



Cimeira sobre Mobilidade na Fachada Atlântica

AEP, Porto, 28 de Novembro de 2011

## **A REDE FERROVIÁRIA DO SÉCULO XXI**

Mário Lopes

(Professor do Dept. de Eng<sup>a</sup> Civil do Instituto Superior Técnico e Vice-Presidente da Associação para o Desenvolvimento de Sistemas Integrados de Transportes, ADFERSIT)

### **Resumo**

1 - Actualmente Portugal está refém da via rodoviária no transporte terrestre de mercadorias, para toda a União Europeia excepto Espanha. Esta realidade tem custos económicos e ambientais pesadíssimos e o seu previsível agravamento futuro tornará a economia portuguesa cada vez menos competitiva.

2 - Causas desta situação

Portugal e Espanha têm linhas de caminho-de-ferro incompatíveis com as do resto da Europa (falta de interoperabilidade ferroviária). O principal problema é a bitola, distância entre carris. Em Portugal e Espanha (excepto na rede de Alta Velocidade) existe a bitola ibérica (1668mm) e em quase toda a UE existe a bitola europeia ou UIC (1435mm). Por isso os comboios portugueses não podem entrar em França. Dentro de algum tempo nem em Espanha entrarão porque a Espanha está a mudar a bitola. Para as mercadorias as soluções baseadas em transbordos de carga ou mudanças de rodados aos vagonos de mercadorias não são economicamente competitivas.

3 – Relação com o projecto do TGV

As linhas de “TGV” são em bitola europeia e podem servir para tráfego de mercadorias se forem projectadas com esse objectivo. Para um país periférico como Portugal, com bons portos atlânticos, o

principal interesse do projecto são as mercadorias. Por isso a nova rede ferroviária deve ser mista (apta para comboios de mercadorias e passageiros) e a sua principal característica é a bitola europeia que permitirá a integração da rede ferroviária portuguesa nas redes europeias. Aliás a sigla “TGV” é enganadora, porque se refere a comboios e o projecto é sobre linhas de caminho-de-ferro.

#### 4 – Erros do anterior projecto “TGV”

Além da forma de financiamento e do contrato do troço Poceirão-Caia em PPP, são as questões estratégicas: o anterior projecto do “TGV” era essencialmente para passageiros, ou seja, não servia o que deveria ser o objectivo principal. A linha Lisboa-Madrid não ligava aos portos de mar, Setúbal e Sines, ao contrário do que estão a fazer os espanhóis, que estão a ligar a nova rede ferroviária aos portos. Se se quisessem colocar as mercadorias de e para os portos de Sines e Setúbal na linha Lisboa-Madrid, seria necessário um transbordo na plataforma logística do Poceirão, o que seria extremamente negativo para a competitividade do transporte ferroviário e por isso da economia portuguesa. A maior parte destes erros estão a ser corrigidos pelo actual Governo.

#### 5 – A nova **rede de bitola europeia** e a economia do mar.

Sem ligações ferroviárias directas (para serem competitivas) para o hinterland, o porto de Sines perderá um importante factor competitivo para a captação de tráfegos dos navios porta-contentores de última geração (Post-Panamax) após o alargamento do canal do Panamá. A prazo, sem a nova rede de bitola europeia, todos os portos portugueses perderão a oportunidade de servir o mercado espanhol.

#### 6 – Propostas para o futuro

As prioridades devem ser:

- i) Corrigir os erros do contrato do troço Poceirão-Caia em PPP
- ii) Corrigir os erros graves do projecto do “TGV” (não ligação aos portos, não ligação ao NAL em plena via, localização da Terceira Travessia do Tejo, linha Lisboa-Porto exclusiva para passageiros e desperdício de dinheiro na Linha Évora-Caia em bitola ibérica) de forma a no i) curto prazo evitar desperdícios de tempo e recursos, e ii) no médio e longo prazo a economia portuguesa beneficiar da integração nas redes europeias de transporte ferroviário de mercadorias, com custos de importação e exportação muito mais baixos.
- iii) Impedir a continuação da degradação da rede convencional por falta de manutenção

Para o período 2014-2020 é importante dar prioridade à linha Aveiro-Vilar Formoso, parte integrante das redes trans-europeias de transportes TEN-T, pois é o principal trajecto de saída das nossas mercadorias para a Europa. Além disso é necessário ligá-la tão rapidamente quanto possível aos portos

de Aveiro e Leixões e pô-la ao serviço do tecido económico de Leiria à Galiza através de plataformas logísticas em Cacia, no Grande Porto e na Guarda. Para este efeito é necessário dar também prioridade à construção do troço Porto-Aveiro da linha de bitola europeia Lisboa-Porto, que obviamente deverá ser mista (apta para passageiros e mercadorias). Esta linha deverá dispor de uma ponte própria sobre o rio Douro, para evitar o estrangulamento que a ponte São João constituiria, e ser prolongada até ao aeroporto Sá Carneiro, que deverá ficar na plena via da linha Porto-Vigo, aumentando assim a sua zona de influência tanto para sul como para norte.

Para o sucesso do projecto de construção da nova rede de bitola europeia é importante a coordenação e cooperação com Espanha, o planeamento antecipado considerando as ligações aos outros meios de transporte, a maximização dos co-financiamentos da União Europeia, e processos de decisão informados, participados e transparentes para mobilizar o apoio da opinião pública e minimizar a probabilidade de se cometerem erros. Para poder candidatar a construção das linhas Aveiro/Vilar Formoso e Porto/Aveiro em 2014 a co-financiamento da UE é também urgente desenvolver os respectivos projectos. O elevado grau de co-financiamento torna viável a construção destas linhas mesmo em contexto de crise económica grave como actualmente. É por isso importante aproveitar esta oportunidade. Se a construção das linhas for dividida em numerosas empreitadas de média dimensão, favorecerá as pequenas e médias empresas portuguesas, e será um factor de estímulo à actividade económica durante o período da construção, gerando emprego em várias regiões do país.

## ÍNDICE

- 1 - Introdução
- 2 - Enquadramento e objectivos
- 3 - Novas vias ferroviárias
- 4 - Rede existente
- 5 - Condicionamentos políticos
  - 5.1 - Relações com Espanha
  - 5.2 - Financiamento
  - 5.3 - Opinião pública
  - 5.4 - Processo de decisão
  - 5.5 – Prazos importantes e acções urgentes

### Organização do documento:

Este documento destina-se a todos os que se interessam pelo tema, incluindo leitores não familiarizados, e tentou-se por isso utilizar uma linguagem simples e acessível a leitores sem conhecimentos técnicos de engenharia. O texto está estruturado de forma a permitir uma abordagem faseada. Esta começa pelos highlights das ideias chave em caixas a vermelho. A 2ª fase é o texto corrido, em que se expõem as ideias principais, se avaliam as políticas prosseguidas nos últimos anos e propostas alternativas, bem como os aspectos mais relevantes da sua fundamentação técnico-económica. A 3ª fase consiste nas caixas a sombreado, separadas do texto principal, onde se encontra a fundamentação mais detalhada de alguns assuntos. A 4ª fase é a consulta de referências, que servem para verificar e aprofundar a fundamentação das propostas apresentadas. As referências estão indicadas no final do texto e são todas facilmente acessíveis pela internet. No entanto, nem o texto das caixas sombreadas nem as referências são indispensáveis à compreensão do texto principal.

## 1 – Introdução

Este documento tem por objectivo não apenas (i) contribuir para definir uma política de infraestruturas ferroviárias, mas também (ii) chamar a atenção para os principais erros associados aos investimentos planeados para o sector nos últimos anos, e (iii) expor com linguagem simples e acessível, a racionalidade técnico-económica que fundamenta as críticas e as propostas apresentadas. Tenta-se assim que este documento forneça a qualquer decisor político os conhecimentos necessários para fundamentar propostas concretas e ao cidadão comum a capacidade para entender a sua utilidade para o desenvolvimento económico do país.

**A reflexão sobre as grandes infraestruturas de transportes pode parecer desnecessária no momento actual, sugerindo o adiamento dessas reflexões para depois da superação da crise financeira. Isto é um erro político e económico.**

Na actual situação económica, dada a exiguidade de recursos do país, a reflexão sobre as grandes infraestruturas de transportes pode parecer desnecessária, sugerindo o adiamento dessas reflexões para depois da superação da crise financeira. Isto é um erro político e económico. Para constatar isto basta aprender com as lições do

passado: pense-se por exemplo no caso do aeroporto da Ota. Como não havia dinheiro para o construir, os Governos entre 2002 e 2004, que não haviam tomado a decisão de construir o NAL na Ota, ignoraram a questão. Em consequência o Governo seguinte avança com o projecto em finais de 2005, chegando em 2008 à conclusão de que a Ota era um mau local para a construção do aeroporto. Com isto perderam-se mais de 3 anos e condicionaram-se e ainda se condicionam hoje diversos outros projectos na área dos transportes e logística, conduzindo a significativos desperdícios de tempo e recursos. No entanto bastaria que os Governos entre 2002 e 2004 tivessem estudado os relatórios relativos à Ota (á época disponíveis no site da NAER) para perceber em poucos dias que a Ota era uma escolha indefensável com base em critérios de interesse público. Situações semelhantes passam-se hoje com (i) o projecto da Ponte Chelas-Barreiro, cuja localização é um erro gravíssimo (note-se que nenhum dos estudos técnicos realizados no LNEC recomenda esta localização) que deveria ser corrigido sob pena de repetir erros como os do passado, e com (ii) o projecto da nova Linha de Alta Velocidade e bitola europeia Lisboa-Porto, cuja obrigação de passar na Ota provoca um acréscimo de custos enorme e impede a sua utilização por comboios de mercadorias. Acresce que a análise e projecto muitas vezes demora mais do que as próprias obras, pelo que para fazer obras que contribuam para o desenvolvimento económico e não obras com o efeito contrário é necessário analisar os projectos com grande antecedência. Assim, chama-se a atenção para a necessidade de estudar (não é executar) as grandes obras públicas de infraestruturas de transportes e todas as suas implicações com a máxima antecedência possível, com nível de detalhe suficiente para fundamentar todas as decisões estratégicas e a reserva de espaço para a futura construção das obras

necessárias. Pode assim efectuar-se o planeamento estratégico de longo prazo e evitar erros difíceis ou impossíveis de corrigir se se estudarem os problemas com pouca antecedência relativamente à execução das obras. Aliás a falta de tempo para estudar os projectos com profundidade e detalhe torna difícil distinguir obras ruins para a nossa economia (por exemplo a maioria das novas Auto-estradas, que trazem poucos benefícios mas deixam dívidas elevadíssimas) de outras fundamentais para o desenvolvimento económico.

## 2 – Enquadramento e objectivos

As propostas relativas às infraestruturas ferroviárias do futuro, que se apresentam têm subjacente uma perspectiva abrangente:

- no tempo, pois baseiam-se num planeamento a longo prazo, totalmente diferente da política recente que tem consistido essencialmente numa sucessão de acções casuístas que conduzem a tremendos desperdícios e a obras inúteis. Na Caixa 1 apresentam-se exemplos.

- da inserção internacional de Portugal

- das condicionantes energéticas e ambientais que condicionam o futuro da Humanidade

- da política de transportes: o planeamento estratégico da rede ferroviária deve inserir-se no contexto mais global das redes de transportes, incluindo os modos rodoviário, aéreo e marítimo, pois em geral a eficiência destes sistemas depende da interligação entre si.

O desenvolvimento económico da Humanidade é hoje fortemente condicionado pelos problemas energéticos (<http://www.youtube.com/watch?v=cwNgNyiXPLk>) e ambientais. O desenvolvimento urbano das maiores cidades também é afectado por estas questões. Sendo a mobilidade de pessoas e mercadorias imprescindível ao funcionamento e desenvolvimento da economia, sendo os modos marítimo e ferroviário os mais eficientes do ponto de vista energético e ambiental, é assim óbvio que a sustentabilidade do desenvolvimento económico obriga (i) no transporte de passageiros a aumentar a quota de transporte colectivo, em particular ferroviário e (ii) no transporte de mercadorias aumentar a quota dos modos marítimo e ferroviário face ao rodoviário. Neste contexto é fundamental:

**a sustentabilidade do desenvolvimento económico obriga a ..... promover o tráfego ferroviário internacional .... de mercadorias**

- Aumentar a competitividade e atractividade do modo ferroviário em termos absolutos e relativamente aos modos rodoviário e aéreo. Para este efeito é necessário (i) impedir a degradação da rede existente e (ii) reestruturar a rede ferroviária de forma a

melhorar as suas principais características (velocidade, fiabilidade, capacidade e regiões servidas) que em muitos casos são obsoletas

- Integrar os modos de transporte (intermodalidade) com interfaces adequados de forma a otimizar o funcionamento global (cadeia origem-destino final) dos sistemas de transporte, desempenhando cada modo as funções que desempenha melhor que os outros.

**Para que o transporte ferroviário seja competitivo é necessário que seja directo e sem obstáculos, ou seja, sem problemas de interoperabilidade ferroviária**

**Plano Estratégico de Infraestruturas de Transportes (PEIT 2005-2020) espanhol:**

**“O esforço espanhol para incorporar as condições de interoperabilidade contempla a incorporação paulatina e coordenada da bitola UIC na rede espanhola.”**

ferroviária (que se descrevem na Caixa 2), como se refere explicitamente na pág. 29 do documento “White Paper: European transport policy for 2010: time to decide” (Ref. 2) e que se cita “No railway system can be fully competitive unless all matters related to the removal of technical barriers to trade in trains and to their **interoperability** – that is, their ability to run on any stretch of the network – are resolved first. ....differences between the networks in Europe ... handicapped the development of rail transport”. É assim necessário implementar as recomendações europeias de interoperabilidade ferroviária (Ref. 3) sobre a bitola (distância entre carris), sistema eléctrico e sistema de sinalização e controle de velocidade, tal como planeado em Espanha. Na Caixa 4 transcrevem-se os extractos mais relevantes do Plano Estratégico de Infraestruturas de Transporte de Espanha 2005-2020, relativos às questões de interoperabilidade ferroviária e que se podem consultar nas refs 4a e 4b. Realce-se também que nos Estados Unidos 43% do transporte terrestre de mercadorias se faz por via ferroviária (<http://www.economist.com/node/16636101>) e embora na União Europeia esta quota seja menor, a Comissão Europeia está empenhada em que seja aumentada. Note-se que enquanto a nível da União Europeia se pretende passar da actual quota de mercado de 8%, para 15% em 2020 (Ref. 2, pág 27, último parágrafo), em Portugal a quota da ferrovia no transporte internacional terrestre de mercadorias é de 2%.

- Promover o tráfego ferroviário internacional para a União Europeia, em particular de mercadorias, cuja importância é reconhecida pelos principais economistas portugueses (Ref. 1) e associações empresariais. Para que o transporte ferroviário seja competitivo é necessário que seja directo e sem obstáculos, ou seja, sem problemas de interoperabilidade

## Caixa 1

Exemplos de erros estratégicos devido a decisões tomadas a pensar apenas no curto prazo.

