

Departamento de Arquitetura da FCTUC
Universidade de Coimbra

A influência dos transportes na configuração e na performance do território

O caso particular da alta velocidade ferroviária

4 de novembro de 2021

PREOCUPAÇÕES ESTRATÉGICAS COM O TERRITÓRIO



“Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável”

Resolução das Nações Unidas, 2015

17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



ASPECTOS ESSENCIAIS NA REFLEXÃO ESTRATÉGICA DO PLANEAMENTO DE TRANSPORTES



ODS mais relevantes



ENQUADRAMENTO UE

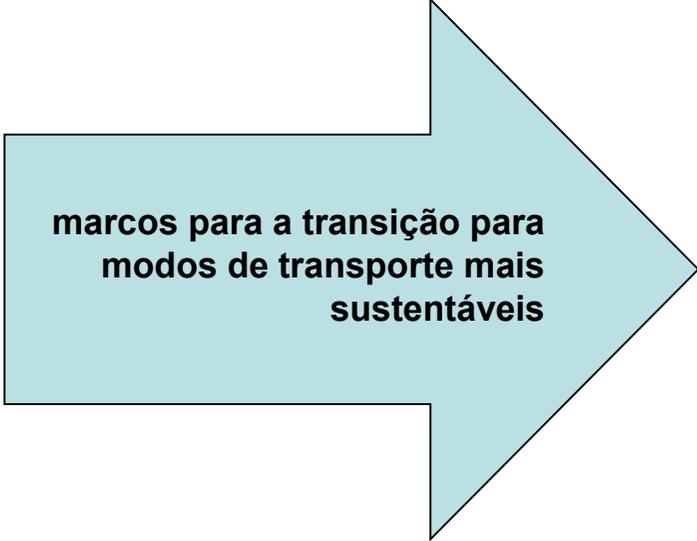
- Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T)– Estratégia Europeia para Mobilidade Sustentável e Inteligente
- Regulamento (UE) n.º 1316/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de Dezembro de 2013, que até há pouco tempo disciplinava a RTE-T e criou o Mecanismo Interligar a Europa, no contexto dos objetivos da estratégia Europa 2020
- Regulamento (UE) 2021/1153 do Parlamento Europeu e do Conselho 7 de julho de 2021, que revogou o anterior

ENQUADRAMENTO UE

➤ Regulamento (UE) 2021/1153 do Parlamento Europeu e do Conselho 7 de julho de 2021, que revogou o anterior:

- ✓ Está em linha com o Acordo de Paris e os ODS das Nações Unidas;
- ✓ Adapta o alinhamento dos corredores da rede principal e dos respetivos troços predefinidos, sem afetar a conclusão da rede principal até 2030 (por ex., faz referência às ligações ferroviárias Faro-Huelva e Porto-Vigo (por via da extensão da rede principal e/ou pelo reforço de ligações transfronteiriças), o que não acontecia no anterior);
- ✓ A revisão teve por base:
 - a **“Estratégia para a Mobilidade Sustentável e Inteligente – Colocando os Transportes Europeus no Caminho do Futuro”** - Comunicação da Comissão de 9 de dezembro de 2020;
 - o **Pacto Ecológico Europeu (Green Deal)** - Comunicação da Comissão de 11 de dezembro de 2019 - pelo contributo do setor dos transportes para a neutralidade climática até 2050;
- ✓ Implicará **uma transformação que exige a redução drástica das emissões de gases com efeito de estufa – 90 % até 2050 – e simultaneamente a oferta de soluções acessíveis e saudáveis aos cidadãos**

ENQUADRAMENTO UE



marcos para a transição para
modos de transporte mais
sustentáveis

- As viagens coletivas programadas de menos de 500 km devem ser neutras em termos de carbono na UE até 2030.
- O tráfego ferroviário de alta velocidade duplicará até 2030 e triplicará até 2050.
- Até 2030, haverá pelo menos 100 cidades com impacto neutro no clima na Europa.
- O tráfego devido ao transporte ferroviário de mercadorias aumentará 50 % até 2030 e duplicará até 2050.
- O transporte por vias navegáveis interiores e o transporte marítimo de curta distância aumentarão 25 % até 2030 e 50 % até 2050.

