

11º Congresso Nacional ADFERSIT

Panorama on European Rail Industry

Is EU Rail business models ready to cope with environmental issues?

Massimo Moraglio / Miguel Sena e Silva

18 de Outubro de 2013



DELIVERING DISTINCTIVE SOLUTIONS



0. Apresentação do Projeto



Project acronym	RACE2050
Project title	Responsible innovation Agenda for Competitive European transport industries up to 2050
Call identifier	FP7-TPT-2012-RTD-1 [Prospects for transport evolution: challenges for the competitiveness of the European transport sector in the long term]
Grant Agr. no.	314753
Starting date	01/09/2012
End date	28/02/2015
Funding Scheme	Coordination and support action

O projeto de investigação conducente a estes resultados foi financiado pela União Europeia no âmbito do Sétimo Programa-Quadro (FP7: 2007-2013), sob o acordo de subvenção nº 314753.



0. Apresentação do Projeto



Os Working Packages

O projeto RACE 2050 tem como objetivo identificar os desafios à competitividade e promover o crescimento ambientalmente sustentável e socialmente conveniente da Indústria Europeia de Transportes, numa perspetiva de longo prazo até 2050.

Mais informação em

www.race2050.org

www.facebook.com/RACE2050



0. Apresentação do Projeto RACE2050
1. O Transporte de Mercadorias na Ferrovia
2. O Transporte de Passageiros na Ferrovia
3. A Indústria Europeia de Equipamento Ferroviário
4. Estratégias e Modelos Emergentes de Negócio

O Transporte de Mercadorias



1. Transporte de Mercadorias



Panorama Atual

- A infraestrutura ferroviária mundial estende-se por cerca de **1.2 milhões de km**;
- Na qual foram transportadas cerca de **9,3 bilhões de tkm** em 2010.

Rank	Country	million tkm	Cumulative % world share
1	CIS	2,532,867	27%
2	United States	2,468,738	53%
3	China	2,451,185	79%
4	India	600,548	86%
5	EU	328,803	89%
6	Canada	322,741	92%
7	Brazil	267,700	95%
8	South Africa	113,342	97%
9	Mexico	71,136	97%
10	Australia	64,172	98%

Mercadorias transportadas por ferrovia em 2010 – ranking dos 10 maiores mercados

1. Transporte de Mercadorias



Panorama Atual

- A **quota de mercado da ferrovia** no transporte de mercadorias alcança o seu valor mais elevado nos **EUA**, com **43% do Mercado**;
- Na **Europa**, esse valor é de **apenas 10%**.

bilhões de tkm	EU-27		EUA		Japão		China		Russia	
	2009		2008		2009		2008		2009	
Rodovia	1 691	47%	1 923	32%	334.7	64%	3 287	30%	180	4%
Ferrovia	362	10%	2 595	43%	20.6	4%	2 511	23%	1 865	42%
Vias Interiores navegáveis	120	3%	456	7%		0%	1 741	16%	53	1%
Pipeline	120	3%	814	13%		0%	194	2%	2 246	51%
Mar (domestico / intra-EU-27)	1 336	37%	304	5%	167.3	32%	3 285	30%	97	2%
Total	3 629		6 092		523		11 018		4 441	

Repartição modal no transporte de mercadorias

1. Transporte de Mercadorias



Panorama Atual

- Os **combustíveis fósseis** são responsáveis por mais de **40% dos fretes** nos principais mercados;
- Na **Europa**, o principal responsável pela produção de tkm é o **transporte intermodal**, com 20% de quota de mercado;