Metropolitano de Lisboa: começou-se por construir estações com dimensão apenas para 2 carruagens. Depois veio a ampliação para 4 carruagens e posteriormente a ampliação para 6 carruagens. Tudo isto obriga a um desperdício tremendo em termos de montagem de estaleiros, interrupções de tráfego à superfície, escavações, construção de elementos estruturais provisórios a demolir poucos anos depois.

Passagens Superiores (PS's) nas Auto-estradas: em geral eram construídas com um pilar de cada lado da Auto-Estrada. Quando havia necessidade de alargar a Auto-Estrada o pilar tinha de ser removido. Nas 3 PS's da A2 no troço Almada –Fogueteiro isso foi feito mantendo o tabuleiro e criando um pilar central. Estas 3 obras custaram cerca de 1 milhão de contos, quando uma PS nova custava cerca de 100 mil contos, ou seja, no final (após a remoção dos pilares laterais da obra original) cada PS custou mais do quádruplo do que se o alargamento tivesse sido previsto antes da construção original. No alargamento da A1 entre Sacavém e Torres Novas, optou-se pela demolição de todas as PS's antigas e construção de novas PS's, que tiveram de incluir vigas metálicas no tabuleiro para evitar construir um pilar e respectiva fundação ao centro com o tráfego a passar. Cada nova PS custou cerca do dobro do normal, ou seja, no final cada uma custou mais do triplo do que se o alargamento tivesse sido previsto antes da construção original. Na Auto-Estrada do sul, a sul da Marateca, já se fizeram PS's com pilar ao meio, de custo semelhante às de 2 pilares laterais, que permitem o alargamento sem demolição.

Modernização da Linha do Norte: subestimaram-se os custos e não se previu a satisfação das necessidades futuras nem a necessidade de ligação directa à Europa. Serviram-se objectivos de curto prazo, mas tornando agora muito mais cara a resolução dos problemas de longo prazo, pois são necessárias (i) uma nova Linha Lisboa-Porto é necessária devido à falta de capacidade da Linha actual e (ii) uma nova rede interoperável com as restantes redes ferroviárias europeias, situações que já eram previsíveis quando se tomou a decisão de modernização da Linha do Norte.

Ampliação do NAL (Novo Aeroporto de Lisboa) quando se previa a sua localização na Ota: a NAER afirmou em 2007, depois de decidida a construção na Ota, que iria estudar a sua futura ampliação para 3 pistas. Ou seja, decidiu-se o local da construção sem saber se a ampliação era possível, quando o próprio Governo e a NAER previam a saturação da Ota 23 anos depois da sua construção. Como a ampliação era impossível devido à orografia o que se faria depois para resolver o problema? Construir outro aeroporto? Então porque se ia construir a Ota, e não se construía desde logo esse aeroporto? 2 aeroportos não seriam mais baratos nem teriam menor impacte ambiental que 1 só..



### Caracterização das principais questões de interoperabilidade ferroviária

Os problemas de interoperabilidade ferroviária consistem num conjunto de problemas que restringem ou impossibilitam que os comboios que circulam numa rede ferroviária circulem nas redes de outros países. O principal problema deste tipo é a diferença de bitola (distância entre carris), que afecta fortemente Portugal, pois as redes convencionais portuguesa e espanhola têm uma bitola diferente da de todas as restantes redes da UE. Dos restantes problemas de interoperabilidade ferroviária que existem na Europa, os principais são o sistema de alimentação eléctrica e o sistema de sinalização e controlo de velocidade, que variam de país para país. A Comissão Europeia já estabeleceu as características a que as redes ferroviárias europeias devem obedecer para serem totalmente interoperáveis:

- bitola europeia (também designada por bitola standard, internacional ou UIC), e a que corresponde uma distância de 1435 mm entre bordos internos dos carris
- sistema de alimentação eléctrica: 25 kV corrente alterna
- sistema de sinalização e controlo de velocidade: European Rail Traffic Management System (ERTMS)

A rede ferroviária portuguesa é na sua quase totalidade em bitola ibérica (1668 mm entre carris). O sistema de alimentação eléctrica é o standard e o sistema de controlo de velocidade, onde existe é o sistema Convel. A Espanha partilha com Portugal a bitola ibérica na rede convencional, mas tem diferentes sistemas de alimentação eléctrica e de sinalização e controlo de velocidade. Como estes dois últimos não afectam o material rebocado, as carruagens de passageiros e os vagonos de mercadorias portugueses e espanhóis podem circular em ambas as redes. Alguns comboios e material de tracção (por exemplo as locomotivas diesel da Takargo) com capacidade para funcionar com mais de um sistema de sinalização também podem circular em ambas as redes.

Deste grupo de problemas o de mais difícil resolução é claramente o da diferença da bitola. Na generalidade da Europa além-Pirinéus a bitola ferroviária é a bitola europeia. Assim a generalidade dos comboios não pode atravessar a fronteira franco-espanhola, obrigando a transbordos de passageiros ou carga nas estações fronteiriças. Esta situação tem graves inconvenientes para a atractividade e competitividade do transporte ferroviário. Os passageiros, em particular se carregados de bagagens, detestam os transbordos, tanto pelo incómodo, como pela perda de tempo. No caso das mercadorias os transbordos originam custos adicionais e perdas de tempo, tanto para execução do transbordo como de espera pela sua execução. Embora um conjunto de contentores possa ser mudado de comboio em menos de 2 horas, a capacidade das estações fronteiriças espanholas para executar estas operações é limitada e já não pode ser expandida, já se tendo verificado esperas de dias para efectuar os transbordos. Além

disso a necessidade de compatibilizar as disponibilidades de comboios de ambos os lados da fronteira impõe condicionantes à gestão do material de tracção (máquinas que puxam os vagons) e material rebocado (vagons), que podem também contribuir para aumentar os tempos de espera. Para reduzir estes inconvenientes, a Espanha usa também vagons de mercadorias de eixos intermutáveis, que permitem mudar os rodados aos vagons sem retirar a carga, permitindo aos vagons espanhóis circular para lá dos Pirinéus. Esta mudança de rodados obriga ao levantamento dos vagons e movimentação de rodados de bitolas diferentes sob os vagons, e tem lugar em instalações próprias com limites de capacidade. Este sistema também origina custos e perdas de tempo significativos, reduzindo fortemente a competitividade do transporte ferroviário. Estes inconvenientes são tais que Portugal nunca usou estes sistemas. A Espanha usa-os em escala bastante reduzida, o que se pode constatar pela reduzida quantidade de mercadorias transportadas por via ferroviária entre Espanha e França, que em 2009 representavam 25 vezes menos do que a quantidade de mercadorias transportadas por via rodoviária (ver Ref. 5, págs 17 e 20 e a Ref. 8, pág 17).

No que diz respeito aos comboios de passageiros, a Espanha tentou nos últimos 40 anos atenuar as consequências destes problemas através do material circulante: isto pode ser feito mudando os rodados ou construindo comboios de passageiros bi-bitola com capacidade para alterar a distância entre rodas. Estes comboios são construídos com eixos especiais que permitem desencravar as rodas e movê-las, alterando a distância entre si, e voltar a encravá-las de novo. A operação de mudança de rodados obriga a esperas significativas nas estações fronteiriças e aumenta os custos do transporte. Os comboios bi-bitola colocam questões de fiabilidade e segurança, pois peças que em comboios normais são fixas nestes comboios são móveis. A resolução destas questões aumenta a complexidade técnica dos comboios, o que aumenta os seus custos de construção e manutenção, embora de forma pouco acentuada. Também exige instalações próprias para efectuar a mudança da bitola dos rodados (intercambiadores) onde os comboios têm de passar lentamente, o que induz perdas de tempo. Além do mais esta é uma tecnologia essencialmente espanhola, pelo que uma dependência excessivamente prolongada destes sistemas teria inconvenientes relevantes para Portugal. Não são assim boas soluções permanentes e definitivas. No entanto deve reconhecer-se, que mesmo apesar dos inconvenientes apontados, como as diferenças de custos para comboios de passageiros não são significativas, algumas destas soluções podem ser úteis como soluções temporárias durante um eventual processo de mudança de bitola na rede existente ou de construção faseada da nova rede ferroviária, pois podem permitir minorar alguns dos inconvenientes e custos indirectos desse processo.

Tecnicamente os vagons de mercadorias também poderiam ser equipados com eixos variáveis. No entanto os acréscimos de custos daí resultantes seriam significativos (em termos relativos), pois o

material rebocado de mercadorias é barato. Este acréscimo de custos poria em causa a competitividade do transporte de mercadorias, pelo que não é utilizado em parte nenhuma do mundo.

### Caixa 3

Transcrições do Plano Estratégico de Infraestruturas de Transportes (PEIT 2005-2020) espanhol

Pag 87

“Prioridades para o sistema ferroviário. Período 2005-2008”

“Melhoria da rede convencional e preparação para a sua transformação progressiva para bitola UIC. Início no quadrante Nordeste”

“Interoperabilidade total na zona de ligação à rede francesa (incluindo tráfego de mercadorias)

“Finalização do processo de mudança da bitola no quadrante Nordeste. Início das obras nas áreas Este e Sul.”

Pag 89

“O esforço espanhol para incorporar as condições de interoperabilidade contempla a incorporação paulatina e coordenada da bitola UIC na rede espanhola.”

Pág 92

“A melhor forma de integração na rede europeia não pode ser transformando a nossa rede ferroviária num apêndice do sistema ferroviário europeu”

Devido ao previsível agravamento dos constrangimentos ambientais (essencialmente poluição e saturação de Auto-Estradas) e energéticos (escassez e aumento do preço do petróleo) a Comissão Europeia recomenda que se estimule o aumento da quota de transporte ferroviário face ao rodoviário, de forma a garantir a sustentabilidade dos sistemas de transportes na UE. É certo que diversos Estados Membros da UE introduzirão no futuro restrições físicas e económicas à circulação de camiões nas suas estradas e Auto-Estradas (por exemplo a Alemanha introduziu recentemente portagens nas suas auto-estradas apenas para camiões, <http://www.roadtraffic-technology.com/projects/lkw-maut/>). Assim a situação actual em que a totalidade das nossas trocas comerciais terrestres com a Europa além-Pirinéus se faz por via exclusivamente rodoviária é totalmente insustentável, induzindo uma tendência natural para um uso cada vez maior da via ferroviária, complementada com a rodoviária para a distribuição porta-a-porta. Esta tendência tem tido indícios claros e recentes:

<http://www.cargoedicoes.pt/site/Default.aspx?tabid=380&language=pt-PT&id=4792&area=Cargo>

**Se mantivermos a nossa rede ferroviária em bitola ibérica como actualmente, a rede ferroviária portuguesa transformar-se-á numa ilha ferroviária**

Por outro lado se mantivermos a nossa rede ferroviária em bitola ibérica como actualmente, a rede ferroviária portuguesa transformar-se-á numa ilha ferroviária. A médio prazo nem para Espanha haverá tráfego ferroviário directo, tanto de

mercadorias como de passageiros. As percas de tempo e os aumentos de custos de transporte e logística decorrentes dos transbordos de carga e passageiros que será necessário efectuar, afectam muito fortemente a competitividade do transporte ferroviário, tornando-o ainda menos competitivo que o rodoviário. Assim a economia portuguesa apenas disporá de meios de transporte terrestre de mercadorias pouco competitivos nas ligações à Europa, originando fortes perdas de competitividade da economia em geral, incluindo as exportações, como se demonstrou na Caixa 2. Aliás a situação é tal que actualmente, por esta razão, as nossas trocas comerciais com a Europa além-Pirinéus por via ferroviária são nulas. Isto pode constatar-se no Quadro II.8 de Estatísticas de transportes de 2009 do INE (Ref. 6, pág. 56), que mostra as quantidades de mercadorias importadas e exportadas por via ferroviária em 2009.

**Quadro II.8 - Tráfego Internacional: Quantidades transportadas sobre a rede principal de caminhos de ferro, por países**

2009		Unidade: t		
Países	Total de mercadorias	Mercadorias entradas	Mercadorias saídas	
Total	503 539	344 593	158 946	
Total - UE	503 539	344 593	158 946	
Espanha	503 539	344 593	158 946	

Origem: CP Carga S.A. e Takargo S.A.

Após a mudança da bitola em Espanha esta questão afectaria a totalidade das nossas trocas comerciais terrestres, actualmente de cerca de 26 milhões de toneladas anuais (Ref. 6, págs 155 e 156). Aliás este número poderia aumentar se a melhoria da competitividade do transporte ferroviário de mercadorias,

acoplada à eficiência e localização estratégica do porto de Sines e de outros portos portugueses, permitisse alargar o hinterland dos nossos portos a uma parte relevante do mercado espanhol. Para lá da Extremadura espanhola, que tem um interesse natural em usar os nossos portos, também poderia ser possível captar uma parte do restante comércio externo de Espanha feito por via marítima. Este mercado é actualmente abastecido a partir dos portos espanhóis, em particular os de Valência e Barcelona, e poderia ser parcialmente servido pelos nossos portos. O porto de Sines, por via da sua localização e por ser um porto de águas profundas, tem boas condições para atrair grandes navios porta contentores vindos dos Estados Unidos, canal do Panamá, América do Sul e África e que se dirijam aos portos do norte da Europa, e assim ser uma porta de acesso competitiva para o mercado ibérico. Há autores que consideram que Sines tem inclusivé potencial para ser uma porta de acesso de mercadorias de e para o centro da Europa, com uma função suplementar aos portos do norte (Ref. 7, págs 32 a 46). Esta questão é muito discutível devido a todas as incertezas associadas e a sua avaliação exige uma análise dos factores de competitividade relativamente às alternativas e à capacidade de inserção dos nossos portos nas grandes cadeias logísticas internacionais. No entanto há uma certeza absoluta: sem ligações ferroviárias totalmente interoperáveis com as restantes redes europeias essa possibilidade não existirá. E dentro de alguns anos, com a mudança da bitola em Espanha, nem aí teríamos mercado para os nossos portos.

