



As Infraestruturas de Transporte, Hoje e Amanhã

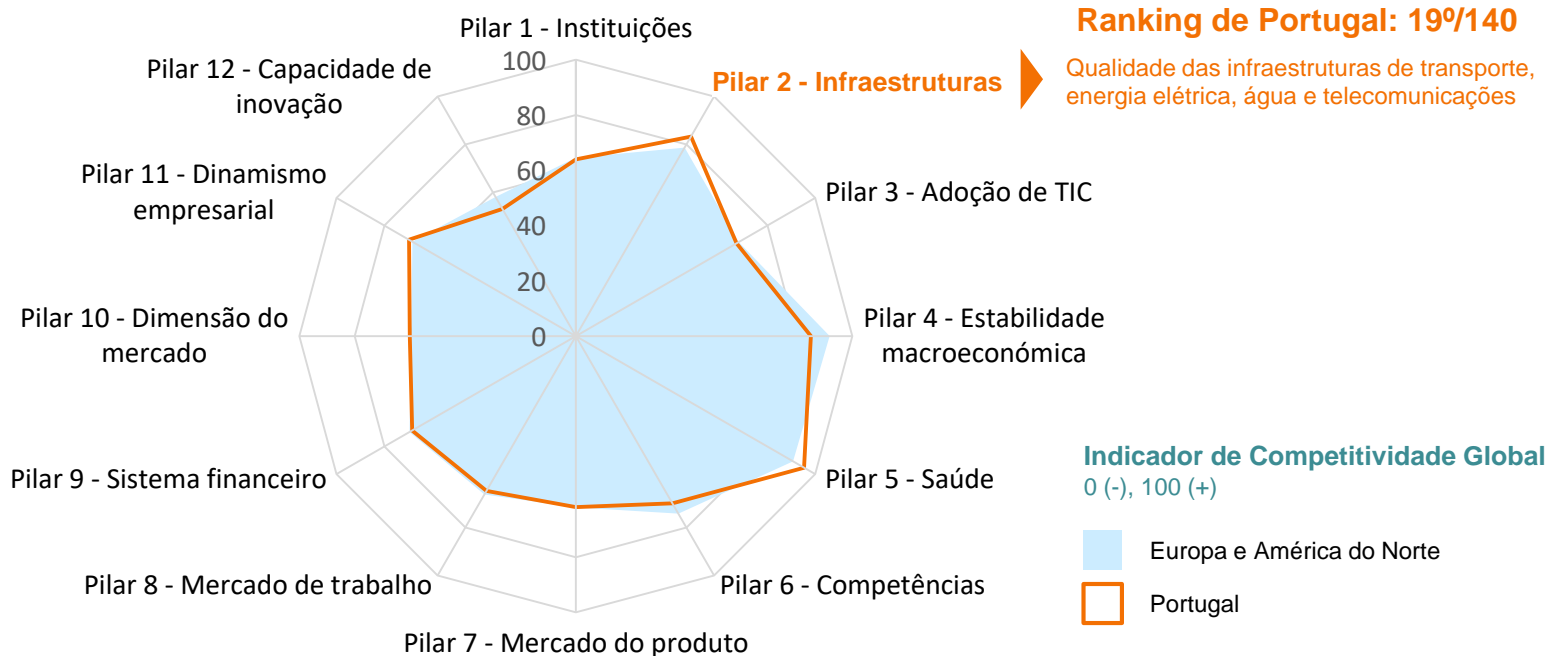
Sessão Plenária, 28 de maio de 2019



AS INFRAESTRUTURAS DE HOJE: BREVE DIAGNÓSTICO

As infraestruturas de hoje

Portugal possui infraestruturas globalmente maduras...



