo, mal cabida nesta sessão sobre "Alta Velocidade" ... - aos velhos caminhos de ferro de tradição, distinção, nostalgia, que hoje quase só o turismo cultural consentirá que voltem a circular em Portugal.

Intervenção do Senhor Dr. Vítor Constâncio, Presidente da Sessão A

Começo por agradecer aos organizadores o me terem convidado para presidir a esta primeira sessão, que será essencialmente uma sessão de prospectiva, sobre a visão do que podem e devem ser os transportes ferroviários no novo século. É indicado que neste virar de século, esta sessão começe com este balanço e esta prespectiva do futuro. Temos duas excelentes contribuições para iniciar esta reflexão, com a ousadia de tentar prever o futuro, algo sempre difícil. Há aqueles que ousavam fazê-lo. Já lembrava Walter, que não devemos insultar o futuro porque há nele sempre mais riqueza e possibilidades do que aquilo que podemos imaginar. Mas o facto é que temos duas excelentes contribuições, além do mais, complementares. O texto do Sr. Roumeguère, Director Geral da UIC - que como já foi referido, infelizmente não pode estar connosco – cujo texto será lido pelo Sr. Emiliano Mariani, também da UIC, é um texto que reflete sobretudo as perspectivas da evolução do caminho de ferro nas próximas décadas, com ideias e propostas concretas, muito em particular numa óptica europeia e portanto, na perspectiva que têm tido as iniciativas tomadas mais recentemente na União Europeia para a revitalização do transporte ferroviário, e a uma contribuição do Sr. Yamanouchi que é o Charman da Companhia de Caminho de Ferro do Japão Oriental e que nos traz uma reflexão mais abrangente sobre as grandes incertezas do novo século e a visão de enquadramento geral das opções que todos aqueles que gerem equipamentos devem ter e por isso mesmo, é uma reflexão muito compreensiva que põe a tónica nas atitudes e nos valores que devem nortear a acção dos que têm a responsabilidade de gerir a insistência na formação dos recursos humanos.

Uma atitude de inovação permanente, a adopção convicta das novas tecnologias de informação, em todos os domínios, mesmo aqueles que têm a ver com o Marketing e com a relação com os clientes, que é uma dimensão que o caminho de ferro muito necessita. Tudo resulta, como aliás se ouviu na sessão de abertura, que as perspectivas para a revitalização do caminho de ferro são, creio, tanto encorajadoras, na medida em que as análises e os discursos políticos dos decisores convergem nas vantagens da expansão do caminho de ferro como meio de transporte, quer para pessoas, quer para mercadorias, e de facto, os problemas ambientais, a gestão urbana da eficiência do caminho de ferro nos transportes de mercadorias a longa distância, tudo isso são factores que contribuem para que acreditemos nessa revitalização. Embora como irão ouvir do Sr. Yamanouchi, aqueles que são responsáveis no sector não devem confiar passivamente apenas nesses factores para terem uma espécie de garantia de que o sector ferroviário vai mesmo revitalizar-se, é preciso uma atitude de inovação e de pôr em causa permanente, por aqueles que estão mais envolvidos nas decisões do sector.

Mas chegou a altura de darmos a palavra aos oradores e ouvirmos as reflexões que nos trazem. Começamos pela comunicação do Sr. Roumeguère, que o Sr. Emiliano Mariani nos vai ler.

Intervenção/Resposta do Senhor Dr. Crisóstomo Teixeira, Presidente da CP e Vice Presidente da Mesa da Sessão A

Em primeiro lugar gostaria de expressar o reconhecimento pelo convite que me foi dirigido para participar nesta mesa. O Sr. Engº Cobeira colocou uma questão interessante, fruto de uma dúvida que lhe suscitou a intervenção dos oradores. Eu, que tinha lido as intervenções, reconheci na do Sr. Mariani, a exposição da Visão, um pouco tecnológica da UIC, Visão essa que tivemos a preocupação, dentro da CP, de a divulgar há cerca de um ano e meio, num encontro de quadros. E que é efectivamente uma exposição útil, na medida em que, partindo da análise de factores demográficos como o problema do envelhecimento e como este pode favorecer o transporte público e particularmente o aproveitamento da oferta ferroviária, identifica oportunidades para, depois, em função do que são os factores críticos competitivos do caminho de ferro, traçar algumas metas.

Depois, na intervenção do Sr. Yamanuchi, que oscilou um pouco entre a advertência e a definição da Missão que o caminho de ferro tem que cumprir para atingir essas metas, também fomos encontrando pistas para caminhos que podemos vir a seguir. Ficaremos mais tranquilos com estas exposições.

E o Dr. Rui Vilar poderá ter-nos sossegado, quando citou Luís Armand, relativamente à sobrevivência mais ou menos garantida para o próximo século XXI, uma vez que temos terminado o século XX.

Eu não tenho a certeza, para citar outro imortal, Joseph Keynes, que produziu uma afirmação contraditória : "a longo prazo estamos todos mortos". Efectivamente, ao caminho de ferro não sobra muito tempo para enfrentar as situações negativas que vem atravessando e poder afirmar-se, identificando a procura que é capaz de satisfazer com uma oferta de sucesso. Não temos muito tempo, porque o caminho de ferro, embora sem concorrência modal, tem uma concorrência intermodal muito significativa e o processo europeu vai definindo restrições institucionais e dinâmicas de liberalização, estas necessáriamente associadas a ideias de privatização. Vai assim acentuar-se a restrição das ajudas do Estado, sejam elas de dotações capital, indemnizações compensatórias, garantias bancárias, enfim, essas coisas com que o caminho de ferro tem sobrevivido nos últimos anos e, mesmo o próprio processo de contratualização da prestação de serviço público vai ter regras relativamente apertadas, que poderão passar pela realização de concursos públicos. E o caminho de ferro, infelizmente, dentro da sua senda de optimização, tem ele próprio equações de restrição financeira.

Com efeito os processos de modernização geram, normalmente, vultosas amortizações e encargos financeiros. Os custos da manutenção de uma oferta muito ele-

vada, desproporcional em relação à procura (porque politicamente é menos sustentável cortar na oferta) tem custos económicos significativos. Há ainda custos sociais importantes decorrentes das acções de racionalização económica e da inovação tecnológica e, portanto, todo este caminho de optimização, para atingir o modelo de Visão expresso pelo Sr. Mariani, dentro da forma de Missão do Sr. Yamanuchi, é um caminho cheio de contingências. E quem tem que decidir (não se pense que só se decide após grandes reflexões) decide em função de contingências mais ou menos inultrapassáveis.

Quem está na política activa não faz muitas confidências mas quem sai, já pode, de vez em quando, contar alguma coisa. Pessoalmente posso referir que em Portugal, a decisão de separação do caminho de ferro resultou da impossibilidade de realização do Orçamento de Estado no quadro institucional de há 4 anos. Não havia dinheiro para fazer simultaneamente estradas e renovar o caminho de ferro. Enfim, a solução da separação, como solução de recurso susceptível de gerar capacidade de endividamento institucional, foi a solução possível. Há outras, como o processo de concessão de novas auto-estradas ou o da concessão de estradas que inicialmente tinha aquele nome simpático de auto-estradas com portagem virtual, e que agora tomaram a designação de "scuts", que também decorreram de contingências.

Nestes termos, o nosso problema é, dentro do curto prazo, não do longo prazo, procurarmos seguir esta Visão com espírito prático, conseguir identificar os segmentos da procura que podemos satisfazer e tomar no caminho de ferro as medidas que sejam adequadas à sua conquista.

A CP, por si, tem desenvolvido vários exercícios nesse sentido. Tem um plano intercalar que está a ser ultrapassado por outro que cobrirá o horizonte de todo o quadro comunitário de apoio. E, estou seguro que teremos sucessos, parciais, porque o sucesso total depende de uma capacidade de previsão e de uma liberdade de manobra que é muito difícil de atingir.

Mas quero deixar aqui uma mensagem de algum optimismo: dentro do pouco tempo que nos resta, seremos capazes de perseguir a Visão e dar seguimento à Missão proposta.

Intervenção do Senhor Eng. Correia Gago, Presidente do INE e Presidente da Mesa da Sessão B

Vamos dar início à apresentação das comunicações das teses, elas são muitas, e há mais uma das que constam no programa, pelo menos no meu, 17 teses, o que nos vai impor alguma disciplina na utilização do tempo que os meus companheiros de mesa irão gerir, sobretudo com os apresentadores das teses e convosco, para podermos conseguir, não só as exposições como fazer curtos debates sobre elas, dentro do tempo que temos atribuído.

Eu peço aos autores das teses, encarecidamente, o favor de se limitarem ao máximo de 15 min., na apresentação delas e quando chegar à altura dos pedidos de esclarecimento voltarei a lembrar que se trata de pedidos de esclarecimento, portanto vão direitos ao ponto que desejam ver esclarecido, ou à questão que desejam pôr, porque se não vai tratar-se obviamente de intervenções, e quem intervem são os autores e os apresentadores das teses. Com rápido acordo com o Eng. Martins de Brito, vamos ouvir, sem interrupções, as quatro primeiras teses. Com alguns riscos de interpretação, só tenho os títulos delas, não as li, quer-me parecer que são quatro pontos que têm a tónica muito nitidamente, em aspectos muito técnicos. Se assim não for peço desculpa aos autores e a todos vós. Mas, creio que não me afastarei muito da verdade.

Com o vosso acordo ouviremos sucessivamente as quatro primeiras teses, no máximo 15 min. de exposição para cada uma e faríamos, logo a seguir, 30 min. de debates ou pedidos de esclarecimento. Eu vou chamar os autores das teses pelos nomes, sem os títulos, não os conheço todos, prefiro jogar pelo seguro. Embora V. Exªs se conheçam quase todos uns aos outros, para respeitar as minorias, pediria ao autor de cada tese que quando começasse a apresentá-la se referisse às funções profissionais que desempenha e que determinaram a sua presença e o seu contributo. Eu queria dar o exemplo, chamo-me Correia Gago, sou Presidente do INE e não sei porque aqui estou. Bom, fui amavelmente convidado pelo meu amigo Rui Vilar e tive muito gosto em corresponder a esse convite.

Intervenção do Senhor Eng. António Martins, Presidente do Metropolitano de Lisboa

Em primeiro lugar, quero agradecer à Comissão Organizadora duas coisas, ter arranjado espaço para o debate, o que em organizações anteriores não havia e neste há, o que me parece extremamente louvável, só sugeria que esse espaço fosse ligeiramente maior para as pessoas falarem todas em conjunto o que me parece salutar.
A segunda coisa que me parece extremamente curiosa é esta chamada da Universidade de Arquitectura a um Congresso deste tipo. Realmente o sair da parte técnica só dos transportes, uma parte ferroviária, para passarmos a tratar o que é a base do nosso trabalho, que é a mobilidade, parece-me excepcional e creio que isso deve ser incentivado. O que nós vemos, um pouco por todo o País é que normalmente o território é mal ordenado. Por vezes é razoavelmente ordenado, mas esquecem-se dos transportes e normalmente quando se querem fazer os transportes, ou há um prédio, ou uma garagem, ou há qualquer coisa que impede o traçado teórico para aquela zona.

O começar desde a escola, ligar as Universidades de Arquitectura e de Planeamento Urbano à mobilidade das pessoas, e portanto ao transporte ferroviário, parece-me uma excelente aquisição.

Gostava de dar três notas, infelizmente, não posso cá estar à tarde. Primeiro, falou-se aqui de manhã num conjunto de técnicas para averiguar a melhor forma de fazer a manutenção dos comboios.
Bom, eu diria que a experiência que há dos dois lados do Atlântico, sobretudo na América do Norte, mostra que fundamentalmente o que se quer é melhorar a qualidade do transporte e a sua fiabilidade é uma coisa que se verifica, e portanto, quando nós estamos a fazer a sua manutenção mais bem feita e sobretudo mais bem orientada, estamos a conseguir, imediatamente, ter muito maior número de kilómetros percorridos sem avarias e portanto uma muito melhor cadência de circulações.Só com esse dado muito simples é possível avançar. O exemplo de Nova York é espectacular, certamente muitos de vós o conhecem. Bom, insisto, a manutenção é fundamental. O custo dela em certa medida deve ficar dependente, por um lado, da segurança que é o primeiro ponto base e em segundo, da qualidade do serviço que nós entendermos prestar aos nossos clientes. Se queremos assegurar que temos umas dezenas de milhares de kilómetros sem avarias, temos que ter uma manutenção extremamente correcta. Bom, isto é uma verdade à Mr. Lapalice. Mas isto é assim, o Metro de Nova York provou numa dezena de anos como se modificou, e uma das coisas em que ele incidiu mais fortemente, foi exactamente no cuidado que passou a ter na manutenção do seu material circulante.

Segundo, gostei muito de ouvir o Eng. Quaresma, permitam-me só por graça, ou só por caricatura, lembro uma frase que ele disse, que a célebre linha 15 do eléctrico rápido até é concorrida pela linha não sei quantos dos autocarros da CARRIS. Só para concluir neste bocadinho, se na própria CARRIS os autocarros concorrem com os eléctricos porque é que os autocarros da CARRIS não concorrem com o METRO. Bom, enquanto este embróglio, transporte rodoviário/transporte ferroviário, não for resolvido na cidade de Lisboa, estamos todos a gastar mais dinheiro, a acomodar tudo em conjunto sem benefício para ninguém, e o exemplo que ele deu achei extremamente curioso. Queria dizer, que pessoalmente, acredito que o Metro Ligeiro ou que o eléctrico rápido tem imenso interesse para a Àrea Metropolitana de Lisboa, mas para ele ter esse interesse é indispensável demonstrá-lo à população que ele pode servir e os exemplos que deu e outros que se podem dar, demonstram o esforço que tem que ter a Câmara Municipal de Lisboa e a Política Municipal para rapidamente resolverem esses problemas.

Eu diria que em termos de cidadão da República é um crime ter-se gasto este dinheiro e não estar a aproveitá-lo com a eficiência que esse modo de transporte merece.

Um último ponto, tivemos aqui um colega francês que falou de um conjunto de interfaces. Eu gostava de vos lembrar que neste momento, só na margem norte, na Área Metropolitana de Lisboa, temos seis a funcionar. Uns maus, outros melhores, mas já temos seis a funcionar. O primeiro, creio eu, é o da CP/Rossio com o Metro dos Restauradoures, que é complicado com aquelas escadas todas. O segundo é o do Campo Grande, que é só entre o Metro e os autocarros. O terceiro é em Entrecampos CP/Metro. O outro, Sete Rios/CP e agora *Fertagus e os autocarros*. O da estação do Oriente e cito especialmente a estação do Oriente, porque hoje é um dia especial, é o primeiro dia em que, se tudo correr bem, ainda não tenho notícias neste momento, que os transportes Expressos da cidade de Lisboa, finalmente deixam de percorrer a cidade e temos uma larga dezena de autocarros que passa a ficar na entrada da cidade.

Bom, mas dito isto e congratulando-me por ter colaborado, de algum modo, nesta realização, não posso deixar de *lembrar primeiro, que sendo a estação do Oriente uma* obra bonita e curiosa de arquitectura vanguardista, é muito pouco cómoda para os nossos clientes, mas isso na própria expressão do Santiago Calatrava era o que menos interessava, o que estavamos ali a fazer era uma obra de arte. Bom, para mim era o contrário, mas realmente, depois de uma alegre conversa com o arquitecto, desisti, porque ele é que é o artista, ele é que deve saber. Bom, mas verificamos realmente, que sobretudo na parte ferroviária, quando chove é um bocado complicado. Bom, mas a estação do Oriente deve-nos dar também outros exemplos, é que um interface é algo para servir bem, tem que ter o mínimo dos espaços para se andar a pé, tem que ser muito cómodo e tem que ter algumas formas de ganhar dinheiro suficiente para pagar todo o espaço, para pagar a sinalética, para pagar a segurança, para pagar a limpeza. Ora no caso da gare do Oriente, tudo aquilo que era para ganhar dinheiro está fora da estação do Oriente, tudo aquilo que é para gastar dinheiro está na estação do Oriente. O que quer dizer, que é assim, mas ao contrário.

Estas Interfaces são as que estão feitas, à parte de dois prédios formidáveis de arquitectura. Estamos neste momento, a construir mais cinco. Cais do Sodré, que já está a trabalhar entre a CP e o Metro e vai continuar com a parte fluvial. Temos o Terreiro do Paço, que espero daqui a três anos pô-lo a funcionar e Santa Apolónia logo a seguir. Estamos a avançar já com os projectos de interface em Odivelas, em que haverá, sobretudo, Metro/autocarros.

Mas gostava de chamar a atenção para o caso do Cais do Sodré, que eu acompanhei bastante bem. O primeiro desenho que eu encontrei feito, por distintos colegas da nossa praça, tinha o Metro e a CP no sítio onde estão, mas tinha a estação fluvial a cerca de 350 m. Bom, como qualquer simples pessoa olhei para aquilo, mas quando está a chover como é que eles fazem? A primeira resposta foi por um túnel, em subterrâneo, com uma passadeira mecânica lá por baixo. Bom, não vos conto toda a história que aconteceu, mas demorou *ano e meio a convencer as pessoas de que se mudasse*mos a estação fluvial diminuia dos 350 para cerca de 80, 90 metros, e as pessoas podiam vir debaixo de telha e até era mais rápido, mais cómodo, mais barato. A seguir foi preciso convencer outras entidades, estão aqui algumas representadas, de que um interface tem que ter algo para ganhar dinheiro e quer dizer, tem que ter o sítio para as sandes, o sítio para o café, o sítio para as revistas, o sítio para o sapateiro, bom, tem que haver um conjunto de coisas para pagarem aquilo que nós gostamos de ter. Até porque um interface é o sítio ideal, porque passa muita gente. No Cais do Sodré, por exemplo, estão a passar por dia cerca de 70 mil pessoas , trinta mil pessoas já é muita gente, bom, trinta mil nos dois sentidos. O que quer dizer que um interface é algo que nós vemos todos os dias, sobretudo quem anda nos transportes colectivos, mas, é importante, ser pensado com a colaboração de muita gente e pela experiência que tenho neste campo, não é nada fácil pôr duas ou três entidades a falar ao mesmo tempo.Na cidade de Lisboa é dificílimo. O que é que eu quero dizer com isto, que daquilo que eu ouvi esta manhã, há um problema que eu gostava de ver melhor, com acento tónico mais forte, que é o problema de gestão. Gestão humana, como um dos meus colegas de trabalho há bocado falava, a gestão técnica, porque com os bens que nós temos, ou nós os utilizamos com a maior eficácia possível, ou cada vez prestamos pior serviço, porque os meios não são de elástico e nós temos de cortar nalgum lado. Os problemas de gestão, sejam eles na manutenção, sejam na limpeza, seja a estudar as coisas em conjunto com os arquitectos e com os engenheiros de construção civil, para que as coisas, as pessoas dêem menos, ou para que não seja possível acontecer, como acontece no Aeroporto de Lisboa, que todos nós conhecemos, que puseram lá aquelas lâmpadas todas, mas que agora é impossível limpá-las. Bom, isto acontece em cada dia , em cada projecto.

E concluo, mais uma vez agradecendo o convite que me fizeram para estar aqui e lembrando que nós vivemos num mundo complexo, em que tudo tem a ver com quase tudo, desde a manutenção do material circulante à arquitectura, ao ordenamento do território, aos diferentes modos de transportes. No fundo o que nós estamos a tratar é por um lado, qualidade de vida, ou mais sucintamente de melhorar a mobilidade das pessoas, sobretudo na sessão desta manhã, a mobilidade das pessoas nas grandes áreas metropolitanas, portanto com densidades de ocupação humana muito forte.

Muito obrigado, espero que tenham entendido o exemplo da gare do Oriente e do interface do Cais do Sodré. São exemplos que se vão repetir um pouco por todo o País e que em Lisboa já temos onze. Muito obrigado.

Dr. Helder Olivei

Intervenção do Senhor Dr. Hélder Oliveira, Presidente da Carris

Só duas notas muito rápidas. Uma primeira, era de alguma forma acrescentar algo àquilo que o Sr. Dr. Leocádio tinha dito, a propósito da relação das tarifas. De facto a experiência na CARRIS é pior do que essa. De acordo com os nossos cálculos, nós teríamos perdido nos últimos dez, doze anos, cerca de 25% de uma tarifa real, portanto a relação piorou muito mais do que no caso da CP. É uma questão que leva a considerar que é impossível através dessa via recuperar de alguma forma as empresas.

A outra questão era muito rápida, também, de alguma forma transmitir um pouco a opinião relativamente a um tema que abordámos aqui antes do intervalo, que é o problema dos políticos. O Estado, se têm que fazer alguma coisa, ou não. É que nós estamos naquela fase que é de bom tom falar um pouco mal dos políticos, mas efectivamente todos reconhemos - quer as pessoas mais liberais, quer as pessoas menos liberais - que de facto hoje, o mercado, sempre teve muitas falhas e portanto, por isso mesmo é necessário, julgamos nós, inevitávelmente, basta olhar o que se passa noutras áreas metropolitanas da Europa, é efectivamente inevitável que o Estado, ou seja, os Políticos, a nível central, ao nível regional e ao nível local intervenham efectivamente.

É evidente que têm que intervir "não politicamente correcto", quer dizer, de vez em quando têm que ser um bocado antipáticos e de facto, o que acontece de um modo geral, há uma grande dificuldade em assumir atitudes de antipatia. Eu devo dizer que estive há 2 ou 3 dias numa reunião em que se discutiu o problema dos transportes e por acaso, estava numa reunião de um partido bastante à esquerda, e achei extremamente curioso, como esse partido tem dificuldade, no texto oficial que apresenta, em pôr em causa o automóvel. Nós temos que reconhecer que de facto é uma acessibilidade muito recente para muita gente e portanto é difícil de alguma forma, designadamente, às pessoas que têm automóvel pela primeira vez há menos de 2, 3 anos e têm um automóvel novo e de uma certa qualidade, felizmente, e portanto dizer que agora ele não pode utilizar o automóvel, ou seja, temos que pagar um pouco mais pelo automóvel.

Alguma coisa tem que se dizer às pessoas, que alguém tem que pagar os custos externos, alguém tem que internalizar os custos que efectivamente o automóvel envolve. De facto não é possível deixar isto às forças do mercado, ou então tem que se resolver o problema para atribuir efectivamente os custos reais à utilização de determinados meios de transporte, e o automóvel é um caso particular.

De facto as áreas urbanas, e eu julgo que isto é algo perfeitamente aceite, não é possível que elas funcionem com a utilização atribulada do automóvel que se verifica hoje na área metropolitana de Lisboa.

É realmente uma dor de alma passar por exemplo, no Cais do Sodré às 8 da noite e saber que àquela hora, todas as estradas para a zona de Cascais e de Sintra estão profundamente ocupadas, e que os comboios levam muito pouca gente a bordo. Algo tem que ser feito neste domínio e portanto temos que pensar nas palavras que passaram aqui, ao longo do tempo, autoridade metropolitana, sistema multimodal de transportes, intermodalidade, interfaces, tudo isso tem que ser pensado e tem que ser levado à prática custe o que custar, porque de facto depois todos teremos que pagar os custos ambientais e os custos da acessibilidade, e portanto era só para dar este testemunho, porque eu acho que poderemos dizer mal dos políticos, ou dizer bem dos políticos, mas o que é facto é que tem que haver uma intervenção clara dos políticos nesta matéria.

Intervenção do Senhor Eng. Sousa Gomes, Presidente da Mesa da Sessão C

Queria em primeiro lugar felicitar os organizadores pela capacidade demonstrada em organizar e tornar vivo este colóquio, este seminário. Os temas ferroviários são sempre interessantes. Eu, do meu ponto de vista, penso que seria útil, ter oportunidade mais frequente de nos debruçarmos sobre estes temas, mas enfim. A oportunidade que existe é esta e não outra, vamos aproveitá-la. A ideia seria organizarmos a sessão da seguinte forma: agora de manhã, teríamos a apresentação dos dois primeiros grupos de temas, um dedicado à caracterização do transporte ferroviário das mercadorias no séc. XXI, um segundo grupo ligado à mudança qualitativa na estrutura do transporte ferroviário.

Estes dois módulos ocupar-nos-iam durante a manhã. Depois do almoço haveria dois outros grupos, o primeiro ligado ao impacto das novas políticas, um deles é operador no transporte público ferroviário, e um último dedicado à logística, como factor de mudança no transporte ferroviário.

Se estiverem de acordo, iriamos ouvir, dentro de cada um destes módulos, os temas que foram aceites para as comunicações e para as intervenções. Nesta sessão eu sugeriria que o debate tivesse lugar no fim da apresentação destes dois módulos, antes do almoço. Em todo o caso, serão bem vindas as questões que queiram colocar antes, ou que queiram colocar a propósito do tema tratado, dentro de cada um dos sectores.

Como é também do vosso conhecimento, vou partilhar a presidência com o Prof. Neves Silva, visto que não poderei estar a totalidade do tempo. Estou certo que vamos ter ocasião de um debate interessante.

Vamos então dar início ao grupo de comunicações dedicado à caracterização do Transporte Ferroviário no Século XXI.

Intervenção do Senhor Dr. Neves da Silva, Presidente do INTF e Vice Presidente da Mesa da Sessão C

Não haverá, no meu entender, transporte ferroviário de mercadorias em Portugal, no próximo século, se não se criar um tecido empresarial adequado a isso. Só arranjamos dois paradigmas de nos organizarmos, o da Direcção Central, associado a uma ideia de disciplina extremamente forte que passa com este nome ou com outro como a existência de um RDM, quem andou na tropa sabe o que isto significa, ou pela existência e/ou pela auto-organização dos interesses que cada um trata um pouco, descentralize e apanhe um pouco da coesão ou da coação que pode fazer para comprar, convencer, seduzir, entusiasmar um parceiro para fazer qualquer coisa com ele.