**A Espanha tem mais de 40 anos de experiência com os problemas de falta de interoperabilidade ferroviária na ligação à rede francesa e está a investir fortemente em novas vias interoperáveis para se ver livre destes problemas.**

**Quem investirá em Portugal, se os custos de transporte e logística de e para Espanha forem claramente inferiores?**

A Espanha tem mais de 40 anos de experiência com os problemas de falta de interoperabilidade ferroviária na ligação à rede francesa e está a investir fortemente em novas vias interoperáveis para se ver livre destes problemas. Neste momento o porto de Barcelona já está ligado por vias férreas mistas totalmente interoperáveis a todas as redes ferroviárias da Europa ocidental (<http://video.adif.es/video/iLyROoafz21e.html>). Além disso o Plano Estratégico de Infraestruturas de Transporte de Espanha (PEIT 2005-2020) prevê a

futura mudança da bitola ibérica para a bitola europeia em toda a rede convencional, excepto algumas vias que por razões técnico-económicas são em via métrica (1000 mm de distância entre carris), conforme se pode constatar na Caixa 3. Se Portugal não seguir as mesmas políticas, a Espanha tenderá a atrair cada vez maiores parcelas do investimento na península ibérica. Os nossos portos perderão a oportunidade de alargar o seu hinterland (zona abastecida pelos portos) para Espanha e eventualmente parte da UE. Serão varridos do mapa europeu, o mesmo sucedendo à nossa indústria. Quem investirá em Portugal, se os custos de transporte e logística de e para Espanha forem claramente inferiores? Todas as nossas fábricas actualmente ligadas à rede ferroviária ibérica ficarão no futuro ligadas apenas à nossa

rede ferroviária, e dessa forma impossibilitadas de efectuar o transporte ferroviário directo para outros países europeus. Veja-se o caso da Auto-Europa, empresa para a qual é importante reduzir os custos de logística e transportes: para este efeito estuda a possibilidade de importar peças e exportar automóveis por via ferroviária mas até há pouco tempo não o fazia em trajectos para fora da península Ibérica (<http://www.civil.ist.utl.pt/~mlopes/conteudos/Refs/Ref%20-%20Auto-Europa.JPG>) porque nas circunstâncias existentes o transporte ferroviário de mercadorias não tem sido competitivo devido aos inconvenientes (percas de tempo, redução de fiabilidade e custos) que resultam dos transbordos devidos à falta de interoperabilidade ferroviária. No entanto esta situação está-se a alterar, devido aos custos cada vez maiores da rodovia, que vai ficando progressivamente menos competitiva para as médias e grandes distâncias.



The image is a screenshot of a news article. On the left, there is a small photograph of a man in a suit. To the right of the photo, the title reads "Autoeuropa vai apostar no transporte ferroviário". Below the title, the text says: "A Volkswagen Autoeuropa está a trabalhar com o Governo para encontrar uma solução de transporte ferroviário que lhe permita reduzir os seus custos logísticos na exportação dos automóveis que produz e na importação de componentes." In the top right corner of the article area, the date and time "17.11.2010 13:02" and the word "Empresas" are visible.

Todo o material circulante bem como parte da infraestrutura, como aparelhos de mudança de via (agulhas), travessas, etc., serão únicos no mundo e terão de ser fabricados de propósito e exclusivamente para o mercado português, logo os preços serão superiores ao equipamento standard para o mercado europeu, do qual nos auto-excluiremos. Não haverá mercado e competição ao nível da operação ferroviária internacional de mercadorias, pois nenhuma companhia ferroviária europeia comprará material circulante para usar apenas no nosso país. Caso queiramos revitalizar a indústria ferroviária, a diferença da bitola do mercado nacional relativamente ao europeu será um factor que restringirá a standardização do fabrico de diversas peças, ou seja, será um empecilho que reduzirá a competitividade da nossa indústria.

**a não alteração da situação actual em Portugal conduzirá .... à albanização progressiva e invisível da economia portuguesa. Neste contexto, a introdução de condições de interoperabilidade total, incluindo a mudança da bitola na rede ferroviária existente, deveria ser um dos principais objectivos estratégicos da política de transportes.**

Assim a não alteração da situação actual em Portugal conduzirá ao aumento dos custos de logística e transporte das empresas instaladas em Portugal que troquem produtos com outros Estados membros da UE. Esta questão constituirá um forte incentivo à deslocalização de empresas já a operar em Portugal e um desincentivo ao investimento em Portugal, inclusivé de empresas portuguesas. Será a albanização progressiva e

invisível da economia portuguesa. Neste contexto, a introdução de condições de interoperabilidade total, incluindo a mudança da bitola na rede ferroviária existente, deveria ser um dos principais objectivos estratégicos da política de transportes.

No entanto deve referir-se que a resolução dos problemas de interoperabilidade ferroviária apesar de fundamental e de ser o problema mais difícil de resolver, é insuficiente para garantir a competitividade do transporte ferroviário de mercadorias. Esta também depende de outros factores, como por exemplo a electrificação das linhas, a eficiência de funcionamento e capacidade dos terminais para receber comboios longos de 750m e as características técnicas das linhas de forma a permitirem a circulação deste tipo de comboios. E obviamente depende das pendentes, uma característica crítica para a competitividade do sistema como se discute mais adiante na Caixa 6.

### **3 - Novas vias ferroviárias**

Além dos problemas de interoperabilidade ferroviária, a rede portuguesa tem limitações de capacidade e velocidade e deficiências de fiabilidade. No período inicial do seu funcionamento, a RAVE identificou um conjunto de itinerários onde a satisfação da procura futura, de passageiros e/ou mercadorias, com parâmetros de velocidade e fiabilidade actuais, exigiria a construção de linhas novas. Esses itinerários correspondem no essencial às Linhas da rede de alta velocidade definidas nos acordos da Figueira da Foz de 2003. Esta questão justifica-se com mais detalhe na Caixa 4. Também é importante que todas as linhas da nova rede interoperável sejam mistas, isto é, aptas tanto para tráfego de passageiros como de mercadorias, pois à excepção do itinerário Lisboa-Porto, não é previsível que em qualquer outro itinerário o tráfego venha a atingir volumes tais que justifiquem os custos de construção e manutenção de mais do que uma via dupla. No itinerário Lisboa-Porto há outras razões importantes que justificam que a linha seja mista. Estas questões explicam-se com mais detalhe nas Caixas 5 e 6. Quanto às velocidades de projecto da nova rede considera-se que nada têm de megalómanas, como se justifica na Caixa 5.

Outro factor que torna importante a construção de novas vias é a própria operação de mudança da bitola, que é uma operação morosa, tecnicamente complexa, além de ter custos significativos. Na Caixa 7 apresenta-se uma estimativa dos custos directos desta operação (na infraestrutura), que pode ser da ordem de 1500 milhões de euros, inferior ao custo médio de construção de cada uma das 5 novas linhas ferroviárias previstas.

No entanto tão importantes ou mais do que os custos directos serão os custos indirectos, em particular se não forem minimizados, pois a mudança da bitola poderá implicar a existência de restrições à circulação

ferroviária durante as obras ou até mesmo a suspensão da circulação e implicará adaptações no material circulante. Note-se que ao se começar a mudar a bitola num troço de uma linha, este não pode ser percorrido por comboios de eixos fixos até que a obra nesse troço esteja completa. Em itinerários de maior tráfego estas restrições/suspensões podem afectar o funcionamento da economia e nessas condições pode ser necessário dispor de vias ferroviárias alternativas. Neste contexto é importantíssimo que a nova linha Lisboa-Porto em bitola europeia seja uma linha mista para existir uma alternativa para o transporte de mercadorias neste itinerário durante a futura mudança da bitola na actual linha do Norte. Caso contrário dificultar-se-à imenso essa mudança, que, dado o facto da linha do Norte ser a espinha dorsal da rede actual, poderia comprometer a futura mudança da bitola em toda a rede convencional. Também é importante que esta Linha seja mista para que se crie uma ligação de qualidade para mercadorias ao longo de toda a fachada Atlântica tão rapidamente quanto possível.

Seja como for a operação da mudança da bitola na rede existente deverá começar após a construção da nova rede de bitola europeia, que constituirá assim uma alternativa de transporte ferroviário nos principais itinerários. Por isso a construção da nova rede de bitola europeia constitui também o 1º passo para a mudança da bitola na rede de bitola ibérica, pelo que as obras a executar nos próximos anos devem considerar o interesse em não dificultar ou encarecer a futura mudança da bitola na actual rede de bitola ibérica.



Necessidade e itinerários da nova rede ferroviária

Já se referiu que a necessidade de enfrentar os problemas ambientais e energéticos e garantir a sustentabilidade do desenvolvimento económico passa necessariamente pelo aumento da quota do transporte ferroviário, tanto no transporte de passageiros como de mercadorias. Isso torna extremamente prováveis aumentos significativos do número de passageiros e da quantidade de mercadorias transportadas nos principais itinerários.

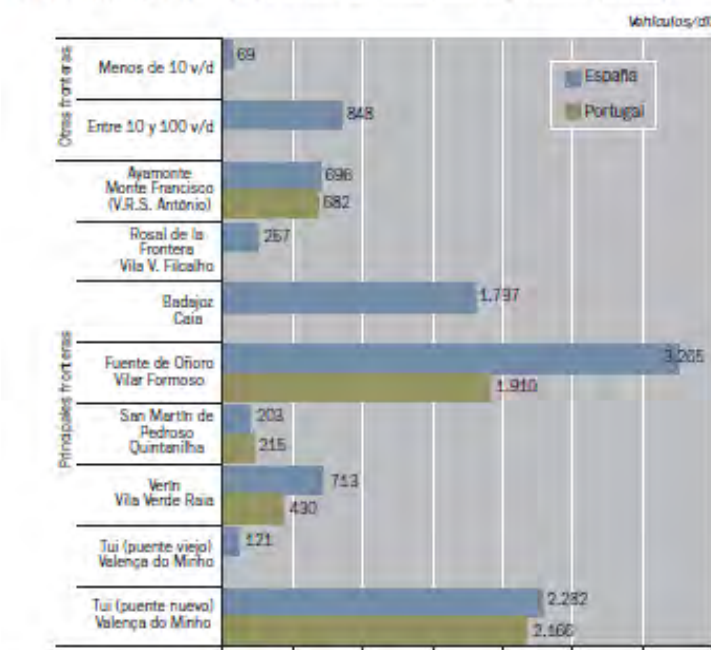
Mesmo sem ter em conta esta questão, no caso da linha do Norte, espinha dorsal da actual rede ferroviária portuguesa, já existem problemas de capacidade, em particular nos troços de extremidade, Lisboa- Entroncamento e Porto-Aveiro, que tendem a acentuar-se. Este problema é devido ao grande número de comboios que aí circula mas também às diferenças de velocidades desses comboios. Este é claramente o caso mais óbvio de necessidade de uma nova linha e que se fundamenta nas necessidades actuais. É também o caso em que é mais fácil garantir a rentabilidade económica de uma linha nova, em particular se se tentar minimizar os custos de construção e manutenção.

Um itinerário onde seria claramente de esperar aumentos relevantes de tráfego ferroviário de mercadorias se este fosse competitivo seria Aveiro-Vilar Formoso. Este é tradicional e actualmente a principal via de escoamento e entrada de mercadorias em Portugal, conforme se pode constatar no

quadro adjacente, que apresenta o tráfego rodoviário de mercadorias nas fronteiras terrestres portuguesas. A generalidade do tráfego nas restantes fronteiras destina-se às regiões de Espanha com melhores acessos por essas fronteiras. É pela fronteira de Vilar Formoso que circularam em 2008 a maior parte dos 10,5 milhões de toneladas de mercadorias transportadas por via terrestre entre Portugal e a Europa além-Pirinéus (ver Ref. 8, págs 13: dos 112 milhões de toneladas que passaram os Pirinéus em 2008, 9,4% teve origem/destino em Portugal). A imensa maioria desta carga cruza a fronteira Irun-Hendaye, por onde passa uma média de

MERCANCIAS

8. Tráfego medio diario de vehiculos pesados de mercancías en las principales fronteras hispano-portuguesas (2008)



Fuentes: EP - Estradas de Portugal y DG Carreteras.

10 000 camiões por dia, que transportam 96% da carga que atravessa essa fronteira, uma situação praticamente insustentável. A transferência de parte significativa desse movimento para a ferrovia é natural, dados os previsíveis aumentos de custo e restrições ao transporte rodoviário devido às condicionantes energéticas e ambientais, desde que exista uma oferta ferroviária competitiva. O custo de construção da linha Aveiro-Vilar Formoso é difícil de estimar com rigor por não se dispôr de análises detalhadas completas e actuais. Por isso recorreu-se ao Estudo de Viabilidade relativo ao troço Aveiro-Celorico da Beira, promovido pela RAVE em 2004, chegando-se a um custo de construção de 3900 milhões de euros (IVA e custo de projecto excluídos), cuja justificação mais detalhada se apresenta na Ref. 9. Esta linha ligada na extremidade ao porto de Aveiro e à plataforma logística de Cacia, colocaria à disposição de todas as empresas importadoras/exportadoras de Leiria para norte, incluindo portanto toda a área metropolitana do Porto, um ponto a partir do qual as suas mercadorias poderiam ser transportadas com custos e tempos de percurso competitivos para os principais mercados europeus, sendo assim um importante factor de competitividade para mais de metade da economia portuguesa. Esta é provavelmente também a percepção de alguns dos principais agentes económicos destas regiões, que participam no Projecto Intermodalidade E-80, apoiado pela Comissão Europeia, e que tem por objectivo o desenvolvimento do transporte intermodal de mercadorias neste corredor com base numa rede ferroviária competitiva, conforme se refere de seguida. Neste contexto o itinerário Aveiro-Vilar Formoso, mesmo sem um volume de passageiros significativo, apresenta um inegável interesse estratégico para a economia portuguesa.



-  Constituição PLADIA E-80
-  Workshops

## Projecto

[Descargar PDF](#) 

A AGÊNCIA EXECUTIVA PARA A COMPETITIVIDADE E A INOVAÇÃO (EACI) DA UNIÃO EUROPEIA aprovou o PROJECTO INTERMODALIDADE E-80 dentro da Convocatória 2009 – Acções de Aprendizagem em Comum - do Programa MARCO POLO II.

O E-80 Intermodality Project enquadra-se no corredor E-80, congestionada via de trânsito internacional que une a costa Atlântica portuguesa com a Europa Central e Setentrional, atravessando a Península Ibérica.

Neste corredor de transporte internacional de mercadorias destaca a absoluta predominância do transporte rodoviário. Mais de 51 milhões de Toneladas compõem o tráfego anual de mercadorias, sendo os veículos de transporte pesado (mais de 10.000 cada dia na fronteira Irún-Hendaye) os responsáveis do transporte de 96% da carga. O eixo internacional que une a linha férrea Lisboa-Irún apenas abrange o 4% restante com cerca de um pouco mais de 2 milhões de Toneladas anuais.

Neste contexto, e na linha de desenvolvimento marcada pela União Europeia, o E-80 Intermodality tem um forte elo de ligação funcional com o "Projecto Prioritário N.º 8: Eixo Multimodal Portugal-Espanha – Resto da Europa" da Trans-European Transport Network (TEN-T); sendo o seu objectivo prioritário fortalecer e fomentar o transporte intermodal no corredor, criando as condições para o desenvolvimento de uma rede ferroviária competitiva.

transporte

encontros  
logísticos

newsletters

notícias de  
intermodalidade

contacto

A ligação ferroviária Porto-Vigo apresenta actualmente baixos níveis de tráfego, tanto de passageiros como de mercadorias, devido à fraquíssima qualidade da oferta ferroviária, em que o percurso de 150 km demora cerca de 3h para passageiros. No entanto, a Auto-estrada no mesmo itinerário tem níveis elevados de tráfego de mercadorias, uma parte significativa do qual se transferiria para a ferrovia se existisse uma oferta competitiva e de qualidade. Isto aplica-se tanto a passageiros como a mercadorias.