Fonte: Fórum Económico Mundial, Relatório de Competitividade Global, 2018

As infraestruturas de hoje

... e competitivas

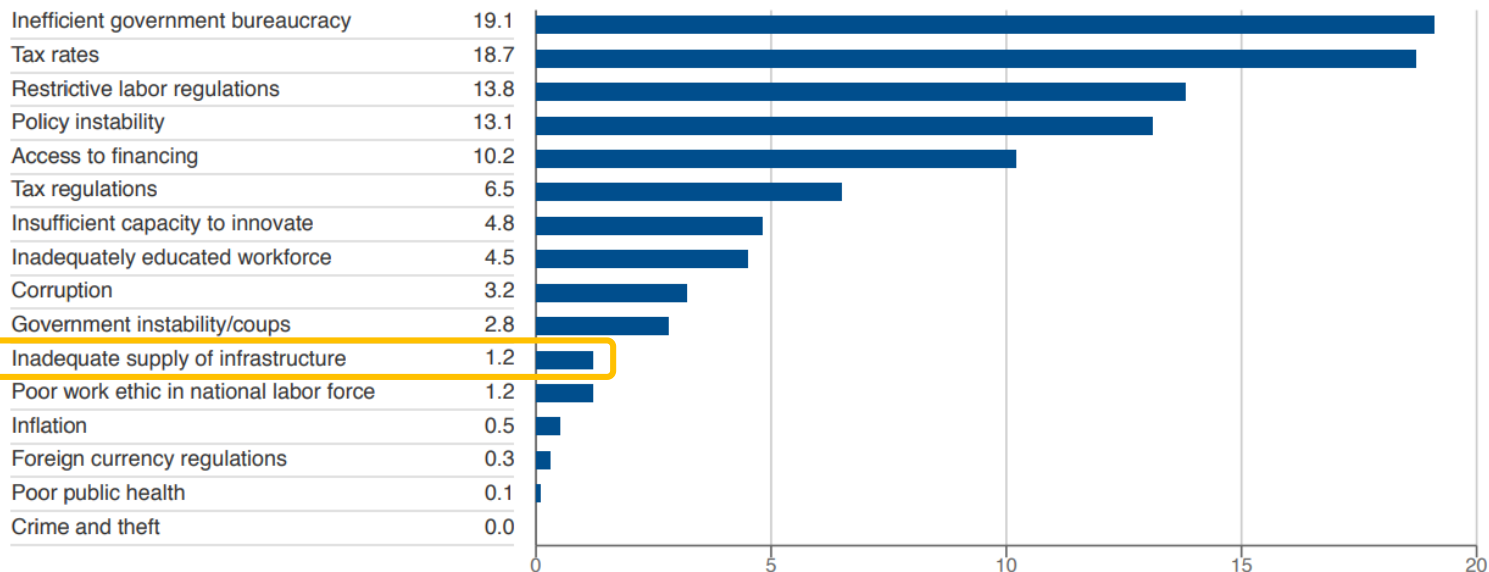
Constrangimentos à atividade empresarial em Portugal

Fonte: Fórum Económico Mundial, Inquérito de Opinião Executivo 2017

Fatores mais explicativos



Fatores menos explicativos



As infraestruturas de hoje

... embora existam em Portugal diferenças marcadas entre os modos de transporte

	Indicador de Competitividade Global	Pontuação 0 (-) a 100 (+)	Ranking x/140
	Pillar 2: Infrastructure 0-100 (best)	83.3 ↑	19
	2.01 Road connectivity index 0-100 (best)	90.1 =	15
	2.02 Quality of roads 1-7 (best)	84.2 ↑	5
	2.03 Railroad density km of railroads/square km	69.0 =	29
	2.04 Efficiency of train services 1-7 (best)	59.7 ↓	23
	2.05 Airport connectivity score	72.0 ↓	30
	2.06 Efficiency of air transport services 1-7 (best)	72.7 ↓	33
	2.07 Liner Shipping Connectivity Index 0-157.1 (best)	54.1 ↑	27
	2.08 Efficiency of seaport services 1-7 (best)	66.2 ↓	26
	2.09 Electrification rate % pop.	100.0 =	1
	2.10 Electric power transmission and distribution losses % output	94.8 ↑	53
	2.11 Exposure to unsafe drinking water % pop.	100.0 =	22
	2.12 Reliability of water supply 1-7 (best)	87.3 ↓	26