INFRAESTRUTURAS FERROVIÁRIAS: REDE DE ALTA VELOCIDADE

Rede Transeuropeia de Alta Velocidade Ferroviária

Previsões iniciais para 2020

- Objetivos de coesão, competitividade e reforço do mercado único
- Alicerce para o Desenvolvimento Sustentável
- Descongestionamento dos principais eixos europeus
- Sucesso comprovado nos projetos já em serviço



INFRAESTRUTURAS FERROVIÁRIAS: REDE DE ALTA VELOCIDADE

Rede Transeuropeia de Alta Velocidade Ferroviária

Previsões iniciais para 2025

- Objetivos de coesão, competitividade e reforço do mercado único
- Alicerce para o Desenvolvimento Sustentável
- Descongestionamento dos principais eixos europeus
- Sucesso comprovado nos projetos já em serviço



Europe 2025





REDES FERROVIÁRIAS EUROPEIAS: PASSAGEIROS:

Comprehensive Network: Railways and airports
Core Network: Railways (passengers) and airports
BE BG CZ DK DE EE IE EL ES FR HR IT CY LV LT LU HU MT NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK



Comprehensive		Core		Comprehensive		Core		Comprehensive		Core	
	Conventional rail / Completed		Conventional rail / Completed		High speed rail / Completed		High speed rail / Completed				Airports
	Conventional rail / To be upgraded		Conventional rail / To be upgraded		To be upgraded to high speed rail		To be upgraded to high speed rail				
	Conventional rail / Planned		Conventional rail / Planned		High speed rail / Planned		High speed rail / Planned				

REDES FERROVIÁRIAS EUROPEIAS: MERCADORIAS:



Comprehensive Network: Railways, ports and rail-road terminals (RRT)
Core Network: Railways (freight), ports and rail-road terminals (RRT)
BE BG CZ DK DE EE IE EL ES FR HR IT CY LV LT LU HU MT NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK

7



Comprehensive		Core		Comprehensive		Core		Comprehensive		Core	
Conventional rail / Completed	Conventional rail / To be upgraded	Conventional rail / Planned	High speed rail / Completed	To be upgraded to high speed rail	High speed rail / Planned	Ports	RRT				

PAÍSES COM ALTA VELOCIDADE FERROVIÁRIA

sistemas de alta velocidade em exploração no Mundo
(velocidades \geq 250km/hora)