Nós passamos por uma revolução de ideias muito importante, no mundo que ainda não acabou, porque as ideias voltam e vão, nada é definitivo e se hoje não acreditamos em sociedades terminais, não foi para acreditar nas sociedades anti-terminais, é tudo evolutivo e as ideias evoluem.

Mas Lenine quando quis isto, e isto é uma coisa que já ouvi dizer várias vezes, e eu também já disse várias vezes, quando Lenine quis organizar os meios de produção colectivisados, depois da revolução de 1917, escolheu como modelo os caminhos de ferro imperiais da Prússia. Como podem imaginar os caminhos de ferro da Prússia não deviam de ter uma disciplina interna em nada inferior às Forças Armadas da Prússia e naturalmente, funcionavam muito bem e do tempo das empresas soviéticas e organizações soviéticas e das unidades colectivas de produção nos vem a ideia, também, de disciplina muito forte, o latifundiário privado absentista malandro ou coisa assim, era o modo de produção. Talvez que, obrigava a uma disciplina muito forte. Nós hoje não temos condições em Portugal para ter condições de disciplina como essas, nem nas Forças Armadas, aliás hoje, já ninguém vai para as Forças Armadas para morrer pela Pátria. Os australianos gabam-se de não ter nenhuma baixa em Timor, os americanos fazem guerras onde gastam imenso dinheiro, mas a ver se não morre ninguém, nem se fere, porque mesmo um arranhão é desagradável, isto não tem nada a ver com a lógica de ir para a Legião Estrangeira e morrer pela Pátria, ou por uma dama qualquer, cujo amor se tornou impossível, e portanto nós temos que perceber que há um certo tipo de formas de funcionar na Sociedade em que nós temos que ir por um paradigma ou por outro. Não se trata, no meu entender, de em Portugal ver o Estado menos preocupado com o Sector do transporte ferroviário de Mercadorias, penso que o Estado tem um papel extremamente importante, o Estado tem que pôr dinheiro, o Estado tem que se entusiasmar, tem que participar, mas não à revelia do mercado, tem que o fazer com o mercado , tem que encontrar parceiros donde é que pode surgir tecido empresarial ferroviário. Eu também faço parte desde 75, de uma coisa a que eu costumo chamar corporação. Corporação era a antiga CP, também lá passei, como passei na reserva naval, passei na CP e faço parte da corporação. A corporação faz parte das glórias do País. Mas, muita gente dentro da corporação sabe que há coisas que nós não podemos fazer e se calhar outros podem fazer melhor do que nós. Há dentro da corporação talentos individuais, há indivíduos, há na corporação pessoas com excelentes análises. Não é possível, no meu entender, fazer a partir da corporação tecido empresarial para fazer transporte de mercadorias. É preciso ir buscar investimento. Investimento significa confiança. É preciso um quadro propício, o sinal de confiança que o Estado pode dar nisto. Para criar o quadro propício para os investimentos, é ele próprio não desertar. Não penso que seja haver tecido empresarial no Sector com o Estado a vender tudo ao desbarato, a ir-se embora, o Estado tem que ficar presente e tem que fazer várias coisas, convém é que faça as coisas certas.

É indispensável encontrar grupo que faça apostas estratégicas neste Sector e o Estado não é só o Sector Empresarial do Estado Interno, ou Ministério dos Transportes. Tomáramos nós, que o Ministério dos Transportes saiba tirar partido do seu poder de mercado, do seu poder monopolista. Tem um poder sem fim, se o souber fazer e é um desafio histórico a que nós nunca conseguimos, de há um século para cá, dar a volta. É o Estado a aprender a viver com o mercado, a aprender a tirar partido do mercado, ser um bom comprador, e saber encontrar quem lhe venda as coisas que pode vender.

É preciso que o Estado use, como por exemplo, o Estado em Portugal nacionalizou, discretamente, em fase de privatização uma companhia de transportes, há pouco tempo, a Portugália, que foi, posso dizer, outro nome. Não acho que o nome foi nacionalizado numa forma soft, numa gestão estratégica que tem a ver com a organização de sectores, provavelmente, para privatizar a seguir. O Estado noutros sectores está a fazer intervenções estratégicas que nós se calhar percebemos que têm que ser geridas com algum cuidado. Noutros sectores, banca e seguros, o Estado usou outros instrumentos que tem, o Estado tem que lançar mão a todos estes instrumentos e mesmo a capital público de tradição colectivista, porque uma das condições de organização das empresas é que têm, e cito Adam Smith "Eles têm o direito de conspirar contra o interesse público dentro de certos limites". O conceito de Empresa Pública é contraditório nos termos, ou é Público, ou é Empresa, porque não se pode admitir que uma Entidade Pública possa conspirar contra o interesse Público. Mas tem que se admitir que dentro de certos limites pode ser um valor instrumental que uma empresa possa, dentro de certos limites conspirar contra o interesse público e de algum modo é esse reconhecimento no limite quase simbólico, quase caricatural desse direito que é preciso encontrar quem se meta no negócio do Transporte de Mercadorias em caminho de ferro e obviamente há um know how que tem que ser trazido para este novo Sector empresarial , porque já faz negócio noutros modos no Sector dos transportes, portanto, há aqui um grande desafio, há aqui um tecido para construir. Os protagonistas importantes neste Sector não estão hoje nesta sala, porque nós todos estamos na margem, como disse, nós os da velha corporação, nós os universitários que gostam mais de discutir o mercado perfeito quando o mercado é sempre imperfeito, se não, não era mercado.

É engraçado como as coisas opostas se ensinam nas escolas de gestão e nas escolas de economia, às vezes basta atravessar um corredor de um lado para o outro. Num ensina-se como o mercado é perfeito, no outro ensina-se como um gestor deve tirar partido das imperfeições do mercado.

Não são também os empresários que mandam nos outros que estão aqui hoje a ver arder os seus capitais, mas há uma coisa que nos une a nós todos, é que esse Sector, para bem de Portugal tem que existir e não é possível levantar hoje o esplendor do caminho de ferro e esta palavra esplendor vem no Hino Nacional e eu não a cito de ânimo leve, não é possível levantar hoje o esplendor do caminho de ferro, de que a corporação se gaba, por ter sido uma alavanca de progresso e de desenvolvimento no século passado. Sem nós nos dispormos, nós próprios, os da corporação e os outros a darmos as mãos, pensando em Portugal.

Intervenção do Senhor Professor Dr. Valente de Oliveira, Presidente da Mesa da Sessão D

Esta sessão é sobre o Transporte Interurbano e Regional, mas antes de dar a palavra aos oradores eu queria dizer duas ou três coisas. A primeira, naturalmente é para felicitar os organizadores deste 2° Congresso tão apropriado, do Transporte Ferroviário, numa ocasião em que temos todos os dias as dificuldades, as notícias das dificuldades do que vem a ser o transporte rodoviário. Alguma coisa tem que ser feita e seguramente que o transporte ferroviário tem que constituir uma resposta para muitas das solicitações que estão a sobrepor-se ao bom senso e é o bom senso que tem que presidir à vida colectiva.

O segundo ponto, é para dizer que a nossa sessão de hoje, é muito importante - O Transporte Interurbano. Numa ocasião em que falamos de europas policêntricas, de países policêntricos, recusando o monocêntrico e o centralismo exagerado, é preciso naturalmente, ver de que maneira é que esses muitos centros podem estar interligados e viver eles próprios. Podem ter vida própria e podem formar o sistema urbano de que se fala tanto, mas que é tão difícil de concretizar.

Intervenção do Senhor Dr. Manuel Frasquilho, Presidente da Refer e Vice Presidente da Mesa da Sessão E

Quanto à posição de ser a REFER ou não ser a REFER a conduzir ou a fazer a obra ligada com a REDE de Alta Velocidade, ou com a Linha de Alta Velocidade, devo dizer-vos que é uma coisa que não me preocupa absolutamente nada. Certamente na altura própria os governantes terão concerteza, depois das análises já referidas e que têm que ser feitas e os estudos necessários, terão concerteza capacidade de decisão. Se dentro do actual enquadramento legal cometerem à REFER a responsabilidade de desenvolvimento do projecto, ou se entenderem construir outra qualquer modalidade, muito bem. Portanto não estou preocupado com esse aspecto do problema e apelo apenas a uma coisa. Eu julgo que o problema, e é aquilo que temos que discutir nós todos, é a questão de uma Rede Ferroviária. Eu dirìa, ouvì ontem , ou anteontem, aliás, o Sr. Presidente do Instituto Nacional Ferroviário a falar em 2050, eu diria, talvez mais ambicioso do que ele, comecemos a pensar numa Rede Ferroviária para o 2015.

O que é que nós queremos para o caminho de ferro nessa altura? E hoje fiquei muito preocupado e gostava de fazer esta reflexão, ou se quiserem este aviso, porque as experiências e o passado não devem ser ignorados ou esquecidos. A referência que houve e que é a matéria que me toca, foi a do nosso Presidente de Mesa em relação ao Comboio Histórico e às Linhas Históricas e depois complementado com uma intervenção que pode ser interpretada no sentido de, já que vamos pensar numa Linha de Alta Velocidade, já que vamos pensar em bitola ibérica, o melhor é pararmos tudo que estamos a fazer e mudar tudo para a bitola europeia.

Atenção, que os processos de modernização, os processos de avanço tecnológico, os processos de desenvolvimento da Rede não podem ignorar a realidade que existe e a necessidade de conservação ou de manutenção e de desenvolvimento daquilo que existe.

Isto não significa, de maneira alguma, que se pense numa Rede e portanto, recuso-me a discutir se a ligação deve ser a Madrid, se deve ser em T deitado, em L, ou não sei quê, sem que os pressupostos daquilo que nós queremos que seja o caminho de ferro do futuro estejam efectivamente discutidos e acertados, sob pena efectivamente de andarmos - como dizia o Dr. Crisóstomo Teixeira - a arranjar conflitos dentro da sociedade portuguesa. É o caso da Ota e muitos outros, porque eventualmente, os estudos sérios necessários a fazer e o porque fazemos as coisas, não estão ainda colocados em cima da mesa.

Alta Velocidade Ferroviária (PATAMAR 300) [1] 7 Proposições Fundamentais pelo Eng.° Oliveira Martins

1 Alta velocidade ferroviária significa circulação comercial dos comboios, com velocidades acima dos 200km/ h e que se situam em torno de dois níveis: o dos 200 km/ hora (patamar200) e o dos 300 km/ h (patamar 300). A distinção entre estes dois patamares de velocidade, é essencial, sobretudo do ponto de vista económico: benefícios e custos parecem ser substancialmente diferentes, num e noutro caso.

2 Considerações da preservação do meio ambiente, conferem prioridade à eliminação dos congestionamentos de tráfego, aéreo e terrestre, e à redução do CO2 emitido pelos gases de escape dos veículos automóveis, o que é viável tirando todo o partido dos transportes ferroviários ou marítimos conforme os casos.

3 O mercado alvo da alta velocidade ferroviária/ patamar 300, é o do transporte de passageiros a distâncias compreendidas entre 300 e 1000km, porque é aí que existem vantagens naturais do comboio relativamente ao automóvel circulando em auto-estrada e ao avião.

4 Para que as vantagens naturais se concretizem economicamente, *a experiência das linhas de alta velocidade existentes* no patamar 300, diz-nos ser necessário que as Origens/ Destinos das composições, sejam aglomerados populacionais, acima de 1 milhão de habitantes, com um rendimento / capita acima dos 10 000 US$.

5 Na Península, não existem mais de 6/ 7 áreas territoriais, aonde se incluem a AMP e AML, que respeitem as condições anteriores pelo que não é provável que a alta velocidade / patamar 300, possa justificar-se economicamente, para além das ligações entre estas O/D e da sua continuidade em direcção ao centro da Europa, nas condições actualmente prevalecentes.

6 A possibilidade de exploração eficiente das composições de alta velocidade utilizando rampas máximas entre 35 e 40 por mil; e necessidade dos comboios de mercadorias não circularem em rampas superiores a 12 por mil, para que possam rebocar tonelagens geradoras de benefícios/ custos favoráveis, leva a considerar menos apropriado, porventura anti-económico, um serviço misto de passageiros e de mercadorias nas vias preparadas para a alta velocidade (patamar 300).

7 No futuro desenrolar das acções, com vista à implantação da alta velocidade ferroviária/ patamar 300, é necessário ter em conta que em 2005 Madrid estará ligada à Europa, e que essa era também a data em que a ligação Lisboa/ Madrid deveria estar concluída, se o projecto, a partir de 1990, não tivesse sido posto em lume brando.

[1] Refiro-me mais circunstanciadamente ao problema da alta velocidade ferroviária na publicação sobre *A questão ferroviária* – Edição da CP, 1996.
As 7 proposições que formulo pretendem suscitar o aprofundamento de questões que julgo essenciais.

SESSÃO A
O TRANSPORTE FERROVIÁRIO NO SÉC. XXI
CONCLUSÕES

Coordenador/ Relator – Eng. Tiago Ferreira

O tema deste Congresso – o Transporte Ferroviário do Séc. XXI – globalmente tratado nesta Sessão, é sem dúvida um tema ambicioso e arriscado. Mas a sua própria escolha demonstra uma vontade de mudança e de aceitar riscos, sabendo-se quanto é difícil prever o futuro atendendo à evolução acelerada de novas soluções e conceitos, já disponíveis neste fim de século. Entende-se dever assinalá-lo, pois a mudança de atitudes perante o problema é já em si, uma necessidade básica e um factor de sucesso.

Sem esquecer os êxitos ocorridos no Séc. XX, quer no âmbito das infraestruturas (novas linhas, aplicação de novas tecnologias à construção e conservação da via, novos conceitos de sinalização, telecomunicações e bilhética), quer no âmbito do material circulante, que passou a dispor e aproveitar comercialmente a prática diária de velocidades da ordem dos 300 Km/h, aproximando as cidades principais a nível de cada país e depois a nível internacional, muito ainda há para inovar, desenvolver e aplicar.

Não devemos olvidar que os pioneiros na área da alta velocidade foram os Caminhos de Ferro Japoneses. Quando há perto de 50 anos se lançaram na implantação de novas linhas, com bitola diferente da tradicional do seu país, num ambiente hostil ao caminho de ferro e de desinteresse político, poucos acreditavam no sucesso que é presentemente o serviço de alta velocidade naquele país.

A escolha das personalidades a quem se deviam dirigir os convites para participarem nesta sessão, apontava desde logo para a sua origem ser diversificada. Assim se fez e foram convidados altos dirigentes da França, onde está sediada a UIC, do Japão como um dos países mais avançados na área dos passageiros e a África do Sul, por igual razão, mas agora no campo das mercadorias. Razões pessoais decorrentes da imprevista passagem à reforma do Director Geral da SPOORNET e a impossibilidade de se deslocar até nós nesta data, não permitiram ouvir o seu ponto de vista e longa experiência neste tema, decisivo para o caminho de ferro.

Por se tratar de uma rede que não nos é familiar, cita-se, para só dar um exemplo desde já com alguns anos, o controlo em tempo real de comboios, vagões e carga, num eixo ferroviário em via métrica na parte central/sul do Continente Africano, atravessando vários países, com acréscimo sensível da produtividade e do agrado dos clientes, em especial no interface com os portos. Na Europa, ainda é uma situação não totalmente concretizada.

Esta explicação um pouco longa, destina-se a melhor compreender as diferentes opções dos oradores quanto ao transporte ferroviário no séc. XXI. Constata-se que na área das mercadorias a opção, quer da UIC, quer da África do Sul, aponta para os percursos mais longos, atingindo o milhar de quilómetros, para tempos totais de viagem mais reduzidos, controlo frequente da situação e do estado das cargas, intermodalidade e uma logística cada vez mais omnipresente, a par de uma simplificação de processos e rapidez de resposta perante o cliente.

Quanto aos dois oradores que ouvimos na Sessão, a coincidência de pontos de vista é bastante próxima, embora a ordem da importância seja diferente, bem como o peso relativo de cada um deles na estratégia global. A qualidade e a fiabilidade dos serviços oferecidos, a integração nas cadeias logísticas, a interoperabilidade, o melhor aproveitamento das capacidades existentes ou o seu aumento, quando decisivos para criar novo negócio ou garantir os já existentes, são temas que sendo do presente vão continuar a ser prioritários no futuro.

O controlo do custo do transporte ferroviário através de uma gestão sustentada das empresas ferroviárias, a utilização de novos materiais e de novas tecnologias, a aplicação de novos conceitos sobre o custo inicial e ao longo do processo de vida útil dos equipamentos – LCC –, a participação activa da indústria ferroviária no aumento da fiabilidade e da redução dos custos do material circulante, vão continuar a ser como o já são hoje, objectivos permanentes de aperfeiçoamento e melhoria da actividade ferroviária.

A segurança ferroviária recorrendo a novos processos disponibilizados pela informática e pelas telecomunicações, continuará a ser a preocupação constante de todas as empresas ferroviárias, numa envolvente de frequências e velocidades de comboios, sempre crescente.

Os cuidados com o cliente, detectando antecipadamente o que ele espera do serviço que vai utilizar e

dando-lhe concretização, de modo a fidelizá-lo e captar novos clientes, o facilitar a informação sobre os meios disponíveis, a reserva e aquisição do bilhete nas condições mais cómodas de acesso, continuando a ser preocupações do presente, terão de encontrar no futuro processos mais expeditos e fáceis de lhes dar satisfação, e que todos nós como clientes, pretendemos e esperamos dos operadores ferroviários.

Compreende-se que a UIC com uma perspectiva mundial, refira os problemas de interligação de redes com bitolas e gabaris diferentes, de compatibilização de sistemas e parâmetros ligados às infraestruturas, de modo a aumentar a capacidade de transporte e facilitar a gestão dos canais de circulação, sobretudo quando diferentes operadores utilizam a mesma infraestrutura.

Para isso o ERTMS e o GSM-R, concebidos e desenvolvidos no último decénio do séc. XX, vão encontrar no princípio do novo século a aplicação e utilização desejada de simplificação de sistemas e métodos de exploração ferroviária.

Se as preocupações ambientais e energéticas são comuns às duas comunicações, o Sr. Yamanouchi chama a atenção para a evolução que os outros modos de transporte já iniciaram e vão intensificar no próximo século, não devendo ser por parte do caminho de ferro motivo de descuido afrouxamento ou demasiadas esperanças, conhecidas como são lentas as respectivas adaptações.

Entre os trunfos que o próximo século pode facultar ao caminho de ferro, num ambiente de paz e de crescimento económico, assinala-se a movimentação acentuada de cargas e de pessoas, já que todas as melhorias nas comunicações à distância não vão substituir a necessidade de contacto humano e físico das pessoas entre si e com os locais que querem visitar ou recordar. Para isso é necessário estar atento à criação de novas infraestruturas adaptadas às solicitações dos tempos futuros, não exclusivamente da alta velocidade mas sempre que se verifiquem insuficiências de capacidade, de fiabilidade ou pontos de estrangulamento da rede. A inerente complexidade do sistema ferroviário obriga a que sejam concebidas com largueza e suficiente antecedência, para estarem operacionais no devido tempo.

A descoberta de novas áreas de mercado e consequentemente de serviços, em associações com outros parceiros com afinidades ou interesses comuns, constitui outro caminho a pesquisar. A intermodalidade com outros operadores e dando resposta a grande parte das aspirações dos clientes, a par de uma informação cada vez mais funcional e atractiva, constitui outra zona que irá ter no futuro, desenvolvimento crescente.

Assumir que o caminho de ferro não é o modo de transporte exclusivo, como o foi no século XIX, que há outros sistemas mais adaptados e que servem em melhores condições determinadas parcelas do mercado, não significa perder a confiança nas possibilidades do sistema, mas repensar as condições de adaptabilidade e de novas formas de solicitação num ambiente real de competitividade e concorrência. Sendo uma condição básica de sobrevivência, não é exclusiva deste modo de transporte e outras empresas tiveram ou terão de enfrentar situações análogas ou ainda mais gravosas.

Saber descobrir, nas condições específicas de cada país e consoante o seu desenvolvimento próprio, as oportunidades, o momento certo e preparando-se atempadamente para elas, constituirá o desafio a enfrentar pelos futuros "leaders" ferroviários.

A mudança de atitude perante os problemas reais não tentando ignorá-los ou desvalorizá-los, saber identificá-los e encontrar a melhor solução, recorrendo, se necessário, à maneira como a concorrência os enfrentou e resolveu, constitui prática corrente entre outras situações de mercado e com diferentes tipos de empresas, exteriores ao transporte.

Abrir-se ao exterior e ajudar os decisores políticos e económicos a ver o que um caminho de ferro moderno pode ajudar a resolver os problemas empresariais e da sociedade do séc. XXI, constitui uma obrigação e é outro desafio a enfrentar.

A formação humana dentro das empresas de transporte, orientada para a mudança, com vontade de vencer os desafios que lhe são postos terá de atingir todos os intervenientes, sem excluir os de topo da hierarquia. A adequação da formação aos fins pretendidos e o controlo da eficácia, devem ser periodicamente aferidos e adaptados se necessário.

Finalmente, a constante inovação nas suas múltiplas vertentes, técnicas, tecnológicas, de marketing e de sistema, constitui para os autores das comunicações o suporte indispensável para o sucesso do caminho de ferro do novo século.

É de prever que irão surgir ao longo do séc. XXI e na área dos transportes, novas descobertas, situações imprevistas e de algumas delas mesmo impensáveis ou absurdas, que hoje desconhecemos.

A identificação consciente dos aspectos positivos e negativos inerentes a qualquer sistema, a preparação dos actores humanos que neles terão de intervir, o domínio das ferramentas que estiverem disponíveis, o aceitar os desafios e a determinação de os vencer, serão sempre parcelas fundamentais a ter em consideração com que o transporte ferroviário se irá confrontar.

SESSÃO B
O TRANSPORTE URBANO E SUBURBANO
CONCLUSÕES

Coordenador/ Relator – Eng. Martins de Brito

No actual contexto da evolução sócio-económica do mundo ocidental, a mobilidade sustentada nas grandes regiões metropolitanas constitui uma condição determinante, não só para a qualidade de vida das populações residentes mas também para a indispensável atracção dos recursos necessários aos grandes projectos de desenvolvimento e de investimento económico que são fortemente disputados entre as grandes metrópoles.

Esta mobilidade, no caso das principais áreas metropolitanas do País, deverá ser de elevada qualificação, caracterizando-se por diversos atributos entre os quais se destacam os seguintes:

- alta conectividade, de modo a proporcionar uma adequada cobertura geográfica, através de uma malha de ligações eficiente suportada por uma rede multimodal com elevado nível de integração;
- máxima eficiência nas opções de utilização dos diversos modos de transporte;
- disponibilidade óptima dos serviços;
- máximo rendimento dos sistemas modais;
- menores externalidades.

Numa nova óptica a mobilidade interage com o ordenamento urbano devendo mesmo comandar, em determinadas circunstâncias, o processo de requalificação das metrópoles, em vez de funcionar como factor de desequilíbrio e de disfunção metropolitana, como muitas vezes aconteceu nas últimas décadas.

São estes atributos da mobilidade que dão sentido e racionalidade, em termos económicos e ambientais, ao apelo e sensibilização para uma mais intensa utilização do transporte público e ferroviário.

No entanto, este apelo terá de ter uma resposta do lado do mercado para ser consequente; essa resposta será dada pela efectiva utilidade atribuída ao transporte ferroviário, utilidade que tem de ser entendida e percebida à luz das novas exigências, dos requisitos e das expectativas manifestadas pela procura neste início do século XXI.

É este novo desafio que deverá ser enfrentado, no futuro, pelos agentes políticos e de planeamento, pelos gestores e empresários do sector, pelos especialistas e técnicos de transportes, construtores e fabricantes de tecnologia, num quadro de cooperação e parceria, o que exigirá inovadores modelos organizacionais e institucionais.

No futuro, para o mercado dos transportes metropolitanos deste novo século, não bastará inovar nas tecnologias, sendo indispensável que as novas aplicações tecnológicas sejam geridas em novos contextos institucionais e organizacionais, predominantemente orientados para a gestão do serviço e da relação com o cliente. Trata-se afinal de adicionar o maior valor acrescentado possível ao serviço do transporte público, que pode ser proporcionado pelas novas tecnologias de transporte.

O transporte público metropolitano vai estar no futuro muito subordinado à evolução demográfica das regiões, ao emprego, ao rendimento, à consciência ambiental da sociedade e à motorização das famílias portuguesas.

Não se esperando nos próximos anos grandes inversões na consistente tendência de crescimento desta última variável, não parece ser realista a aposta numa assumida política anti-transporte individual, devendo antes aplicarem-se esforços numa estratégia incentivadora da utilização mais esclarecida e racional do modo de transporte procurando, ao mesmo tempo, criar condições para que ao transporte público e nomeadamente o ferroviário, sejam conferidos os atributos que mais valorizados são no transporte individual e que são: o elevado grau de disponibilidade, o conforto, o tempo de viagem, a capacidade de cobertura territorial (porta a porta) e o sentimento de domínio sobre o modo utilizado.

Esta indispensável convergência progressiva de padrões de desempenho entre modos, constitui uma condição necessária mas não suficiente para uma futura intermodalidade de nível superior, equilibrada, eficiente e consistente encorajando a utilização mais intensiva do transporte ferroviário e contribuindo decisivamente para uma efectiva mobilidade sustentada e qualificada, nas regiões metropolitanas.