A ligação Lisboa-Madrid é de maior interesse para Espanha do que para Portugal. O traçado da linha em Espanha denota claramente a intenção de ligar o maior número possível de cidades da Extremadura espanhola entre si e o conjunto a Madrid, pois a linha segue um trajecto cerca de 60 km mais longo do que se se tivesse tentado minimizar o tempo de percurso entre Lisboa e Madrid. A ligação Badajoz-Lisboa serve para aumentar o tráfego em Espanha e rentabilizar a linha espanhola, que sem a ligação a Lisboa seria construída para velocidades inferiores devido a critérios de rentabilidade económica. Mesmo assim a velocidade média no trajecto em Portugal é superior à de Espanha, sendo aparente que o tempo de percurso de 2h45m entre Lisboa e Madrid precisa de maiores investimentos em Portugal para compensar as características da linha em Espanha. Não se percebe como é que o Governo português aceitou sem negociar uma Linha com estas características e com prioridade no contexto das ligações internacionais. No entanto face à situação actual, à maior dependência de Portugal em relação a Espanha e à necessidade de salvaguardar a credibilidade internacional do Estado português, seria contraproducente para Portugal não se esforçar para honrar os compromissos assumidos, até porque a Espanha poderia fazer o mesmo. Por exemplo basta que a Espanha não prolongue as vias férreas interoperáveis até à nossa fronteira, para transformar Portugal numa ilha ferroviária a médio prazo, com as consequências já discutidas. Assim a linha Lisboa-Badajoz deve ser encarada como moeda de troca para a Espanha construir a ligação Vilar Formoso – Salamanca e permitir o trajecto directo dos nossos comboios directamente para França pela ligação Vilar Formoso – Irun. Além do mais dada a escassez de recursos do nosso país para investir na nova rede ferroviária interoperável nos anos mais próximos, esta pode ser a melhor hipótese de estabelecer nos próximos anos uma ligação ferroviária directa ao centro da Europa, via Madrid, e de ligar este importante centro de consumo e produção aos nossos portos Atlânticos. Permitir-se-ia assim o tráfego directo de mercadorias dos portos de Sines e Setúbal, da futura plataforma logística do Poceirão e de algumas instalações industriais da península de Setúbal, nomeadamente a Auto-Europa, para quase toda a União Europeia. Obviamente estas questões deveriam ser previamente negociadas com Espanha antes de construir esta linha.

A ligação Lisboa-Algarve-Andaluzia além de servir a previsível procura futura que a actual linha de via única para o Algarve não suportaria, serve também o que deveria ser um importante desígnio estratégico português: ligar toda a fachada atlântica do nosso país entre si e à Galiza e à Andaluzia, contrariando o centralismo ibérico de Madrid. A ligação Poceirão-Sines constituiria o 1º troço desta linha, cuja

construção continuaria mais tarde com o troço Faro (aeroporto) – Guadiana, que colocaria o Algarve a menos de 4h de Madrid. Por fim far-se-ia a ligação Sines-Portimão-Faro, que também serviria para alargar o potencial hinterland dos nossos portos à Andaluzia. Esta ligação ao Algarve pela costa é mais eficiente do que o trajecto por Beja, pois aumenta o potencial de atracção de empresas para Sines e serve melhor o Algarve. Beja ficaria ligada por comboios directos a Évora, ao NAL e a Lisboa com a construção de um ramal de velocidade elevada Évora-Beja, reduzindo os inconvenientes deste traçado face à ligação ao Algarve por Beja apenas à menor frequência de comboios.

Se Portugal nada fizer e Madrid se ligar a todas as capitais provinciais espanholas por via ferroviária em menos de 3h como previsto, as vantagens competitivas e capacidade de atracção de investimentos de Madrid relativamente a Lisboa e Porto seriam fortíssimas. Acresce que a construção das novas linhas em bitola europeia, além de ligar os nossos portos e principais plataformas logísticas aos mercados europeus, é a forma mais rápida de o conseguir. Além disso a construção de novas vias em bitola europeia é indispensável à mudança da bitola na rede existente, de forma a evitar que a rede ferroviária portuguesa se transforme numa ilha ferroviária.

### Factores de que depende o custo das novas vias ferroviárias

As principais características de uma via ferroviária que influenciam o seu custo são a inclinação máxima e a velocidade máxima, que condiciona vários factores, sendo o raio das curvas o mais relevante em linhas novas. Quanto maior o raio das curvas e menor a inclinação permitida, maior a dificuldade de adaptação do traçado da linha ao terreno natural. Em zonas planas estas questões têm pouco impacto no custo de construção, pois o traçado adapta-se facilmente ao terreno natural, exigindo a construção de poucas obras-de-arte (túneis e viadutos). Em zonas montanhosas tanto os grandes raios de curvas como as inclinações pequenas dificultam a adaptação ao terreno natural, dando origem à necessidade de construção de maior número de obras-de-arte, que é o principal factor a fazer aumentar o custo de construção. Ou seja, a alta velocidade torna-se cara em terrenos montanhosos mas tem custos reduzidos em terrenos planos. As restrições mais exigentes à inclinação máxima têm a ver com o tráfego de mercadorias. Enquanto comboios de passageiros podem suportar inclinações até 30‰ (variação de 30m na vertical num trajecto de 1000m na horizontal) ou mais, o tráfego de mercadorias só é rentável para inclinações mais baixas, com um máximo de 18‰ mas de preferência 12,5‰. Ou seja, uma linha mista (para passageiros e mercadorias) tende a ser mais cara que uma linha exclusiva para passageiros em terrenos montanhosos, ao passo que em terrenos planos a diferença de custo é reduzida.

Os custos de manutenção dependem obviamente da extensão e características da via, mas também do tipo de tráfego, cujas características mais relevantes para este efeito são as velocidades e cargas (peso) por eixo. O tipo de carga transportada (pessoas ou mercadorias) não tem qualquer influência directa, mas tem influência indirectamente porque influencia as cargas por eixo. No entanto desde que sejam respeitados os parâmetros de projecto em termos de carga máxima por eixo, os custos de manutenção são perfeitamente aceitáveis.

Além do raio das curvas, a velocidade máxima de circulação de comboios é condicionada por:

- distância a construções e objectos próximos (edifícios, pontes, etc.): abaixo de certos valores é necessário reduzir a velocidade dos comboios. Por exemplo no atravessamento do Vale de Santarém, na linha do Norte, a velocidade máxima dos comboios é cerca de 100km/h devido à proximidade das casas.
- catenária, pois algumas das suas características dependem da velocidade de circulação.
- qualidade do solo onde assenta a via: se a qualidade for má, podem ocorrer assentamentos (pequenos deslocamentos verticais descendentes do solo) que originam desalinhamentos da via e obrigam a reduzir a velocidade. Estes desalinhamentos podem ser temporariamente corrigidos, mas com custos de manutenção da via que podem ser significativos. O problema também se pode evitar construindo a plataforma sobre laje de betão (em vez de balastro), apoiado ou não sobre estacas. Esta solução tem o

inconveniente de aumentar significativamente o custo de construção da via, em comparação com a solução tradicional com balastro. Felizmente situações destas com extensões significativas não existem na futura rede portuguesa.

- estado da via, ou seja, da qualidade e frequência da manutenção da mesma

De acordo com os projectos governamentais as velocidades máximas e inclinações previstas para as linhas da nova rede de bitola europeia são:

Linha Lisboa-Caia	V=350km/h (pode ser alterado)	i=18‰
Linha Lisboa-Porto	V=300km/h	i=25‰
Linha Aveiro-Vilar Formoso	V=220km/h	i=18‰
Linha Porto-Vigo	V=220km/h	i= ?
Linha Évora-Faro-Espanha	V=220km/h	i=18‰

No que diz respeito às velocidades constata-se que em todas os troços em zonas montanhosas estão previstas velocidades máximas de 220km/h, excepto o troço da Ota para Lisboa da linha Lisboa-Porto. Ou seja, com esta excepção, e eventualmente dos 350km/h na linha Lisboa-Caia, as velocidades de projecto da nova rede são absolutamente normais e nada têm de megalómanas. Hoje em dia na Europa a generalidade das linhas novas onde se preveja a circulação de comboios de passageiros de longo curso são projectadas para velocidades próximas ou superiores a 200km/h. Aliás recorde-se que o Pendular circula actualmente em alguns troços modernizados das linhas do norte e do sul a 220km/h.

No que diz respeito às inclinações é um erro gravíssimo construir a linha Lisboa-Porto com inclinações máximas de 25‰ (como previsto pela RAVE), pois na prática inviabiliza a utilização da linha por comboios de mercadorias. Note-se que no troço Ota-Lisboa 60% do comprimento é em túnel ou viaduto e se se reduzissem as inclinações para permitir a circulação de comboios de mercadorias este valor poderia chegar aos 90%, ou seja, os custos deste troço já são exorbitantes e ainda poderiam sofrer agravamentos significativos da ordem de 40 ou 50%. Presume-se que foi para evitar este aumento de custos que se optou por aumentar as inclinações e construir uma linha que não permite o tráfego de mercadorias. Se a linha Porto-Vigo não for projectada para tráfego de mercadorias então também se reduz significativamente o interesse na sua construção. Também é um erro fazê-la apenas para passageiros.

Refira-se também que quando se pretende melhorar a velocidade num dado itinerário, nem sempre a opção por melhorar a velocidade da via existente é a melhor. Em zonas de elevada densidade populacional esta melhoria que pode implicar alargar raios de curvas, pode ser impossível em termos práticos, como no caso já referido do Vale de Santarém. Aí a melhoria da velocidade implicaria a

demolição de grande parte dessa aldeia, o que na prática faz com que a única solução seja construir uma variante em Santarém. Outra questão que aumenta muito os custos de obras nas linhas existentes é a necessidade de as efectuar mantendo o seu funcionamento, o que condiciona fortemente as obras: por exemplo certos trabalhos que numa obra nova podem ser feitos a qualquer hora, numa via em funcionamento podem ter de ser feitos apenas entre a 1h e as 6h da manhã, e obrigar a restringir a velocidade dos comboios durante o dia. Assim nenhuma das opções (linha nova ou melhoria da existente) é sempre a melhor, havendo necessidade de uma análise caso a caso.

### Linhas mistas (passageiros e mercadorias)

As linhas das redes de alta velocidade podem classificar-se em linhas de alta velocidade (velocidade máxima superior a 250km/h) e velocidade elevada (velocidade máxima igual ou inferior a 250 km/h) e podem ser linhas exclusivas de passageiros ou mistas (aptas tanto para tráfego de passageiros como de mercadorias). As linhas exclusivas de passageiros apresentam a vantagem de permitir inclinações maiores, o que se pode traduzir em poupanças significativas no custo de construção em zonas montanhosas ou em itinerários muito fortemente condicionados pela ocupação do solo em que quase não haja possibilidade de escolher o traçado.

Em itinerários de muito tráfego, durante o dia, as novas linhas de alta velocidade são utilizadas por comboios de passageiros e as antigas por comboios de mercadorias, que circulam a velocidades inferiores, com máximos de cerca de 120km/h. A separação de tráfegos em função da velocidade dos comboios permite otimizar a utilização das linhas. Durante a noite as linhas de alta velocidade podem ser utilizadas por comboios de mercadorias se as linhas não excederem a inclinação máxima, pois o tráfego de passageiros é reduzido ou nulo. Aumenta-se assim a capacidade global de transporte de mercadorias, para além de que a rentabilidade pode ser superior nestas linhas por serem mais recentes e os traçados serem mais favoráveis. Estes factores podem compensar os custos de construção eventualmente superiores devido à maior limitação de inclinações associada ao tráfego de mercadorias.

As menores inclinações das linhas em que circulam comboios de mercadorias são necessárias para assegurar a rentabilidade do transporte de mercadorias, pois permitem a circulação de comboios de maiores dimensões e/ou mais pesados. Assim a competitividade do transporte de mercadorias torna aconselhável, para uma utilização óptima da capacidade de tracção (capacidade das locomotivas), que as inclinações não excedam os 12,5‰, embora se possam aceitar inclinações de 15‰ em alguns troços, pagando, contudo, por isso com uma redução de velocidade nesse troço. Este inconveniente pode no entanto ser considerado aceitável, na medida em que não implica a redução da dimensão e/ou do peso do comboio. Também se podem admitir inclinações superiores às referidas, até cerca de 18‰, desde que sejam muito pontuais, tenham comprimento reduzido e não haja afrouxamentos de velocidades ou longas rampas de elevada inclinação nas aproximações a esse troço, para que isso não obrigue à redução do comprimento ou do peso dos comboios. Violações destes critérios obrigam a reduzir o comprimento dos comboios ou a reforçar a tracção (por mais locomotivas a rebocar o mesmo comboio) reduzindo assim a competitividade do transporte de mercadorias.



Em itinerários de menos tráfego as linhas mistas apresentam ainda a vantagem de servirem a totalidade das necessidades de tráfego (passageiros e mercadorias) evitando a necessidade de fazer a manutenção de duas linhas. No caso da rede portuguesa, em que em alguns itinerários não há linhas ou as que existem não têm capacidade para satisfazer a procura futura, evita-se a construção/ampliação de duas linhas.

Um dos argumentos que se utiliza em favor das linhas exclusivas de passageiros é o facto de os comboios de mercadorias terem um grau de agressividade superior sobre a via, o que em conjunto com o maior grau de exigência no alinhamento das vias de maior velocidade, pode induzir custos de manutenção mais elevados. Ora a realidade demonstra que os custos de manutenção, embora possam ser superiores devido à circulação de comboios de mercadorias, são mesmo assim perfeitamente aceitáveis desde que os comboios que circulem numa dada linha respeitem os respectivos parâmetros de projecto. Aliás se assim não fosse, nenhum país construiria linhas de alta velocidade mistas e a realidade é que na maioria dos países europeus com redes ferroviárias de alta velocidade a maioria das linhas são mistas (Espanha, Itália, Alemanha). Pode-se citar o exemplo recente da Linha de Alta Velocidade (LAV) Barcelona/França projectada para 350km/h onde também circulam comboios de mercadorias: no site indicado abaixo pode ver-se um comboio de mercadorias a circular nesta linha e transcreve-se de seguida uma notícia recente a este respeito.