Europa

França, Espanha, Alemanha, Itália,
Rússia, Reino Unido

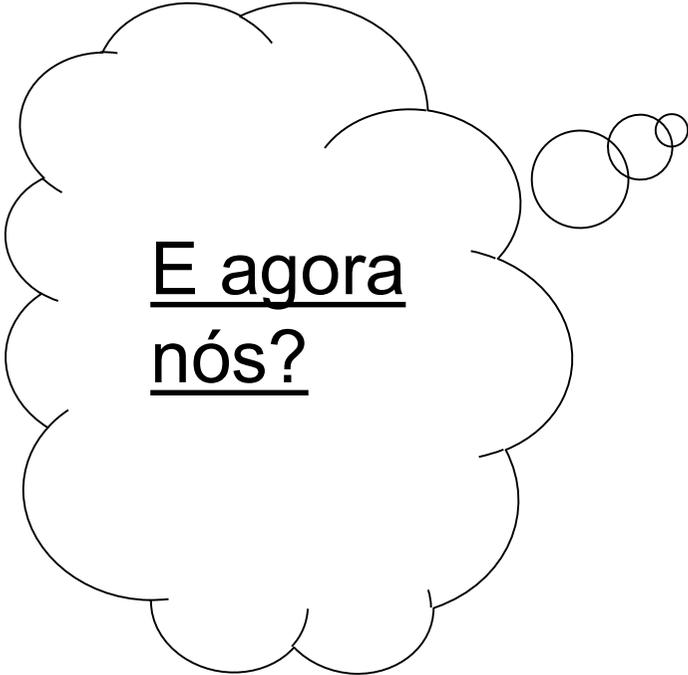
África e Médio
Oriente

Marrocos, Arábia Saudita, Turquia

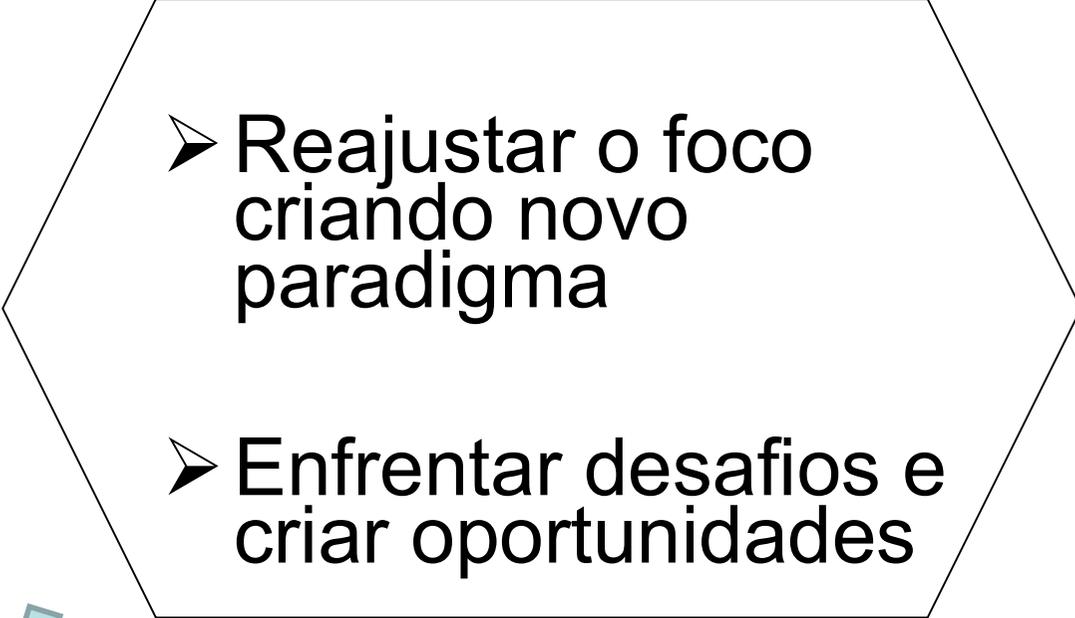
Ásia

China, Japão, Coreia do Sul,

(listagem não exaustiva)



E agora
nós?

- 
- Reajustar o foco criando novo paradigma
 - Enfrentar desafios e criar oportunidades



Sistema de transportes mais sustentável e inclusivo

Sistema de Transportes – Fundamental no desenvolvimento económico do País e na melhoria das condições de vida das populações



Sistema de Transportes – Fundamental no desenvolvimento económico do País e na melhoria das condições de vida das populações

GRANDES DESAFIOS

Eficiência

Sustentabilidade

Energética / Digital

Ambiental

Económica

Acções

Veículos
Infra-estruturas
Operação
Manutenção
Regulação / Regulamentação

Intermodalidade

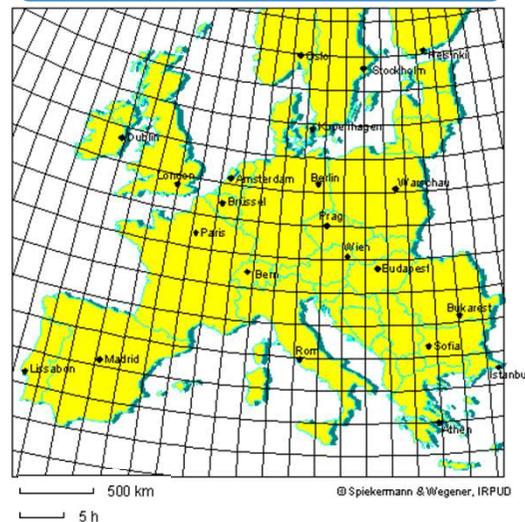
Co-modalidade

O grande vetor de mudança é introduzido pela diminuição das distâncias, medidas em tempo de percurso

INTEGRAÇÃO NA REDE TRANSEUROPEIA DE TRANSPORTES

União Europeia

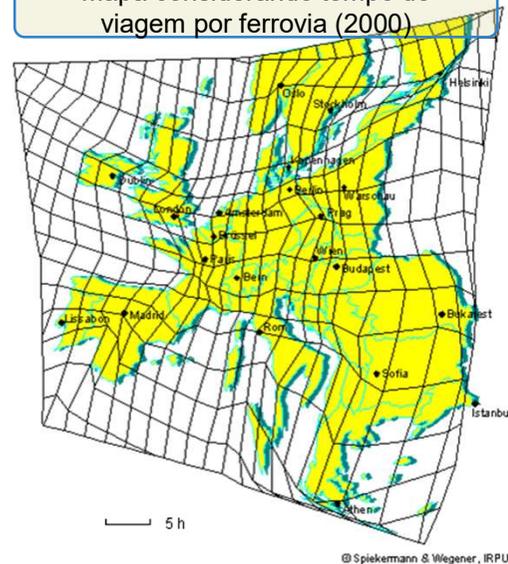
Mapa Base (60km/h)



Coesão

Península Ibérica

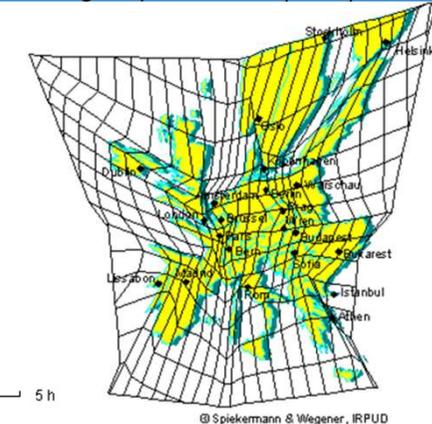
Mapa considerando tempo de viagem por ferrovia (2000)