Esta nova abordagem para uma intermodalidade qualificada, não excluindo o transporte individual, requer em primeira linha uma visão e concepção de rede multimodal que só poderá ser assegurada, no plano do desenvolvimento e ordenamento territorial, através

de uma instância de planeamento de natureza normativa e reguladora com competências e responsabilidades de coordenação e integração das redes e dos serviços de transportes de uma metrópole, na base do maior benefício e do menor custo possíveis para o consumidor e a comunidade.

Esta matriz de requisitos políticos e estratégicos pode conduzir os operadores ferroviários a confrontarem-se com um novo paradigma relativo a uma margem de manobra cada vez mais estreita, entre uma crescente pressão de elevada qualidade, desempenho e consistência do serviço oferecido, imposta pela sociedade e pelo mercado e, ao mesmo tempo, uma contenção e/ou redução do investimento, dos custos e dos subsídios, por razões de política orçamental, associada a uma conservadora política de preços sociais.

Neste último caso, a abordagem sistémica dos transportes, numa óptica de eficiência económica e de compromisso com as necessidades de transporte das gerações futuras, bem como a progressiva redução de dependência dos operadores de transporte ferroviário face aos fundos públicos, assumida como política da UE, justificam plenamente, no modo ferroviário, uma reapreciação da política de preços, associada a uma nova relação custo/benefício socialmente mais justa, tendo em conta os significativos investimentos que vêm sendo realizados nas áreas da grande Lisboa e do grande Porto.

O resultado será a imperativa necessidade das empresas procurarem a maior eficiência possível na sua exploração através do incremento das produtividades dos seus recursos, seleccionando o investimento com maior retorno e a operação aos menores custos.
Particularmente, o material circulante é tido como um importante factor crítico para o negócio do operador ferroviário e como tal, a sua gestão merece ser cuidadosamente reanalisada no sentido da redução dos seus custos globais de investimento e de exploração.

Será indispensável desenvolver nesta matéria novos modelos de negócio entre fornecedores e operadores, na base de um novo conceito de contratualização de modo a conseguirem-se preços mais convenientes para a aquisição e utilização das frotas; o recurso a novas metodologias de manutenção, RCM, TPM e RAM's, baseadas no ciclo de vida útil das unidades, parece ser o caminho a seguir. Deverá também procurar-se tirar mais partido da dimensão do mercado europeu e da standardização já em curso nesta indústria, para alcançar vantagens competitivas, em matéria de custos de manutenção.

É neste quadro de necessidade imperativa de maior eficiência e de forte contenção orçamental dos governos com escassa disponibilização de recursos, que se coloca a possibilidade da contribuição do sector privado no transporte ferroviário urbano e suburbano.

Existem disponibilidades e manifestações de interesse, tanto nas infraestruturas como nos serviços de transporte que, no entanto, parecem ficar condicionadas à eficácia e transparência dos vários modelos de privatização possíveis, nomeadamente no que se refere ao risco partilhado entre Concedente, Concessionário e Financiador, à taxa de remuneração do capital compatível com o risco assumido e à indispensável construção de um quadro regulador específico, adaptado à natureza de cada um dos projectos que vierem a ser considerados nesta perspectiva.

JANTAR ASSOCIADO AO CONGRESSO

ALSTOM
SONOR

EXPOSIÇÃO ASSOCIADA AO CONGRESSO

SIEMENS
PROJECTO
CP2000
Uma Nova Geração de Suburbanos para Portugal

ADtranz
ADtranz
ADtranz
ADtranz
ADtranz
ADtranz
ADtranz

ALSTOM

FERBRITAS
Apresentação de empresa
Gestão e fiscalização de empreendimentos
Acessibilidade Industrial
Planeamento de transportes
Projectos e Expropriações

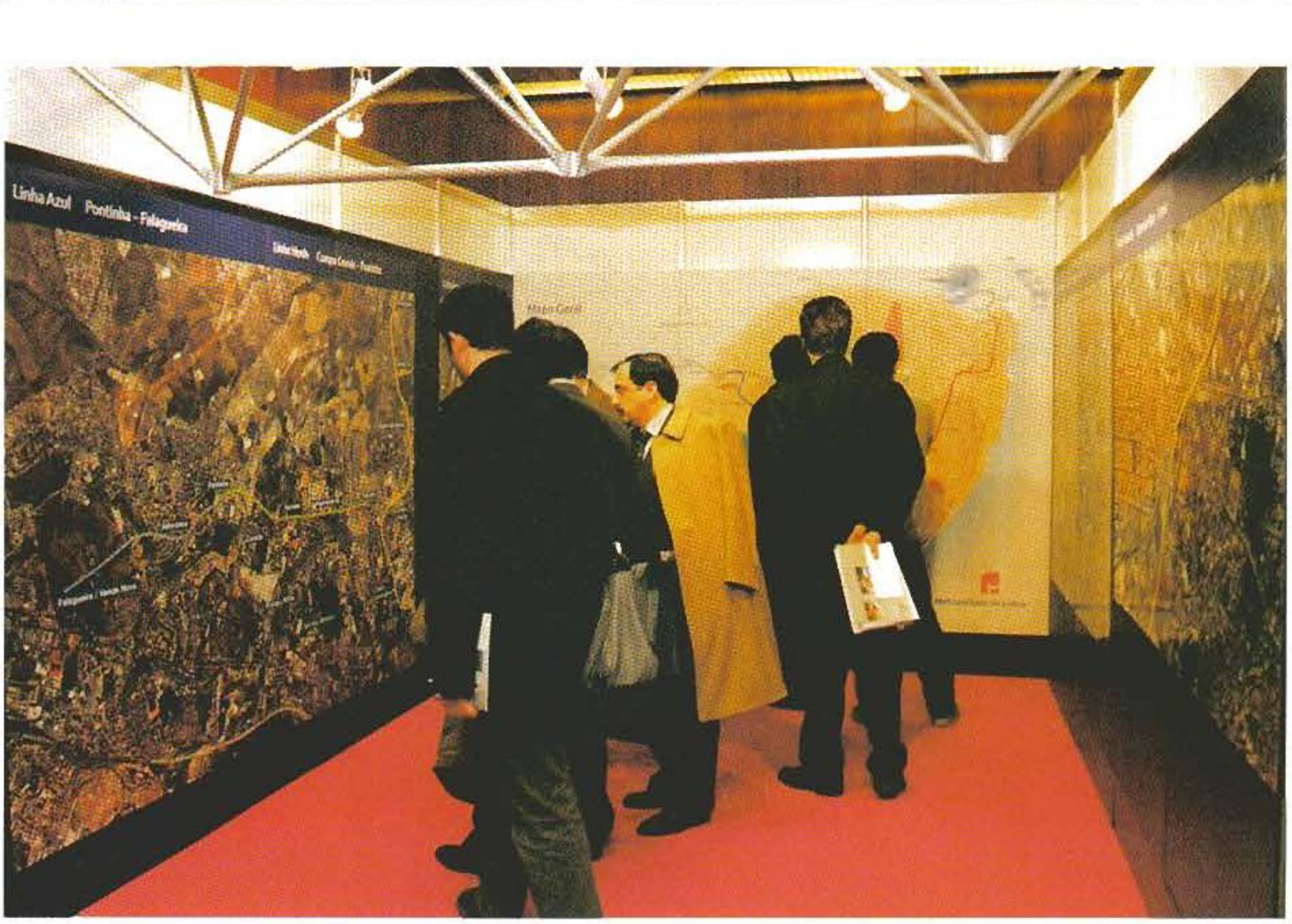
FUJITSU COMPUTERS
SIEMENS
Novidades 2000
Tão real que vais vestir a camisola.
Novidades 2000
O rato que vê por onde anda.

fernave
Instituto Superior de Transportes
ISTP
pactogest

FER XXI
ADFER - Edifício Sede
ADFER - Edifício Sede
ADFER - Edifício Sede

REDE FERROVIÁRIA NACIONAL
Promoção, coordenação, desenvolvimento e controlo de todas as actividades relacionadas com a infra-estrutura ferroviária
Gestão de
Comando e controlo de circulação
Conservação e
Construção e
REDE FERROVIÁRIA NACIONAL

carris


Linha Azul Pontinha - Pelagueira

METRO
METRO DO PORTO, S.A.
Bem-vindo
ao transporte
do futuro

SOARES DA COSTA

Sessão B
2. As Telecomunicações Ferroviárias nos Caminhos de Ferro do séc. XXI

Thomaz D'Agostini (Alcatel)

1. Tendências do mercado ferroviário

Os caminhos de ferro transmitiram, ao longo dos seus mais de 150 anos de existência, uma imagem conservadora normalmente associada às companhias públicas que, muitas vezes não reflectia o verdadeiro espírito da família ferroviária.

O alto valor dos investimentos necessários à correcta exploração do serviço e os elevados défices acumulados ao longo dos anos geravam uma imagem de eficácia, no mínimo, discutível.

A inserção num quadro de alta concorrência com os transportes rodoviários e, em certa medida, com o transporte aéreo, aliada ao papel social que sempre esteve ligado aos caminhos de ferro aumentavam as dificuldades para o encontro de uma solução de compromisso que viesse romper o ciclo vicioso de encerramento de linhas por falta de tráfego que por sua vez era fruto de uma política de marketing passiva.

De um modo geral, os caminhos de ferro sofreram processos endémicos de falta de financiamento, mudanças de prioridade nos programas de investimento dos respectivos governos com os consequentes atrasos na implantação dos projectos. A estes pontos há que se acrescentar a necessidade de soluções e produtos específicos para a área de telecomunicações.

No entanto, a nova dinâmica do mercado dos transportes e das telecomunicações tem marcado um novo caminho, mais aberto e promissor para o sector ferroviário. A utilização de tecnologias de ponta, nomeadamente em linhas de alta velocidade, as melhorias operacionais e de produtividade verificadas nas linhas de alto tráfego e a necessidade de encontrar uma forma económica de explorar as linhas de baixo tráfego são algumas das tendências gerais detectadas.

No campo dos transportes, verifica-se a implantação de linhas de alta velocidade em trajectos entre 300 km e 700 km, os altos investimentos públicos e privados em linhas suburbanas e metropolitanas e o desenvolvimento de novas formas de exploração do transporte de mercadorias de modo a competir, em melhores condições, com os outros meios de transporte.

No campo das telecomunicações, verifica-se a aplicação de sistemas ópticos, sistemas móveis e a integração das aplicações de sinalização e telecomunicações, nas linhas de alta velocidade e de alta densidade de tráfego (sinalização em cabina – ETCS). Para as linhas de baixo tráfego, a utilização de sistemas integrados de sinalização e telecomunicações, de forma a reduzir o custos e aumentar a segurança, assim como a utilização de sistemas móveis, para as comunicações entre o centro de controlo e os comboios tem-se mostrado como uma tendência mundial.

Na área dos serviços, detecta-se claramente a diversificação e a melhoria de qualidade dos sistemas de apoio ao passageiro, nomeadamente no que concerne aos sistemas de informação e segurança. Em termos operacionais, o mercado orienta-se na direcção da implantação de sistemas de sinalização avançada, centralizados e um alto grau de informatização e gestão da informação.

Porém, é no segmento das comunicações móveis onde se tem dado a maior evolução. A maior capacidade de transmissão dos sistemas móveis permitirá, em breve, os sistemas interactivos a bordo dos comboios, incluindo videoconferências.

Cabe neste ponto abordar a relação entre os caminhos de ferro e os efeitos da liberalização e privatização na área de telecomunicações, devido ao impacto que tem sobre a operação ferroviária.

A explosão verificada neste sector nos últimos anos faz pensar na nova revolução industrial, social e na criação da sociedade de informação. As administrações ferroviárias, atentas a este movimento, têm actuado de uma forma que seria impensável há uma década. Mesmo a imagem de imobilidade associada a algumas companhias ferroviárias via-se abalada pela resposta dada pelos caminhos de ferro ao novo desafio que se lhes apresentara.

Soluções tão diversificadas como a simples venda do direito de passagem de cabos perten-

Thomaz D'Agostini

Professor Crespo de Carvalho

Dr. Costa Faria

centes aos operadores de telecomunicações até às sofisticadas "joint-ventures", passando pelo aluguer de capacidade de transmissão, mostram a variedade de respostas dadas pelas administrações ferroviárias públicas e privadas à nova "necessidade de transporte" feitas pela sociedade de informação.

Apesar do impacto positivo desta nova fonte de recursos, o facto de compartilhar um sistema de importância capital para os caminhos de ferro, como são as telecomunicações, levou os gestores da infraestrutura ferroviária e os operadores ferroviários a pensar sobre o modo mais eficiente e seguro de conviver com esse novo cenário.

2. As Telecomunicações como Suporte dos Serviços Ferroviários e seu Papel no Desempenho da Actividade – fim dos Caminhos de Ferro

As comunicações desempenharam desde sempre um papel importante na gestão, exploração e manutenção dos sistemas de transporte ferroviário. No entanto, até ao início da década de 80, os diversos subsistemas que formavam as redes de comutação, de rádio e de transmissão eram utilizados exclusivamente para os serviços ferroviários.

A rede de comutação era composta pelos subsistemas de telefonia selectiva operacional e telefonia administrativa, que acumulava funções de manutenção, e comutação de pacotes. Os equipamentos utilizados eram, basicamente, as centrais telefónicas de tipo privado – PABX –, centrais selectivas, com o objectivo específico de controlo de comboios e, equipamentos para a comutação de pacotes.

Para além dos serviços de voz e dados, também estavam presentes alguns serviços de ajuda ao passageiro como os subsistemas de sonorização, cronometria, tele-indicadores, postos de socorro (interfonia de estações) e o subsistema de bilhética.

A rede de rádio estava dedicada às actividades de operação, manutenção e segurança, dividindo-se em várias subredes que, muitas vezes, operavam em bandas de frequência diferentes, dificultando a comunicação entre os diversos elementos que circulavam nos caminhos de ferro (por exemplo, comboios e máquinas de manutenção).

Finalmente, encontrava-se a rede de transmissão que unia todos os pontos ao longo da linha, com os centros de controlo, administrativos e de manutenção.

A partir da década de 80, uma ampla gama de serviços e sistemas foi sendo introduzida nos diversos caminhos de ferro, seja pelas possibilidades advindas com o desenvolvimento da tecnologia seja pela mudança da mentalidade do operador ferroviário. Os utentes, passageiros ou empresas produtoras de bens, passaram a ser vistos como clientes e, muitas vezes, como sócios no negócio.

Os serviços, agora agrupados segundo as suas funções, passaram a ter protagonismo sobre os sistemas, considerados meios de apoio à actividade fim do transporte.

Actualmente, os serviços mais difundidos são os relacionados, a seguir.

Serviços Operacionais

- Voz
  - Telefonia Operacional (de Exploração)
  - Radiotelefonia para comboios (tráfego, pátios de manobra e classificação)
  - Telefonia de estações
  - Gravação
- Telecontrolo (dados)
  - Electrificação
  - Sinalização
- Telesupervisão(dados)
  - Rádio Localização
  - Identificação automática de veículos
  - Detecção de caixas quentes
  - Outras aplicações para computadores específicas para a operação de sistemas ferroviários

Serviços de Informação e Segurança

- Voz:
  - Informação ao público (estações, comboios, outros edifícios ferroviários)
  - *Interfonia* (estações, comboios, outros edifícios ferroviários)
  - Radiotelefonia de estações
- Informação visual
  - Tele-indicadores
  - Informação horária
  - Circuitos fechados de TV
- Dados
  - *Controlo de acessos*
  - Supervisão de parâmetros ambientais (fogo, poluição, ...)

Serviços de Gestão

- Voz
  - Telefonia Administrativa
- Mensagens
  - Administrativas (Fax/Correio electrónico)
- Dados
  - Reserva de bilhetes e vendas; Controlo de carga

Serviço ao Passageiro

- Telefonia a bordo
- Serviços de fax e dados
- Entretenimento a bordo

Serviços de Manutenção

- Voz
  - Telefonia de via
  - Radiotelefonia de via
- Telecontrolo
  - Gestão das telecomunicações

Necessidades dos Clientes

O diagrama abaixo, representa de forma esquemática, as necessidades e funcionalidades normalmente encontradas nos caminhos de ferro.
Há que se ter em mente que os sistemas de telecomunicações ferroviárias, lineares por excelência, devem ser concebidos e configurados dentro duma óptica corporativa, seja em termos de capacidade, serviços ou gestão de rede. Sua posterior ampliação, deverá ter em conta a compatibilidade com os sistemas existentes, os requisitos operacionais e a estratégia global de investimentos.

Na Europa, a integração dos caminhos de ferro nacionais na rede ferroviária trans-europeia deverá permitir um padrão de transportes homogéneo, porém compatível com as realidades regionais. Tal facto se reflectirá nos sistemas integrados de telecomunicações, nomeadamente nos serviços móveis.

Cabe salientar que o dimensionamento dos sistemas de telecomunicações em vias de implantação deverão considerar a possibilidade de prover serviços de transmissão e comutação a outros operadores ou, serviços de voz, dados e imagem a clientes finais, como os próprios operadores de comboios.

Por fim, deve ser analisado o meio de transmissão, espinha dorsal de todo o sistema de telecomunicações. Neste domínio, existe uma forte procura de sistemas de tecnologia SDH, com as seguintes características:

- Forte protecção de tráfego
- Reconfiguração automática de nós, após falhas de transmissão
- Taxa de transmissão em linha de até 140 Mbit/s (plessiócronoma) ou 620 Mbit/s (síncrona)
- Supervisão centralizada
- Configuração local e remota do nó de comutação
- Critério de disponibilidade
- Disponibilidade do canal "End to end" superior a 99.99%, com forte influência na arquitectura da rede.

A topologia da rede assume um papel importante para atingir estes objectivos e deve garantir a manutenção do serviço, em caso de falha.

Por razões operacionais, as redes lineares para aplicações ferroviárias, podem ser interrompidas por uma única falha, seja no meio de transmissão ou num nó intermédio. Para evitar a interrupção do serviço, utiliza-se uma rede em anel, sem nós terminais, que fornece naturalmente um mecanismo de auto-protecção que opera a alta velocidade evitando não somente a interrupção da transmissão, mas também a perda de informação.

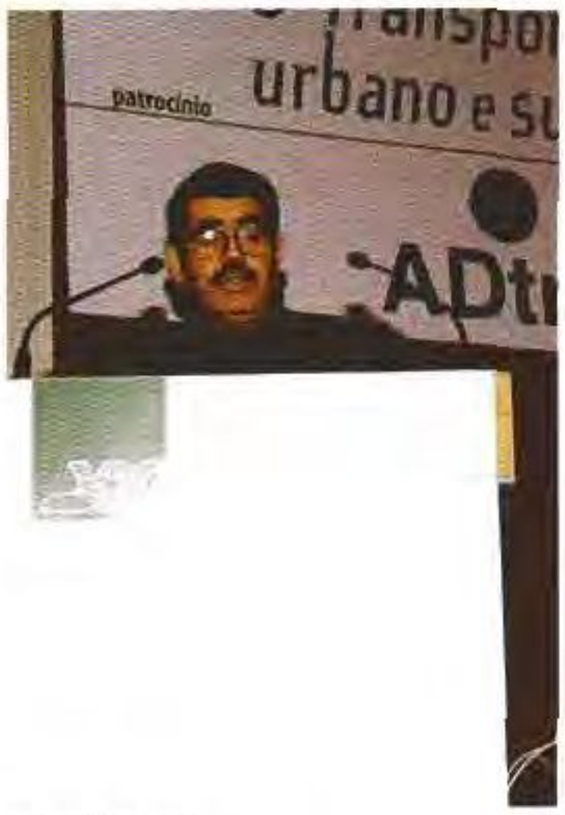
Outras vantagens técnicas proporcionadas pelas redes síncronas são:

- Gestão interna de largura de banda
- Inteligência distribuída na rede
- Standards SDH capazes de suportar tanto os modos de transmissão síncrona como assíncrona
- Operação e manutenção da rede facilitadas através de um sistema de gestão de rede standardizado (TMN)
- Sistema totalmente compatível e complementar ao ATM (Asynchronous Transfer Mode)

Uma vez que a infraestrutura de telecomunicações deve ser evolutiva, qualquer decisão de investimento em novo equipamento deve ter em conta:
- a integração potencial de redes ferroviárias nacionais
- os novos desenvolvimentos no campo do transporte inter-modal
- uma utilização futura por parte de terceiros

António Quaresma

Pedro George, Margarida Louro, Sofia Morgado



Artur Rangel

3. O sistema de telecomunicações como fonte de receita adicional

O cenário tradicional alterou-se com o inicio das privatizações no sector dos transportes ferroviários e a consequente mudança na filosofia de exploração adoptada pelas administrações ferroviárias europeias, influenciadas não apenas pelo novo contexto comercial mas também pelas novas regras impostas pela Comunidade Europeia nas áreas de infraestruturas e exploração dos sistemas ferroviários interurbanos.

O primeiro passo na Europa foi dado pela British Rail (Caminhos de Ferro Britânicos), que separou a infraestrutura (passando a estar sob o controlo da empresa estatal Rail Track) da exploração (ficando esta a cargo de cerca de 26 companhias).

Seguiram-se outros caminhos de ferro do Continente, destacando-se as acções empreendidas pelo governo da Suécia que, depois de desmembrar a antiga SJ (Caminhos de Ferro Suecos) em duas companhias (BV, para a infraestrutura e SJ para a exploração) lançou uma licitação do tipo BOT (Build, Operate and Transfer) para a nova ligação entre a estação central de Estocolmo e o Aeroporto Internacional de Arlanda, que serve esta capital. Nesse empreendimento, a Alcatel, responsável pelo fornecimento dos sistemas de telecomunicações, foi subcontratada pelo consórcio que está a construir e operará a futura linha, por um período de 30 anos.

Porém, com a privatização e liberalização do sector de telecomunicações, os gestores das infraestruturas ferroviárias despertaram (alguns por iniciativa própria, outros empurrados pelos operadores de telecomunicações) para o negócio das comunicações dentro dos caminhos de ferro.

Uma vez mais o Reino Unido foi o país pioneiro, através da criação da BRT (British Rail Telecommunications), empresa que herdou o património relativo às infraestruturas de telecomunicações fixas da antiga British Rail (actual Rail Track). A sua posição privilegiada como operador de telecomunicações e conhecedor da problemática ferroviária, fez com que a companhia recém criada, tivesse que enfrentar imediatamente o desafio de prestar um serviço de volume e com qualidade para o seu cliente Rail Track. Este foi o primeiro passo para a completa privatização da BRT em 1997, quando o controlo da empresa passou para as mãos do grupo inglês RACAL, dando origem à RACAL Telecom (actualmente um dos maiores operadores de telecomunicações fixas do Reino Unido).

A título de exemplo de relações entre operadores de telecomunicações e gestores de infraestrutura ferroviária podem ser citados:

- a criação da empresa ARCOR de propriedade de Mannesmann Telecom e DBAG (Caminhos de Ferro Alemães, S.A.) onde a infraestrutura desta última serve de base para a cobertura do território alemão;
- a criação da CEGETEL, empresa da Compagnie Générale des Eaux que utiliza circuitos da SNCF (Caminhos de Ferro Franceses);
- a concessão de canais de fibra óptica e o direito de passagem pela RENFE (Caminhos de Ferro Espanhóis) a diversos operadores fixos e móveis que actuam no mercado espanhol.

A partilha tem-se verificado quer fisicamente, através da utilização de espaços comuns, quer através do uso de equipamentos ou cabos para funções intrinsecamente ferroviárias e para funções controladas por terceiros (operadores de telecomunicações).

O novo conceito de empresa que "contaminou" a maioria das administrações de caminhos de ferro quer públicas quer privadas, levou a uma nova forma de operar e de comprar sistemas de telecomunicações.

Essas empresas estão cada vez mais a focalizar-se no seu negócio principal, o transporte de passageiros e mercadorias, embora não perdendo de vista a possibilidade de conseguir receitas extraordinárias provenientes das suas redes de telecomunicações.

O primeiro impacto da implantação dessa nova filosofia empresarial foi a redução dos quadros técnicos, causada primeiramente pela separação entre os responsáveis pela infraestrutura e pela operação ferroviária e, seguidamente, pela licitação e contratação de algumas actividades até então desempenhadas pelo quadro de pessoal da administração ferroviária (como a integração de sistemas e sua manutenção).

Graças à nova forma de trabalhar dos gestores da infraestrutura, abriram-se novos caminhos para a indústria de telecomunicações.

O novo papel desempenhado pelas estruturas técnicas de sinalização e telecomunicações dos gestores e operadores tem levado a uma selec-

ção natural dos fornecedores já que, nem todos têm capacidade de entender a problemática dos caminhos de ferro no novo contexto de trabalho resultante da reestruturação do sector de transportes.

Aliado ao novo quadro de maior oferta de serviços de transporte e, fruto da concorrência entre os diversos meios de transporte e de maiores exigências por parte dos clientes, surgiu a necessidade de desenvolver soluções cada vez mais sofisticadas.

Os grandes clientes deixaram de comprar equipamentos e passaram a procurar soluções integradas como resposta às suas necessidades de operar, gerir e inovar para sobreviver.

Actualmente não basta ser um tradicional fornecedor de elementos de comutação, transmissão ou rádio. O que se exige, para além de equipamentos de qualidade, é uma solução de futuro que integre tecnologias tão variadas como a comutação de imagens de vídeo e a cronometria.

Um novo contexto global na indústria das telecomunicações

Tanto na Europa como na América do Norte tem vindo a assistir-se nos últimos anos a uma tendência generalizada e progressiva para a liberalização total dos sectores das telecomunicações.