Sistema Ferroviário	Ton - Km (000,000)				Carvão % do Total	Petroleo % do Total
	Carvão	Petróleo	Outros	Total		
China	1 170 125	116 118	1 093 457	2 379 700	49.2%	4.9%
US	1 081 868	54 059	1 489 732	2 628 658	41.2%	2.1%
India	208 489	23 405	289 477	521 371	40.0%	4.5%
Russia	590 700	330 100	1 073 900	1 994 700	29.6%	16.5%
Eu 10	31 823	24 813	81 625	138 261	23.0%	17.9%
Eu 15*	18 538	11 690	357 889	221 041	8.4%	5.3%
Outros	42 883	16 408	320 413	379 704	11.3%	4.3%
Total	3 144 426	576 593	4706493	8 263 435	38.1%	7.0%

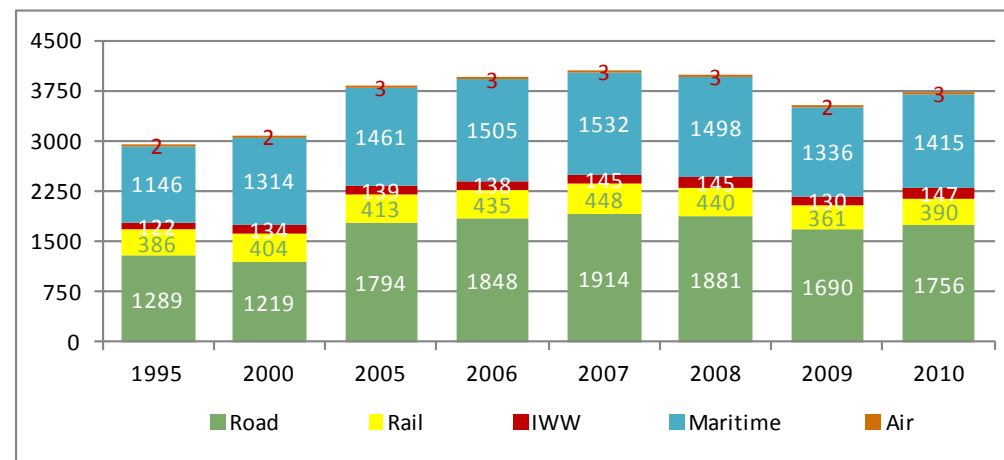
1. Transporte de Mercadorias



Panorama Atual Europeu (Eurostat)

- O mercado interno europeu da **ferrovia** praticamente **estagnou entre 1995 e 2010**.
- No mesmo período, o peso da **rodovia aumentou consideravelmente**.

biliões de tkm		Rodovia	Ferrovia	Vias Navegáveis	Pipeline	Mar	Aéreo	Total
1995		42%	13%	4%	4%	37%	0%	100%
		1 289	386	122	115	1 146	2.0	3 060
2010		46%	10%	4%	3%	37%	0%	100%
		1 756	390	147	-	1 415	3.0	3 831
1995/	Variação	36.2%	1.0%	20.5%	4.3%	23.5%	50.0%	25.2%
2010	TMCA	2.1%	0.1%	1.3%	0.3%	1.4%	2.7%	1.5%



1. Transporte de Mercadorias



As políticas europeias transporte na promoção da ferrovia

- Forte **aposta na liberalização** do mercado ferroviário;
- Criação de uma rede de **corredores ferroviários** internacionais para o transporte competitivo de mercadorias – EU Reg 913/2010;
- A introdução de medidas fiscais de internalização dos custos externos provocados pelo transporte rodoviário de mercadorias, como as **ecotaxas** em França ou no RU.
- Objetivos de transferência modal do **Livro Branco**:
 - **Até 2030, transferir 30% do tráfego de mercadorias** em distâncias superiores a 300km da rodovia para modos alternativos, incluindo a ferrovia;
 - **Até 2050, elevar esta fasquia para além dos 50%.**
 - Assegurar que **todos os principais portos marítimos têm ligações** suficientes ao **sistema ferroviário**, e ao sistema de vias navegáveis interiores se existente;

1. Transporte de Mercadorias



Panorama Empresarial

- **Fracos resultados financeiros** dos operadores ferroviários, decorrentes de:
 - Posicionamentos antigos mais centrados no produto e menos no mercado;
 - Crónicas perdas de prioridade face aos tráfegos de passageiros;
 - Algumas limitações físicas da infraestrutura.
- A **crescente integração vertical** de serviços de transporte ferroviário com atividades logísticas, geralmente liderada por operadores ferroviários, que englobam o transporte ferroviário com outras atividades de suporte;
- **Estabelecimento de alianças ou sucursais** nos mercados externos para apoiar operações internacionais;
- **Concentração do mercado**, com o aumento da quota de mercado de um conjunto (reduzido) de operadores.

