

**SEMINÁRIO SOBRE  
TRANSPORTE FERROVIÁRIO  
DE MERCADORIAS NA  
PENÍNSULA IBÉRICA**  
(Tópicos para uma Intervenção)

Porto, 28 de Novembro de 2011  
(Prof. Luís Valente de Oliveira)

- ⇒ A Europa é um dos mais recortados continentes do Mundo. Nenhum ponto do seu território está a distância do mar maior do que 650 Km.
- ⇒ A União Europeia continua a ser o maior bloco comercial do Mundo, com relações com todos os portos do globo mas mais intensivamente com o Extremo Oriente e com os Estados Unidos.
- ⇒ Cerca de 80% das exportações e das importações da Europa fazem-se por via marítima. O modo aéreo, em matéria de cargas pesa relativamente pouco e as ligações ferroviárias com os países da fronteira leste fazem-se com grande atrito por causa da diferença de bitolas entre os caminhos-de-ferro dos dois lados. Os “pipe-lines” também contam.
- ⇒ Daqueles 80% de cargas 75% são movimentos através dos portos da chamada “Northern Range” que, entre alguns outros, tem como portos fundamentais Rotterdam, Hamburgo e Antuérpia. Estes três têm relações muito intensas com um vasto hinterland que se estende até à fronteira com a Ucrânia e a Bielorrússia, até à zona mediterrânica da Europa (Milão) e, amplamente, no território francês.
- ⇒ Beneficiam de três modos de transporte para ligação dos portos ao seu hinterland: canais, ferrovias e rodovias. O trânsito rodoviário tem duplicado, em cada década, tendo-se alcançado situações de ruptura em muitos pontos. Os canais têm sido melhorados mas apresentam limitações; o canal Sena-Escalda que está em melhorias profundas, suscita muitas oposições de natureza política. O porto de Rotterdam dispõe em Duisburg de uma vasta plataforma logística

ligada ao primeiro por barcaças de cada vez maiores dimensões. O modo de transporte que se mostra com maiores capacidades de expansão é o ferroviário mas, mesmo assim, é responsável somente por cerca de 10.5 % do movimento de mercadorias na Europa.

- ⇒ Na Península Ibérica essa percentagem é muito mais baixa: cerca de 3% em Espanha e pouco mais de 1% em Portugal.
- ⇒ O tráfego rodoviário de mercadorias dispõe de grande versatilidade nas ligações porta-a-porta. Mas apresenta-se com impactos ambientais cuja agregação é muito nociva.
- ⇒ As ligações terrestres da Península ao resto da Europa fazem-nos por Irun com cerca de 10.000 camiões diários e por La Junquera com cerca de 12.000 camiões diários. Estes valores correspondem a um estágio de saturação. Acresce que, estando as empresas rodoviárias a operar com custos extremamente esmagados, muitos camiões, para se furtar ao pagamento de portagens em França, escolhem ir por estradas secundárias com consequências ambientais e de segurança da maior gravidade para as aldeias e vilas atravessadas.

Existem ligações ferroviárias que atravessam aquelas duas fronteiras. Em Irun tem de haver mudança de bitola. Desde Barcelona para Perpignan acaba de ser construída uma via de bitola padrão (standard ou europeia) que liga o porto de Barcelona a França.

- ⇒ Não se tem explorado convenientemente o “short sea shipping”, apesar de haver ligações ro-ro frequentes e muito eficazes entre Barcelona, Valencia e outros portos espanhóis com alguns portos italianos e de se ter começado com outra entre Gijón e Nantes, estando prestas a ser lançada uma outra entre Vigo e Nantes, eventualmente estendida até ao Havre!
- ⇒ Está fora de causa contemplar uma nova ligação ferroviária sob os Pirenéus porque os Franceses temem uma injeção pontual na sua rede que está concebida radialmente a partir de Paris e que não suportaria uma concentração muito expressiva de tráfego num ponto intermédio. Apesar disso, as autoridades de Aragão não deixam de insistir. Saragoça dispõe de duas excelentes

plataformas logísticas com ligações ferroviárias; seria, por isso, a maior beneficiária de uma nova ligação ferroviária central à Europa.