Assim, os principais países da União Europeia, nomeadamente Reino Unido, França e Suécia, e os Estados Unidos, encontram-se já numa fase extremamente avançada de liberalização dos seus mercados de telecomunicações, enquanto que Portugal está neste momento a dar os seus primeiros passos nesse sentido. No entanto, quer pelo elevado potencial de negócio que este mercado apresenta, quer pelas próprias características tecnológicas do sector, prevê-se que a evolução para uma situação próxima da liberalização total seja relativamente rápida.

Apesar de, à partida, poderem ser levantadas questões como qual o número limite de operadores que permite assegurar a rentabilidade/viabilidade de cada um dos novos projectos (sobretudo num mercado de tão reduzida dimensão), a verdade é que existe espaço para um bom número deles. Acima de tudo, aqueles que souberem posicionar-se correctamente no mercado diferenciando a sua oferta em função das diferentes necessidades, terão o seu lugar assegurado.

Assim, operadores diferentes assumem enfoques diferentes.

Relativamente aos serviços oferecidos, independentemente do tipo de cliente ser profissional ou particular e do conteúdo da informação ser voz, dados ou imagem, tem-se o serviço internacional, o de longa distância nacional e o local. Quanto ao nível de cobertura, este pode-se limitar a determinadas zonas metropolitanas (por ex. Linhas alugadas digitais de curta distância, inter-ligação local, TV por cabo ou até mesmo revenda internacional de linha alugada), a uma infraestrutura regional (por ex., redes regionais baseadas em redes de transporte e/ou de telefonia) ou abranger todo o país (como o caso dos "carriers carrier" ou do segundo operador).

Luís Andrade

Implicações para o mercado ferroviário

Para os principais actores do mercado ferroviário, esta situação apresenta novas oportunidades às quais não se pode ficar indiferente.

Um conjunto de importantes opções estratégicas se coloca, tendo em conta, por um lado, o nível de envolvimento que se pretende relativamente ao segmento das telecomunicações ferroviárias e, por outro, o enfoque dado aos resultados.

Assim, se se pretende manter um alto nível de envolvimento e com enfoque nas receitas, devem ser feitos investimentos ao nível da Operação, numa perspectiva de fornecer serviços internos e externos e potenciar o crescimento.

Contrariamente, se se pretende um baixo nível de envolvimento e com enfoque nos custos, isto é, tendo como objectivo reduzir os custos ao mínimo, então a opção será por uma redução do peso da gestão interna, transferindo a gestão da actividade e as pessoas para terceiros especializados, assegurando a qualidade pelo estabelecimento de acordos de nível de serviço.

Numa situação intermédia, de envolvimento médio e com enfoque no valor acrescentado, colocam-se as opções por uma solução mista "In-house"/Sub-contratação", na qual a rede central seria gerida internamente para efeitos de controlo e segurança, subcontratando-se os serviços acessórios para minimizar custos ou, do tipo Gestão "In House", onde as competências principais estariam dentro do gestor da infraestrutura ferroviária, estando o valor acrescentado

Alberto Martins

Tierry Mignauw

baseado na diferenciação e nos parâmetros de segurança inerentes aos caminhos de ferro.

No que toca à cadeia de valor acrescentado, podem ser identificados cinco níveis principais:

- Transporte regional, nacional e internacional
- Comutação de voz, dados e pacote
- Acesso local, CATV e móvel
- Criação de serviços (redes inteligentes)
- Geração de conteúdo

Claro está que, quanto maior o conteúdo, menor a concorrência.

Em termos de posicionamento relativamente a outros operadores de telecomunicações, as opções que se colocam são:

- Vender fibra a outros operadores (por ex., móveis ou novos operadores globais internacionais)
- Vender capacidade de transmissão
- Vender serviços de voz e/ou dados a grandes empresas
- Vender serviços a PME's
- Vender serviços a clientes residenciais

No quadro abaixo apresenta-se uma análise das principais vantagens e inconvenientes das diversas opções, no segmento da transmissão.
No caso de, efectivamente, se optar por entrar no mercado dos serviços de telecomunicações, existem alguns *aspectos essenciais a ter em conta para o sucesso da* operação, a saber:

- As ofertas internacionais estão a ser desenvolvidas através de consórcios (é difícil e pouco provável conseguir actuar sozinho no mercado)
- É essencial a diferenciação com base na oferta de serviços
- Este é um negócio com as suas próprias regras, o que requer forte capacidade de gestão dos clientes.

Por último, é essencial encontrar o operador de telecomunicações ideal como parceiro. Esta é uma das chaves do sucesso.

4. Os novos desafios no ambiente de liberalização e privatização dos transportes e das comunicações

Para que a entrada no negócio das telecomunicações esteja baseada em parâmetros seguros, torna-se fundamental entender as mudanças a que estão a ser submetidos os operadores tradicionais do mercado de telecomunicações.

A combinação de privatização e liberalização potencia o investimento, embora a competição e regulação alterem o enfoque do investimento.

A forte ênfase na redução de custos operacionais é essencial para preparar para uma competição aberta com a inevitável perda de quota de mercado.

O processo de mudança é traumático e a mudança do pessoal de gestão é contínua.

Os poderes dos gestores intermédios são reduzidos *por reduções de efectivos e redução da cadeia de* comando. A mudança cultural e internacionalização desorientam muitos gestores.

O regulador impede o operador tradicional de utilisar a sua força económica para destruir a concorrência. No

	Vantagens	Inconvenientes
Venda de fibra	- existe mercado - não há necessidade de uma estrutura legal - não há necessidade de uma forte experiência como operador de telecomunicações	- forte pressão nos preços quando outras infraestruturas fornecem o mesmo (ex. estradas) - não há optimização da utilização da fibra
Venda de capacidade de transmissão	- existe mercado - número limitado de clientes para gerir - traz valor acrescentado, o que ajuda a combater pressões de preço	- a pressão nos preços vai continuar a existir, enquanto que a margem vai continuar a estar ligada aos serviços de comutação

entanto, o operador existente usa a sua margem de flexibilidade para desenvolver outras fontes de rendimento internacionalmente.

As alianças e aquisições globais tornam-se assim uma prioridade estratégica.

Para afrontar o novo desafio, os novos operadores devem basear a sua estratégia numa série de fontes de investimentos:

- Companhias de telefone internacionais, em particular dos Estados Unidos;
- Operadores de CATV (também na maioria dos casos dos Estados Unidos);
- Companhias de serviços públicos : energia, água, caminhos de ferro;
- Instituições financeiras;
- Investidores empresariais.

Existem diferenças significativas de desempenho entre os novos operadores. Os que têm mais sucesso têm um mercado-alvo e oferta de serviços claramente definidos, movem-se extremamente depressa para se tornarem operacionais, investem arduamente na construção de uma imagem de marca, marketing e desenvolvimento de canais de distribuição e mantêm o número de fornecedores de rede muito reduzido.

A competição aberta leva à consolidação de jogadores de segundo plano onde muitos novos operadores são adquiridos e outros investidores regressam aos seus negócios principais.

Como conclusão verifica-se que existe um reduzido número de empresas para as quais as telecomunicaçõ-es são um negócio de longo prazo.

AAlcatel, sendo um parceiro tradicional dos operadores de telecomunicações e de transporte, une, desta forma, os dois elos da nova cadeia formada pela necessidade de operar de forma segura uma linha ferroviária e o interesse em rentabilizar a infraestrutura instalada.

A experiência da Alcatel na oferta de soluções integradas, quer a nível mundial quer ao nível da Alcatel Portugal, está patente nas inúmeras referências como as novas linhas de conexão entre o centro das cidades de Estocolmo e Oslo e seus aeroportos internacionais, a rede principal dos Caminhos de Ferro da Suíça e a linha cinco do Metro de Santiago do Chile.

No campo das aplicações internacionais podem ser citados os projectos da rede de comutação de pacotes e transmissão óptica fornecida para o conjunto dos principais caminhos de ferro da União Europeia (projectos Hit-Rail e Hermes).

À integração no mundo das telecomunicações ferroviárias há que adicionar o suporte cada vez maior à transmissão da sinalização ferroviária, até certa altura isolada da função de telecomunicações.

A expressão máxima desta união manifesta-se no novo Sistema de Controlo de Comboios Trans-Europeu – ETCS -, cujo nível 3 de complexidade utilizará a nova geração de rádio móvel terra-comboio (GSM-R) para levar a informação gerada pelo Centro de Controlo e equipamentos de campo aos comboios. A revolução transcende pois, o campo das comunicações e alcança o da sinalização com o objectivo primordial de aumentar a eficiência dos caminhos de ferro.

A Alcatel, através da sua área de Automação dos Transportes – TAS -, tem participado activamente nos projectos ERTMS/ETCS no âmbito dos programas EIRENE – Rede Ferroviária Integrada Europeia de Alto Rendimento e MORANE – Rádio Móvel para Redes Ferroviárias na Europa.
No campo do ETCS –Sistema Europeu de Controlo de Tráfego Ferroviário, e respectivos níveis de implementação (encontrando-se neste momento em fase de testes de campo), a Alcatel participa nas provas de integração que estão a realizar a companhia DBAG – Caminhos de Ferro Alemães S.A., na linha de alta velocidade Colónia- Frankfurt.

Na área de projectos integrados, a Alcatel dedica especial atenção à escolha dos seus parceiros uma vez que, no que respeita a soluções para este tipo de projecto, a Companhia é a única responsável perante o cliente pelo desempenho dos sistemas instalados, dando uma garantia adicional de compatibilidade e optimização da gestão e controlo por parte da administração ou empresa operadora contratante.

Também neste caso, a Alcatel, como líder no desenvolvimento de soluções para os sistemas de segurança e controlo de tráfego, está capacitada a dar uma resposta do mais alto nível, apoiada no seu amplo portfólio de produtos para os mais diversos tipos de linhas e serviços de mercadoria ou passageiros.

Nos assuntos relativos à interoperabilidade, de importância capital para a operação de com-boios transeuropeus, a existência de unidades locais e a presença internacional na discussão e desenvolvimento das soluções, dão à Alcatel uma posição de destaque entre os fornecedores que actuam no sector.

A experiência, capacidade de inovar e a constante evolução dos produtos e serviços oferecidos nas áreas de telecomunicações, sinalização, gestão de frotas, bilhética e sistemas de informação ao público, características tão importantes no desenvolvimento de soluções à medida, demonstram o compromisso adquirido pela Alcatel com os gestores de infraestruturas e operadores de transporte, face aos novos desafios do século XXI.

Sessão B
5. Transporte Ferroviário de Pessoas - do Sonho à Realidade

Stéphane Golchon (Semaly)

Os interfaces multimodais

O utilizador urbano que diariamente se vê confrontado com os horários aleatórios dos transportes públicos e com os engarrafamentos nas vias de comunicação não pode deixar de sonhar com um meio de transporte que o leve, com rapidez e conforto, de sua casa ao seu local de destino e vice-versa. Uns sonham com mini veículos, capazes de passar por todo o lado, outros sonham com a possibilidade de tomar o pequeno almoço no comboio. Todos procuram evitar os horários aleatórios e as perdas de tempo nas correspondências, quer recorrendo ao uso de viatura própria quer limitando as suas deslocações ao mínimo necessário. A criação de interfaces entre os diversos modos de transporte é, certamente, uma das soluções mais eficazes para a valorização do capital de infra-estruturas já existente, criando, aos olhos dos utilizadores, uma rede de transportes homogénea.

Principalmente à escala urbana, encontramo-nos numa fase em que a necessidade de coerência perante uma oferta de transportes diversificada se torna uma das exigências dos consumidores. Com efeito, se pretendermos contribuir com uma solução real para a rapidamente crescente asfixia das cidades, mantendo um sistema adaptado a uma estrutura dos aglomerados urbanos, que é cada vez mais multipolar, devemos proporcionar aos seus habitantes um serviço de transportes homogéneo e facilmente compreensível.
Há duas formas de harmonizar o serviço:

- harmonizando os modos, tornando-os interfuncionais e compatíveis,
- interligando os diversos modos que integram as diferentes deslocações do utilizador moderno.

Esta harmonização passa por dois factores cuja ausência é, hoje em dia, frequentemente sentida pelos utilizadores como sendo bastante limitativa. São eles:

- Guiar o cliente, informando-o sobre todos os serviços existentes, ao longo de todo o seu percurso
- Reduzir as dificuldades colocadas aos utilizadores nas correspondências, tanto no plano comercial, graças a uma tarifação integrada dos títulos de transporte, como no plano organizativo do interface intermodal, concentrando neles os modos de transporte e recorrendo a sinaléticas bem legíveis e a ambientes agradáveis (higiene, segurança, decoração, integração na cidade, serviços, etc.)

Em termos do sistema de exploração e de organização inter-operadores, o transporte eficaz do cliente desde o seu ponto de partida ao seu destino passa pela integração tarifária ou, pelo menos, pela criação de pontos de venda comuns entre operadores. Passa também por uma orientação eficaz do passageiro no caso da ocorrência de perturbações do serviço e por uma informação apropriada, tanto antes como durante a viagem.

Em termos de infra-estruturas, a harmonização poderia passar por uma procura de compatibilidades entre os diferentes sistemas.

Temos conhecimento de experiências muito bem sucedidas, como a dos metropolitanos ligeiros mistos em Karlsruhe e também em Cassel e Sarrebruck (transfronteiriços), ou das automotoras urbanas de Zwickau, ou mesmo a do metro ligeiro regional urbano de Berna ou a do futuro metro ligeiro transfronteiriço de Genève.

Presentemente são também exploradas outras vias com a finalidade de conglomerar os veículos individuais. O automóvel inteligente, capaz de se situar e respeitar a sua posição num "espaço móvel" bem definido no fluxo de trânsito de numa auto-estrada corresponde, afinal, à criação de comboios sobre eixos pesados, divisíveis em unidades elementares que se distribuem pelos bairros, aglomerados urbanos, etc. Mas estas soluções são sempre limitadas pela rarefacção do espaço urbano, pela concentração das deslocações num meio ambiente limitado.

Estas experiências, que correspondem a uma necessidade e que apresentam geralmente uma resposta eficaz a um problema específico, deparam com fortes limitações sempre que trata de encontrar uma resposta à diversidade das deslocações observadas num aglomerado. Além disso, estas experiências não são generalizáveis, excepto ao fim de várias décadas. A mais curto prazo, as infra-estruturas existentes, por mais diversificadas que sejam, constituem um capital que deve saber utilizar-se da melhor forma.
Assim, a solução de criar de interfaces intermodais é uma necessidade. O seu bom funcionamento permitirá, mesmo, diversificar os modos de transporte para que se possa sempre procurar o mais adaptado às necessidades e o mais económico.

Stéphane Golchon

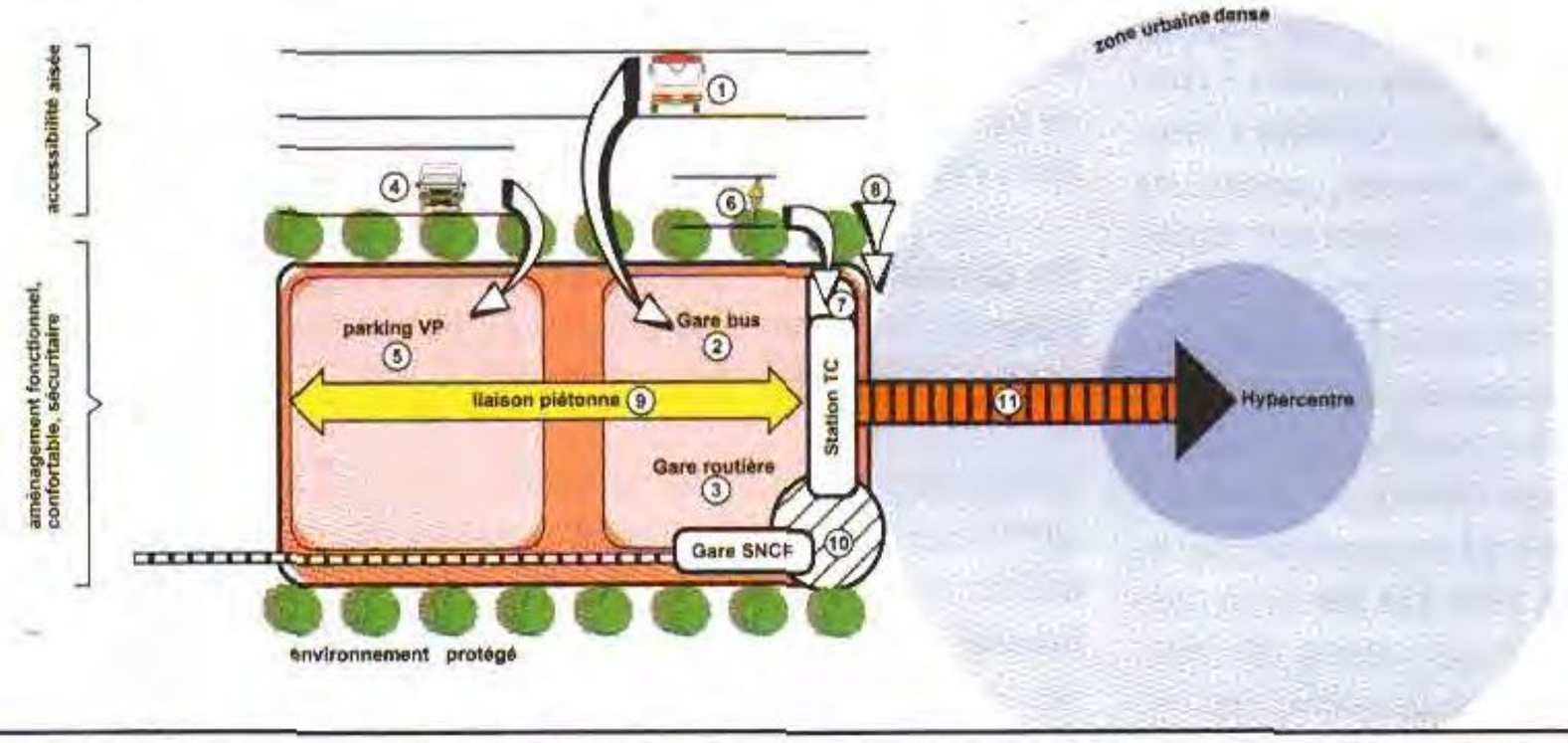
Alberto Barbosa

Ana Cristina Amorim

Mas, mais uma vez, estes pólos ou interfaces não são suficientes se não forem dotados de um sistema tarifário integrado e de um sistema de informações eficiente e coerente, de um serviço homogéneo na sua qualidade, de serviços complementares que atraiam os clientes para um local que lhes proporciona toda a comodidade e que abranja todos os bairros do seu aglomerado.

A intermodalidade não é, em si, um objectivo. É uma necessidade para utilizar, da melhor forma, o capital existente e melhorar a eficácia do transportes, face ao desenvolvimento das zonas suburbanas.

Em França, 2/3 das pessoas interrogadas em inquéritos de opinião acerca dos transportes públicos, reclamaram uma melhoria dos interfaces ou "correspondências". Imaginem que se torna natural para os passageiros urbanos utilizar mais do que um modo de transporte, nas suas deslocações . Este facto teria um enorme impacto no aumento da utilização dos Transportes Colectivos.



1 estação de autocarros	5 parque de estacionamento - proximidade - capacidade suficiente - segurança dos veículos	9 passagens para peões - distâncias curtas - desníveis mecanizados - evitar aglomerações - itinerários simples e legíveis - segurança	11 TCSP eixo pesado - TC frequentes e rápidos - tarifas atraentes
2 autocarros rede da urbana	6 pista para bicicletas	10 espaço de animação - informação aos passageiros do serviço multimodal - serviços complementares: jornais, bares, comércio...	12 zona urbana - redução do congestionamento - redução da poluição e do incómodo - actividades económicas dinamizadas
3 autocarros interurbanos - legibilidade - informação - abrigos - segurança	7 garagem para veículos de duas rodas - veículos 2 rodas obrigados (roubo e intempéries		
4 acesso parque - sinalização - balizagem	8 táxis, carga/descarga rápida		

Eis o esquema tipo de um interface que não tem como único interesse visualizar as regras de organização de um determinado local como, por exemplo, identificar os percursos e evitar os cruzamentos de fluxos de peões.

O aglomerado populacional de Nice, no quadro de um projecto de transporte público em local específico, lança-se no processo de tornar coerentes as suas redes de transporte. As necessidades em termos de interface intermodal e a definição do seu papel não são, aqui, senão uma consequência de um processo global de harmonização das redes de transportes e do desenvolvimento de uma política de protecção do centro da cidade.

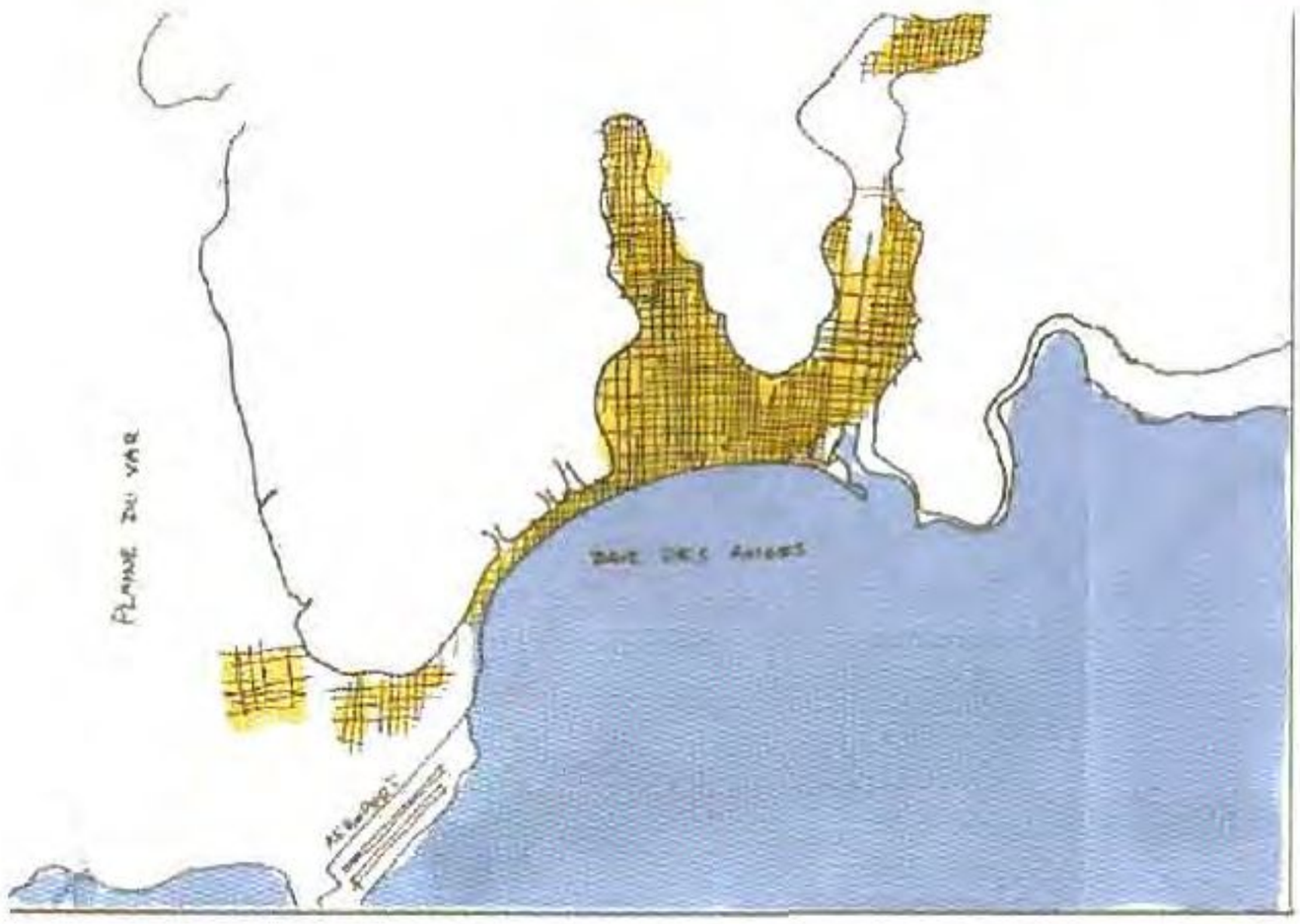
As taxas de intermodalidade, isto é, o número de passageiros que utilizam, pelo menos, dois modos diferentes para efectuar um percurso, são muito baixas em França, com excepção de Paris, onde as dimensões da cidade e o facto de existir uma população frequentemente cativa faz subir essa estatística.
No caso de Nice, vemos que apenas 1 pessoa em cada 40 utiliza dois meios de transporte.