[http://www.youtube.com/watch?v=JxwEhemHnpU&feature=player\\_detailpage](http://www.youtube.com/watch?v=JxwEhemHnpU&feature=player_detailpage)



ÚLTIMAS NOTICIAS > la tramitación de la solicitud para la nave de Azkar en El Prat > Los partidos abogan por priorizar las inversiones en in

## Hoy ha salido el primer tren de vehículos en ancho europeo desde el Puerto de Barcelona

Buscar

Búsqueda Avanzada

Imprimir

AA A

Traducir



Operado por Transfesa y con destino Alemania, la composición de 600 m, lleva un total de 240 vehículos del fabricante Seat, en 22 vagones.

Lunes, 21/11/2011 por CdS



Esta mañana ha salido del Puerto de Barcelona el primer tren cargado de automóviles nuevos **en ancho de vía internacional**. El tren, con destino a Fuersterhausen (Alemania), es el primer ferrocarril de vehículos que opera en España en ancho europeo.



AGENDA

Noviembre 2011						
L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6

### OTRAS NOTICIAS

Primer tren de automóviles en ancho UIC desde el puerto de Barcelona

Reunión entre representantes de los puertos de Barcelona y Shanghai para promover acciones conjuntas

El puerto de Barcelona estrena la terminal ferroviaria del muelle Costa

Todas as novas linhas da rede planeada para Portugal são projectadas para 25 toneladas (ton) por eixo. Assim um vagon de mercadorias com 2 boogies e 2 eixos por boogie, pode ter um peso total (tara e carga transportada) de 100 ton. Tendo em conta que um contentor standard de 20 pés (cerca de 6m) de comprimento não pesa mais de 30 ton (em média é bastante menos), um vagon destes pode carregar pelo menos 3 contentores standard ou um contentor maior de 40 pés e um de 20 pés. Isto significa que não há qualquer problema com o transporte de carga contentorizada nas novas linhas. Nas mesmas condições também não há problemas com o transporte de qualquer outro tipo de carga, ou seja, as novas linhas servem perfeitamente para tráfego de mercadorias em geral. Refira-se também que em certos troços da linha do norte circulam de dia comboios de passageiros a 220km/h (velocidade elevada) e dezenas de comboios de mercadorias durante a noite, não sendo os custos de manutenção fora do aceitável.

Outro argumento que se invoca contra as linhas mistas, é que a circulação nocturna de comboios de mercadorias impede a manutenção das linhas. Isto não é verdade, até porque se fosse ninguém as construiria. De facto pode ser necessário interromper a circulação por algumas horas, em geral durante a

noite, para fazer a manutenção, mas não em centenas de quilómetros de linha ao mesmo tempo. A manutenção faz-se por troços de poucas dezenas de quilómetros ou em zonas pontuais das linhas. Isto pode fazer-se pondo essa parte da linha a funcionar em via única por algumas horas, o que não impede a passagem de dezenas de comboios de mercadorias em cada sentido nesses períodos.

De acordo com os projectos da RAVE (agora integrada na Refer) a linha Lisboa-Porto é uma linha exclusiva para passageiros. Tal opção tem várias consequências: (i) perde-se a oportunidade de aumentar a competitividade do transporte ferroviário de mercadorias no principal itinerário do país, pois a actual linha do Norte tem um troço longo com inclinações de 18‰, o que constitui um constrangimento que para ser vencido pode exigir o reforço do equipamento de tracção, o que implica um aumento de custos e impõe limites ao número de comboios nesse troço; (ii) perde-se uma via alternativa para o tráfego de mercadorias durante a mudança da bitola na linha do Norte, o que pode comprometer a futura mudança da bitola nesta linha, e (iii) atrasa a ligação para mercadorias em toda a fachada atlântica. No entanto a solução para este problema é muito simples: basta que o traçado da nova Linha Lisboa-Porto deixe de ter obrigatoriamente de passar na Ota (Ref. 10, pag 3), e se faça a partir de Lisboa em parte pela margem esquerda do Tejo, passando pelo NAL e daí para norte, passando perto de Santarém, leste da serra d'Aire, leste de Leiria e retomando o traçado da RAVE na zona de Pombal. Assim, como esta é uma zona que ao sul de Torres Novas é plana e a do traçado da RAVE é montanhosa, é fácil reduzir as inclinações para níveis compatíveis com o tráfego de mercadorias e simultaneamente reduzir os custos, pois a facilidade de adaptação ao terreno e a menor densidade populacional permitem reduzir fortemente o número de túneis e viadutos. O traçado da RAVE ao sul de Pombal inclui cerca de 13km de túneis e 28km de viadutos. No traçado alternativo não há túneis e o comprimento de viadutos é pouco mais de metade.

Caixa 7

Mudança da bitola: custos directos

Embora seja difícil fazer uma previsão de custos totais, é possível fazer estimativas dos custos directos da operação da mudança da bitola, com base no conhecimento das existências actuais na rede de bitola ibérica e dos custos unitários médios (em 2010) dos equipamentos e das respectivas operações de substituição.

Comprimento total de via (km)

Via única		2009 km
Via dupla	2x560	1120
Via quádrupla	4x41	164
Via sêxtupla	6x3,7	22
TOTAL		3315 km

	Nº de AMV´s	Custo de 1 unidade (AMV´s)		TOTAL	
		1 km de via (travessas ou carris)		Material	Colocação
	Km´s de via	Material	Colocação		
AMV´s	3 000	150 000	17 500	450 000 000	54 000 000
Travessas	3300	110 000	120 000	363 000 000	396 000 000
Carris	3300	81 000	55 000	267 300 000x0,1*= 27 000 000	181 500 000

\*Admite-se que 90% dos carris são reutilizados

Custo total:  $450 + 54 + 363 + 396 + 27 + 182 \approx 1500$  Milhões de euros

Uma estimativa feita há poucos anos pelo Ministério espanhol do Fomento apontava para um custo de 5000 milhões de euros para a rede espanhola, de cerca de 12 000 km. Aplicando o correspondente custo por km à rede portuguesa obter-se-ia um custo de  $5000 / 12000 \times 3300 \approx 1400$  milhões de euros na rede portuguesa, indicando que o valor calculado anteriormente aparenta ser plausível.

Chama-se também a atenção para o facto de que se algumas linhas menos rentáveis da actual rede de bitola ibérica forem encerradas os custos directos acima calculados poderão reduzir-se.

A eficiência da nova rede de bitola europeia está muito fortemente dependente das suas ligações a outras infraestruturas de transporte e logística. No que diz respeito às mercadorias é muito importante a ligação aos portos e principais plataformas logísticas, e no que diz respeito aos passageiros a ligação aos aeroportos e aos meios de transporte regionais e urbanos das regiões e cidades onde haja estações, pelas razões que se sumarizam de seguida.

Ligação aos portos – é fundamental para assegurar a extensão do hinterland dos nossos portos para Espanha e até, eventualmente, outros países europeus.

Ligação às plataformas logísticas – como a maioria das empresas não tem instalações directamente ligadas à rede ferroviária, precisa de locais ligados à rede ferroviária para onde transportar os seus produtos por via rodoviária para aí serem colocados nos comboios que os transportarão para o mercado europeu.

Ligação aos aeroportos – a ligação em plena via aos aeroportos, com estações sob ou adjacentes aos próprios terminais aeroportuários, permite que os passageiros saídos dos aviões tomem no próprio aeroporto comboios rápidos directamente para todas as cidades/regiões intermédias servidas pelas novas linhas, por exemplo Leiria, Coimbra, Aveiro, Évora, etc.. Criam-se assim boas ligações internacionais para passageiros para todas essas cidades/regiões, aumentando a sua capacidade de atracção de investidores, técnicos e turistas, ou seja, a sua competitividade económica. Ao potenciar estas ligações também se aumenta a capacidade de atracção do meio de transporte ferroviário relativamente à opção rodoviária no acesso aos aeroportos para os passageiros oriundos dessas cidades e regiões. Estas são algumas das razões pelas quais o livro branco da Comissão Europeia “European Transport Policy for 2010: time to decide” recomenda a ligação directa dos aeroportos às redes ferroviárias de alta velocidade (Ref. 2, págs 50 a 52).

Considerando os objectivos estratégicos para a rede ferroviária expostos no ponto 2 e as condicionantes referidas no ponto 3 conclui-se que nos últimos anos se cometeram erros estratégicos gravíssimos no planeamento da nova rede ferroviária. Alguns destes erros já estão a ser corrigidos pelo actual Governo, nomeadamente:

- Manter o transporte de mercadorias em bitola ibérica, o que manteria os problemas de interoperabilidade actualmente existentes, transformando a nossa rede convencional numa ilha ferroviária no futuro.
- Não ligar os portos à nova rede ferroviária de bitola europeia e alta velocidade, que é totalmente interoperável com as restantes redes da UE.

Um erro que ainda não foi corrigido é não ligar o Novo Aeroporto de Lisboa (NAL) às linhas da nova rede de bitola europeia e alta velocidade que saem de Lisboa em plena via, impossibilitando ligações ferroviárias directas das cidades intermédias ao NAL.

**Erros estratégicos do Governo anterior (2005-2009) que interessa corrigir:**

- **Manter o transporte de mercadorias em bitola ibérica**
- **Não ligar os portos à nova rede ferroviária de bitola europeia e alta velocidade.**
- **Não ligar o Novo Aeroporto de Lisboa (NAL) às linhas da nova rede de bitola europeia e alta velocidade em plena via**

Para corrigir estes erros propõe-se:

1 – construir a linha de bitola europeia Lisboa-Madrid depois de em negociação com Espanha se assegurar (i) a sua ligação a uma plataforma logística na região de Madrid e a continuidade do tráfego de mercadorias de Portugal para França em bitola europeia quando Madrid também dispuser dessa ligação, (ii) a coordenação dos timings da construção das ligações Vilar Formoso-Salamanca e Aveiro-Vilar Formoso e (iii) a futura passagem dos nossos comboios de mercadorias para França pelo corredor Vilar Formoso-Irun após a construção da linha Aveiro-Vilar Formoso-Salamanca em condições de igualdade com os comboios espanhóis. Obviamente no futuro Portugal deverá tratar a passagem de comboios de mercadorias espanhóis na rede portuguesa da mesma forma. É também importantíssimo, tanto para Portugal como Espanha, que se respeitem os limites das pendentes referidos na Caixa 6 deste texto de forma a que o transporte de mercadorias seja competitivo.

2 – trocar a construção da 3ª via, em bitola ibérica, entre Évora e o Caia para mercadorias pela construção de linhas de bitola europeia do Poceirão para os portos de Sines e de Setúbal. Note-se que o único destino em Espanha que a linha Évora-Caia actualmente serviria seria Madrid, que poderá ser servida pelas linhas de bitola europeia.

3 – corrigir o traçado da Linha Poceirão-Caia a oeste da zona de Évora de forma a que a Linha Lisboa-Madrid passe no Novo Aeroporto de Lisboa (NAL) em plena via quando este for construído. Adiar a construção deste troço e da ligação Poceirão-NAL em bitola europeia (para reduzir o investimento a curto prazo e ganhar tempo para estudar a optimização da localização do NAL na zona do Campo de Tiro de Alcochete, aproximando-a de Lisboa, e projectar a reconfiguração da rede de bitola europeia mantendo a ligação ao NAL). Estudar a possibilidade de a estação de Évora da nova Linha ser a estação actual, fazendo-se um by-pass a norte de Évora para os comboios que não param.

4 – Adiar a construção da Terceira Travessia do Tejo (TTT). Até à sua construção assegurar a ligação Lisboa-Madrid para passageiros com comboios de duplo eixo colocando um intercambiador em Évora, Vendas Novas ou Pinhal Novo (a estudar) e ligação daí a Lisboa pelas vias existentes e pela ponte 25 de Abril. Na Caixa 8 discutem-se as consequências para a atractividade de passageiros na ligação Lisboa-Madrid nestas condições.

5 – ligar o Poceirão à Trafaria por Linhas de bitola ibérica e de bitola europeia quando for decidido transferir o porto de Lisboa para essa zona. Até lá fazer a reserva de espaço necessária à posterior construção dessas linhas. Como se referiu, a mudança da bitola é um processo moroso, e por isso durante longos anos a bitola ibérica e europeia coexistirão em Portugal. Durante esse período é importante que os portos estejam ligados a ambas as redes.

6 – Estudar a alteração do traçado da linha de bitola europeia e Alta Velocidade Lisboa-Porto ao sul de Pombal com saída de Lisboa em direcção ao NAL, Santarém e aproximação a Leiria pelo leste da Serra D’Áire como ilustrado na capa da Ref. 13.

O traçado proposto ao sul de Pombal não foi estudado pela RAVE, como se pode confirmar na pág 3 da Ref. 10, e é mais barato muitas centenas de milhões de euros que o proposto pela RAVE, pois insere-se em terrenos planos, permite a ligação directa das cidades da fachada atlântica ao NAL, permite o tráfego de mercadorias (que o da RAVE não permite) evitando assim a divisão da rede ferroviária de mercadorias em bitola europeia em duas partes sem ligação entre si e que apenas se ligam a Espanha (o que reforçaria o centralismo ibérico de Madrid), e não dificulta uma futura mudança da bitola na rede convencional.

7 – Estudar a alteração do corredor da TTT de Chelas-Barreiro para o corredor Beato-Montijo com ligação da península do Montijo ao Barreiro, pelas razões expostas na Ref. 11

A ponte Chelas-Barreiro, além de numerosas desvantagens (maiores custos, maior impacte visual negativo, inviabilização de actividades portuárias, etc., quase incompatibilidade com o traçado da linha de bitola europeia Lisboa-Porto pela margem esquerda do Tejo, o único traçado que permite a circulação de comboios de mercadorias) cumpre mal alguns dos principais objectivos da TTT, pois aumenta a distância do NAL a Lisboa em 40% (53,5km em vez de 38km pelo corredor Beato-Montijo). Desta forma é muito negativo para a rede de Alta Velocidade (ou, pior ainda, para as cidades intermédias que serve se as Linhas não passarem no NAL em plena via como previsto pela RAVE, privando essas cidades de acesso directo ao NAL) e estimula o uso da via rodoviária no acesso ao NAL. O processo de escolha do corredor foi manipulado politicamente, pois a conclusão do relatório do LNEC sobre a comparação dos corredores só é válida face a um Mandato imposto pelo MOPTC (pág 270 do relatório), que impunha à priori critérios que obrigavam à escolha da ponte Chelas-Barreiro (ver Ref. 11). Aliás, como já se referiu, basta ler o relatório para constatar que nenhum dos estudos técnicos parcelares realizados no LNEC recomenda a opção pela ponte Chelas-Barreiro.



## Efeitos no tráfego de passageiros da ligação Lisboa-Madrid devido à não construção TTT

Avaliam-se de seguida os potenciais efeitos na atractividade da ligação Lisboa-Madrid para passageiros com base na estimativa do aumento do tempo de percurso e na comparação com uma situação semelhante. Admite-se como hipótese que o intercambiador se situa à entrada da estação do Pinhal Novo. Se no entanto a localização em Vendas Novas se revelasse mais favorável adoptar-se-ia essa solução.