Fonte: Fórum Económico Mundial, Relatório de Competitividade Global, 2018

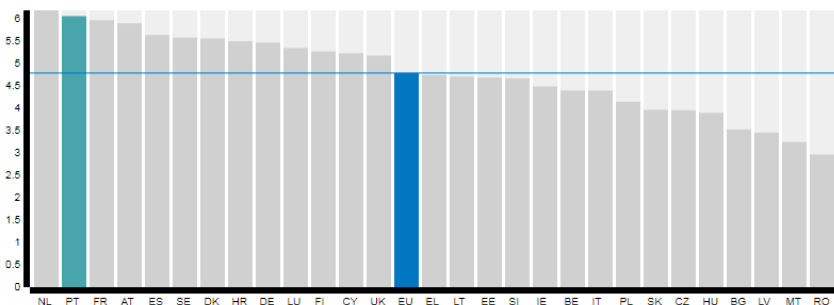
As infraestruturas de hoje

Portugal ocupa a 2.ª posição do ranking europeu de qualidade rodoviária

Qualidade da rede rodoviária

Ranking EU: 2º / 28

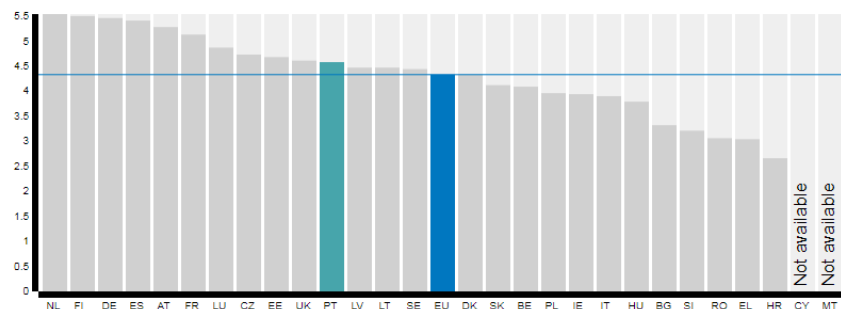
Ranking FEM: 5º / 140



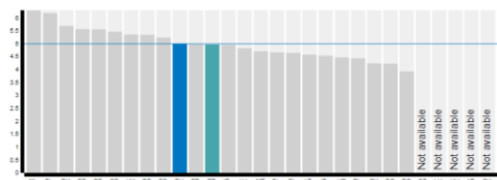
Eficiência dos serviços ferroviários

Ranking EU: 11º / 28

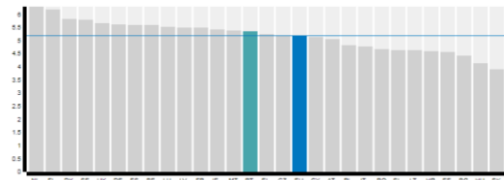
Ranking FEM: 23º / 140



Eficiência dos serviços portuários



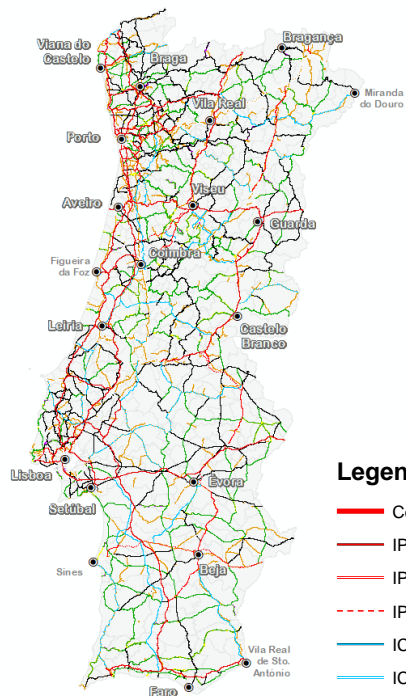
Eficiência dos serviços aéreos



Fonte: Fórum Económico Mundial (FEM), Relatório de Competitividade Global, 2018

As infraestruturas de hoje

Portugal tem hoje uma rede rodoviária com 17.766 km, abrangente e bem distribuída