Eis o que isso representa em superfície

1 852 000 deslocações

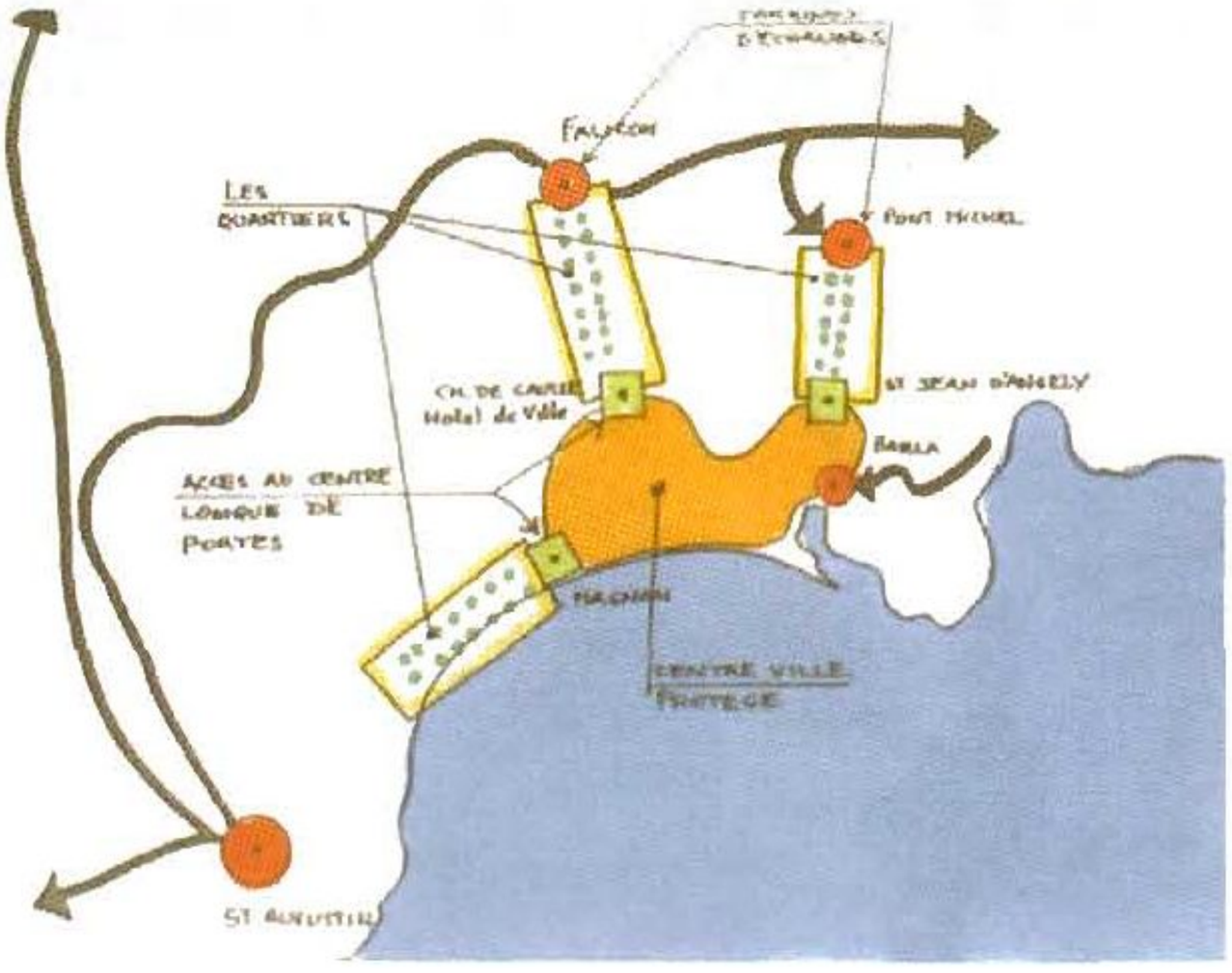
das quais 1 207 000 são mecanizadas

Das quais 30 000 utilizam mais do que um veículo



Eis as características geográficas do aglomerado, aberto, a Oeste sobre a planície do Var. Nice está concentrada entre dois vales e o litoral mediterrânico.

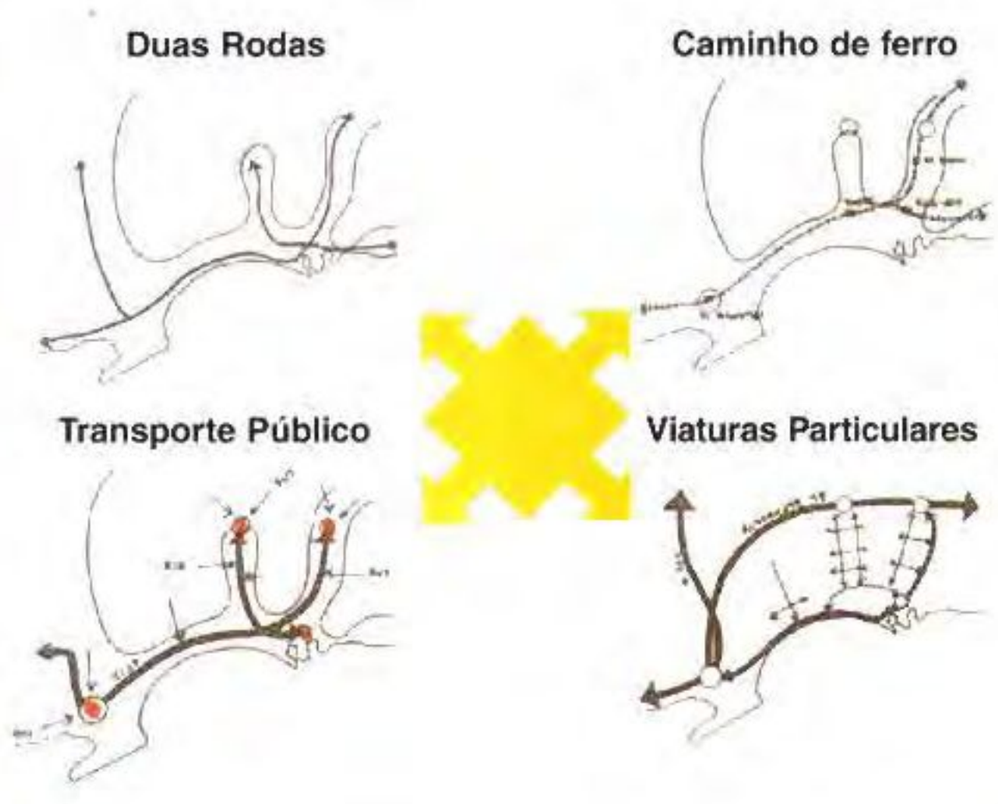
O primeiro passo para o estudo dos interfaces de correspondência, consiste em compreender a organização urbana da cidade, os seus diferentes bairros, o tipo de clientela, os projectos de desenvolvimento, os equipamentos...



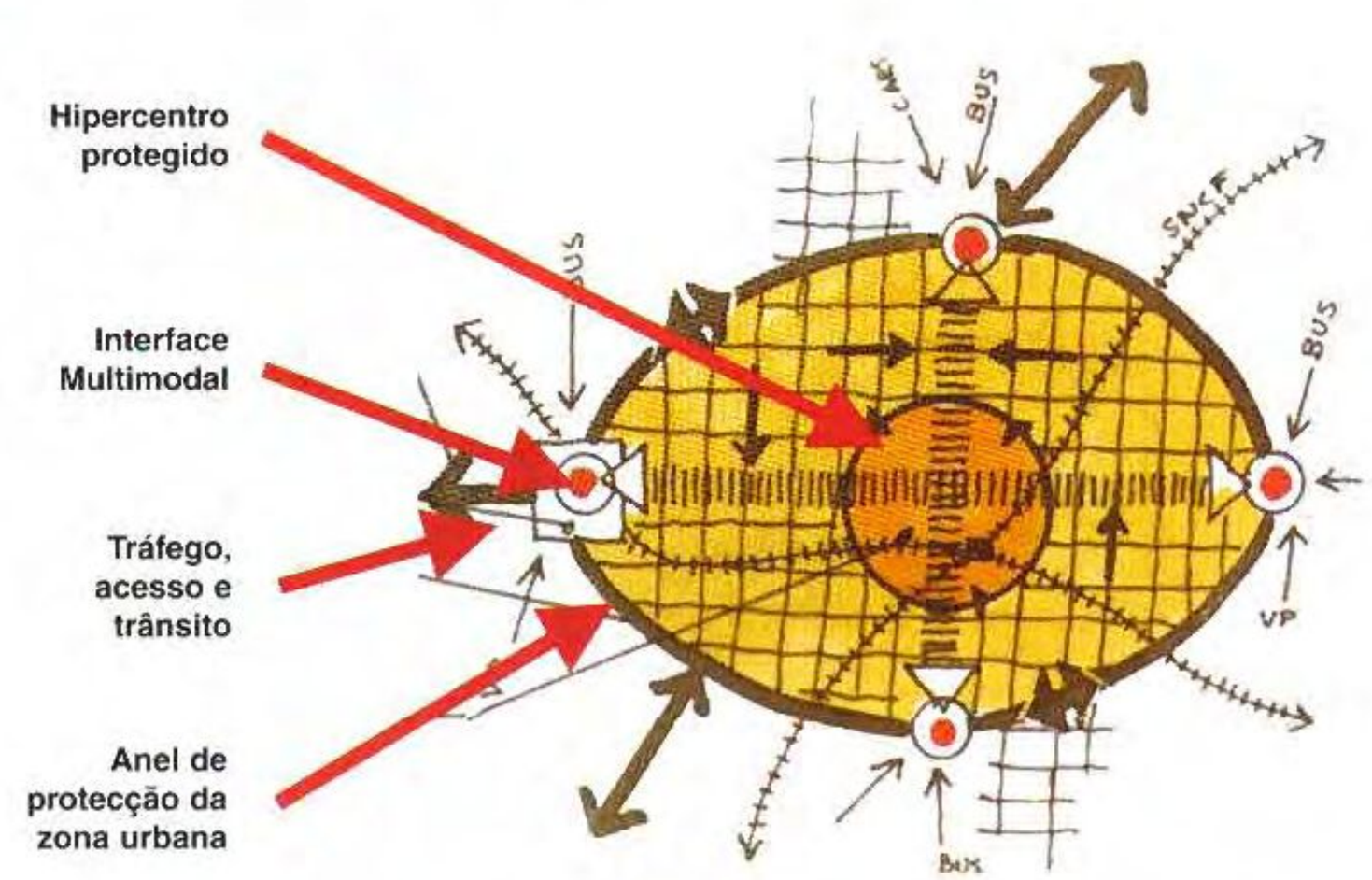
Jorge Machado

Ricardo Félix

Gouveia Allen

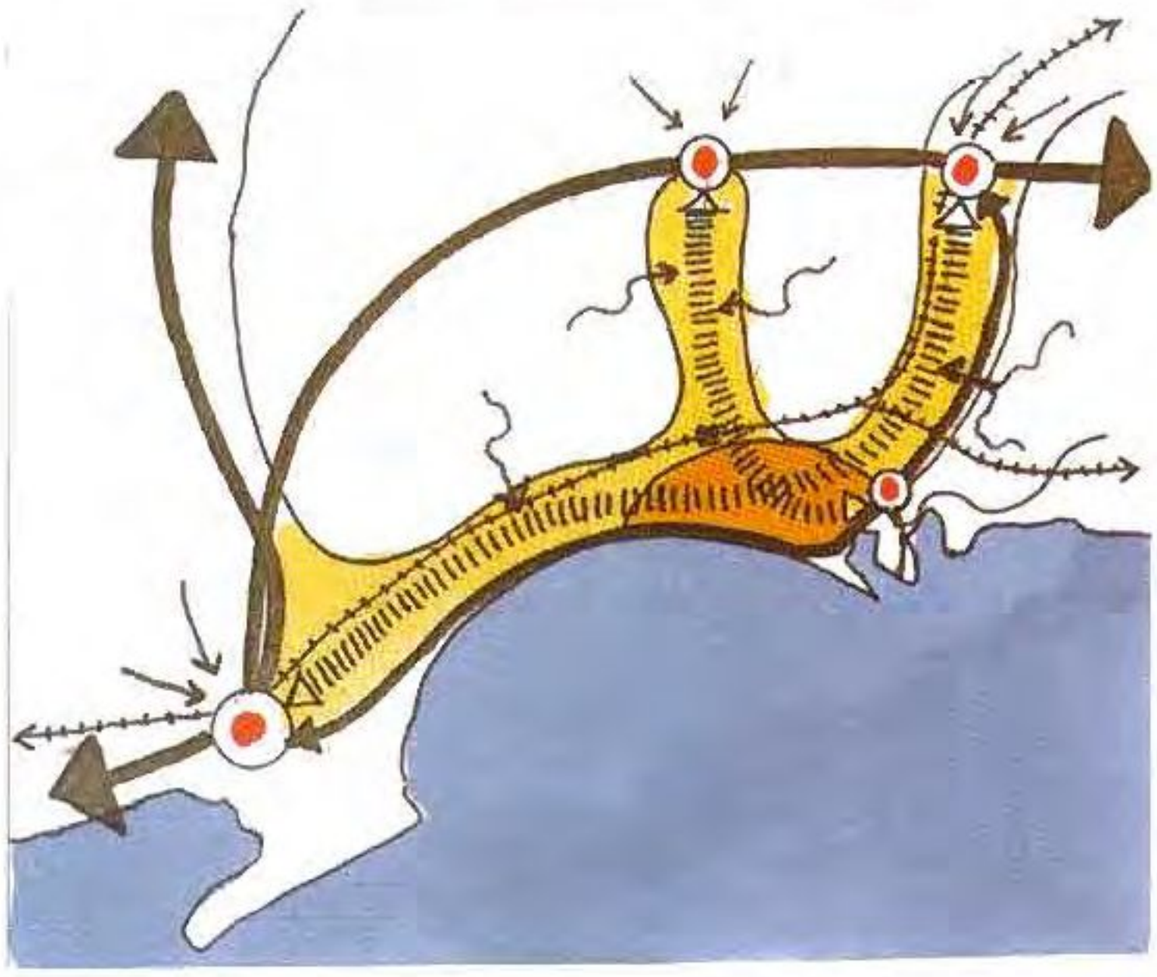


Em seguida, é necessário fazer diagramas dos meios individuais consoante os dados adquiridos, tendo igualmente em conta os fluxos pedonais e os pontos de correspondência existentes.



O conceito desenvolvido em Nice centrou-se principalmente na criação de interfaces multimodais na periferia, propícios a uma política voluntarista de limitação do uso dos transportes individuais no centro da cidade.

Foi definido um hipercentro protegido e identificado um anel de protecção. Os interfaces multimodais vão-se articular em torno deste anel, preferencialmente próximos dos eixos de penetração.



Este conceito, aplicado ao caso de Nice, resulta na figura seguinte, onde se pode identificar o anel de protecção, o hipercentro a proteger, as vias de penetração e os pólos de interface existentes em cada entrada, sendo que os Transportes Colectivos servem prioritariamente a cidade.

Eis os interfaces que serão construídos, organizados ou reorganizados.

- 6 pólos de correspondência na periferia, dos quais 4 ligados aos serviços ferroviários existentes.

- 2 pólos de interface intermodais no centro da cidade.

A concepção de um interface intermodal de transportes deve ter em conta um certo número de serviços, prioritariamente de transporte, mas também uma actividade comercial adaptada ao local.
Uma vez concebido o interface, é preciso pensar em soluções de sincronização dos modos de transporte, da informação, da venda de bilhetes, no sentido da integração tarifária, da manutenção das instalações, segurança etc. Em termos de serviços complementares, eles são numerosos e podem constituir um complemento atraente à oferta de transporte.

Eis alguns exemplos, no mundo :

- Constatou-se que, em França, existe uma grande complementaridade entre os interfaces multimodais da periferia e as grandes superfícies comerciais. Com efeito, os parques de estacionamento gratuitos e vigiados das grandes superfícies oferecem um bom apoio ao sistema "Park & Ride" durante a semana. Em contrapartida, os passageiros afluem, à noite, quando regressam do trabalho.
- No Japão, vários interfaces foram cedidos a operadores privados, que desenvolveram verdadeiros centros de negócios, muito apreciados pelos utilizadores. O funcionamento do centro, por si só, é suficiente para amortizar a sua construção.
- Nos EUA desenvolveu-se, de uma forma quase sistemática, uma complementaridade entre os pequenos centros comerciais e os transportes colectivos. O objectivo consiste em atrair os passageiros em trânsito nestes últimos.
- Podem também citar-se exemplos ainda mais originais, como é o caso do ginásio em Liverpool ou os cinemas em Leipzig.
- Na Alemanha, uma série de operações designadas por "Projets 21", tende a desenvolver a construção ou a reconstrução destes interfaces. Em Leipzig, a gare central integra 130 lojas. Em Stuttgard, o interface com o aeroporto e a rede urbana de transportes irá incluir um centro de negócios e de escritórios, onde poderão trabalhar cerca de 11.000 pessoas.

Mas para conhecer o sucesso, é sempre preciso assegurar a função principal dos transportes, e proporcionar serviços adaptados ao tipo de clientela em questão.
Eis uma tentativa muito grosseira de classificação de interfaces, em que se podem definir necessidades muito diferentes:

- As estações multimodais nos centros das cidades: são nós da rede de transportes, onde se podem encontrar os tipos de serviços próprios dos centros das cidades: comércio, centros de negócios...
- Os interfaces de correspondência, em que os modos de transporte mais pesados vão distribuir passageiros pelas redes de autocarros que percorrem os bairros, e onde os passageiros esperam encontrar segurança, acolhimento correcto e informação adequada.
- Os pólos multimodais de periferia, que são os locais privilegiados para fazer o interface entre os meios de transporte individuais e os colectivos, que são, também, um espaço de desenvolvimento urbano

Seja qual for a classificação escolhida, cada caso é um caso particular e tem de ser adaptado à clientela actual e futura do centro de correspondência. Contudo, uma classificação adaptada a um aglomerado permitirá melhorar a legibilidade global da rede.

Serra dos Santos

António Leocádio

Francisco Seabra Ferreira

Sessão B
10. Assegurar a Coerência do Sistema de Deslocações da Cidade pela Intermodalidade

Francisco de Seabra Ferreira
Engenheiro Civil, IST;
Chefe do Gabinete de Planeamento da Rede do Metropolitano de Lisboa
Membro da Comissão Internacional "Transportes e Cidade", da UITP

1. Preâmbulo: Cidade e *Transportes no Século XXI*

· A Questão

A Cidade do século XXI enfrenta o desafio de encontrar uma alternativa à utilização sistemática do automóvel como Transporte Individual (TI). A preservação do **meio ambiente** e **qualidade de vida** são determinantes neste aspecto.

Para que o Transporte Colectivo (TC) se constitua como alternativa ao TI, tem que apresentar-se como um sistema de deslocações, abrangente e **coerente**.

Almeida e Castro

Eugénio Prieto

Sendo essencial que disponha de uma oferta adequada em termos de serviço, o TC terá também que competir no campo em que o TI apresenta vantagens inegáveis: ou seja, na possibilidade de efectuar deslocações cómodas, rápidas, confortáveis e seguras, com pagamento em diferido (na bomba de gasolina); mas sobretudo, onde o TI se apresenta imbatível: a possibilidade de uma deslocação porta a porta, sem transbordo, sem roturas.

· Que Cidade

*Lisboa é hoje o núcleo mais forte de uma aglo*meração urbana que ultrapassa claramente as fronteiras municipais. Chame-se-lhe conurbação, aglomeração, área metropolitana, região: em

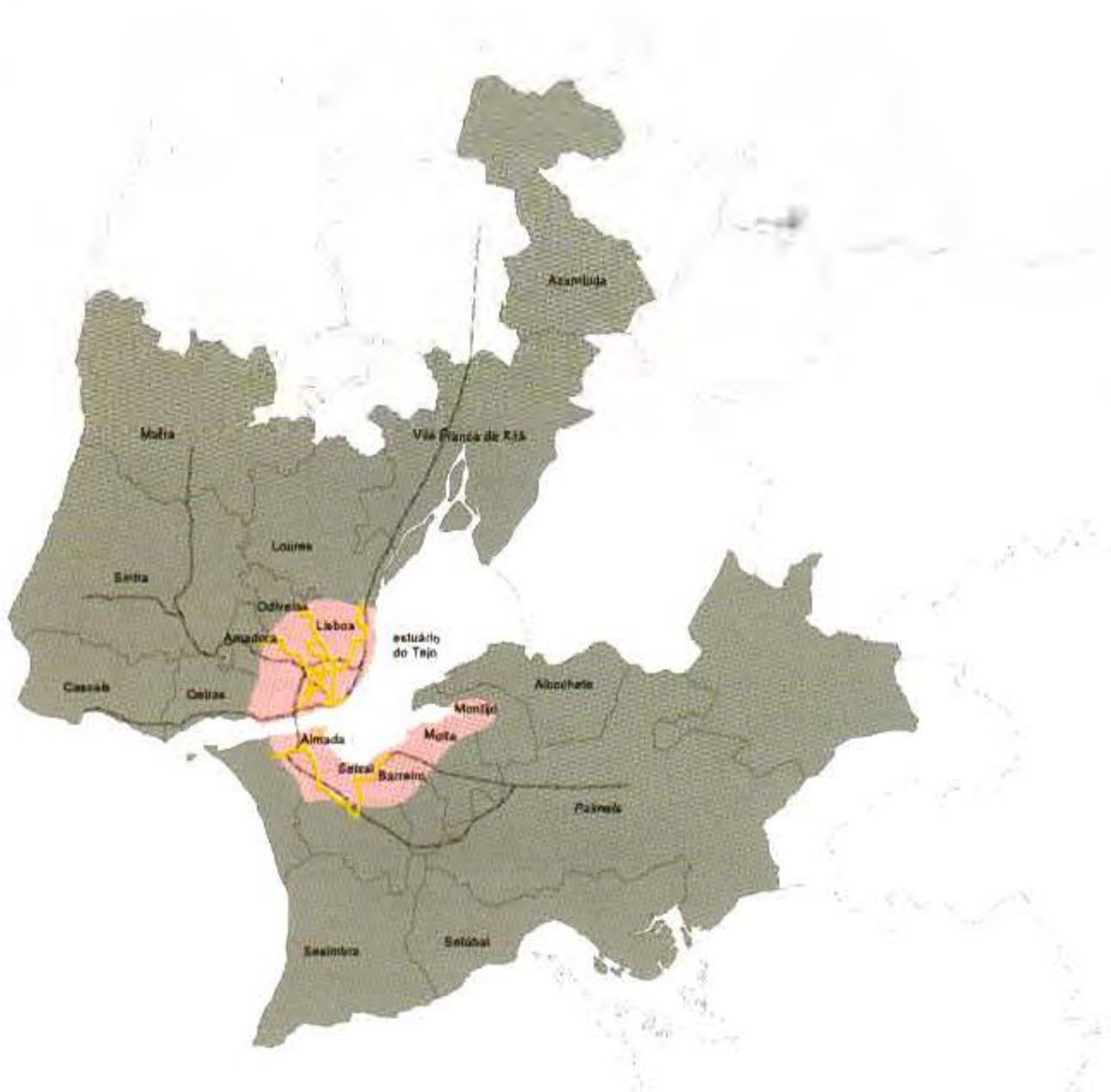


Fig.1 - (...) a Área Metropolitana de Lisboa centrada no estuário do Tejo e a Cidade de duas margens

termos de transporte de pessoas a área a considerar é a que fica abrangida pela capacidade de deslocação pendular (ou seja, grosso modo 1h de deslocação em TC ou TI).

Adopta-se aqui um conceito, vizinho do proposto pela CCRLVT no âmbito do PROTAML, de uma Área Metropolitana de Lisboa (AML) centrada no estuário do Tejo e de uma Cidade "alargada", desenvolvendo-se nas duas margens (Fig. 1). Corresponde ao que vemos nas fotos dos satélites e tem confirmação crescente na observação do dia a dia.

· Que Proposta

É para esta Cidade alargada de duas margens que se preconiza, como resposta alternativa e complementar ao TI, um sistema TC dotado de uma coerência a alcançar pela **intermodalidade**, a concretizar pela actuação em 3 vertentes, :

* a consolidação do transporte ferroviário urbano e suburbano como base do sistema de deslocações;
* a minimização das roturas nas conexões intermodais e interoperadores, pela valorização e implementação da rede de interfaces, entendidas como Polos Urbanos Intermodais
* a opção pela inovação, na tecnologia, no posicionamento no mercado do transporte de passageiros e na atitude face ao cliente potencial.

2. A rede ferroviária como elemento base do sistema de deslocações da Cidade

A ferrovia, pela sua capacidade e rigidez, tende a constituir-se como o elemento de base, incontornável, do sistema de deslocações da Cidade e da AML; uma tendência que se adivinha duradoura.

Tem uma forte componente estruturante e nesse sentido pode constituir-se em aliada de uma política de ordenamento do território (sendo que acções descoordenadas neste campo poderão ter consequências nefastas, transformando-a em factor de desequilíbrio e rotura).

· Caracterização dos modos ferroviários existentes

As linhas de Caminho de Ferro suburbano operadas pela CP e pela Fertagus, o Metropolitano de Lisboa e, de modo potencial, o eléctrico moderno da Carris e o futuro Metro Ligeiro da Margem Sul do Tejo, são as componentes do sistema na Lisboa das duas margens.

Em termos modais podem ser caracterizados como se segue:

* O Caminho de Ferro (CF) suburbano é por excelência um transporte pendular, à distância, trazendo grandes massas de pessoas para a Cidade a partir de linhas radiais, utilizando a linha de cintura para distribuição e sendo factor de desenvolvimento das zonas periféricas da Aglomeração ao longo dos eixos em que se encontra instalado.

* O Metropolitano assegura o tráfego **urbano** de grande capacidade, agilizando as comunicações no interior da área urbana, mantendo níveis de serviço elevados no decurso do ciclo diário.