No cálculo do tempo de percurso Lisboa-Madrid para comboios directos sem a TTT admitem-se as seguintes hipóteses de base:

- 1 - usam-se comboios de duplo eixo recentes (actualmente em fase de testes), que permitem velocidades de 300 km/h, e têm custos semelhantes aos comboios que iriam ser comprados para a Linha Lisboa-Madrid caso se construísse a TTT (comboios de eixos fixos que atingem velocidades de 350km/h). Obviamente esta questão tem de ser analisada em conjunto com Espanha. Do ponto de vista português não será um desperdício investir em comboios deste tipo, porque mesmo após a construção da TTT estes comboios poderão vir a ser usados durante décadas noutros percursos, por exemplo Porto-Madrid após a construção da linha Aveiro-Salamanca, Lisboa-Porto se a linha for construída faseadamente, em ligações Braga-Faro antes da construção da ligação Sines-Faro ou Porto-Braga, ligações de Lisboa e Porto a cidades não ligadas à rede de alta velocidade (por exemplo Abrantes e Castelo Branco) antes da mudança da bitola na rede convencional.
- 2 - as características da Linha em Espanha não se alteram relativamente ao previsto. Na medida em que a situação que se analisa é temporária, pensa-se ser esta a hipótese mais provável, tal como sucedeu em outras situações equivalentes em Espanha, por exemplo Madrid-Barcelona e Madrid-Málaga.
- 3 - o traçado da Linha Poceirão-Caia é alterado como proposto, passando pelo local onde no futuro se construirá o NAL
- 4 - a velocidade de projecto entre o NAL e o Caia é a prevista no projecto da RAVE, 350km/h
- 5 - a distância NAL-Caia é igual à do troço Poceirão-Caia do traçado da RAVE e a distância NAL-Poceirão é de 18km.
- 6 - a velocidade máxima dos troços NAL-Poceirão e Poceirão-Pinhal Novo é de 200km/h. Esta é a velocidade actualmente prevista para o troço NAL-Poceirão. Note-se que se se adoptar o traçado da ligação ao Algarve por Sines, é provável que se venha a adoptar um valor mais elevado, pelo que esta hipótese pode tender a induzir um aumento ligeiro do tempo de percurso em relação ao real.
- 7 - o acréscimo de tempo, 10 minutos, devido à travagem dos comboios antes de passar no intercambiador (no sentido Madrid-Lisboa, ou aceleração no sentido Lisboa-Madrid), que se admite estar localizado junto à estação do Pinhal Novo.

8 - o tempo de percurso Pinhal Novo-Entrecampos é igual ao menor tempo de percurso actual dos intercidades entre essas estações, ou seja, 30 minutos.

Note-se que estes cálculos são aproximados, pois cálculos mais exactos exigiriam o conhecimento detalhado da linha entre Évora e o Pinhal Novo, que não existem, e a confirmação que não haveria implicações no trajecto e nos tempos de percurso em Espanha. No entanto pensa-se que o erro em relação ao que poderá ser a situação real é reduzido.

Nestas condições o tempo de percurso Lisboa-Caia sem a TTT será de:

Lisboa-Pinhal Novo: 30m

Pinhal Novo-NAL: a distância Pinhal Novo-Poçoirão é de cerca de 10 Km. Ao tempo de percurso à velocidade de projecto acrescentam-se 10 minutos para a aceleração/travagem do comboio para passar no intercambiador e 1 minuto para atravessar a estação do Pinhal Novo. Assim o tempo neste trajecto será de  $(10+18)/200 \times 60 + 10 + 1 = 19,4m$

NAL-Caia:  $167/290 \times 60 = 34,6m$  (admitiu-se que a velocidade dos comboios em plena via é ligeiramente inferior à velocidade máxima, tal como considerado pela RAVE)

Como o tempo de percurso previsto pela RAVE entre o Oriente e o Caia é de 44m (ver págs 4 a 6 da Ref. 12), a diferença será de:

$30 + 19,4 + 34,6 - 44 = 40m$

Este valor ainda poderia ser inferior se a opção pela colocação do intercambiador em Vendas Novas se revelasse mais favorável numa análise mais rigorosa.

Note-se que tendo a RAVE estimado um tempo de percurso Lisboa-Madrid de 2h45m para comboios directos, esta diferença de 40 minutos a mais faria o tempo de percurso em alta velocidade subir para 3h 25m. No entanto esta alternativa apresentaria a vantagem de deixar os passageiros em Entrecampos, uma localização muito mais central na cidade de Lisboa e com melhores ligações às linhas suburbanas do que a estação do Oriente. Esta diferença pode considerar-se que representa uma redução de 15 minutos ou mais no tempo total de percurso para a maioria dos destinos nas zonas mais centrais de Lisboa relativamente à alternativa com terminus da alta velocidade na Gare do Oriente, e reduções ainda maiores para destinos acessíveis pela maioria das linhas suburbanas de Lisboa. Para alguns destes destinos a alternativa sem TTT e com terminus em Entrecampos apresenta ainda a vantagem de reduzir o nº de transbordos. Ou seja, para a maioria dos destinos na região de Lisboa o acréscimo de tempo total de viagem da solução sem TTT e terminus em Entrecampos relativamente à ligação Lisboa-Madrid pela TTT com terminus na Gare do Oriente é inferior a 25 minutos e em alguns casos reduz o nº de transbordos. Pode assim concluir-se que a alternativa sem TTT e com comboios de duplo eixo reduzirá a

atractividade da AV relativamente à solução completa, mas essa redução não é quantitativamente significativa.

Outra vantagem da solução temporária será que comboios com paragens entre Lisboa e Madrid, poderão parar na estação do Pinhal Novo, propiciando boas ligações a toda a península de Setúbal.

Conclui-se assim que relativamente à solução da RAVE com TTT, a solução provisória sem a TTT haverá um efeito negativo na captação de tráfego face a outros meios de transporte alternativos, em particular o avião. Para tentar estimar como é que esta questão poderá afectar a quota de mercado da alta velocidade na ligação Lisboa-Madrid refere-se o efeito que ocorreu na ligação Madrid-Málaga. Esta ligação efectuou-se pela ferrovia convencional até 1997, ano em que com a instalação de um intercambiador em Córdoba na linha Madrid-Sevilha passou a ser possível fazer a parte do percurso entre Madrid e Córdoba em alta velocidade e a parte entre Córdoba e Málaga pela linha convencional. Com esta alteração o tempo de percurso Madrid-Málaga passou para 3h 47m e a quota de mercado da ferrovia passou de 7% para 40%. Em 2007 havia 7 comboios por sentido e cerca de 800 000 passageiros anuais. Com a construção da ligação completa em alta velocidade em 2007, o tempo de viagem Madrid-Málaga passou para 2h 30m e a quota de mercado da ferrovia passou de 40% para 70%. Em 2009 o nº de passageiros por ano era de 1 500 000 e havia 11 comboios por sentido por dia. Dado que no percurso Lisboa-Madrid a diferença de tempo entre a solução definitiva e a solução provisória é inferior ao que se observava no percurso Madrid-Málaga, é expectável que a perda de mercado devido à solução provisória face à definitiva seja menos acentuada na ligação Lisboa-Madrid.

Recorde-se que as principais vantagens da construção da linha Poceirão-Caia são as que se referem ao transporte ferroviário internacional de mercadorias, não só para Madrid mas principalmente por não comprometer a futura construção da ligação Vilar Formoso-Salamanca e a utilização do corredor Vilar Formoso-Irun, que é estratégico para as nossas exportações para grande parte de Espanha e para toda a Europa além-Pirinéus.

8 – Reanalisar a localização da Estação Central de Lisboa, pois a Gare do Oriente é uma má localização. É muito excêntrica em relação à cidade, tem piores ligações às linhas suburbanas e é incompatível com a entrada em Lisboa da linha Lisboa-Porto pela TTT devido à falta de capacidade do troço Braço de Prata – Gare do Oriente. Recomenda-se a localização em Chelas-Olaias ou outra zona articulada com a linha de Cintura (Olaias-Sete Rios)

9 – Projectar e construir a linha de bitola europeia e Velocidade Elevada ( $V_{max}=220\text{km/h}$ ) Aveiro-Vilar Formoso e sua ligação à plataforma logística de Cacia, tão importante para a competitividade da economia do centro e norte de Portugal. Neste contexto foi muito importante a inclusão deste itinerário nos eixos principais das redes transeuropeias de transportes. Obviamente a construção desta linha teria de ser precedida de negociações com Espanha, para assegurar que quando estivesse concluída teria a indispensável continuidade até França, tanto para passageiros como principalmente para mercadorias, como já referido em 1.

10 – Projectar e construir o troço Aveiro/Porto da linha Lisboa/Porto com ligação ao porto de Leixões e a uma plataforma logística no Grande Porto. Assim ambos os principais portos e plataformas logísticas do norte ficavam ligados à rede ferroviária europeia sem obstáculos, proporcionando às empresas aí localizadas a possibilidade de importar/exportar mercadorias para a UE a custos competitivos.

Na entrada do Porto esta linha deverá ser servida por uma nova travessia ferroviária do Douro, pois a ponte D. João ficaria saturada se recebesse todos os tráfegos. A linha deverá terminar numa estação no aeroporto Sá Carneiro, devendo esta estação passar a ser no futuro o terminal da maioria dos comboios de longo curso com destino ao Porto e origem a sul, ligando assim as cidades da fachada atlântica também a este aeroporto. A ligação Porto-Vigo deverá fazer-se a partir do aeroporto Sá Carneiro para norte em canal dedicado, ficando assim o aeroporto na plena via dessa ligação, como é indispensável.

Em todas as vias novas, a construção deve de ser complementada com o sistema de sinalização europeu (ERTMS) por forma a que as vias possam funcionar. No caso do troço Poceirão-Caia a sinalização teria um custo de cerca de 220 milhões de euros.

As prioridades deveriam ser: (i) no curto prazo ( 2012) suspender a construção da Linha Poceirão-Caia de forma a evitar gastos nesta fase crítica da nossa situação económica em que o principal objectivo do Governo deve ser a recuperação da confiança dos mercados (ii) execução dos pontos 1 a 4, sugerindo-se construir em 2013 e 2014 o troço do Caia a Évora e colocar intercambiadores nos extremos deste troço, junto às estações de Évora e Elvas-Badajoz, construindo-se o restante em 2014 e 2015 (o ideal seria negociar com a Comissão europeia a possibilidade de estender pagamentos até 2016 para dar tempo para fazer ponderadamente os novos projectos). Inicialmente as 2 vias entre a estação de Évora e o Caia deveriam ser uma em bitola europeia (para os comboios de passageiros Lisboa-Madrid) e uma em bitola ibérica e travessas polivalentes para mercadorias. Quando se efectuasse a ligação em bitola europeia aos portos de Sines e Setúbal mudava-se a via de bitola ibérica para bitola europeia. Note-se também que

esta proposta implica um gasto de recursos global apenas marginalmente superior ao que o Governo anterior previa gastar na construção do troço Poceirão-Caia.

Esta solução permite (i) evitar gastos relevantes até final de 2012 e assim dar aos mercados internacionais sinais da vontade do Governo de pôr ordem nas finanças públicas, de forma a reduzir a crise de confiança nos mercados financeiros internacionais por causa do problema da dívida pública, (ii) dar tempo para refazer as partes do projecto que deveriam ser alteradas (iii) antecipar para 2014 a ligação para passageiros Lisboa-Madrid, que assim entraria em funcionamento quando Espanha completasse a linha Madrid-Badajoz (iv) antecipar a melhoria da ligação dos portos de Sines e Setúbal a Madrid, (v) aproveitar os Fundos da União Europeia alocados à construção desta linha, que representam uma parte significativa do respectivo custo de construção, (vi) facilitar as negociações com o concessionário, pois não implicam a não construção da linha, e (vii) reduzir/evitar as razões de queixa de Espanha pelos prejuízos que a não construção do troço Poceirão-Caia causaria à linha Badajoz-Madrid (incluindo perda de fundos estruturais) e as fortes pressões que exerceria sobre Portugal.

Sugere-se que a necessária renegociação do contrato do troço Poceirão-Caia (PPP1) não se restrinja a alterar o objecto do contrato, mas que inclua também a renegociação do modelo de financiamento, de forma a reduzir os encargos para o Estado e as dívidas a deixar para o futuro. Para este efeito sugere-se reduzir o objecto do contrato apenas à construção, a financiar directamente pelo Estado (investimento directo pago pelo OE, Fundos europeus e empréstimos do BEI).

Após a conclusão dos pontos 1 a 4 (cerca de 4, de preferência 5 anos), se a situação económica o permitisse, ou até antes para aproveitar Fundos da União Europeia, iniciar-se-ia a construção da Linha Aveiro-Vilar Formoso seguida da ligação Porto-Aveiro.

Chama-se no entanto a atenção para o facto de que após a construção destas duas linhas, Lisboa e Porto ficariam com ligações a Madrid de melhor qualidade do que as da ligação entre si. Se esta situação se mantivesse por um período de tempo prolongado reforçaria a tendência centralista de Madrid, prejudicial a Portugal. Assim a construção destas linhas deveria ser seguida da construção das Linhas Lisboa-Porto e Porto-Vigo.

#### **4 Rede existente**

O que se referiu no ponto anterior para a nova rede ferroviária obedece a uma visão estratégica de longo prazo para a rede ferroviária no seu todo como instrumento de suporte à mobilidade e ao desenvolvimento sustentado da economia. Neste sentido chama-se a atenção para algumas das implicações da estratégia apresentada ao nível da rede convencional actualmente existente.

A mudança da bitola na rede existente é uma questão que não se coloca a curto prazo, pois a mudança da bitola começa pela construção da nova rede de bitola europeia de forma a criar vias alternativas nos principais itinerários. No entanto para viabilizar economicamente a posterior mudança de bitola da rede actual, esta deve ser preparada com dezenas de anos de antecedência. Uma das principais razões prende-se com o tempo de vida do material circulante, que pode chegar a cinquenta anos. A minimização de custos exige assim que, quando a operação de mudança da bitola começar, todo o material circulante de bitola ibérica que não esteja em fim de vida, quer seja equipamento de tracção, quer seja material rebocado, possa ser adaptado para a bitola europeia (em geral por troca de boggies) com custos limitados. Para este efeito é preciso que se tenha previsto explicitamente esta operação para todo o material circulante adquirido nas décadas antes da mudança da bitola, ou seja, nos cadernos de encargos para aquisição desses equipamentos deve-se prever a troca de boggies de bitola ibérica por boggies de bitola europeia com custos o mais reduzidos possíveis.

A operação da mudança da bitola pode ser feita primeiro por substituição das travessas de bitola ibérica por travessas polivalentes ou de dupla fixação (com furações centradas tanto para bitola europeia como bitola ibérica mas sem espaço para ambas simultaneamente), o que pode ser efectuado com as linhas em funcionamento. Posteriormente efectua-se a operação mais complicada de mudar a posição dos carris, que em geral implicará constrangimentos ou a suspensão do tráfego ferroviário. Como o período de vida das travessas é também de várias décadas, é importante para minimizar os custos que em todas as obras que se efectuarem nas décadas antes da mudança da bitola e que incluam mudanças de travessas se apliquem travessas de dupla fixação.