- ⇒ A situação da rede ferroviária em Espanha, em termos prospectivos, é a seguinte:

	1996	2007	2020
Total da rede	7.988km	8.761km	11.284km
Convencional	7.065km	6.868km	3.818km
Alta velocidade	923km	1.893km	7.466km

Como se sabe, o TGV é concebido para o tráfego de passageiros e não para mercadorias. Ele rola sobre carris com bitola standard (1,435m). Grande parte da rede está concebida para velocidades maiores do que 300km/h.

Relembra-se que a velocidade média de um wagon de mercadorias é, na Europa, de 17 km/h, devido às muitas paragens que os comboios de mercadorias têm de fazer para dar prioridade aos comboios de passageiros. Os comboios de mercadorias não circulam nas linhas de alta velocidade. Durante a noite estas têm de ser objecto de frequentes calibrações, o que não permite compagnar-se com uma articulação com composições de mercadorias. Por outro lado, as composições de mercadorias reclamam indicações da linha muito mais baixas do que as destinadas a comboios de passageiros.

- ⇒ O comprimento das composições ferroviárias conta. Grande parte da rede europeia permite orientar comboios para desvios até 350m; mesmo este comprimento não é geral. Quando se avaliaram os custos de passar essa extensão para 750 m chegou-se à conclusão de que os custos respectivos não são comportáveis, tomando a União Europeia na sua globalidade.

Lembra-se que os grandes comboios russos têm mais de 2.000m de comprimento.

- ⇒ A rede de auto-estradas segue em expansão. Portugal dispõe de uma excelente rede e a Espanha tem o seguinte programa escalonado:

1996	2007	2010
6141km	8.100km	10.549km

Isto significa que, apesar das portagens, se densifica a rede e, portanto, as oportunidades oferecidas aos transportes rodoviários de mercadorias.

- ⇒ Convém não perder de vista que o comércio exterior quer da Europa quer da Península repousa muito nos portos e que, portanto, a prioridade em termos ferroviários deve ser dada à sua ligação ao hinterland de cada porto. O objectivo geral deve ser sempre dispor de hinterlands sobrepostos, de modo a que uma dada parte do território não fique na exclusiva dependência de um porto. Assim, a rede ferroviária de um espaço tão complexo como é a Europa ou, mais especificamente a Península Ibérica, deve comportar inter-ligações diversas dos eixos ferroviários existentes ou a construir, de modo a haver versatilidade, quer dizer, capacidade de escolha, em relação aos pontos de ligação com o exterior.
- ⇒ Há numerosas compatibilizações a fazer e elas não respeitam somente à bitola. São os sistemas de sinalização e controlo de velocidade, as tensões da corrente, a alternativa entre corrente alterna ou contínua, a tracção a diesel, a formação dos maquinistas, o facto de ser exigido aos espanhóis que falem português e aos portugueses que falem espanhol, o conhecimento dos regulamentos dos caminhos-de-ferro dos dois lados da fronteira, etc. Não tem havido um verdadeiro empenhamento para se chegar a uma cooperação aberta. Problemas idênticos são correntes entre França e Itália onde não tem sido possível fazer o trajecto Lyon-Turim sem numerosas mudanças, sempre indutoras de atrasos.
- ⇒ Isto quer dizer que há muito trabalho a levar por diante para explorar as redes da REFER e da RENFE, tal como elas existem neste momento.
- ⇒ E, mesmo quando se encontrarem soluções para a questão da bitola, subsistirão muitas outras que reclamam uma deliberada determinação para remover os obstáculos à cooperação e à fluidez do tráfego ferroviário.