Patrizio Grillo

Jean Claude Radul

Características - tipo dos diferentes modos ferroviários
- exemplos de Lisboa e padrões de referência internacionais -

	ferrovia suburbana		*metro*		*metro ligeiro*
Características	Linha de Sintra	Padrões de referência	ML - Linha Azul	Padrões de referência	Margem Sul
Velocidades comerciais (km/h)	32-38	30-60	30	25-35	22-26
Frequência na hora de ponta (comboios/hora)	16[1]	12-20	20	20-40	10-16
Capacidade/comboio (passageiros)	1300	1500-2000	1000	700-1000	260
Capacidade na HP (passageiros/sentido)	20000	18000-40000	20000	15000-40000	100000
Extensão (de linha; km)	32	20-40	12,6	10-15	7-15
Interestação média (m)	1840	1000-1500	800	500-900	400-900

Maria da Luz Gomes

[1] Via quádrupla
[2] Zukunftsfahige Mobilitat; VDV, 1997; Aménagement du Territoire et Transports; Prof. Ph. Bovy, 1974.

* O eléctrico rápido / metro ligeiro tem por vocação o serviço em canais de capacidade intermédia, entre o autocarro e o metro, tanto a nível urbano como suburbano, adaptando-se igualmente ao tráfego pendular em polos secundários da aglomeração. É um modo híbrido cujas performances se adaptam aos serviço pretendido estando contudo fortemente dependente das possibilidades de implantação à superfície (sítios próprios versus sítios banalizados).

Tendo em atenção a situação existente (ou planeada) em Lisboa e padrões de referência internacionais[2], conforme indicado no quadro anexo, observa-se:

* terem os modos ferroviários existentes na AML **vocações** definidas, de onde se pode extrair uma hierarquização e uma clara **delimitação de mercados**;

* a existência de vasta **reserva de capacidade** face à procura actual, demonstrando que os modos ferroviários dispõem de infraestrutura capaz de suportar significativos acréscimos de procura;

* a necessidade de focar a atenção sobre as **velocidades comerciais** dos modos ferroviários, sobretudo nos metros ligeiros, onde é imperativo obter performances competitivas (campo onde se afigura determinante a colaboração das autarquias locais na definição de sítios próprios, sem prejuízo de recorrer a intervenções infraestruturais, nomeadamente túneis e viadutos sempre que seja necessário vencer os obstáculos ao sítio próprio em meio urbano).

Afiguram-se também serem desejáveis melhorias nos CF suburbanos e no Metro (neste caso já previsível em consequência do alargamento da interestação nas novas extensões).

Finalmente, é visível na AML o poder estruturante da rede de CF suburbano e do Metro, esta no seu núcleo urbano central (Fig. 2).

A prazo, é expectável que a confirmação de novas centralidades e novas necessidades do sistema venham a solicitar o desenvolvimento da ferrovia, sobretudo nas suas componentes ligeiras - desde que convenientemente implantadas onde o tecido urbano o permitir - e nas franjas da Lisboa alargada.

· O modo metro no sistema de deslocações da AML

O Metro apresenta-se hoje como o modo de maior potencial no contexto do transporte urbano.

Com uma rede 4 linhas, 28 km e 40 estações, conjuga mobilidade e acessibilidade, servindo directamente cerca de 54% da população do concelho de Lisboa (estimando-se que sirva 65% no fim do presente programa de expansão), estando presente nas principais zonas terciárias e nos interfaces de acesso dos corredores de penetração em Lisboa.

Ponto essencial resultante da expansão da década de 90: acabou a "jangada de betão"; a rede está, finalmente, em processo de "atracagem" à rede ferroviária e fluvial

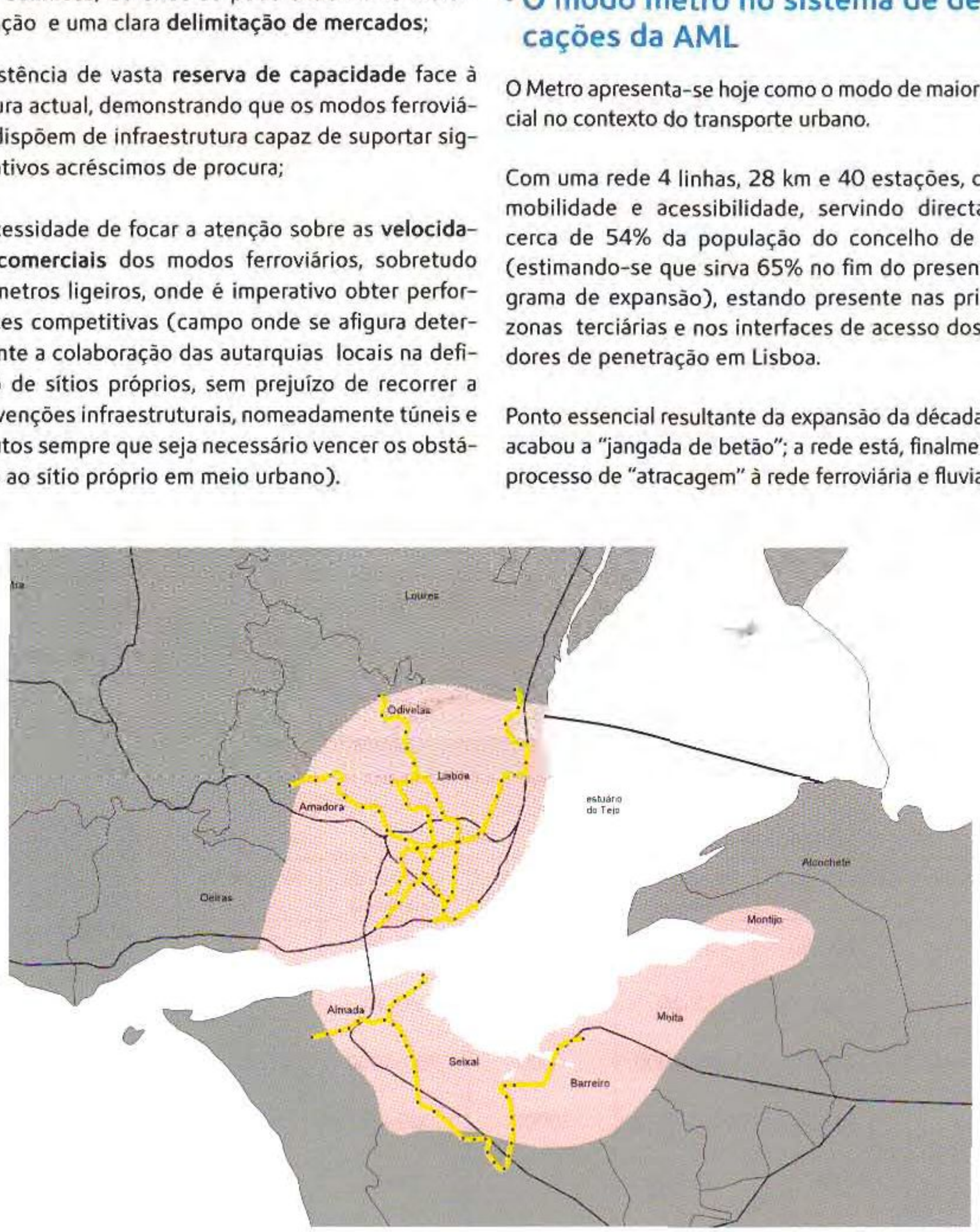


Fig.2 - (...) o poder estruturante do Metro e da rede de CF suburbano

As Linhas de Orientação para o desenvolvimento da Rede Metro

Há um potencial de crescimento reconhecido, tendo sido autorizados, para os próximos anos, prolongamentos que levarão a rede aos 40 km e cerca de meia centena de estações (Fig. 3), com os seguintes objectivos assumidos:

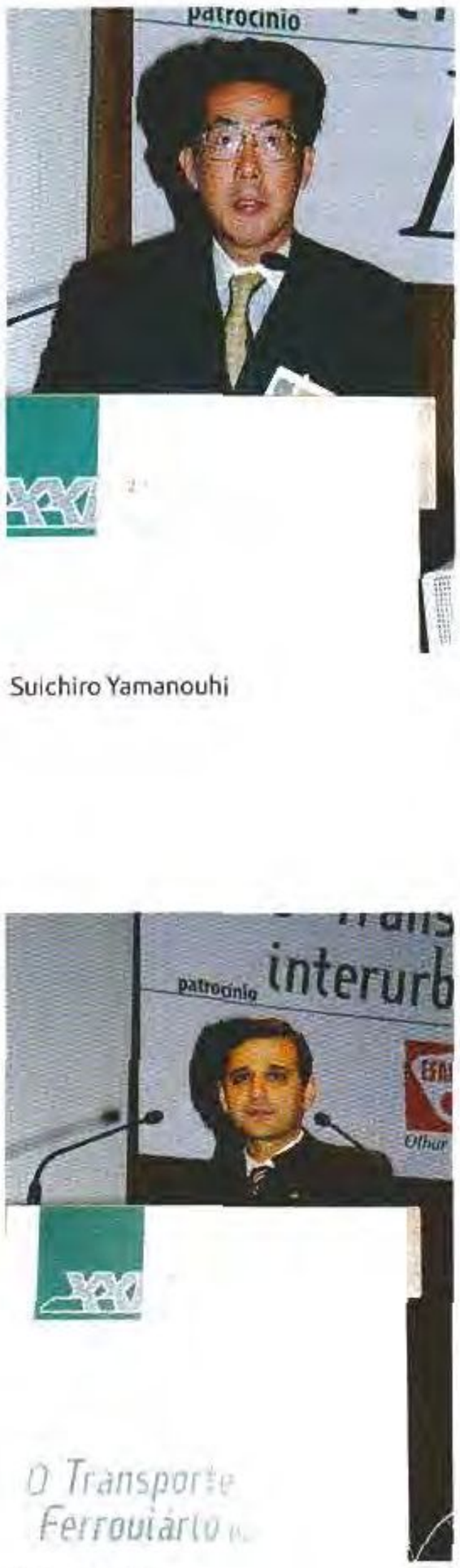
* **Materializar um conceito de rede caracterizado pela intermodalidade,** reforçando a **interconectividade** da rede Metro - diminuindo percursos - e direccionando a implantação de interfaces para a função transporte e para o serviço das zonas onde se regista uma maior densificação de actividades, comerciais ou terciárias.

* **Reforçar a mobilidade em Transporte Público, densificando a rede no centro da AML,** assegurando o serviço de distribuição e a mobilidade no centro da cidade de Lisboa, definido esse espaço pela linha de cintura da CP, e assegurando para isso uma articulação intensa com os outros TC - nomeadamente nos interfaces rodoviários, ferroviários

* **Melhorar as acessibilidades regionais, servindo os corredores de transporte da AML,** procurando canalizar os movimentos pendulares de rebatimento dos TC de superfície.

* **Dar dimensão à rede do Metro,** para uma exploração racional e equilibrada prolongando nomeadamente as linhas Vermelha e Amarela (em curso).

Fig. 3 – Plano de Expansão da Rede do Metro



Suichiro Yamanouhi

Victor M. Silva

Pedro de Jesus

Prospectiva

Para o longo prazo - as próximas décadas - e consolidado o presente programa de expansão, o Metro fica em condições de ser ligado a qualquer dos pontos importantes no contínuo urbano da Cidade alargada.

Em termos das linhas actuais, estão longe de estar esgotadas as possibilidades de extensão. Relacionando comprimento de linha e tempo de viagem com as características do modo metro (cerca de 70% de passageiros em pé nas horas de ponta e velocidade comercial de 30 km/h) são admissíveis linhas com cerca de 15 km de extensão (que podem ir mais longe no caso de linhas cross center, com interestação mais alargada fora do centro urbano).

A prazo, uma das possibilidades de evolução da rede vai no sentido de encontrar modos de interconexão das linhas que minimizem transbordos (por exemplo, utilização de troços comuns para uma ou mais linhas radiais, ramificando sobretudo nas extremidades).

O serviço à zona central, consolidada e de relevo acentuado, bem como as ligações circulares que se perfilam necessárias na coroa exterior da Cidade, tornam interessantes a consideração das tecnologias ligeiras (havendo sempre vantagem na sua compatibilização com o actual sistema metro).

Finalmente, a conformação da rede futura do ML estará sempre relacionada com a evolução da Cidade (recorde-se que o plano inicial tinha por centro a Baixa e o actual tem por centro o planalto das Avenidas Novas).

Neste sentido, e como primeira consequência do conceito de Cidade alargada, centrada no rio, poderá dizer-se que, no longo prazo, terá de encarar-se a hipótese de uma ligação em Metro entre as 2 margens.

Não se trata já da actual ligação suburbana, mas de assegurar eventuais necessidades futuras de um serviço urbano, capaz de manter os atrás referidos níveis de serviço elevados no decurso do ciclo diário, que são vocação do modo metro.

Em síntese

Os modos ferroviários existentes, operados por diferentes operadores, tem capacidade - e potencial de desenvolvimento (assegurando condições de comodidade, rapidez e segurança) - para servir de base a um sistema de Transporte Colectivo que responda às necessidades actuais e futuras da Cidade em termos de deslocações de pessoas.

3 - Da interface ao Polo Urbano Intermodal

Garantir a articulação dos diferentes modos e operadores que integram o sistema de Transporte Colectivo, é o primeiro desafio a responder na construção da **intermodalidade**: a minimização das roturas nas conexões intermodais e interoperadores, pela valorização e implementação da rede de **interfaces**.

Estas, constituem a base física da **intermodalidade**; da "seamless journey"; da viajem sem costuras.

Nos últimos anos Lisboa foi palco da criação de alguns interfaces de grande impacto, envolvendo quase sempre o Metro e o CF, como, entre outros, Sete Rios, Entrecampos, Rossio-Restauradores, Cais do Sodré, Colégio Militar, Pontinha, Campo Grande, a Gare Intermodal de Lisboa.
Os de maior impacto são os que fazem a articulação Metro - CP, aliás um dos vectores do Plano de Expansão do Metro. A movimentação neste sentido assume já um caracter genérico e abrange não apenas Lisboa mas também a AML, envolvendo os diferentes modos rodoviários, ferroviários e fluvial.

Há exemplos negativos, como Entrecampos onde não se conseguiu uma solução física de integração Metro - CF favorável para o passageiro; como há os que apresentam aspectos positivos, como a GIL onde se esboça uma primeira tentativa de gestão global de um interface.

As dificuldades encontradas na realização dos interfaces não são uma especificidade lisboeta ou portuguesa, e preocupam a generalidade das entidades responsáveis pelos Transportes Públicos das cidades de todo o mundo.

Resultam não apenas da desconexão existente entre as diferentes redes de TC mas também do facto de na interface estarmos perante uma realidade complexa[3] (Fig. 4), algo mais que um simples lugar físico de confluência de redes:
* A interface é, em primeira aproximação, um nó de redes de transportes,
* assumindo também as características de um polo urbano;
* Sendo um espaço de fluxos, lugar de cruzamentos,

[3] Adaptado das conclusões da Conferência UITP " Intermodal Interchange Points ", Viena, 1998.

* tende a ser também um espaço de serviços;
* Em consequência, é uma arquitectura específica (e não um somatório de estações e instalações modais);
* Finalmente, só se chega à sua realização por uma associação de interesses,
* o que implica uma estrutura de cooperação.

Finalmente, não há receitas universais. Em termos de concepção e realização, torna-se necessária **uma óptica global, ancorada no plano local,** considerando:

* os elementos de uma política global de transportes
* a articulação urbanismo - transportes
* que cada caso é um caso.

e uma dinâmica de inovação que tenha sempre presente a necessidade

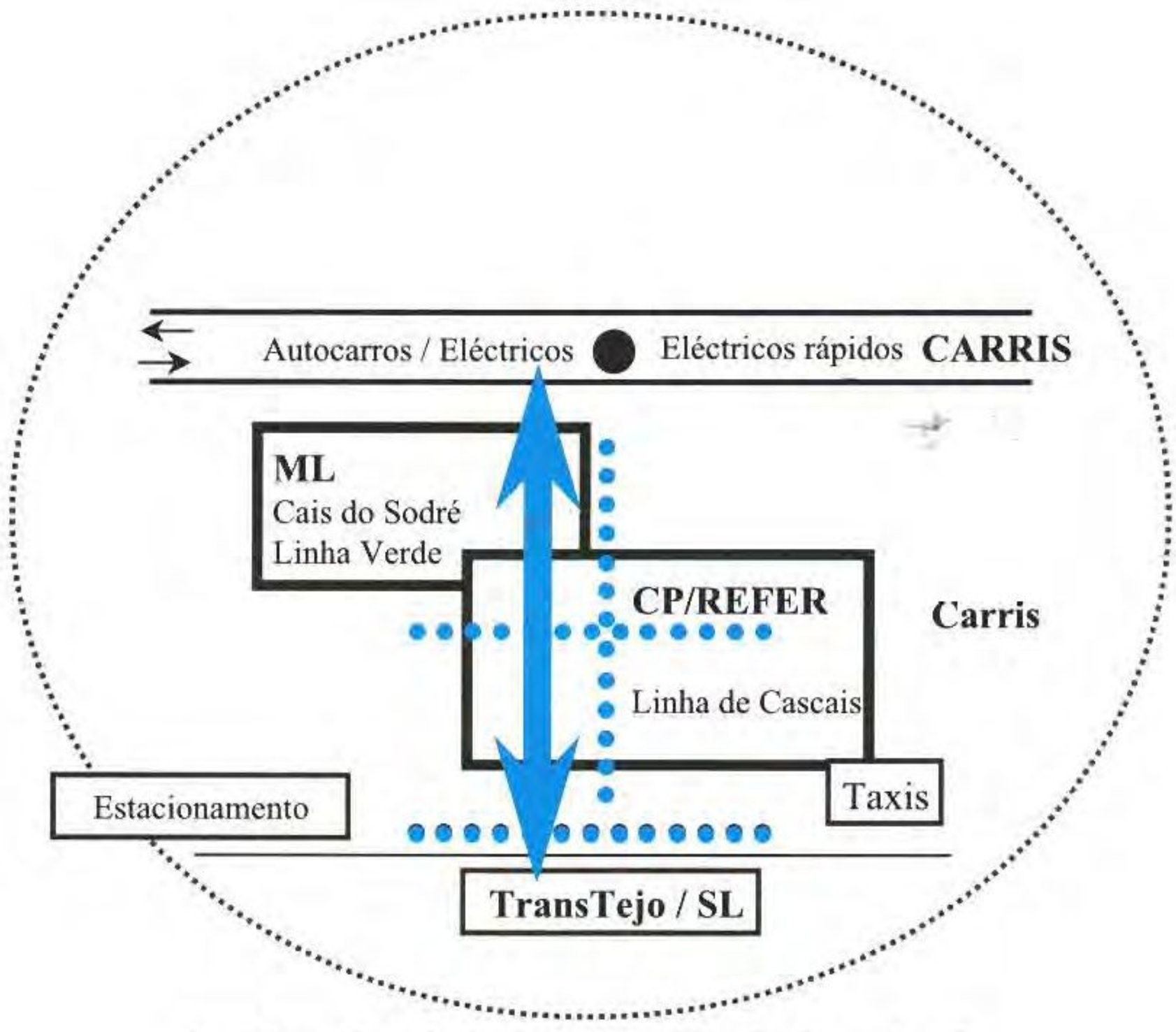
- de ultrapassar a compartimentação, entre modos, operadores, serviços
- de prestar atenção às necessidades dos passageiros

4 - A inovação, chave para a Intermodalidade

Para se perfilar como alternativa, o sistema TC precisa também de imaginação e ambição.

A experiência e a observação do que se passa em sistemas vizinhos, a revolução do mercado, das comunicações e da informação, sugerem novos caminhos.
Porque não aplicar aos transportes as lições do sucesso nas autoestradas, na banca, nas telecomunicações; ou seja, os conceitos, tecnologias e processos associados à **via verde**, ao **multibanco**, ao **telemóvel**?:

* desenvolvendo a **bilhética integrada** e os projectos do passe sem contacto, no sentido de pôr à disposição do cidadão um identificador multimodal, de utilização universal, que lhe permita utilizar qualquer transporte de qualquer operador sem ter de se preocupar com a aquisição do título de transporte específico;



Interface Cais do Sodré - Esquema de Organização

Fig.4 - (...) a realização do interface Cais do Sodré, onde se intenta dar corpo à "realidade complexa"

* adoptando **uma mesma plataforma para todos os operadores** no seu relacionamento com o cidadão, disponibilizando em todas as redes, nomeadamente nos pontos de venda, quiosques / ATM de modelo universal, para informação e operações de pagamento de títulos de transporte;

* alargando o mercado, pela **conquista e fidelização do cidadão para a utilização do TC**, através de uma política de marketing agressiva, visando a "aquisição" de novos clientes (admitindo por exemplo que o operador - ou o "sistema" - suporte o custo inicial do passe sem contacto[4]) .

Os mecanismos de articulação e comunicação entre as diferentes redes a nível do serviço prestado, são necessários à intermodalidade. Não constituem impeditivos ao funcionamento do mercado, sendo antes condição sine qua non para o seu desenvolvimento.

Em termos do mercado TC a promoção da coerência do sistema pela intermodalidade, mais do que disputa modal ou entre operadores, significa a conquista de novos clientes

5 - Em conclusão: um novo posicionamento; uma nova atitude

A construção de uma alternativa TC pressupõe uma oferta atractiva, comparável ao TI em termos de capacidade e potencial de desenvolvimento, velocidade comercial, preço, comodidade e segurança.

Os modos ferroviários existentes, da ferrovia suburbana ao metro e metro ligeiro, e os seus diferentes operadores, terão de corresponder às necessidades dos cidadãos nesses domínios.

Há que garantir a sua articulação física, nas interfaces, encaradas não apenas como nós de redes, mas como **Polos Urbanos Intermodais - a aposta estratégica** do sistema TC.

Dada a diversidade de operadores, actuando num mercado, que se quer vivo e concorrencial, a articulação física não é porém suficiente e a coerência do sistema TC só pode ser atingida pela articulação dos serviços.

A experiência e a observação do que se passa em sistemas vizinhos, a revolução do mercado, das comunicações e da informação, sugerem aplicar aos transportes novos conceitos, tecnologias e processos:

* desenvolvendo a **bilhética integrada**;

* adoptando para informação e venda **uma mesma plataforma para todos os operadores**;

* alargando o mercado, pela **aquisição** de novos clientes, **conquistando e fidelizando** o cidadão para o Transporte Colectivo .

A concretização deste tipo de actuação exige, da parte dos agentes intervenientes no sector, operadores, industria de equipamentos e entidades reguladoras, autarquias locais incluídas,

* **um novo posicionamento no mercado do transporte de passageiros**, no sentido da prestação de um serviço **coerente**, de modo a que o cidadão
  - não apenas pelos padrões ("unimodais" ou "unioperadores") de conforto, comodidade e rapidez, segurança, etc.,
  - mas também pelo serviço integrado e articulado, percepcione o Transporte Colectivo como a alternativa ao uso do TI.

* e, sobretudo - é uma questão de Cidadania - uma nova atitude, colocando o cidadão - e não apenas o "seu" cliente - no centro das atenções.

[4] A exemplo do que se passa no mercado das telecomunicações, onde, na prática, o cliente paga o telemóvel em diferido, sendo o custo inicial suportado pelo operador.

Sessão B
15. A privatização do Transporte Ferroviário

Ian Manning (StageCoach)

Stagecoach Rail – Factos e números

- pessoal - 4.030 funcionários
- Finanças - volume de negócios na ordem dos 450 milhões de libras em 1999/2000
- Dimensão - 125 milhões de viagens com passageiros todos os anos
  - 1.671 comboios todos os dias úteis
  - Serve 204 estações
  - 1.122 carruagens que formam mais de 250 composições
  - Uma rede de 584 milhas na SWT e de 8 milhas na Island Line
- A maior empressa de transportes ferroviários da Grã-Bretanha, entregue à Stagecoach em regime de franchising até 2003 e a Island Line (a mais pequena) até 2001

Processo de privatização

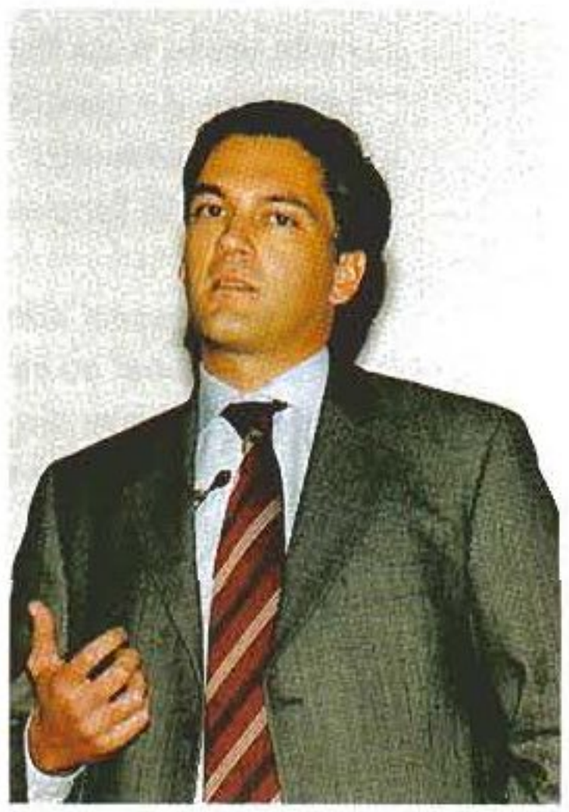
- Indústria com 150 anos de actividade, fragmentada em 102 secções durante 1996/7
- Reagrupada novamente através de uma matriz de contratos legais
- Nova estrutura:
- Uma empresa de infra-estruturas - Railtrack
- 24 empresas de transporte de passageiros em regime de franchising
- 2 empresas de transporte de mercadorias
- 3 empresas de leasing de comboios
- 10 empresas de manutenção e renovação de infra-estruturas
- Inúmeras empresas de serviços
- Novos proprietários empenhados em melhorar os padrões de qualidade do serviço ao cliente
- Aumento imediato das expectativas do público
- Mudança de governo alguns meses depois do processo de franchising estar concluído

Problemas da privatização

- Actividade de destaque - sempre na mira dos meios de comunicação
- Os seus erros são facilmente detectados - pelo público, pelos meios de comunicação social e pelo governo
- Substituição de pessoal especializado dificultada devido à exigência de capacidades cada vez mais específicas
- O serviço nos comboios foi mais difícil de melhorar do que jamais se pudera imaginar
- A expensão desta actividade ultrapassou em muito os recursos limitados de pessoal especializado
- A fragmentação tornou a cooperação na melhoria dos serviços mais difícil
- A rápida expansão da indústria ferroviária provocou uma diminuição na oferta de pessoal especializado

Ian Manning

Quaresma Dias



Gomes da Costa

- O aumento do número de passageiros saturou totalmente a capacidade em horas de ponta
- As empresas de transporte ferroviário trazem consigo o risco de uma viragem negativa sob o ponto de vista económico
- Os bons tempos são muito bons
- Os maus tempos podem ser desastrosos

Vantagens da privatização

- O número de passageiros tem aumentado em toda a actividade em geral
  - na South West Trains cerca de 25% no primeiro ano
  - *10% no presente ano*
- O sistema ferroviário opera mais 12% de comboios do que aquando da privatização
- 2.000 novos veículos ferroviários encomendados, com entrega prevista até 2003
- Actividade centrada na obtenção de receitas
  - três vezes mais fiscais na South West Trains
  - sistema de controlo de entradas nas estações de maior movimento
- O número de funcionários manteve-se praticamente o mesmo
  - menos pessoal administrativo
  - mais pessoal no serviço ao cliente
- Os resultados positivos possibilitaram aumentos salariais acima da taxa de inflação todos os anos após o franchising ter sido concretizado.