1. Transporte de Mercadorias



Tendências e Desafios

- A evolução recente do setor foi de certa forma paradoxal nos seguintes aspetos:
 - A **diminuição** da oferta de serviços **vagão-único**;
 - O **fortalecimento da posição** concorrencial dos **incumbentes** face aos restantes operadores;
- Progresso tendencial dos modelos de negócio no tráfego internacional:
RAIL INTEGRATORS – identificam os requisitos do mercado, promovem a consolidação de cargas em pontos nodais estratégicos da Rede, asseguram a correta ocupação da capacidade instalada e o balanceamento das cargas, a sua segurança e rastreabilidade, a gestão dos processo físico ponto-a-ponto e do correspondente processo administrativo/contabilístico.



O Transporte de Passageiros

2. Transporte de Passageiros

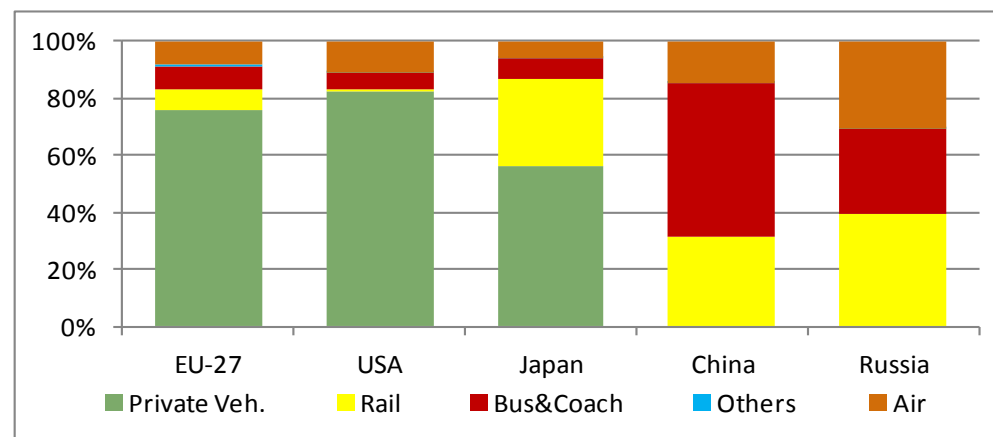


Panorama Atual

- Segundo a UIC, foram transportados cerca de **2.75 bilhões de pkm** na ferrovia em todo o mundo, em 2010 .

Country	pkm [$\times 10^6$]
India	903,465
China (Pop. Rep. of)	791,158
Japan	393,470
EU27	386,191
Other Europe	225,666
Russian Fed. *	139,028
Africa	62,324
Ukraine	50,240
Egypt	40,837
Korea (Rep. of)	33,027
South Africa	13,865
USA	9,518

Passageiros transportadas por ferrovia em 2010 (UIC)



Repartição modal em 2010 (várias fontes)*

* Não foi possível recolher dados sobre a utilização do Transporte individual na China ou na Rússia, ou qualquer tipo de repartição modal referente à Índia.