- ⇒ A questão da diferença de bitola entre a Península e a França representa uma fronteira de monta mas não é a única dificuldade. Veja-se a lentidão com que se está a processar a lubrificação do trajecto Lyon-Turim onde, dos dois lados da fronteira a bitola é a mesma.
- ⇒ A bitola definida pelo criador da locomotiva, George Stephenson, em 1825, é de 1,435m e transpôs para o primeiro caminho-de-ferro que existiu a largura entre rodas dos eixos dos veículos de tracção animal de então. Não foi uma decisão científica mas o resultado de uma atitude pragmática.
- ⇒ O primeiro trecho de caminho-de-ferro português – Lisboa / Carregado – foi feito por ingleses e adoptou essa bitola. Teve, posteriormente, de ser alterada porque a Espanha preferiu outra e, evidentemente, as duas não podiam nem podem ser diferentes uma da outra.
- ⇒ Ao contrário do que é corrente referir, não foi uma decisão do Estado-Maior do Exército Espanhol que impôs a diferença de bitola em relação à francesa, por razões militares associadas a uma hipótese de invasão. Apesar da memória profunda deixada nos espanhóis pelas três invasões napoleónicas, foram outras as razões.
- ⇒ Para definir a bitola espanhola foi nomeada uma comissão de que só um dos membros tinha visto um comboio ao natural. Foi em Janeiro de 1845 que foi publicada a informação que eles prestaram. Não houve, então, nenhuma expressão de preocupação pela adopção da mesma bitola. Pelo contrário, foram enaltecidas as vantagens de os passageiros poderem mudar de comboio no meio de viagens longas. Não se pensava, então, no transporte de mercadorias. Face ao acidentado do terreno da Península foi aconselhado dispor-se de locomotivas com maiores caldeiras que precisavam de suportes de mais amplas dimensões. Tinha-se como objectivo a segurança e a rapidez. Como se sabe, entretanto, as locomotivas progrediram muito e já não era necessário dispor de caldeiras avantajadas, e, portanto, necessitando de vias de bitola mais larga do que a “standard”. Os membros da comissão nomeada anteviam grandes potencialidades à via larga. Assim, foi estabelecida a bitola de seis pés castelhanos, quer dizer 1,674 m. Em larga medida esta definição resulta do facto de os seus proponentes não estarem muito actualizados em relação aos progressos entretanto verificados no centro da Europa, de os políticos que a

aprovaram não terem procurado questionar, em termos técnicos, a proposta feita e de não ter havido – ao contrário do que é corrente dizer-se – uma profunda reflexão estratégica sobre a decisão. A única desculpa é que tudo era novo e se tornava difícil antever um progresso tão grande para o novo modo de transporte.

- ⇒ Do outro lado da Europa, adoptou-se também uma outra bitola mais larga do que a “standard”. A Finlândia, a Rússia, os Países Bálticos, a Bielorrússia, a Ucrânia e toda a Euroásia dispõem de uma bitola de 1,525, chamada a “bitola russa”. Os problemas de conexão com a rede europeia são idênticos aos da Península Ibérica.
- ⇒ Para resolver o problema têm surgido algumas soluções: aquilo que os espanhóis designam por “cambiadores” dos quais eles têm revelado um comando apreciável na sua evolução e soluções variantes de pórticos que transferem contentores de wagons com uma bitola para wagons com uma outra colocados em linhas paralelas de bitolas diferentes ou mesmo plataformas de wagons para outros rodados. Até este momento, os “cambiadores” só se têm aplicado aos comboios de passageiros. O progresso conseguido tem sido muito expressivo. São os espanhóis que detêm o know-how neste domínio. Em Espanha há já quatro gerações de dispositivos de mudança da bitola, o que mostra bem o progresso que tem havido desde os finais da década de 60.
- ⇒ A solução de mudança de eixos ou de bogies completas supõe a transferência sucessiva de trechos de três wagons sobre um conjunto de quatro carris, dois de bitola standard e dois de bitola ibérica (ou russa). Soltam-se os mecanismos de fixação das bogies, elevam-se os wagons a 1,3 m de altura, transladam-se transversalmente à linha, descem-se e fixam-se as bogies. Uma operação destas, para um comboio com quarenta wagons demora mais de cinco horas e meia, reclamando pessoal treinado.
- ⇒ Quando não há “cambiadores” os passageiros têm de mudar de comboio, estacionado paralelamente ou no topo da linha, como é mais corrente.
- ⇒ No porto de Varna (Bulgária) há uma instalação muito ampla para fazer a mudança de eixos antes de os wagons entrarem nos ferry-boats que conduzem composições completas para portos russos ou ucranianos.