Desenvolvimento

Portugal

Mapa considerando tempo de viagem por ferrovia (2020)



Fonte : "Accessibility and Economic Development in Europe"

Competitividade

ENQUADRAMENTO NACIONAL DA AV

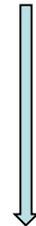
- Plano Ferroviário Nacional (2021)
- Orientações Estratégicas para o setor ferroviário (2006)
- RCM (Várias)
- Cimeiras Luso-espanholas (de 2003 a 2021)
- ...
- **Despacho MOPTC 38/87, de 20 de Abril** - Cria um grupo de trabalho tendo por missão iniciar os estudos e análises da necessidade e oportunidade para a introdução do comboio em alta velocidade na rede ferroviária nacional, nomeadamente no “eixo ferroviário Porto – Lisboa, liberto das restrições impostas pelos transportes suburbanos em Lisboa, Porto e Coimbra e por um tráfego de mercadorias que naturalmente crescerá no futuro

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA AV

- Criar um sistema de transportes moderno, sustentável e eficiente, reduzindo tempos e custos de deslocação
- Contribuir para a redução da situação periférica de Portugal no espaço europeu, integrando a ferrovia nacional na RTE-T
- Contribuir para aumentar a competitividade da Fachada Atlântica Portuguesa
- Contribuir para o desenvolvimento territorial, económico e tecnológico e para a criação de emprego
- Melhorar a mobilidade e reequilibrar a distribuição modal dos transportes, captando passageiros e mercadorias de modos mais poluentes, como o rodoviário
- Aumentar a utilização do sistema ferroviário, através da articulação com a rede convencional
- Contribuir para aumentar a competitividade dos sistemas portuário, aeroportuário e logístico, através da articulação com a ferrovia
- Diminuir as emissões poluentes e de gases que provocam o efeito de estufa
- Contribuir para a redução da sinistralidade rodoviária
- Criar uma rede de Cidades AV
- Constituir um *cluster* de inovação tecnológica