2. Transporte de Passageiros



Panorama atual Europeu (Eurostat)

	1995	2000	2005	2010
	p.km - share	p.km - share	p.km - share	Pkm - share
Air	346 - 7%	457 - 8%	527 - 8%	524 - 8%
Private veh.	4 001 - 75%	4 405 - 75%	4 670 - 75%	4 858 - 76%
Bus&Coach	497 - 9%	516 - 9%	524 - 8%	510 - 8%
Rail	421 - 8%	448 - 8%	460 - 7%	494 - 8%
Others	44 - 1%	42 - 1%	40 - 1%	38 - 1%

- O mercado Europeu cresceu **20% entre 1995 e 2010**, enquanto a quota modal dos diferentes modos permaneceu razoavelmente estável;
- Embora com **desempenhos** da ferrovia muito **diferenciados** de país para país.

2. Transporte de Passageiros



Panorama Empresarial

- Operadores **historicamente centrados no produto** e não no cliente e na sua satisfação;
- Tradicionalmente de **costas voltadas para os restantes modos**, ao invés de fomentar a complementaridade entre modos de transporte;
- **Reduzidos investimentos na rede convencional** (em particular nos EM mais recentes) resultaram em ciclos viciosos de declínio da ferrovia, com diminuição da procura e encerramento de linhas.
- O desenvolvimento da **AVF** trouxe uma **nova dinâmica ao setor**, amiúde catalisando mais mobilidade, ao invés de substituir-se à oferta dos outros modos.

2. Transporte de Passageiros



Desafios do Livro Branco

- Recordando algumas das metas estabelecidas no livro branco dos transportes:
 - **Reduzir para metade o número de veículos automóveis** de motorização convencional **no transporte urbano**, até 2030; retirá-los de circulação nas cidades, até 2050;
 - **Triplicar, até 2030, a extensão da rede ferroviária** de AVF existente, e completá-la até 2050;
 - **Até 2050, ligar todos os aeroportos da rede de base à rede ferroviária**, preferencialmente à de alta velocidade.
 - "Neste contexto, e dado que a UE-27 ostenta uma taxa de urbanização em torno de 75%, há um grande potencial para o desenvolvimento do mercado suburbano e regional de transporte ferroviário de passageiros, especialmente tendo em conta o crescente congestionamento dos restantes modos de transporte. " (EC, 2013)

A Industria europeia de equipamentos



3. Indústria Europeia de Equipamento



Panorama Atual

- A indústria de equipamentos e sistemas ferroviários europeus foi alvo de uma **forte reestruturação** nas duas últimas décadas que resultou:
 - **Concentração do número de empresas** fornecedoras de equipamento ferroviário;
 - Principais intervenientes com **dimensão global**, através de fusões/aquisições e estabelecimento de subsidiárias nos mercados onde atuam;
 - Redução significativa dos custos de produção (10% a 30% nos novos produtos)*;
 - Ganhos de produtividade anuais (em torno dos 5% a 8%)*;