Na rede actual há algumas linhas que não têm viabilidade económica e terão de ser encerradas para sobrecarregar menos os contribuintes. Custos elevados por passageiro x quilómetro são um primeiro indicador de quais são estas linhas. Mas este critério é insuficiente, porque ignora as causas dessa situação. Se estas estiverem relacionadas com a demografia (zonas pouco povoadas) significa que não haverá tráfego que viabilize economicamente a exploração, independentemente da qualidade do serviço. Se a falta de passageiros se dever a falta de qualidade de serviço por falta de investimento no passado, deve-se ponderar a possibilidade de investir para melhorar as condições de velocidade, conforto e fiabilidade de forma a captar tráfego e viabilizar a operação nessas linhas. Além disto, na análise da rentabilidade de uma linha devem ter-se em conta os efeitos indirectos na competitividade económica das regiões afectadas a médio e longo prazo e outras questões estratégicas, como por exemplo evitar o despovoamento de determinadas zonas, a preservação e valorização de bens culturais ou os efeitos actuais ou potenciais noutros sectores de actividade (por exemplo o turismo ou a exploração mineira), e não apenas a contabilização de despesas e receitas operacionais. Em casos em que haja certezas sobre a falta de viabilidade económica futura da operação ferroviária as linhas devem ser encerradas e deve-se

apostar na via rodoviária. Nos casos em que as Linhas possam ter uma rentabilidade global que justifique a operação ferroviária ou haja dúvidas sobre essa possibilidade, se nos próximos anos não houver disponibilidades financeiras para investir na infraestrutura, deve-se terminar a circulação de comboios mas preservar a plataforma ferroviária de forma a mais tarde permitir fazer os investimentos necessários e retomar a operação ferroviária. Há casos em Espanha de linhas que foram reabertas depois de vários anos fechadas.

Nas decisões sobre a manutenção e fecho de vias da rede convencional deve também considerar-se a nova rede em bitola europeia para evitar investimentos significativos em linhas a desactivar mais tarde ou outros investimentos redundantes ou inadequados. É o caso da variante de Santarém, na linha do norte, que não deve ser executada sem uma decisão prévia sobre o traçado da nova linha Lisboa-Porto, pois se esta passar em Santarém há todo o interesse em que a estação de Santarém seja comum às duas linhas, o que implicaria alterar o actual projecto da variante de Santarém.

Alguns troços da rede convencional estão num estado de degradação lastimável devido a falta de manutenção, em particular nos últimos anos, o que se reflecte em reduções de segurança, ou para as evitar, em reduções de velocidade, o que por sua vez retira competitividade ao transporte ferroviário que assim tem vindo a perder passageiros para a rodovia. Assim considera-se que o desprezo a que os últimos Governos (desde 2005 em particular) votaram a rede convencional foi um erro estratégico gravíssimo, que deve ser corrigido terminando a modernização da Linha do Norte, modernizando a Linha de Cascais e outras que necessitem de intervenção. Neste contexto as prioridades deveriam ser a modernização dos seguintes troços:

- Ovar-Gaia, na Linha do Norte
- Alfarelos-Pampilhosa, na Linha do Norte
- Mato Miranda-Entroncamento, na Linha do Norte
- Linha de Cascais
- Variante de Santarém, na Linha do Norte, depois de revisto o projecto e compatibilizado com o traçado proposto no ponto 7 para a futura Linha de bitola europeia e Alta Velocidade Lisboa-Porto, de forma a que a nova estação de Santarém seja comum a ambas as Linhas
- Linha do Oeste, no troço Caldas da Rainha – Lisboa, através da linha de Sintra que dispõe de capacidade suficiente para permitir um serviço directo;
- Linha do Vouga, implementando os estudos já concluídos, requalificando os troços que apresentam uma procura significativa, de forma a permitir uma oferta adequada;

Para financiar as obras propostas propõe-se estudar a possibilidade de renegociação de alguns contratos de obras rodoviárias já adjudicadas e a substituição da construção de novas vias rodoviárias pela manutenção/renovação dos troços de linhas ferroviárias aqui propostos.

## **5 - Condicionamentos políticos**

### **5.1 - Relações com Espanha**

Os comboios internacionais com origem/destino no nosso país têm necessariamente de passar por Espanha. Por isso o planeamento da maior parte da nova rede ferroviária portuguesa de bitola europeia tem de se basear em acordos com Espanha para garantir a continuidade dos trajectos em Espanha e as ligações ao resto da UE. Diversas regiões de Espanha também têm interesse em aceder aos portos atlânticos de Portugal, para além de que as ligações transfronteiriças são importantes para o desenvolvimento regional de ambos os lados da fronteira. A Galiza poderá ter interesse em dispor da opção de receber/escoar mercadorias de/para o resto de Espanha e UE através do norte de Portugal, pois a principal linha de ligação da Galiza ao resto da Espanha é exclusiva para passageiros. A mudança da bitola da rede convencional em ambos os países também poderia beneficiar fortemente se ambos os países juntarem recursos para minimizar os tempos desta operação em cada linha, minorando assim os custos indirectos devido a restrições ou não circulação de comboios. Assim, apesar de terem prioridades e interesses diferentes em alguns aspectos, Portugal e Espanha têm razões mais do que suficientes para cooperarem. As diferenças de prioridades e de outros interesses, devem ser resolvidas com base em acordos equilibrados e reciprocidade de atitudes construtivas. Por isso Portugal deve assumir a construção do troço Poceirão-Caia (fronteira espanhola) da linha Lisboa-Madrid como parte uma política de cooperação equilibrada que inclua também a construção em tempo útil de ligações mais importantes para Portugal que para Espanha, como a ligação Vilar Formoso-Salamanca-Irun em bitola europeia para passageiros e mercadorias. Ou seja, ambos os países têm de ceder um pouco para que ambos possam ganhar bastante.

Além da construção da infraestrutura também é necessário negociar, no timing adequado, com Espanha e outros países os acordos que sejam necessários para garantir a futura passagem de comboios internacionais de e para Portugal.

### **5.2 - Financiamento**

A transferência de tráfego dos modos rodoviário e aéreo para o ferroviário traz vantagens óbvias em termos energéticos e ambientais. Assim os investimentos em infraestruturas ferroviárias, se bem dirigidos em função de critérios de interesse público claros, são investimentos em desenvolvimento económico sustentável, ou seja, investimentos essenciais no médio e longo prazo. No entanto são em geral investimentos pesados, cuja rentabilidade a curto prazo pode ser difícil de garantir. Por esta razão e para não onerar o transporte ferroviário no futuro com a amortização de vultuosos investimentos privados na infraestrutura, fomentando as transferências desejáveis entre modos de transporte, seria



preferível maximizar o financiamento da construção da infraestrutura ferroviária com dinheiros públicos a fundo perdido. No actual contexto económico, em que as disponibilidades do Orçamento de Estado são muito limitadas, este objectivo só é possível se se obtiver um co-financiamento elevado destes projectos pela União Europeia. De acordo com o artº 110 (ver Caixa 9) da proposta de Regulamento relativo ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, ao Fundo Social Europeu e ao Fundo de Coesão (ref.

**O co-financiamento dos projectos das linhas ferroviárias de bitola europeia apontadas como prioritárias neste documento (Aveiro/Vilar Formoso e Porto/Aveiro) são susceptíveis de receber um co-financiamento de 85%. ...Há inclusivé notícias da intenção de subir o limite de co-financiamento da UE para 95%**

14), datada de 6 de Outubro de 2011, o co-financiamento dos projectos das linhas ferroviárias de bitola europeia apontadas como prioritárias neste documento (Aveiro/Vilar Formoso e Porto/Aveiro) são susceptíveis de receber um co-financiamento de 85%. Recorde-se que foi divulgado pela Comissão Europeia a 19 de Outubro passado

que o corredor atlântico que liga o norte de Portugal e Espanha a França pelo lado do Atlântico foi seleccionado como um dos 10 corredores da rede básica de transportes para financiamento prioritário no período 2014-2020 (ver ref. 15, de que se apresentam extractos na Caixa 10). Há inclusivé notícias (ver Caixa 11) da intenção de subir o limite de co-financiamento da UE para 95% para projectos financiados no período 2007-2013, cujos pagamentos podem ir até 2015. Obviamente isto não implica o seu prolongamento para o período 2014-2020, mas é um sintoma da vontade da UE de ajudar os países com mais dificuldades económicas a garantir o financiamento nacional dos projectos, de forma a que não percam o acesso aos Fundos europeus por falta da contribuição nacional. É assim uma forma de fomentar a retoma económica e a competitividade dos países actualmente com mais dificuldades, pelo que há bons argumentos a favor da continuidade destas políticas para o período 2014-2020.

Realce-se também que a nova rede ferroviária de bitola europeia, pelas razões que a justificam e se expuseram na secção 2 deste documento, é dos investimentos que melhor serve o objectivo de “Investimento para o Emprego e a Competitividade” que os Fundos europeus pretendem promover, de acordo com o artº 110 da proposta de Regulamento. Além disso as obras de construção das linhas férreas também geram emprego durante o próprio período da sua construção, com a vantagem adicional de este não se concentrar numa zona geograficamente reduzida. Assim e dada a potencial dimensão do co-financiamento da UE, a construção destas linhas pode ser um contributo importante para atenuar as dificuldades económicas e fomentar o crescimento económico nos anos mais próximos. Este efeito pode ser optimizado, se a construção das linhas se subdividir em numerosas empreitadas de construção de obras-de-arte (túneis e viadutos) ou troços de linha com poucas dezenas de quilómetros de comprimento, pois assim as empreitadas são acessíveis a mais empresas de menor dimensão e menos atractivas para grandes empresas estrangeiras, favorecendo assim as pequenas e médias empresas portuguesas.



COMISSÃO EUROPEIA

Bruxelas, 6.10.2011  
COM(2011) 615 final

2011/0276 (COD)

Proposta de

**REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO**

**que estabelece disposições comuns relativas ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, ao Fundo Social Europeu e ao Fundo de Coesão, ao Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural e ao Fundo Europeu para os Assuntos Marítimos e as Pescas, abrangidos pelo Quadro Estratégico Comum, e que estabelece disposições gerais relativas ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, ao Fundo Social Europeu e ao Fundo de Coesão, e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1083/2006**

{SEC(2011)1141 final}

{SEC(2011)1142 final}

## TÍTULO V

### APOIO FINANCEIRO DOS FUNDOS

#### *Artigo 110.º*

##### **Determinação das taxas de co-financiamento**

1. A decisão da Comissão que aprova o programa operacional fixa a taxa de co-financiamento e o montante máximo do apoio dos Fundos para cada eixo prioritário.
2. Para cada eixo prioritário, a decisão da Comissão determina se a taxa de co-financiamento para o eixo prioritário considerado é aplicável:
  - a) à despesa total elegível, incluindo a despesa pública e privada; ou
  - b) à despesa pública elegível.
3. A taxa de co-financiamento para cada eixo prioritário dos programas operacionais, abrangidos pelo objectivo de Investimento no Crescimento e no Emprego, não pode ser superior a:
  - a) 85 % para o Fundo de Coesão;
  - b) 85 % para as regiões menos desenvolvidas dos Estados-Membros cuja média do PIB *per capita* no período de 2007-2009 seja inferior a 85 % da média da UE-27 no mesmo período, e para as regiões ultraperiféricas;
  - c) 80 % para as regiões menos desenvolvidas de Estados-Membros não referidos na alínea b) que sejam elegíveis para o regime de transição do Fundo de Coesão em 1 de Janeiro de 2014;
  - d) 75 % para as regiões menos desenvolvidas de Estados-Membros não referidos nas alíneas b) e c), e para todas as regiões cujo PIB *per capita* no período de 2007-2013 seja inferior a 75 % da média da UE-25 no período

de referência, mas cujo PIB *per capita* seja superior a 75 % da média do PIB da UE-27;

- e) 60 % para regiões em transição não referidas na alínea d);
- f) 50 % para regiões mais desenvolvidas não referidas na alínea d).

A taxa de co-financiamento para cada eixo prioritário dos programas operacionais, abrangidos pelo objectivo de Cooperação Territorial Europeia, não pode exceder 75 %.

- 4. A taxa de co-financiamento da afectação adicional, em conformidade com o artigo 84.º, n.º 1, alínea e), não pode ser superior a 50 %.

Aplica-se a mesma taxa de co-financiamento à dotação adicional nos termos do artigo 4.º, n.º 2, do Regulamento (UE) n.º [...] /2012 [Regulamento CTE].

- 5. A taxa máxima de co-financiamento prevista no n.º 3, a nível de um eixo prioritário, é aumentada de 10 pontos percentuais, sempre que a totalidade de um eixo prioritário seja assegurada através de instrumentos financeiros ou pelo desenvolvimento promovido pelas comunidades locais.
- 6. A contribuição dos Fundos para cada eixo prioritário não pode ser inferior a 20 % da despesa pública elegível.
- 7. Pode ser estabelecido um eixo prioritário separado, com uma taxa de co-financiamento de 100 %, no âmbito de um programa operacional, para apoiar operações realizadas através de instrumentos financeiros instituídos pela UE e geridos directa ou indirectamente pela Comissão. Nos casos em que seja estabelecida uma prioridade separada com esse objectivo, o apoio do eixo considerado não pode ser implementado por outro meio.