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA AV

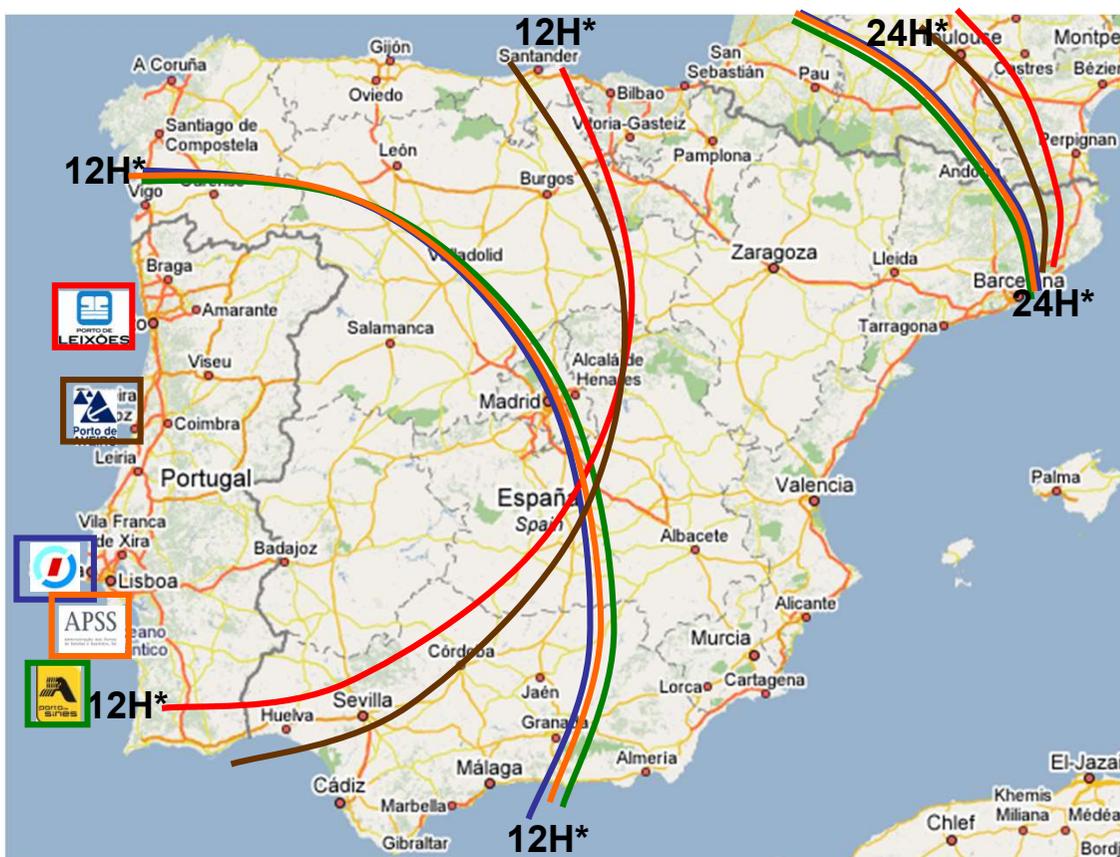
Criar uma rede de Cidades AV



Este conceito está associado à existência de redes de cidades com fortes ligações sociais e económicas entre si, possibilitadas pela existência de um sistema de transportes rápido e eficiente que reduz fortemente, em termos de tempos de percurso, a distância física que as separa, viabilizando relações normalmente associadas a uma natureza regional ou metropolitana

Os grandes centros nacionais estão a menos de 24h das principais cidades da Península Ibérica servindo 57 Milhões de Habitantes com um PIB de 1.409 mil Milhões de €

Mapa de isócronas para tráfego rodoviário

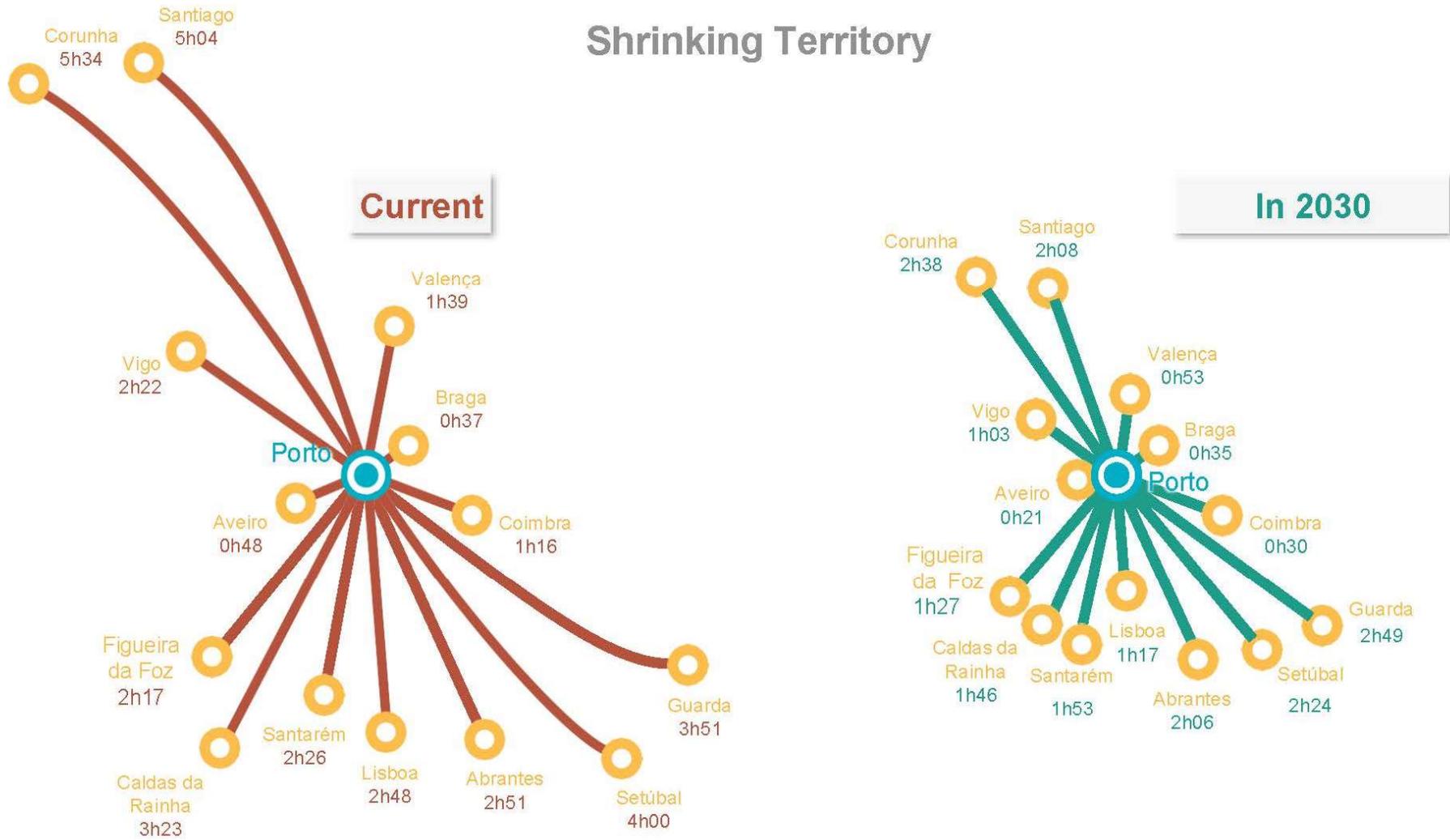


População**	57,1 Milhões de Habitantes
PIB**	1.409 mil Milhões de €
Exportações**	527,95 mil Milhões de €
Importações**	588,93 mil Milhões de €