* Dados da FIF, *Fédération des Industries Ferroviaires*

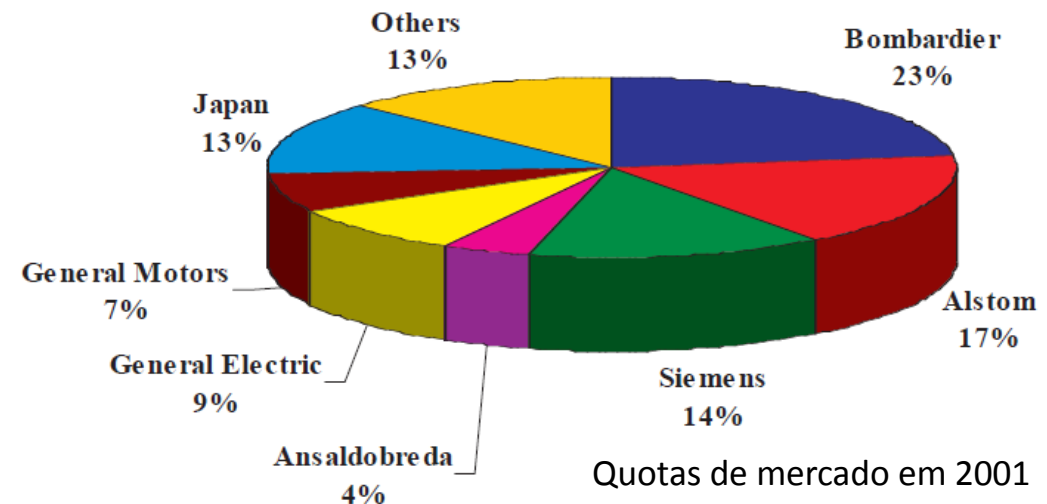
3. Indústria Europeia de Equipamento



Panorama Atual

- Estes movimentos de consolidação resultaram na criação de alguns colossos “europeus” de dimensão global e na **afirmação da Indústria Europeia enquanto líder global** neste mercado:

- Bombardier Transportation;
- Alstom;
- Siemens;
- Ansaldo Breda.
- Etc...



- Impulsionadas pelas necessidades de serviço e manutenção nos mercados domésticos, e pelo forte investimento em infraestruturas na Europa e nos países emergentes, estas empresas passaram de forma quase incólume pela crise de 2009.

3. Indústria Europeia de Equipamento



Panorama Atual

- Esta posição privilegiada da indústria europeia é também resultado da conjugação dos seguintes fatores:
 - Os vastos mercados domésticos – os construtores europeus foram responsáveis por cobrir **80% das necessidades europeias**;
 - **Sucesso na abordagem aos mercados externos**, nomeadamente à China, embora pagando o preço da transferência tecnológica imposta pelos polémicos contratos chineses;
 - Desempenho superior da Indústria Europeia enquanto impulsionadores intensivos de **inovação e desenvolvimento de novos produtos/tecnologias**, p.ex. ERTMS;

3. Indústria Europeia de Equipamento



Tendências e Desafios

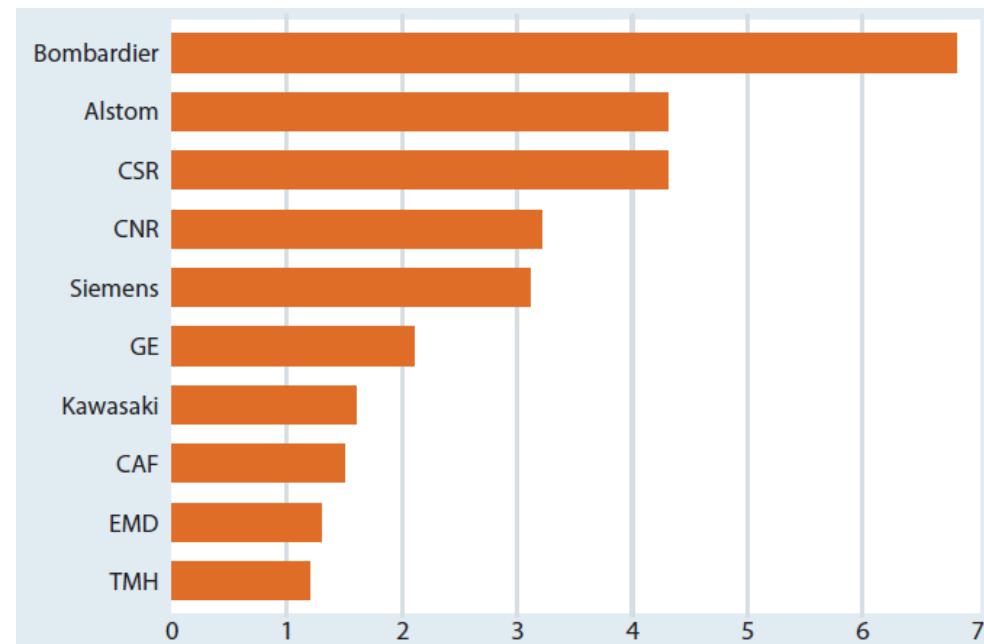
- No entanto, nem tudo são boas notícias para os intervenientes europeus:
 - **Forte impacte da austeridade orçamental** e dos cortes na despesa pública nos mercados ferroviários domésticos;
 - **Entraves no acesso a alguns mercados** (Japão ou CIS), enquanto os mercados europeus são consideravelmente mais abertos;
 - **A Ameaça Chinesa.**