Estratégia de desenvolvimento Financiamento dos melhoramentos

- Aplicação de todas as receitas no financiamento do investimento e desenvolvimento
  - aumento do número de funcionários protegendo as receitas de 120 para 425
  - instalação de barreiras em 16 estações que rendem mais 18 milhões de libras
  - controlo adicional nos principais terminais de Londres
- Concentração das operações de marketing na captação de novos negócios
  - anúncios na TV durante os meses de Verão
  - promoções conjuntas com as atracções turísticas locais
- 30 novos comboios eléctricos e 8 a diesel para melhorar a qualidade dos serviços
- Novos serviços ferroviários para melhorar a rede
- Frequência de 'walk on' nas linhas suburbanas
- Serviço 'four an hour' entre Londres e Cicades importantes
- Lojas nas estações e anúncios comerciais

Estratégia de desenvolvimento Segurança

- Três salas de informação e controlo da segurança, de modo a abranger toda a empresa 24 horas por dia, todas os dias
- Linha telefónica de emergência em todas as plataformas de todas as estações, com atendimento 24 horas por dia
- Cobertura CCTV
- 102 das 176 estações já têm um sistema instalado
- 68% dos 18.000 lugares de estacionamento automóvel estão sobre vigilância
- Melhor iluminação das estações e dos parques de estacionamento automóvel
- Supervisão apertada do sistema ferroviário
- Força policial destacada para as estações
- Segurança em determinadas estações e em determinados comboios
- Grande número de fiscais móveis a viajar nos comboios

Estratégia de desenvolvimento As estações

- Plano de recuperação de estações acordado com a Railtrack
  - renovação de todas as estações até 2003
  - reconstrução das estações em pior estado
- Substituição de todos os sistemas de informação ao cliente até 2001
- 800 novos lugares de estacionamento automóvel até 2001, para satisfazer o aumento de passageiros
- Melhor sinalização de estações e comboios
- Pessoal – novos uniformes
  - formação de todo o pessoal de estação e comboio no campo do apoio ao cliente
- Novos serviços de autocarros para melhorar a integração
- Parque de estcionamento de bicicletas em todas as estações

Estratégia de desenvolvimento
O serviço de comboios

- Nível mais elevado de pontualidade nas horas de ponta desde a privatização
- Todos os directores têm um orçamento para atrasos, o que os incentiva a melhorar
- Presentemente a fiabilidade é de 99%+ em todas as linhas
- Composições curtas devido a avaria praticamente eliminadas
- Investimentos de modo a tornarem os comboios mais fiáveis
- A limpeza dos comboios tem exactamente a mesma prioridade do que a sua manutenção
- O serviço de informações ao cliente está disponivel em todas as estações, 24 horas por dia
- Atenção direccionada para a avaliação contínua da melhoria de todos os serviços

O Futuro – 1

- Os melhoramentos progressivos só podem ser realizados através de investimentos
- Franchisings de 7 anos não são compatíveis com investimento a longo prazo
- Mais de metade dos 24 franchisings serão renegociados ou atribuídos a novas entidades até 2003 – seguir-se-ão franchisings mais longos
- Possivelmente o número de proprietários será reduzido e haverá um novo mapa do franchising

O Futuro – 2

- Os utentes dos comboios e os meios de comunicação social continuarão a centrar a sua atenção em aspectos primordiais
  - qualidade proporcional a preço
  - serviço ferroviário de primeira
  - informação clara e precisa quando há problemas
  - pessoal educado, informado e preocupado
  - segurança máxima

O Futuro – 3

- A renovação do franchising da South West Trains deverá ter como objectivos
- Reconstrução da estação de Waterloo, de modo a poder ter plataformas maiores para receber composições mais longas

- Renovação do material circulante antigo de porta de batente
- Conversão dos serviços nas principais linhas, de modo *a poderem operar 12 composições de 23 metros*
- Reconstrução das oficinas de manutenção de comboios
- Construção de, pelo menos, mais 2.000 lugares de estacionamento automóvel
- Substituição do sistema de emissão de bilhetes
- Novos investimentos na segurança

O Futuro – 4

- A reconstrução da South West Trains deverá levar entre 7 e 9 anos e envolve mudanças drásticas
- O aumento do número de passageiros continuará durante as obras, provocando ainda maiores concentrações de passageiros
- Todo o transtorno valerá a pena – uma companhia ferroviária para o século XXI!

Onde é que a Stagecoach entra no futuro?

- Os melhoramentos realizados nos últimos 12 meses deram-lhe a reputação de um operador ferroviário que merece ser respeitado
- Determinação na obtenção de um franchise mais longo para a South West Trains

- Procura de uma solução inovadora para a renovação da Island Line
- Principal investidor estratégico no franchising de 15 *anos da Virgin Rail*
- A Porterbrook Leasing bem colocada para maiores investimentos ferroviários
- Boa colocação no campo dos transportes rodoviários, de modo a poder realizar o sonho do transporte integrado do governo
- Procura de novas oportunidades no mundo da indústria ferroviária
- Operador de transportes multi-modal integrado

Vantagens dos caminhos de ferro no contexto das zonas urbanas e suburbanas

- *Para grandes fluxos de passageiros* o transporte ferroviário é mais vantajoso em termos de médias e longas distâncias
- Milhares de viagens por estrada são eliminadas e, consequentemente, os custos provenientes do congestionamento e poluição são drasticamente reduzidos
- Só a South West Trains desvia das estradas 125 milhões de viagens por ano – imaginem o que seria se não houvesse transporte ferroviário em Londres ou noutra capital!
- Aumento do valor dos terrenos e construções, especialmente quando o serviço ferroviário é frequente e de boa qualidade
- Os comerciantes não dão o devido valor aos transportes públicos e estão verdadeiramente obcecados pela existência de espaços para o *estacionamento automóvel*
- O utilizador de transportes públicos geralmente vai mais vezes às compras às zonas comerciais do centro da cidade consequentemente gasta mais dinheiro do que o utilizador do automóvel

Factores necessários para o aumento do tráfego ferroviário suburbano

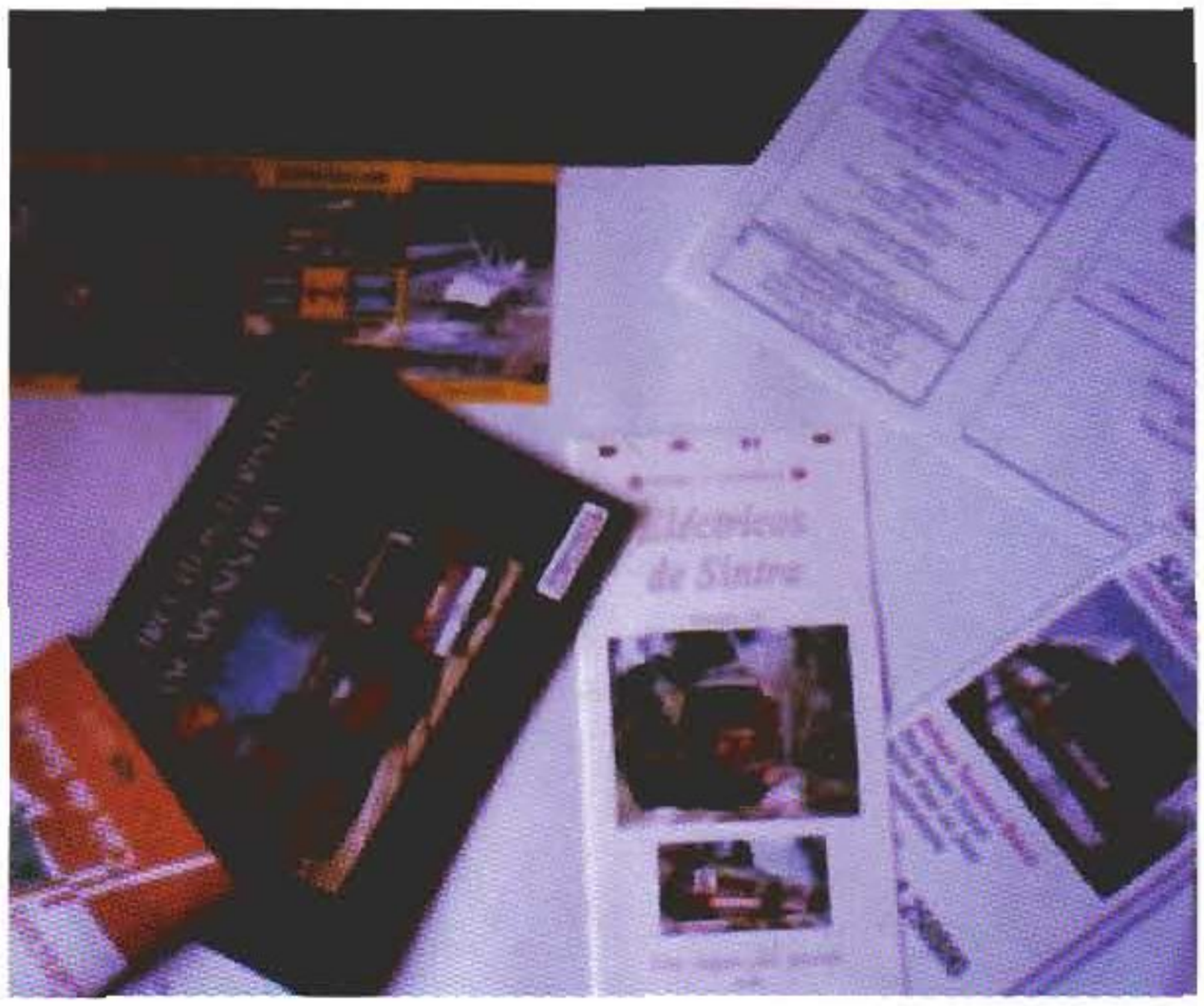
- Acesso e serviço intermodal fácil e eficiente
- Transfers curtos e fáceis
- Esquema de venda de bilhetes flexível e vantajoso
- Sistema de informações eficiente e interligado (ao menos pretexto o passageiro usa o automóvel para o qual não precisa de informação)
- Pessoal educado e prestável

Acessos e Interligações

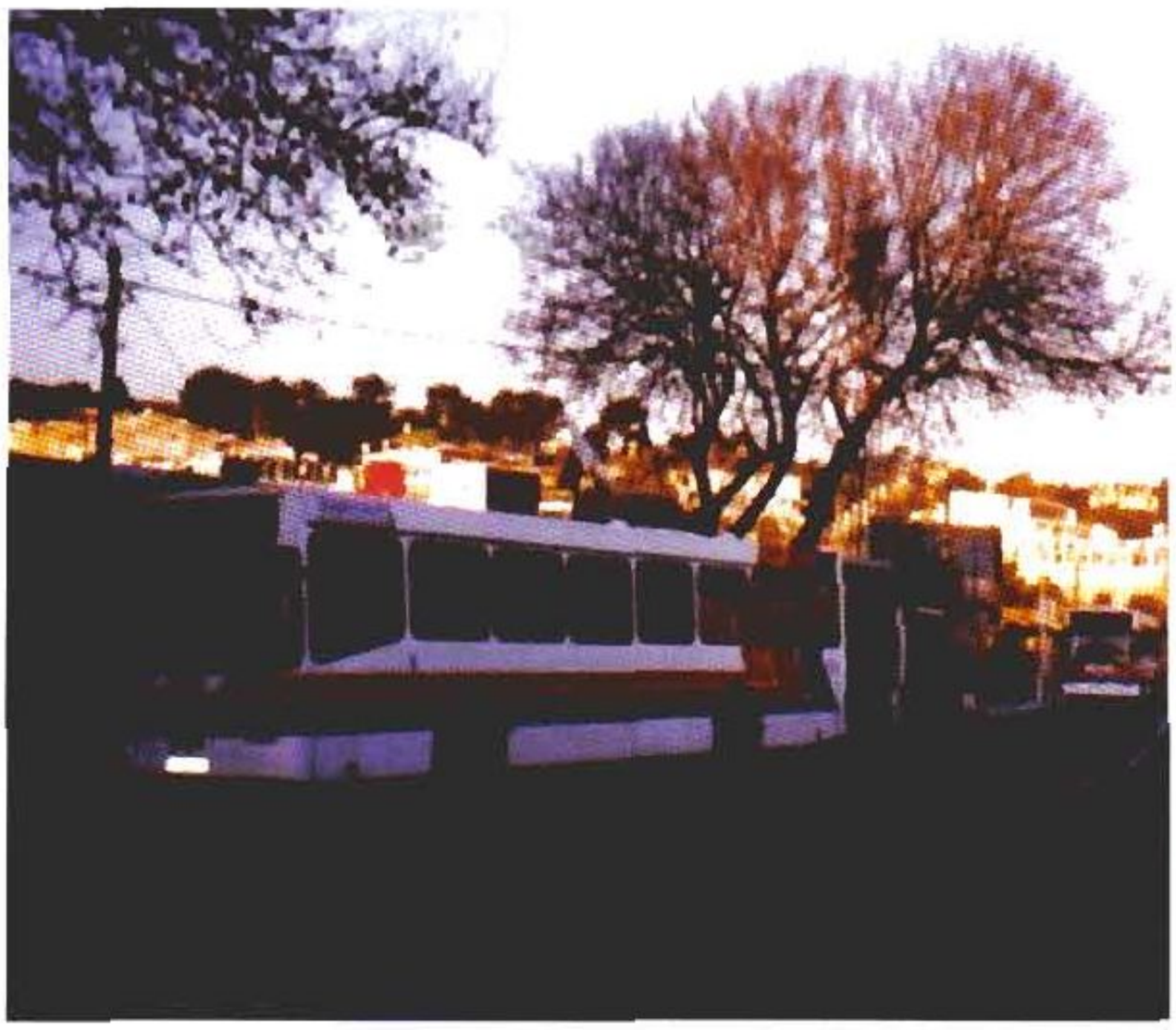
- É preferível algumas paragens de autocarro mesmo em frente da estação do que centrais de camionagem em locais distantes e de acesso pouco prático
- Mais frequências de autocarros nos corredores principais, sem o obstáculo do estacionamento indiscriminado, e medidas de prioridade sempre que possível
- As autoridades locais têm de chamar a si a responsabilidade da gestão do tráfego e dar prioridade aos transportes públicos, bem como providenciar infra-estruturas de qualidade (paragens, abrigos, etc)
- Os operadores poderão, então, investir na renovação das suas frotas com as economias que eventualmente fazem nos serviços operacionais

- Todo o processo gera uma maior confiança e fiabilidade, aumentando assim, o número de passageiros

Esquema de bilhetes flexível e vantajoso



- Satisfaça as necessidades dos utilizadores
- Transparente do ponto de vista do operador
- Papel das novas tecnologias no futuro
- Sabemos mesmo o que os nossos clientes pretendem?



Um sistema de Transportes com sucesso

não implica perfecionismo ou favorecimento

de qualquer tipo de transporte em relação a outro

Sessão B
17. Sistemas de Transporte e Mobilidade em Áreas Metropolitanas

J. Manuel Silva Rodrigues

Garantir uma mobilidade crescente ao mesmo tempo que importa promover o ordenamento mais equilibrado do território, preservar o meio ambiente e reforçar a coesão social constituem questões complexas, que se interligam, para as quais urge encontrar soluções adequadas.

Estas questões, relacionando-se de forma muito directa com o desenvolvimento económico e com a qualidade de vida, constituem preocupações bem presentes nos decisores políticos, na organização e funcionamento das empresas e na competitividade das economias.

Por seu lado, os cidadãos, mais e melhor informados, consequentemente crescentemente exigentes na defesa dos seus direitos, evidenciam sensibilidade e preocupação com estas questões, assumindo-se como elemento de pressão e constituindo uma opinião pública que pretende influenciar – e na verdade influencia – a evolução dos acontecimentos. Esta é, aliás, uma característica das sociedades modernas, tecnologicamente evoluídas, baseadas no acesso democrático à informação.

Portugal não é excepção, manifestando uma preocupação crescente na busca de soluções que, perante a realidade do país e face às suas especificidades, se mostrem adequadas à promoção de formas equilibradas e sustentáveis de desenvolvimento económico e social.

É neste contexto que se deverá colocar o problemas da concepção e funcionamento de um sistema de transportes eficaz e que deverá interpretar-se o esforço que vem sendo concretizado e que, na última década, se materializou na construção e modernização de importantes infraestruturas e na adopção de algumas medidas, tendo em vista estimular uma maior e melhor utilização do transporte público.

As Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto reflectem este esforço modernizador, destacando-se – embora nem sempre se concretizando atempadamente as medidas convenientes – o reconhecimento do papel insubstituível do transporte colectivo na efectivação de melhores condições de vida, em benefício dos milhões de cidadãos que, diariamente, se movimentam nas regiões atrás referidas. Este reconhecimento tem implicado a renovação e modernização das frotas da generalidade dos operadores, públicos e privados, ferroviários – pesados e ligeiros – fluviais e rodoviários que actuam nas áreas metropolitanas mencionadas, embora de forma diferenciada.Não obstante estas melhorias, os indicadores disponíveis mostram que, nos últimos 30 anos, o transporte colectivo, globalmente considerado, perdeu importância relativa, em comparação com o transporte individual, o seu grande e difícil concorrente. Por exemplo, na Área Metropolitana de Lisboa, a comparação da situação entre transporte colectivo/ transporte individual, nas décadas de 70 e 90, mostra que a situação se inverteu, assumindo o transporte individual uma importância crescente e dominante na mobilidade das pessoas.

De facto, a análise dos indicadores sobre a repartição transporte colectivo/ transporte individual, nos períodos acima referidos, permite constatar que as respectivas quotas se inverteram, passando de 49% de transporte individual e 51 % de transporte colectivo para 58 % e 42 %, respectivamente.

Esta indesejável evolução, em que as posições se inverteram, explica-se, em grande parte, pelo acentuado aumento da taxa de motorização que, no mesmo período, praticamente triplicou, situando-se no final da década passada, ao redor dos 450 veículos por 1000 habitantes, como consequência do significativo aumento do poder de compra dos portugueses, naquele mesmo período.

É facto que o automóvel é, na nossa sociedade, um bem com uma enorme importância e uma crescente vulgarização, porque permite liberdade e conforto nas nossas deslocações, a que acresce um efeito de imitação e de " status social " a que ainda muitos são sensíveis.

Mas é igualmente importante reconhecer que o transporte colectivo não foi capaz de dar respostas adequadas, gerando alternativas competitivas, porque permaneceu, muitas vezez, numa postura imobilista, assistindo quase sem disso

J. Manuel Silva Rodrigues

Paulino Pereira

Werner Stholer

se aperceber à progressiva degradação da oferta, ao envelhecimento das frotas, cujas consequências se reflectiram na perda de passageiros e na criação de situações financeiras desequilibradas em muitas das empresas.

A degradação da oferta é muito mais um fenómeno de natureza qualitativa do que uma questão quantitativa.

Faltou aos operadores, por razões as mais diversas, durante vários anos, capacidade de iniciativa, dinamismo e agressividade comerciais, comportamento que, porém, se alterou significativamente em muitos aspectos, na última década.

Mas faltou, igualmente, aos governos iniciativa e capacidade políticas para criarem condições objectivas e adoptarem medidas concretas que, de forma coordenada e coerente, estimulassem e promovessem o transporte público, disciplinando e prevenindo vários aspectos negativos resultantes da acelerada motorização do país.

Promover o transporte público só é possível redefinindo e alterando, em vários domínios, o actual quadro legal, clarificando a intervenção do Estado, enquanto regulador do sistema e definidor de regras que, sem prejuízo da defesa do interesse público que, em qualquer caso imporá sempre mais e melhores transportes colectivos, estimulem e apoiem uma nova postura por parte dos operadores, estimulando a criação de novos serviços com níveis de remuneração tarifária ajustados. Promover o transporte público é o único caminho válido e sustentável capaz de contrariar os já referidos efeitos negativos da motorização crescente das famílias, reflectidos em congestionamento, poluição e sinistralidade, com elevados custos económicos, financeiros, sociais e ambientais. A perda de importância relativa do transporte colectivo constitui, sem dúvida, um factor relevante de degradação da qualidade de vida das populações que vivem e trabalham nas áreas metropolitanas.

A questão central é, pois, a de se definirem e implementarem formas eficazes para contrariar a relativamente baixa utilização do transporte público, parando, consequentemente, o crescimento do número de automóveis que diariamente invadem, circulam, congestionam e poluem estas áreas. Todos conhecemos a importância e dimensão deste problema, que nos afectam a todos, aliás, bem visível.

Acresce a necessidade, do ponto de vista do país, de serem criadas efectivamente condições capazes de viabilizar, no plano económico e social, investimentos de grande dimensão mobilizadores de importantes recursos, cuja realização determinou elevados custos de oportunidade. Refiro-me, não apenas no plano macro – económico, à construção de importantes e dispendiosas infraestruturas de transporte, mas, também, na perspectiva empresarial de cada um dos operadores intervenientes, independentemente do modo e da propriedade pública ou privada, a significativos investimentos orientados para processos de modernização diversos.

Uma utilização mais intensa do transporte público decorrerá da concretização de melhorias, facilmente apreendidas pelos cidadãos, decorrentes do lançamento de novos serviços concebidos com base em critérios de qualidade, ao mesmo tempo que se torna imprescindível reformular e melhorar muitos dos serviços que actualmente existem já. É de elementar justiça reconhecer que os operadores que actuam nas áreas metropolitanas – e não só – se têm empenhado em concretizar melhorias na qualidade do serviço prestado, mas é indispensável que os operadores reconheçam e interiorizem, com as consequentes ilações, que é longo o caminho que falta ainda percorrer para que se possa afirmar validamente que o nosso sistema de transportes é portador de elevados standards de qualidade.

Este processo de melhoria dos serviços não é, por outro lado, um processo homogéneo. É essencial que os operadores reconheçam que modernizar e renovar frotas, qualquer que seja o modo de transporte, sendo condição necessária, não é suficiente.

É indiscutível que não haverá transportes com qualidade assentes em veículos envelhecidos, pouco confortáveis, poluentes e ruidosos. Por isso, a renovação e modernização é uma condição indispensável. Mas a sua concretização é insuficiente, de pouco valerá e, em si mesma, não alterará a situação actual, a não ser que seja acompanhada de um processo mais complexo e demorado de mudança cultural profunda nas organizações empresariais dos diferentes operadores. A cultura dominante, ou pelo menos ainda fortemente prevalecente em várias empresas do sector, é a da velha organização industrial de veículos, não a de modernas empresas de serviços. Várias empresas do sector ainda se organizam e funcionam para transportar utentes, não para transportar clientes. Esta palavra " clientes " já entrou no léxico das empresas mas não, ainda, na prática quotidiana de muitas delas. Esta é uma mudança da maior importância, sem a qual não haverá a expansão e desenvolvimento do transporte colectivo necessário, obrigando as empresas, e de forma muito particular os seus dirigentes, a saberem colocar-se do lado da procura. A formação contínua dos Quadros e dos Trabalhadores é um instrumento imprescindível neste processo.

A qualidade é, pois, centro desta mudança organizacional, de métodos e processos de trabalho, de abordagem do mercado, obrigando a repensar globalmente as características da oferta. Em muitas empresas ajustar pontualmente a oferta não será suficiente, impondo-se

que tenham capacidade, conhecimento e imaginação para proceder a uma profunda reformulação dos conceitos de serviço, procurando oferecer ao mercado aquilo que este quer comprar, isto é, visando ir ao encontro das necessidades e exigências dos clientes. Este processo que, em várias situações, poderá implicar rupturas com o passado, só será concretizável com uma abordagem diferenciada do mercado, exigindo muitas vezes a sua segmentação. Esta forma de olhar o mercado, que se sabe nem sempre ser fácil, permitirá às empresas conceber novas tipologias de transporte, destinadas a diferentes públicos, cujas necessidades e exigências são também diferentes. Esta diferenciação terá, necessariamente, reflexos em tipologias de frota, horários, frequências e preços, os quais terão de ser, de uma forma ou de outra, capazes de remunerar adequadamente os serviços. As especificidades próprias de cada modo de transporte, relacionadas com vocações diferenciadas, exigem que cada um dos operadores procure ocupar adequadamente o espaço que lhe é próprio.