* Considerando tráfego rodoviário com uma média horária de 70 Km percorridos
** Total de Portugal e Espanha, Fonte: PORDATA, dados 2019

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA AV – CRIAR UMA REDE DE CIDADES AV

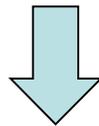
Shrinking Territory



Rede Alta velocidade ferroviária - previsão

Coesão do território

- **Lisboa – Porto: 1:15**
- **Lisboa – Coimbra: 0:45**
- **Coimbra – Porto: 0:30**



Atualmente
Sintra – Lisboa
1:00 a 1:30
em hora de ponta



Eixos estratégicos de atuação nos transportes para alavancagem competitiva - Intermodalidade



INTEGRAÇÃO NO SISTEMA DE TRANSPORTES / INTERMODALIDADE

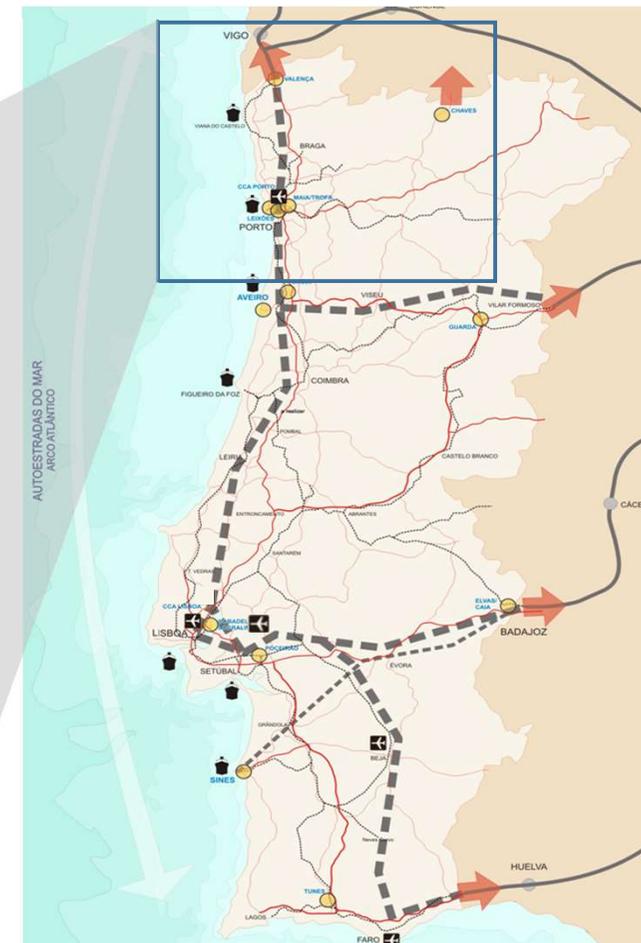
Coesão de rede e intermodalidade

- Portos principais
- Principais aeroportos
- Plataformas Logísticas
- Rede Ferroviária
- Rede Rodoviária



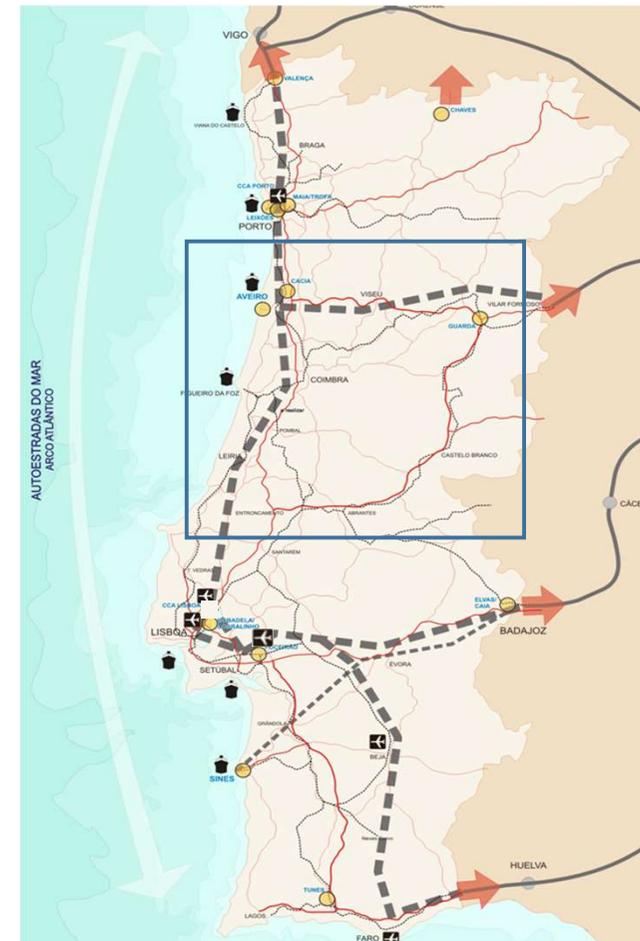
INTEGRAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES / INTERMODALIDADE