Legenda

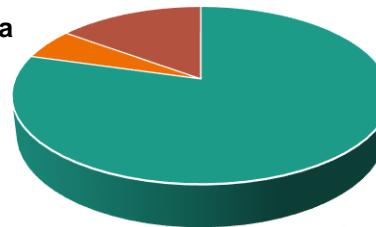
Concessão	IC novo traçado	ER perfil duplo
IP	EN	ER novo traçado
IP perfil duplo	EN perfil duplo	ER/EM
IP novo traçado	EN novo traçado	ER/Outra
IC	EN/EM	EN/Outra
IC perfil duplo	ER	EN Desclassificada

Concessões do Estado

2.652 km (15%)

Rede IP Subconcessionada

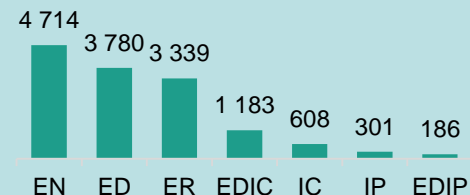
1.002 km (6%)



Fonte: IP, 2018

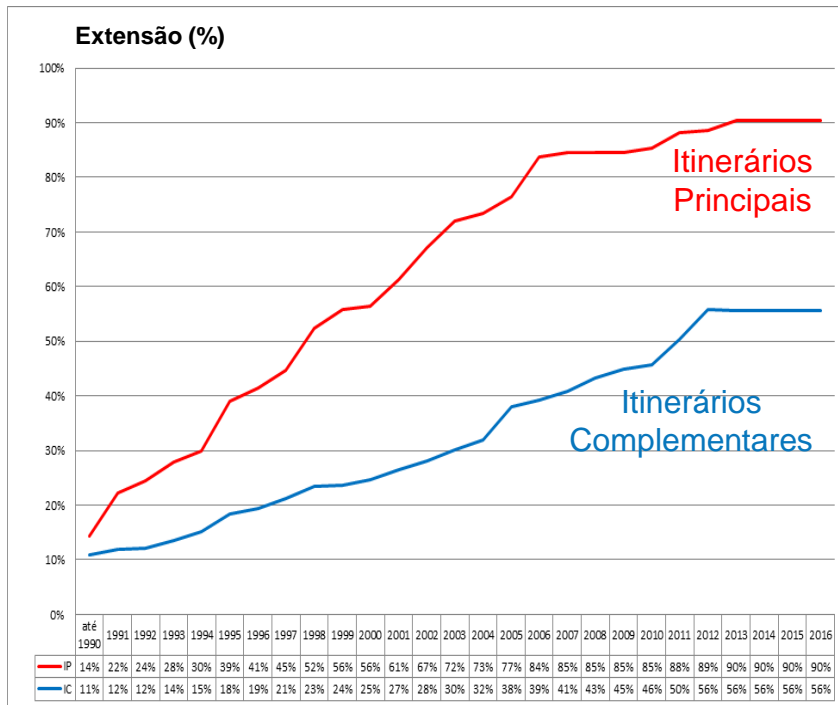
Rede sob gestão direta da IP

14.112 km (79%)



As infraestruturas de hoje

O investimento forte e continuado na concretização da RRN desde a década de 90...



Concretização dos itinerários principais e complementares previstos no PRN 2000

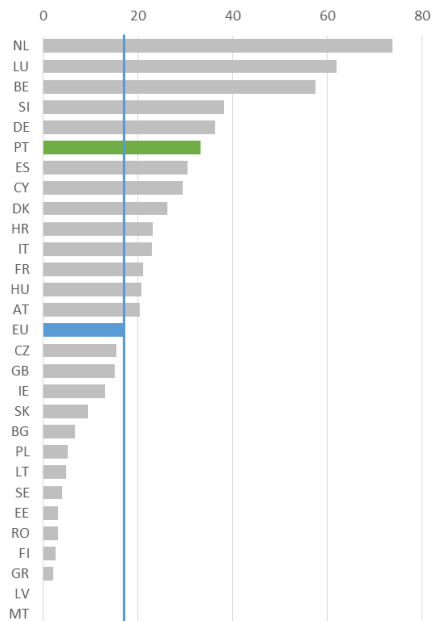
Fonte: IMT, 2017

As infraestruturas de hoje

... permitiu posicionar a rede rodoviária portuguesa entre as mais abrangentes da Europa...