A concorrência pode, em muitas circunstâncias, constituir um elemento dinamizador de progresso empresarial mas, mais do que reforçar a concorrência entre modos, há que reforçar a sua complementaridade, distinguindo entre concorrência intra e intermodal, criando as melhores condições de organização e funcionamento do sistema de transportes, capazes de efectivamente concretizarem soluções de intermodalidade, aproveitadoras das sinergias decorrentes da complementaridade modal.

Sem querer reproduzir, no início do século XXI, modelos de organização e funcionamento que, tendo sido adequados noutros contextos, não têm hoje qualquer oportunidade, sem excessos de intervencionismo estatal, quase sempre geradores de desequilíbrios, com respeito pela liberdade de escolha do utilizador, a problemática dos transportes nas áreas metropolitanas obrigará sempre, para se encontrarem soluções correctas, à abordagem de uma perspectiva sistémica, integrada e articulada de forma coerente, que aproveite complementaridades, tendo em vista oferecer serviços com qualidade a preço razoável.

Interfaces funcionais e atractivos, capazes de integrar modos e operadores, isto é, capazes de proporcionar aos passageiros transbordos, entre modos e/ ou operadores, com rapidez, comodidade e segurança são indispensáveis. Mas também, interfaces capazes de garantir boa articulação entre transporte individual e colectivo. Sempre com a preocupação de servir o cliente.

O conceito transporte " porta a porta " assumirá uma importância crescente e terá de ter reflexo na concepção e organização de novos serviços. Alguns operadores assumiram já esta concepção procurando apresentar serviços, com elevado valor acrescentado, capazes de responder às necessidades dos clientes nas suas deslocações diárias.

Integrar, de facto, transporte individual com transporte colectivo, integrar diferentes modos e operadores de transporte colectivo, em síntese, estabelecer formas viabilizadoras de soluções intermodais é um caminho que, desde que correctamente percorrido, terá consequências e resultados positivos na expansão e desenvolvimento do transporte colectivo, criando condições para que as pessoas reconheçam vantagens no transporte público, fazendo a consequente opção.

Este processo de integração e coordenação exige, desde logo, articulação cuidada e permanente entre percursos, horários, frequências e tarifas.

Por tudo isto, é fácil concluir que estamos ainda longe de dispôr de um verdadeiro sistema de transportes.

A realidade actual revela ainda que, em muitos casos, cada operador define isoladamente as suas estratégias, muito mais preocupado com o que pensa ser o seu interesse na captação de passageiros e no aumento de receitas, do que com a prestação de um serviço de qualidade. Predomina, ainda, muitas vezes, o curto prazo, nalguns casos numa lógica de sobrevivência empresarial, o que conduz a decisões que, melhor analisadas e reflectidas, se reconheceriam, por certo, desajustadas da realidade, quantas vezes penalisadoras do desenvolvimento a prazo da empresa, porque desprovidas de qualquer racionalidade. Esta abordagem, algumas vezes geradora de desperdício de recursos, conduz à acumulação de ineficiências de que resultam sobrecustos não apenas financeiros mas, também, económicos e sociais reflectidos em má utilização do espaço urbano, congestionamento desse mesmo espaço, consumo desnecessários de tempo roubado ao trabalho ou ao lazer, poluição acrescida, algumas vezes, mesmo, aumento da sinistralidade, enfim, uma panóplia de consequências que se conjugam degradando a qualidade de vida das áreas urbanas e suburbanas.

É, pois, fundamental na defesa do interesse colectivo mas, também, na salvaguarda de interesses particulares legítimos, que os operadores de transporte possam actuar de forma diferente. Porém, esta mudança de comportamentos empresariais exige e impõe uma abordagem das autoridade públicas, em muitos aspectos, bem diferente da que tem sido assumida.

Sob pena de suportarmos elevadíssimos custos de diferente natureza, não é possivel continuar a situação que, neste domínio, temos vivido. Penso, por isso, indispensável a criação de uma autoridade pública com efectiva capacidade de definição e gestão de um sistema de transportes capaz de garantir a mobilidade sustentável nas áreas metropolitanas, tendo uma visão integrada e integradora das ofertas existentes ou a

Faustino Gomes

Guimarães da Silva

Carlos Correia

criar, evidenciando compreensão das necessidades e evolução da procura, dispondo de meios técnicos e de capacidade jurídica e financeira para estimular o aparecimento de novos serviços, capaz de conceber um novo sistema tarifário, racional, integrado e diferenciador, remunerador dos serviços em função da sua efectiva qualidade, disponível para financiar e subsidiar de forma equilibrada e não discriminatória os serviços que o interesse público exija e que revelem não terem capacidade comercial de se autoremunerarem. Uma autoridade que se mostre efectivamente capaz de fiscalizar o cumprimento das regras estabelecidas e dos acordos firmados com as empresas intervenientes.

Gerir o sistema de transportes não pode, porém, em nenhuma circunstância, confundir-se com gerir as empresas.

Este novo quadro, dominado por uma perspectiva contratualizadora, só atingirá os objectivos visados se forem criadas condições que permitam e imponham uma actuação concertada entre a gestão do sistema de transportes e o ordenamento do território metropolitano, criando condições e adoptando medidas que limitem e, nalguns casos, impeçam a ocupação indevida do espaço, isto é, a entidade gestora do sistema de transportes, terá de estar intimamente associada às autarquias envolvidas, as quais não podem deixar de ser corresponsabilizadas neste processo.

Concretizar esta evolução é, sem dúvida, um desafio complexo que terá de ser assumido com *capacidade, determinação e coragem. Ganhá-lo* significa afirmar e desenvolver o transporte colectivo como solução de futuro, diminuindo, consequentemente, o transporte individual.

É neste contexto em que pretendermos construir, de forma consistente, um sistema de transporte performante que a ferrovia tem um contributo indispensável e insubstituível. O comboio é, sem qualquer dúvida, um modo fundamental na concretização de um sistema de transportes eficaz e equilibrado, nas áreas metropolitanas, permitindo a mobilidade de um elevado número de pessoas com rapidez regularidade e conforto, não tendo impactos congestionadores, não provocando poluição e garantindo elevados padrões de segurança.

Neste quadro a CP, o ML e a FERTAGUS, reforçados, dentro de poucos anos, pelo METRO DE PORTO e pelo METRO DO SUL DO TEJO, têm um *papel da maior relevância*, dependendo em muito da sua capacidade a melhoria do transporte nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto.

O sucesso do sistema de transportes só é possível com o contributo equilibrado de todos os modos e operadores intervenientes. O mau funcionamento de qualquer deles reflectir-se-á sempre, de forma negativa, no funcionamento do sistema. Como já referi, o crescimento da mobilidade só é sustentável assente num sistema de transportes eficaz e só haverá sistema eficaz desde que o modo ferroviário, pesado ou ligeiro, dê um contributo efectivo.

Estou seguro que os operadores ferroviários *envolvidos saberão responder adequadamente* e em tempo oportuno aos grandes e complexos desafios que enfrentam e que saberão aproveitar da melhor forma as novas oportunidades que se lhes abrem.

Sessão E
3. La experiencia española de alta velocidad ferroviaria: presente y futuro

Alberto Echeverri

Alberto Echeverri

Señoras y señores:

En mi intervención dentro de estas jornadas del "2° Congreso Internacional de Transporte Ferroviario", quisiera comentarles en primer lugar nuestra experiencia, tanto en la fase de construcción como en la fase de explotación de los servicios que prestamos hoy en la línea de alta velocidad Madrid – Sevilla y en segundo lugar el estado en que se encuentran las otras líneas de alta velocidad previstas para el futuro. Comenzaré por una breve descripción de los antecedentes y motivos que llevaron al proyecto y desarrollo de la línea de alta velocidad Madrid – Sevilla.

1. Antecedentes

La línea de ferrocarril convencional, a su paso por Despeñaperros ha sido históricamente un verdadero cuello de botella para las comunicaciones con Andalucía.

Cuando en 1981, los índices de saturación de esta línea, rebasaron el 120% de la capacidad de algunos de sus tramos, se produjeron cuantiosas demoras, que generaron el riesgo de colapsar los tráficos ferroviarios entre la Meseta y Andalucía Occidental, deterioraron la calidad del servicio y disminuyeron gravemente la competitividad del modo ferroviario.

Por ello, para asegurar la movilidad ferroviaria de los ciudadanos entre el centro y el sur de la Península, era imprescindible acometer una obra importante de infraestructura.

Para resolver esta situación, se estudió en los años 70, la posibilidad de duplicar la vía por el mismo trazado.

Este proyecto se desestimó porque las dificultades orográficas hubieran supuesto inversiones elevadas para obtener escasos resultados y porque su construcción hubiera necesitado graves interrupciones de la explotación.

Entonces se pensó en la construcción de una variante que uniera la línea Madrid – Badajoz a la altura de Brazatortas con la línea Madrid – Andalucía. (TRANSPARENCIA 1).

Durante la maduración de este proyecto, se puso en marcha en Francia el sistema TGV, que consiguió en pocos meses resultados espectaculares, generando nuevas expectativas para el ferrocarril, lo que conduciría después a la configuración de la futura Red Europea de Alta Velocidad.

El concurso de estos tres factores:

- Necesidad de construcción de la variante Madrid – Andalucía
- El éxito del TGV
- El inminente desarrollo de una Red Europea de Alta Velocidad

Fueron determinantes para que el 9-12-1988 el Consejo de Ministros acordara su construcción, fijando como fecha límite de terminación la de la inauguración de la Exposición Universal en Sevilla, es decir el 21-4-1992.

El corto espacio de tiempo disponible, hacía necesario aunar esfuerzos entre los diferentes Organismos públicos y privados para la consecución del objetivo.

Esta escasez de tiempo, contribuyó a forzar el cumplimiento de los plazos previstos, con el consiguiente impacto positivo en la estabilidad de los precios contratados.

Se eligieron las tecnologías más avanzadas en material rodante y unas instalaciones fijas, basadas en tecnologías de alta velocidad experimentadas en otros países, introduciendo las modificaciones necesarias para adaptarlas a las condiciones de explotación española.

La obra fue dirigida por equipos técnicos pertenecientes al Ministerio de Fomento, RENFE y empresas de ingeniería de obra civil y de material rodante, con un calendario de fechas que no permitía demasiadas tolerancias.

El sistema de contratación de obras y suministros utilizado fue el de "llave en mano" y las adjudicaciones se hicieron a grandes Consorcios de empresas de electrotecnia para el suministro de las instalaciones fijas.

Emílio Maraini

Andreas Vogel

El sistema que se eligió ofrecía las siguientes ventajas:

- Los Consorcios asumieron el control de los proyectos, la responsabilidad de su realización y el cumplimiento de los plazos pactados y todo ello con cláusulas de fortísimas penalizaciones en caso de incumplimiento.

- RENFE y el Ministerio al no tener que subcontratar, pudieron concentrar sus esfuerzos en el seguimiento del proyecto global.

Las peticiones públicas de ofertas se hicieron sobre la base de pliegos de bases técnicas elaboradas por empresas consultoras especializadas y unos cuadros de precios elaborados por RENFE (llave en mano).

2. Características constructivas y parámetros de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla

Una vez presentados los antecedentes de esta línea de alta velocidad, quisiera resaltar los aspectos más relevantes de sus características constructivas y parámetros de la línea. (TRANSPARENCIA 2).

La línea Madrid-Sevilla está dividida a efectos constructivos en tres zonas: Madrid-Getafe, de 19 Km; Getafe-Córdoba, de 308 km. Y Córdoba-Sevilla, de 128 Km.

La primera y última zona están a cargo de RENFE y la segunda es gestionada íntegramente por la Dirección General de Infraestructura y Planificación del Transporte. Es en esta zona donde se encuentra el sector Brazatortas-Córdoba, característico por ser de nuevo trazado atravesando un terreno cuyas características orográficas y geológicas, unidas a los condicionantes propios de un ferrocarril de alta velocidad, hacen de esta obra una de las más importantes realizadas hasta la fecha en España.

En su conjunto esta línea Madrid-Sevilla junto con la que unirá Madrid con la frontera francesa, se integrará en la Red Europea de Alta Velocidad, que contará en el año 2015 con un total de 33.000 Km

3. Evolución del Servicio de Trenes de Alta Velocidad en la Línea Madrid-Sevilla

El proyecto de AVE, además de prestar especial atención *a los aspectos constructivos y técnicos, ha tenido* muy en cuenta la orientación hacia el nuevo mercado. La oferta, tanto en el número de circulaciones, frecuencia, diseño de servicio a bordo y, en definitiva, toda la cultura AVE, ha ido dirigido a conseguir la rentabilidad económica por la vía de la satisfacción de los clientes, ajustando la oferta a la demanda.

Actualmente en la línea AVE Madrid-Sevilla circulan hasta 19 trenes diarios en cada sentido, ciertos días de la semana frente a los seis que circulaban en 1992.

Se han creado los trenes AVE Lanzadera, que circulan entre Madrid, Ciudad Real y Puertollano; también los TALGO 200 que aseguran las líneas Madrid-Málaga y Madrid-Cádiz-Huelva, reduciendo los tiempos de viaje a un volumen importante de la población, gracias a las ventajas de la gran velocidad.

La última novedad ha consistido en la comercialización de un nuevo TALGO, asegurando la línea Madrid-Algeciras que circula una vez por día en cada sentido.

En septiembre de 1994, RENFE asumió el compromiso de devolver el importe del billete al viajero, cada vez que un tren AVE llegara al destino con mas de cinco minutos de retraso. En los cinco años transcurridos, solamente 170 trenes sobre mas de 60.000, llegaron a su destino con mas de cinco minutos de retraso, lo que representa un 0,2%.

En la transparencia 3 se muestran los resultados obtenidos durante dicho periodo.

4. Resultados Económicos y de Gestión

Los resultados económicos y de gestión correspondientes al año 1999, pueden verse en la transparencia (4-5) en la que también se muestran los resultados previstos por el Contrato-Programa 2000.

El total de ingresos obtenidos ha sido de 27.390 millones de pesetas frente a un total de gastos de 21.310 millones de pesetas.

Por último el resultado final del ejercicio ha supuesto 3.623 millones de pesetas.

5. Indicadores objetivos y subjetivos de calidad

En lo que concierne a la calidad AVE/RENFE, según las encuestas realizadas, los índices de calidad obtenidos hasta el momento han sido muy satisfactorios, como puede verse en la transparencia 6.

Además, hay que destacar que AVE/RENFE en 1998 ha recibido el Premio Europeo a la Excelencia en materia de gestión de la calidad total, otorgado por la European Foundation of Quality Management.

6. Lineas de alta velocidad futuras

En cuanto al futuro desarrollo en España de líneas de Alta Velocidad, podemos decir que está perfectamente

especificado en el Plan Director de Infraestructuras realizado por el Ministerio de Fomento, donde se indica cuales son los principales proyectos a acometer en esta materia en las próximas dos décadas, según se muestra en la transparencia 7. Dos de estos proyectos son el Madrid-Barcelona-Frontera Francesa y el Madrid-Pais Vasco-Frontera Francesa.

En relación con el primer proyecto, diremos que está pilotado por el Ministerio de Fomento y los plazos previstos para su ejecución son el año 2002 para la apertura del tramo Madrid-Zaragoza-Lleida y el 2004 su prolongación hasta Barcelona, con conexión directa posterior a la red francesa de alta velocidad.

Esta nueva línea será la primera en el mundo que ha sido concebida para que los trenes puedan circular a una velocidad máxima de 350 km./h, en ancho internacional.

La longitud total estimada es de 780 Km, a los que se añaden los correspondientes a by-pass y otros enlaces.

En septiembre de 1998 estaba en construcción la obra civil correspondiente a la plataforma entre Madrid y Lleida.

Las características técnicas de la infraestructura prevén tráfico de viajeros entre Madrid y Barcelona y mixto de viajeros y mercancías entre Barcelona y la frontera francesa.

Las estimaciones actuales prevén una demanda en la línea, superior a los 17 millones de viajeros entre Madrid y Barcelona en el año 2004, para un recorrido de 635 Km, que se realizará en 2h30m., enlazando y desarrollando territorios del Estado español que agrupan el 30% de su población y producen el 40% del PIB nacional.

Se trata de un proyecto prioritario dentro de las Redes de Transporte Europeas, que será financiado con la aportación de recursos del Estado español, de los Fondos Comunitarios y con el canon por el uso de la infraestructura que abonarán los operadores de los servicios ferroviarios.

Actualmente se están realizando estudios de viabilidad para las futuras conexiones con las líneas de gran velocidad, entre Madrid y el Mediterráneo y el Noreste español, para conectar la actual línea de Madrid-Sevilla con Málaga, desde Córdoba y por la variante Noroeste por Valladolid, así como la relación Madrid-Lisboa con trazado aún no terminado de definir.

7. La alta velocidad y las grandes ciudades

Teniendo en cuenta que la Alta Velocidad, tal como nosotros la entendemos y la conocemos actualmente, es rentable para trayectos que no sobrepasen los 600/700 Km, lo que representa un tiempo máximo de 3 horas de viaje, en España se da una circunstancia particular que corresponde a la disposición geográfica de las principales ciudades.

Madrid como capital política, socioeconómica y cultural, está prácticamente situada en el centro geográfico del país

En un radio de 400/500 Km de la capital, se encuentran algunas ciudades importantes tales como: Sevilla y Córdoba al sur, que disponen ya de una línea de gran velocidad; Zaragoza y Lérida al este, que la tendrán en el 2002; Valladolid, Burgos y la cornisa cantábrica que se aprovecharán de la Alta Velocidad una vez realizada la variante por Valladolid.

Las capitales importantes situadas en el litoral costero español, no sobrepasan los 600 Km de Madrid. Barcelona, segundo centro de población de España, tiene ya prevista su conexión con la red de Alta Velocidad. Málaga, Cádiz y Huelva, se benefician ya de las ventajas de la alta Velocidad agracias a la comercialización del TALGO 2000, dotado de un sistema de rodadura de ejes móviles, que permiten aprovecharse en una gran parte de su recorrido de la línea AVE y después utilizar las líneas de ancho convencional.

Otras capitales españolas se beneficiarán igualmente de las prestaciones de la línea de Alta Velocidad, utilizando en gran parte de su recorrido dichas líneas AVE.

Debido a estas posibilidades de enlazar diferentes ciudades utilizando las líneas de Alta Velocidad, el crecimiento económico, cultural y turístico de todas las zonas que atraviesan las líneas de Alta Velocidad en España, será importante.

Muchas gracias y estoy a su disposición por si quisieran efectuar alguna pregunta.

ANEXO a la conferencia

" LA EXPERIENCIA ESPAÑOLA DE ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA: PRESENTE Y FUTURO "

LINEAS DE ALTA VELOCIDAD FUTURAS.-

El punto de arranque de las futuras líneas de alta velocidad en España, podemos situarlo en el Plan de Transporte Ferroviario de 1987
(P.T.F). En él, se sentaron las bases de los nuevos tramos ferroviarios en los que las velocidades de circulación se incrementarían hasta valores comprendidos entre 160 y 200 km /h..

Las actuaciones necesarias en infraestructura, se deci-

Lourenço Pinheiro

Rui Amaral

António Proença

dieron considerando dos criterios básicos: El grado de saturación de la red y la demanda por corredores.

En relación con la demanda, las relaciones de mayor densidad (viajeros / Km.) se encontraron entre Madrid- Zaragoza; Madrid- Valencia y Barcelona –Zaragoza.

En este P.T.F, se consideraron nuevas variantes de trazado, concebidas sobre la base de una tecnología punta en lo que a características de diseño se refiere

El siguiente impulso a las líneas de alta velocidad , fue dado el 9 de diciembre de 1988, día en que en Consejo de Ministros se tomaron los siguientes acuerdos:

- Realizar con carácter prioritario la línea de alta velocidad y ancho europeo Madrid- Zaragoza- Barcelona- frontera francesa.
- Completar las relaciones internacionales mediante un nuevo enlace con la red europea por el País Vasco, mediante la construcción de la " Y " Vasca y su conexión con la línea Madrid- Barcelona a través del corredor Navarro.
- Reforzar la coherencia de la red mediante la realización de la línea de alta velocidad Madrid- Valencia con ramal a Albacete y la variante Norte de salida de Madrid.
- Definir una conexión con Portugal..

Con estas premisas se redactaron los proyectos e iniciaron las obras de la línea de alta velocidad Madrid- Barcelona- frontera francesa, en los tramos Ricla - Calatayud y Zaragoza Lleida. Proyectos y obras a cargo del entonces Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

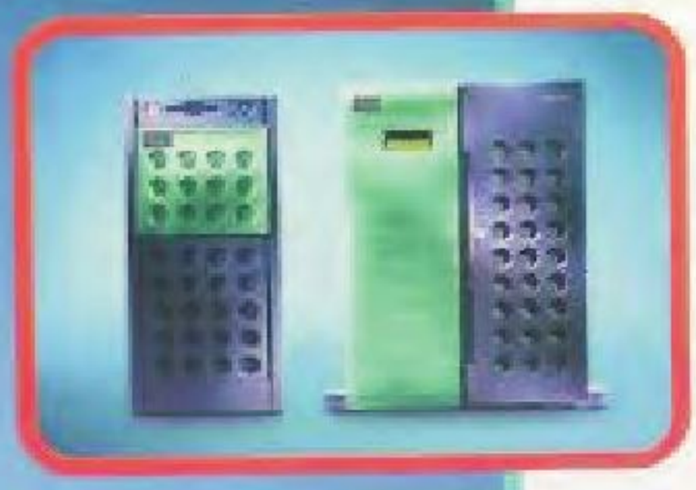
En diciembre de 1996 se creó el ente público GIF (Gestor de Infraestructuras Ferroviarias), para la construcción y administración de la mencionada línea de alta velocidad.

Los estudios de demanda realizados, indicaban una curva descendente según la duración del viaje, con una clara inflexión a partir de las tres horas. Ello parecía razonable ya que con el mayor competidor en transporte público, el puente aéreo de Barcelona ,el viaje se realizaba entre 2,5 y 3 horas incluyendo los tiempos de acceso, espera y vuelo.

Por ello la velocidad comercial del nuevo servicio ferroviario tendría que obtener el mismo tiempo de viaje como mínimo, lo que suponía una velocidad de circulación de 350 km / h

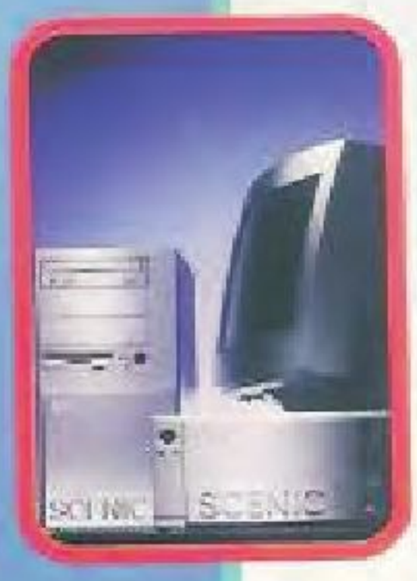
La circulación de trenes a 350 km/h, solo se ha producido en ensayos experimentales y hoy por hoy no existe ninguna red ferroviaria con velocidades superiores a 320 km / h de velocidad máxima.

Actualmente se están realizando estudios de viabilidad para las futuras conexiones con las líneas de gran velocidad, entre Madrid y el Mediterráneo y el Noroeste español.



Primergy. Os Primergy são a linha de servidores Fujitsu Siemens Computers de arquitectura Intel. O seu design é fortemente influenciado pelo resultado de uma vasta experiência em servidores empresariais, o que permite elevados níveis de fiabilidade e disponibilidade, indispensáveis para a satisfação das suas necessidades.

Celsius - Workstation. As estações gráficas Celsius disponibilizam sempre as mais avançadas características técnicas. A sua tecnologia líder torna a relação custo/performance atractiva, especialmente quando analisada a médio prazo.



Scenic. Se procura um equipamento robusto e de elevadas caracteristicas tecnológicas, que vão ao encontro das suas necessidades e do seu orçamento disponivel, os PC's Scenic são a melhor opção!

Lifebook. Os utilizadores de computadores portáteis são difíceis de satisfazer. Um portátil tem que ser leve e compacto, oferecendo o mesmo nivel de performance do "Desktop". A Fujitsu Siemens Computers oferece uma vasta gama de produtos de elevada qualidade, desde o "Mini-Notebook" ao ultra-portátil de elevada performance.

ISC-Informática e Sistemas de Comunicação

Estrada Nacional 249 – Km 4,2
Cabra Figa 2635-047 Rio de Mouro
Telefone 21-925 7700 Fax 21-915 1899
URL: www.isc.pt

Acordo Fujitsu Siemens Computers para a central de Compras do Estado

Micro-computadores	911865
Redes	911896

FUJITSU COMPUTERS SIEMENS

Qualified Partner

Transporte as suas mercadorias connosco. A Natureza merece.

Segundo um estudo da Confederação Europeia de Caminhos de Ferro, o comboio é o meio de transporte mais amigo do ambiente. Em Portugal, anualmente, cerca de 8500 toneladas de mercadorias são transportadas por comboio. Transporte connosco, ajude a proteger a Terra.

Caminhos de Ferro Portugueses, EP

Consigo em todos os sentidos.