- ⇒ Uma alternativa a esta demorada operação é a já referida construção de linhas de bitola standard, como se fez em Barcelona / Port Bou (fronteira com a França).
- ⇒ Os “cambiadores” disponíveis neste momento podem proceder à mudança de bitola em wagons (tanto em eixos como em bogies) para comboios de passageiros que circulem até 200 km/h. O dispositivo de transição é constituído por trechos de carril com contracarril em convergência ou divergência, consoante se passe da bitola ibérica para a “standard” ou o oposto. O tempo de mudança tem experimentado uma grande redução, desde a meia hora de há alguns anos atrás até ao simples abrandamento da velocidade para passar no dispositivo de mudança, dos dias de hoje. Os cambiadores não são aconselháveis para velocidades maiores do que os 200km/h.
- ⇒ Em Espanha os dispositivos têm experimentado grande evolução porque há “convivência” de composições em linhas de alta velocidade que, a determinada altura, têm de prosseguir em outras de bitola ibérica e a velocidades moderadas.
- ⇒ Também em França há partes do trajecto em TGV que prosseguem com a mesma composição mas a velocidades muito mais baixas. Mas, aí, não há problema porque a bitola é sempre a mesma.
- ⇒ Em Espanha há já várias gerações de “cambiadores” adaptadas aos diversos tipos de comboio: TALGO e CAF (TRD). A maior parte deles estava localizada nas duas fronteiras principais com a França. Com a introdução da bitola “standard” em Espanha começou a haver necessidade de dispor de dispositivos de mudança de bitola no interior do território.
- ⇒ Um outro problema tem a ver com as locomotivas quando a tracção é feita por elas e as composições não são accionadas pela corrente eléctrica que é alimentada através da catenária. Nesse caso, tem de haver mudança de locomotivas quando os wagons mudam de bitola; o tempo da operação cresce, naturalmente. Hoje é muito maior o número de comboios auto-propulsionados do que o dos comboios rebocados por locomotivas.

- ⇒ Em Espanha dispõe-se hoje de 26 “cambiadores” automáticos de bitola: sete estão instalados em oficinas ou unidades de manutenção, seis estão em instalações de ensaio e os restantes servem comboios comerciais. Foram montados 33 mas como, entretanto, foram construídas muitas linhas de alta velocidade de bitola standard já se desmontaram 5 “cambiadores” em linhas comerciais e 2 em oficinas.
- ⇒ Estima-se que entre 1969 e 2010 tenham passado por estes dispositivos cerca de 330 mil comboios, transportando cerca de 64 milhões de passageiros. O número de eixos que corresponde àqueles valores é de mais de 4 milhões. Estes indicadores tornam patente o bom funcionamento dos “cambiadores”.
- ⇒ Em 1994, a TALGO começou a estudar a possibilidade de aplicar as tecnologias já desenvolvidas a wagons de mercadorias e, até, a locomotivas.
- ⇒ Espanha, em 2010, tinha instalados dispositivos de mudança de bitola em:
  - a) Irun e Portobou;
  - b) Madrid (Atocha e Chamartin);
  - c) Medina del Campo, Plasencia, Sevilha e Antequera.
- ⇒ A estimativa de tempo para cada mudança de bitola é de 11 minutos.
- ⇒ O grande problema que está por resolver ou atrasado na sua resolução é o dos dispositivos de mudança de bitola para wagons de mercadorias. É preciso não esquecer, no entanto, que há muitas outras compatibilizações a promover, quer entre as empresas peninsulares proprietárias das vias quer entre os concessionários do transporte ferroviário tal como foi dito anteriormente.
- ⇒ Convém lembrar que os transportes devem ser sempre considerados numa perspectiva multi-modal que, no campo das mercadorias, engloba o marítimo, o fluvial, o ferroviário e o rodoviário, tendo cada um deles a sua vocação própria em termos da distância a vencer.