- Portos: Leixões, Aveiro e Viana do Castelo
- Aeroporto Sá Carneiro
- Plataformas Logísticas: Leixões / AM Porto, Valença, Chaves, Centro de Carga de Viana do Castelo
- Rede Ferroviária



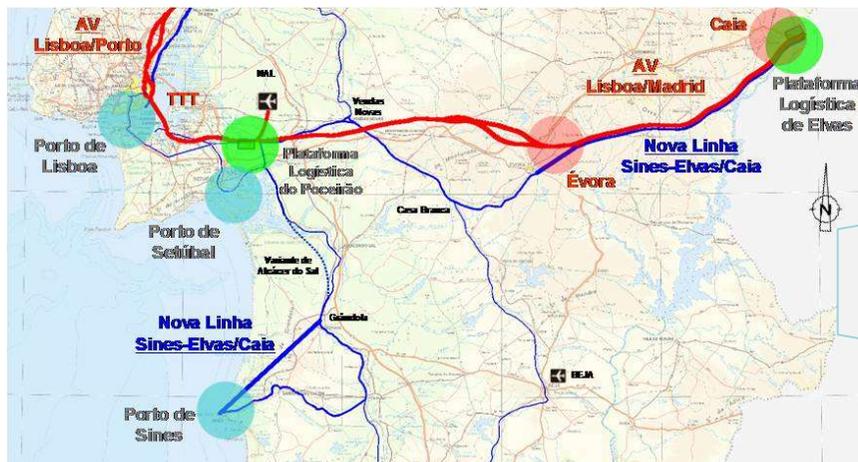
INTEGRAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES / INTERMODALIDADE

- Portos: Aveiro e Figueira da Foz
- Aeroportos: Sá Carneiro e Humberto Delgado
- Plataformas Logísticas: Aveiro, Figueira da Foz, Cacia, Vilar Formoso
- Rede Rodoviária
- Rede Ferroviária Convencional: L Norte, L Beira Alta, L Beira Baixa
- Rede Ferroviária AV: Lisboa – Porto e Aveiro - Salamanca



INTEGRAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES / INTERMODALIDADE

- Portos: Lisboa, Setúbal e Sines
- Aeroporto Humberto Delgado
- Rede Ferroviária
- Rede Viária