## Caixa 10

### ANNEX

#### PART I: LIST OF PRE-IDENTIFIED PROJECTS ON THE CORE NETWORK IN THE FIELD OF TRANSPORT

##### a) Horizontal Priorities

<b>Innovative Management &amp; Services</b>	<i>Single European Sky - SESAR</i>
<b>Innovative Management &amp; Services</b>	<i>Traffic Management Systems for Road, Rail and Inland Waterways (ITS, ERTMS and RIS)</i>
<b>Innovative Management &amp; Services</b>	<i>Core Network Ports and Airports</i>

##### Core Network Corridors

#### 7. Lisboa - Strasbourg

Sines / Lisboa – Madrid – Valladolid  
Lisboa – Aveiro – Oporto  
Aveiro – Valladolid – Vitoria – Bordeaux – Paris – Mannheim/Strasbourg

<b>Pre-identified sections</b>	<b>Mode</b>	<b>Description/dates</b>
High Speed rail Sines/Lisboa - Madrid	Rail, ports	studies and works ongoing, upgrading of modal interconnection ports of Sines/Lisboa

High speed rail Porto - Lisboa	Rail	studies ongoing
Rail connection Aveiro - ES	Rail	cross-border: works ongoing
Rail Connection Bergara - San Sebastián - Bayonne	Rail	completion expected in ES by 2016, in FR by 2020
Bayonne - Bordeaux	Rail	ongoing public consultation
Tours - Bordeaux	Rail	works ongoing
Paris	Rail	southern high-speed bypass
Baudrecourt - Mannheim	Rail	upgrading
Baudrecourt - Strasbourg	Rail	works ongoing, to be completed 2016

# Caixa 11

**XL** Record | Correio da Manhã | Sábado | Máxima | Rotas & Destinos | Destak | Automotor  
Semana Informática | Assinaturas | Emprego | Classificados | Publicidade

Quarta, 23 Novembro 2011

Mobile | Newsletter | RSS | Widget | iPad | iPhone | Siga-nos (Facebook) | Obter Cotações | OK | Pesquisar | OK | Pesquisa Avançada

**negocios** ONLINE

**GUIA DAS GREVES** Infografia: Guia da greve  
Saiba quais as empresas de transportes que vão aderir à greve geral

"Galp tem confirmado todos os sinais de fraqueza"  
Ulisses Pereira analisa hoje a Galp Energia

Hoje nas Bancas  
Veja o Negócios de hoje e acesse ao E-paper  
SUBSCREVER

Homepage | Assinantes | Cotações | Mercados | Especiais | PME | I. Privado | Serviços | Fórum | Tópicos | Multimédia | Login | Registo

NAS BANCAS

**Destaques** > E se a tripla estiver errada? | BCE versus FEEF (demasiado técnico, mas importante)

## Portugal poupa 3,5 mil milhões de euros com novas regras de Bruxelas

18 Novembro 2011 | 15:22  
Eva Gaspar - egaspar@negocios.pt

Partilhar 163 | Tweet 10  
Like 163 people like this.

Imprimir | Enviar | Reportar Erros | Partilhar | Votar | Total: 7 Votos | Tamanho

**Taxa de co-financiamento dos fundos estruturais vai subir para 95%. Reembolso de 600 milhões de euros chega ainda em Dezembro. Lisboa pode fazer o que quiser, mas Bruxelas gostaria que verba fosse aplicada em garantias para facilitar crédito às PME. Equipa europeia vai "ajudar" Governo a gerir o QREN.**



Henutz Prager/Reuters

O comissário europeu responsável pela Política Regional (na foto, ao lado) anunciou hoje em Lisboa a intenção de oferecer a Portugal taxas de co-financiamento mais generosas, de modo a criar condições mais favoráveis para que país consiga absorver a totalidade dos 21,5 mil milhões de euros prometidos por Bruxelas no âmbito do QREN - o Quadro de Referência Estratégico Nacional, que vigora desde 2007 e estará em aplicação até 2013 (até 2015, para pagamentos).

### Acesso aos fundos passa a exigir apenas 5% de contrapartida nacional

Na sua primeira visita oficial ao país, Johannes Hahn confirmou que está em marcha a proposta de aumentar para 95% a taxa de co-financiamento média europeia, o que permitirá a Portugal - ao sector público, mas também ao privado - ter de assegurar apenas 5% do financiamento dos projectos quando se candidata ao acesso a

fundos europeus.

Produtos Financeiros Complexos

**Ponha-nos à prova!**

### ÚLTIMAS NOTÍCIAS

- 18:49 "Até agora não vi nenhum contrato, nem vi um tostão" da vitória com a RTP
- 18:46 "Desafiar um povo a empobrecer é criminoso"
- 18:39 Europa encerra em queda a reflectir leilão da dívida alemã
- 18:09 UBS reforça para mais de 5% no capital da PT
- 18:06 Juros do BCE podem estar nos 0,5% em Junho do próximo ano (act.)

VER MAIS

facebook | **negocios**

Like 66,098 people like this.

### 5.3 - Opinião pública

Em todas as profissões há pessoas honestas e pessoas corruptas. No entanto um dos sectores em relação ao qual as suspeições da opinião pública são mais fortes é o das grandes obras públicas, que na percepção de muitos cidadãos são o meio privilegiado pelo qual políticos corruptos dão dinheiro a ganhar a empreiteiros corruptos, de forma a receberem destes o respectivo suborno. No caso da rede de bitola europeia dada a ênfase posta pelo Governo anterior na questão da velocidade, ignorando as mercadorias, e a própria sigla “TGV”, gerou-se na opinião pública a percepção de que o que estava em causa era apenas comprar o Ferrari dos comboios para meia dúzia de ricos andarem, ou seja, não eram verdadeiras razões de interesse público. Isto aumentou a desconfiança quase sempre latente de que a verdadeira motivação poderia ser “mais obras públicas inúteis para dar dinheiro aos amigos”, que se ouve tão frequentemente em conversas de rua.

A desconfiança da opinião pública também resulta em grande parte do facto de as grandes opções estratégicas da política de transportes bem como as decisões sobre as maiores obras, em geral serem apenas anunciadas e não justificadas com base em critérios de interesse público, bem como da falta de transparência do processo de decisão, que leva a que algumas decisões sejam continuamente contestadas com argumentos válidos. Veja-se o caso da escolha da Ota para local de implantação do Novo Aeroporto de Lisboa em 1999, justificada com base em Estudos Prévios de Impacte Ambiental (EPIA), depois do Governo receber o parecer da Comissão de Avaliação de Impacte Ambiental que na página 116 dizia: “Existem descritores que tiveram uma abordagem deficiente, e que deveriam ter sido objecto de estudos mais adequados à fase de selecção de alternativas pelo que a CA considera que as conclusões constantes nos EPIA não são suficientes ou válidas como elemento de base para a tomada de decisão”. E alguém alguma vez ouviu argumentos de interesse público para justificar a decisão do Governo anterior de manter o transporte ferroviário de mercadorias em bitola ibérica, isolando-nos da Europa? E alguma vez se discutiu publicamente o Mandato imposto pelo Governo ao LNEC (já referido na secção 3, proposta 7, e se pode consultar na ref. 11) e que condicionou a escolha do corredor da TTT? Quantos portugueses é que sabem que existe esse Mandato que condiciona fortemente o futuro da rede ferroviária portuguesa? Tudo isto semeia a desconfiança e alarga o fosso entre governantes e governados, que mina a solidez do regime democrático e cria contestação continuada e instabilidade permanente na política de transportes com desperdícios de tempo e gastos inúteis em projectos e não só.

É assim de todo o interesse que a definição dos conceitos estratégicos subjacentes à política de transportes e os processos de decisão sobre obras específicas (por exemplo localização do NAL, da TTT e outros) sejam transparentes e tão participados quanto possível. A lógica das decisões políticas deve ser claramente explicada ao cidadão comum de forma tão acessível quanto possível e demonstrado que as decisões são as que mais contribuem para a melhoria do nível de vida da população portuguesa. Só assim se podem afastar as suspeições quase permanentes sobre os objectivos das grandes obras públicas

e conquistar o apoio da opinião pública para a sua realização e financiamento com dinheiros dos contribuintes.

#### **5.4 - Evitar os erros: corrigir o processo de decisão**

A análise detalhada dos erros que nos trouxeram à situação actual pode ser feita facilmente tomando como ponto de partida exemplos concretos, por exemplo a localização do NAL, a escolha do corredor da Linha de AV Lisboa-Porto ou do corredor da TTT, etc., em que havia 2 opções principais (poderia haver mais). A escolha entre duas ou mais alternativas exige a sua comparação segundo diversos critérios técnicos. Por exemplo podem considerar-se critérios ambientais, funcionais, ordenamento do território, custos, etc. podendo estes critérios variar de projecto para projecto. O que é importante é que a comparação critério a critério é uma tarefa técnica, exige conhecimentos técnicos e embora nem sempre possa ter rigor matemático é em grande parte função de critérios técnicos objectivos. Mesmo assim é natural que em alguns casos as conclusões possam ser objecto de discordância entre os próprios técnicos. Por isso, após a sua execução, os estudos técnicos e as suas conclusões deveriam estar sujeitos a discussão em fóruns técnicos, encarando-se com naturalidade o seu aperfeiçoamento. Um organismo como o era o Conselho Superior de Obras Públicas, extinto há poucos anos, com uma larga maioria de técnicos independentes, poderia eventualmente ser o organismo adequado para coordenar esta tarefa. Sob o ponto de vista da decisão final a tomar, as análises técnicas podem não ser conclusivas, na medida em que uns critérios possam indicar que uma dada solução é melhor e outros critérios indicarem outra solução. Neste caso a decisão final depende da importância relativa atribuída aos diferentes critérios, e a este respeito pode haver opiniões diferentes igualmente válidas, pois pode haver grande subjectividade na fundamentação da importância atribuída a cada um. Um caso flagrante foi a importância que se atribuiu ao impacto visual da TTT. O estudo da CIP foi criticado por dar uma ênfase excessiva a esta questão, outros desprezaram-na. Quem tem razão? É subjectivo, e o facto de haver opiniões diferentes não quer dizer que umas estejam certas e outras erradas, pois umas podem ser tão válidas quanto as outras. Por isso a ponderação da importância relativa dos diferentes critérios técnicos é uma decisão política e não uma tarefa técnica. Assim após a realização dos estudos e da discussão técnica deveria seguir-se a discussão política, pública e informada (isto é, com o conhecimento das vantagens e desvantagens das soluções em causa segundo os diversos critérios técnicos), e só após esta discussão se deveria tomar a decisão final. Se este fosse o processo seguido as decisões seriam muito mais consensuais na sociedade civil e na classe política, que as perceberiam, e o posterior processo de execução poderia estar sujeito na sua calendarização às vicissitudes do estado da economia mas não à actual contestação continuada e fundamentada. Vejamos então o que se passou com alguns dos projectos referidos anteriormente. No caso da escolha do corredor da TTT, o relatório efectuado pelo LNEC



continha uma recomendação final sobre a escolha do corredor. Como as análises técnicas critério a critério não favoreciam todas a mesma escolha, esta teve que se basear em critérios políticos de ponderação da importância dos diferentes factores. Como o LNEC é um organismo técnico que não toma decisões políticas, baseou-se para este efeito no Mandato que o Ministério das Obras Públicas lhe conferiu e que fixava esses critérios. Esses critérios excluía os factores que desfavoreciam a escolha do corredor Chelas-Barreiro (ref. 11) e consideravam um conjunto de factores que dependem do tempo de percurso de Lisboa para o Barreiro. Assim o estudo só poderia ter a conclusão que teve e com esta metodologia conseguir-se-ia impor qualquer decisão, por mais absurda que fosse. No caso dos traçados da Linha de AV Lisboa-Porto, a RAVE chegou à conclusão que o seu traçado é o melhor porque não estudou alternativas optimizadas que não passassem na Ota (ref. 10), provavelmente porque sabia que eram melhores do que a solução que defendia. Não há conhecimento público de qualquer estudo da RAVE sobre o traçado proposto pela ADFERSIT, por exemplo. Assim também se conseguem justificar soluções absurdas, não se pode é evitar que sejam contestadas.

### **5.5 – Prazos importantes e acções urgentes**

Face aos objectivos expostos neste documento e dada a importância de maximizar o co-financiamento da UE, há prazos que devem ser respeitados para aproveitar esses co-financiamentos. O mais urgente diz respeito à obra do troço Poceirão-Caia, cujo financiamento a partir dos Fundos relativos ao período 2007-2013 só se pode estender até final de 2015, pelo que as obras deverão terminar até final desse ano para receber o co-financiamento da UE. Ora se não se alterar o traçado a oeste de Évora, quando um dia se construir o NAL, a ligação deste à plena via da Linha Lisboa-Madrid exigirá a alteração da parte mais a oeste deste troço, o que significaria que parte da linha que se construísse agora deixaria de ter utilidade, ou seja, mais um desperdício. Para evitar esta situação, dever-se-ia alterar o projecto no que diz respeito ao traçado a oeste de Évora tão cedo quanto possível, se é que não é já tarde demais. Devem também desenvolver-se os projectos das ligações em bitola europeia do Poceirão aos portos de Sines e Setúbal e ao Pinhal Novo e indústrias relevantes da península de Setúbal.

Em segundo lugar devem começar a desenvolver-se os projectos das linhas Aveiro-Vilar Formoso (partindo do princípio de que a Espanha lhe dará continuidade) e Porto-Aveiro de forma a submetê-los às candidaturas a co-financiamento da UE para o período 2014-2020, que terão lugar a partir de Janeiro de 2014. No âmbito destes projectos deve-se promover a discussão pública de alternativas para o traçado na zona de Gaia e do Porto e localização da estação na cidade do Porto.

## **Agradecimentos**

Agradecem-se as opiniões e trocas de impressões com numerosos colegas da Refer e da CP, que contribuíram significativamente para o conteúdo deste documento, sendo de destacar o apoio dado pelos colegas Alberto Grossinho e Acúrcio dos Santos. Agradeço também o valioso apoio do colega Mário Ribeiro na pesquisa de informação.

## **Referências**

- Ref. 1 – Manifesto de economistas, 20 de Junho de 2009
- Ref. 2 – White Paper - European Transport Policy for 2010: Time to Decide
- Ref. 3 – Directiva da União Europeia 2001/16/CE sobre interoperabilidade ferroviária
- Ref. 4a – Plano Estratégico de Infraestruturas de Transportes de Espanha (PEIT 2005/2020)
- Ref. 4b – Excertos do PEIT 2005/2020
- Ref. 5 – Centro espanhol de Logística, Conferência Internacional: Sistemas Logísticos de Portugal e Espanha no Desenvolvimento do Mercado Ibérico, Lisboa, 29 de Novembro de 2010
- Ref. 6 – Estatísticas dos transportes 2009, Instituto Nacional de Estatística, Edição 2010
- Ref. 7 - Efeitos Potenciadores das novas redes logísticas intercontinentais sobre o desenvolvimento sustentável da rede logística de Portugal e Espanha, Conferência Internacional: Sistemas Logísticos de Portugal e Espanha no Desenvolvimento do Mercado Ibérico, Lisboa, 29 de Novembro de 2010
- Ref. 8 - Estatísticas do Observatorio hispano-francés de Trafico en los Pirineos
- Ref. 9 - - Estimativa de custos da Linha Aveiro-Vilar Formoso
- Ref. 10 – Relatório a referir que a RAVE só estudou traçados da nova Linha Lisboa-Porto a passar na Ota
- Ref. 11 – Estudo da ADFER sobre a TTT
- Ref. 12 - Mapas de velocidades da RAVE relativos à ligação Oriente-Caia
- Ref. 13 – Nova Rede em Bitola Europeia e Alta Velocidade: Concepção, Integração, Construção Faseada e Viabilidade. Apresentação no colóquio promovido pela COPTC da Assembleia da República
- Ref. 14 - Proposta de Regulamento para atribuição de Fundos da UE para o período 2014-2020
- Ref 15 - Proposta de Regulamento que inclui a lista dos Corredores da Rede Base de Transportes da UE

(todas as referências estão disponíveis em <http://www.civil.ist.utl.pt/~mlopes/conteudos/Refs>)