3. Indústria Europeia de Equipamento



O desafio imposto pela Ameaça Chinesa

- Novos concorrentes à escala global – como os **colossos Chineses CSR e CNR** – que beneficiaram das transferências de tecnologia europeia e são muito agressivos:
 - Em termos de **preço**;
 - **Competência política e financeira** para entrar em novos mercados.
 - Na oferta de **projetos** completamente **integrados**;
 - Nos processos de investigação e **desenvolvimento de tecnologia própria**.



Vendas em 2009 - mercado global – bilhões €



Estratégias e Modelos Emergentes

4. Estratégias e Modelos Emergentes



Mega-tendências que irão moldar a Indústria ferroviária (UNIFE)

- Customização;
- Urbanização;
- Crescente Mobilidade;
- Escassez de recursos energéticos;
- Maior consciencialização ambiental;
- Suporte institucional ao desenvolvimento da Ferrovia;
- Crescimento do mercado de transporte nos países emergentes (para além da China, dos restantes BRIIC e dos Next Eleven) mas também dos concorrentes locais da indústria.

4. Estratégias e Modelos Emergentes



Os pontos fortes da Indústria

- **Todos os estudos** e projeções disponíveis **apontam** para um crescimento sustentado da ferrovia.
- O sucesso futuro do modo ferroviário está particularmente sustentado nas suas características intrínsecas e na capacidade de dar resposta aos desafios identificados:
 - Uma menor fatura energética;
 - Menor impacte ambiental;
 - Menor ocupação do solo;
 - Maior capacidade para lidar com o fenómeno da mobilidade de massas;
- **As infraestruturas ferroviárias**, quando corretamente projetadas e concretizadas, são definitivamente **mais eficientes, menos poluentes e requerem menos espaço** de implantação.

4. Estratégias e Modelos Emergentes



O papel da tecnologia (e da inovação nos modelos de negócio)

- O ERRAC veio já salientar o quanto as políticas de fomento da I&D têm de ser afinadas, pois **“os benefícios da inovação nem sempre são facilmente determinados”**.
- Por outro lado, a indústria **tem de apostar numa crescente modularidade e normalização técnica** e regulamentar dos seus produtos.
- Veja-se que a indústria está mais desenvolvida nos extremos da gama atual de produtos, nomeadamente na AVF, com p.ex. com o **ERTMS** e, no outro extremo, nos metros ligeiros de superfície, onde observamos também uma grande normalização (sistemas de alimentação 600 V DC, etc).
- Este tipo de **normalização está ainda por implementar na restante oferta** de equipamentos ferroviários, e é fundamental para reduzir custos.

5. Estratégias e Modelos Emergentes



Os desafios que se colocam à Indústria

- **Elevados investimentos** infraestruturais, mesmo quando comparado com a mobilidade centrada no transporte particular, com **prolongada vida útil**.
- **Contração económica e orçamental** que levou ao “abandono” de alguns projetos emblemáticos
- Os benefícios anunciados para o transporte ferroviário, em termos de consumo energético ou emissões poluentes, apenas são alcançáveis com taxas de ocupação razoáveis.
- A indústria tem de mudar o seu foco do produto para o cliente, **apostar cada vez mais na customização, na modularidade e na normalização** crescente dos seus standards, como forma de reduzir custos e aumentar a sua competitividade.

Obrigado pela vossa atenção!

miguel.silva@vtm.pt

moraglio@ztg.tu-berlin.de

WWW.RACE2050.ORG

WWW.FACEBOOK.COM/RACE2050/