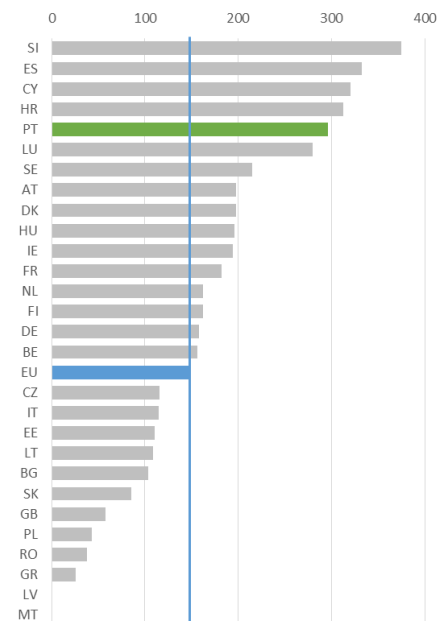
Densidade da Rede de AE (2016)

m / km²



Densidade da Rede de AE (2016)

km / milhão hab.

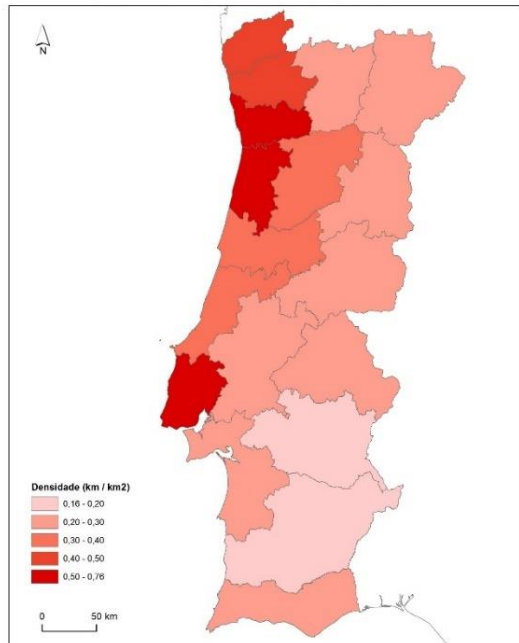


Fonte: Eurostat

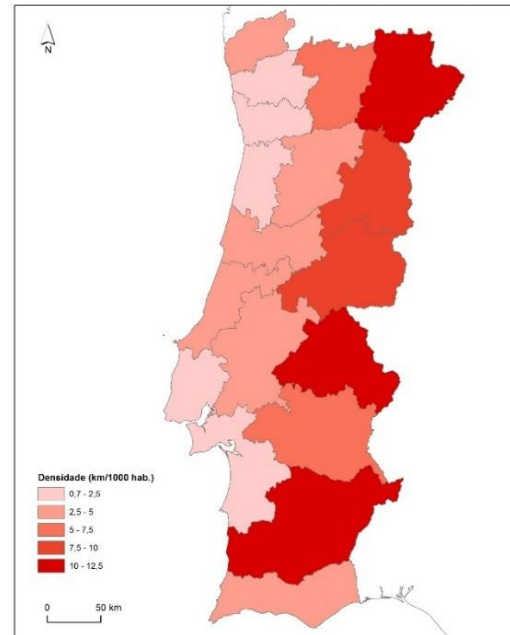
As infraestruturas de hoje

... com uma boa distribuição territorial

Densidade da RRN (km / km²)



Densidade da RRN (km / mil hab.)