**Departamento de Arquitetura da FCTUC
Universidade de Coimbra**

*A INFLUÊNCIA DOS TRANSPORTES NA CONFIGURAÇÃO E NA
PERFORMANCE DO TERRITÓRIO*

O caso particular da Alta Velocidade Ferroviária

MUITO OBRIGADA PELA ATENÇÃO

Ana Paula Vitorino

**Departamento de Arquitetura da FCTUC
Universidade de Coimbra**

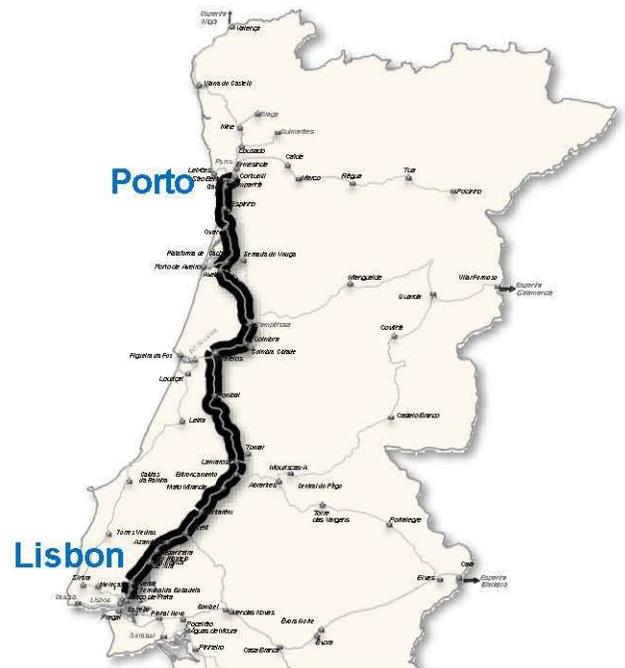
*A INFLUÊNCIA DOS TRANSPORTES NA CONFIGURAÇÃO E NA
PERFORMANCE DO TERRITÓRIO*

O caso particular da Alta Velocidade Ferroviária

Ana Paula Vitorino

ANEXOS

Major constraints to address beyond ongoing investments



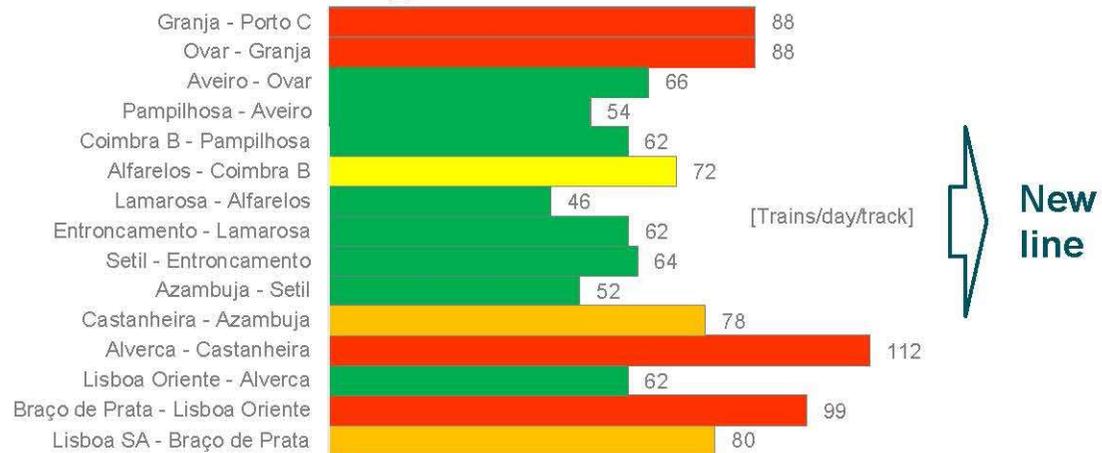
NORTHERN LINE

336 km (13% of PT rail network)

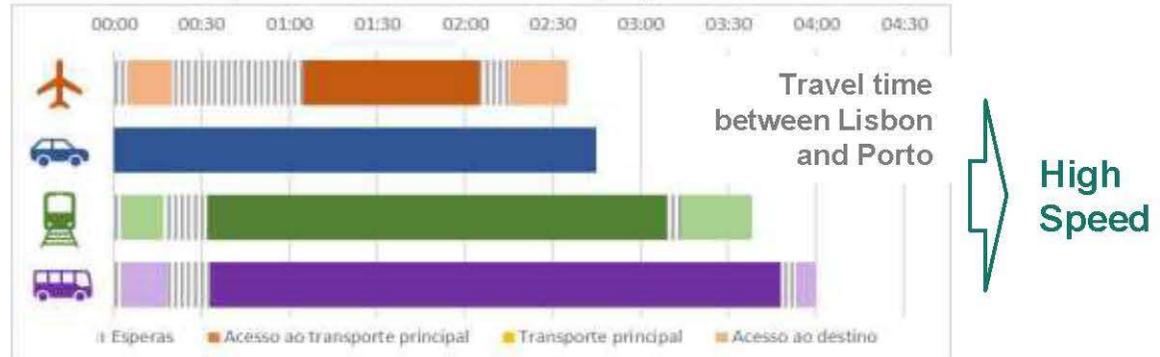
44% of all trains (freight + pax)

92% of all freight trains

Backbone of the Portuguese Rail Network is CONGESTED



Lack of competitiveness in most populated corridor



New Lines Lisbon – Oporto - Vigo

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIMENTOS **2030**



New Lines Lisbon – Oporto - Vigo

Main starting questions

 What should the maximum design speed be?
Variable, adapted to the territory and as necessary to be competitive

 Prepared for mixed traffic or only for passengers?
Only for passengers, within the framework of a specialization strategy, aimed at performance and capacity maximization

 New high-speed network or an extension of the existing general network?
Clearly an extension of the existing network, thus favoring phased development, widening the territorial coverage of high-speed services and the usability of new lines

 Which stations to consider and where to locate them?
Density adapted both to high-speed and city-to-city services, using existing central stations whenever possible