As infraestruturas de hoje

Ainda existem lacunas pontuais de acessibilidade rodoviária à escala das ligações locais e regionais

Indicador de Acessibilidade Infraestrutural

(velocidade equivalente em reta Vs velocidade por estrada)

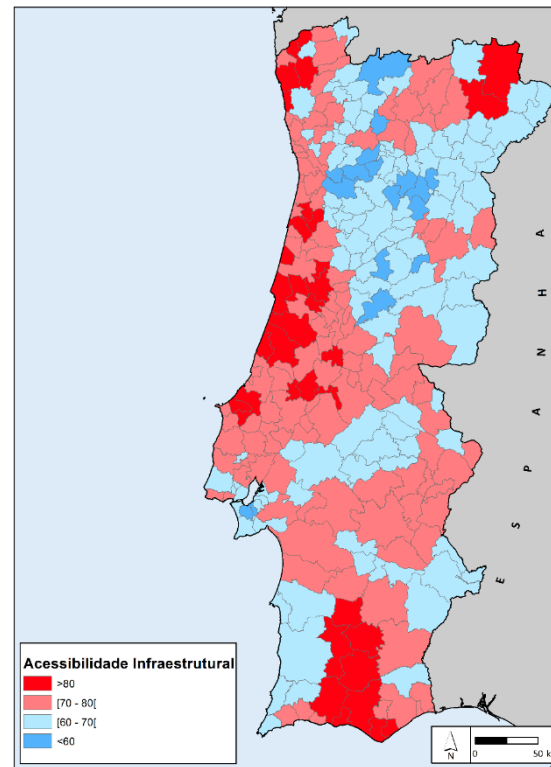


Maior acessibilidade
velocidade equivalente em reta > a 80 km/h



Menor acessibilidade
velocidade equivalente em reta < a 60 km/h

Fonte: MPI/IP, 2017

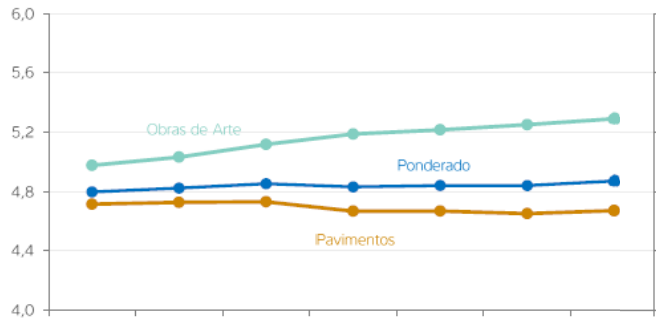


Fonte: Infraestruturas de Portugal v(2017); CAOP (2016)

As infraestruturas de hoje

... e subsistem zonas que necessitam de intervenção, colocando-se desafios de manutenção na próxima década

Estado de Condição da RRN
Indicador de desempenho dos ativos 0(-) a 8(+)



Grupo de ativos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pavimentos	4,71	4,73	4,73	4,67	4,67	4,65	4,67
Obras de Arte	4,98	5,03	5,12	5,19	5,22	5,25	5,29
Ponderado	4,80	4,82	4,85	4,83	4,84	4,84	4,87

Fonte: IP, com base em inspeções periódicas

Estado de Conservação da RRN, 2016

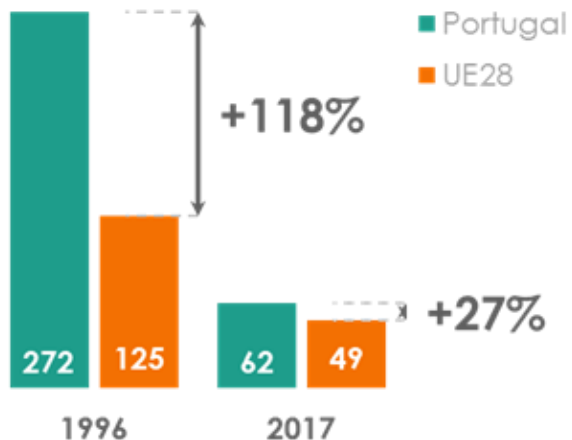


Legenda

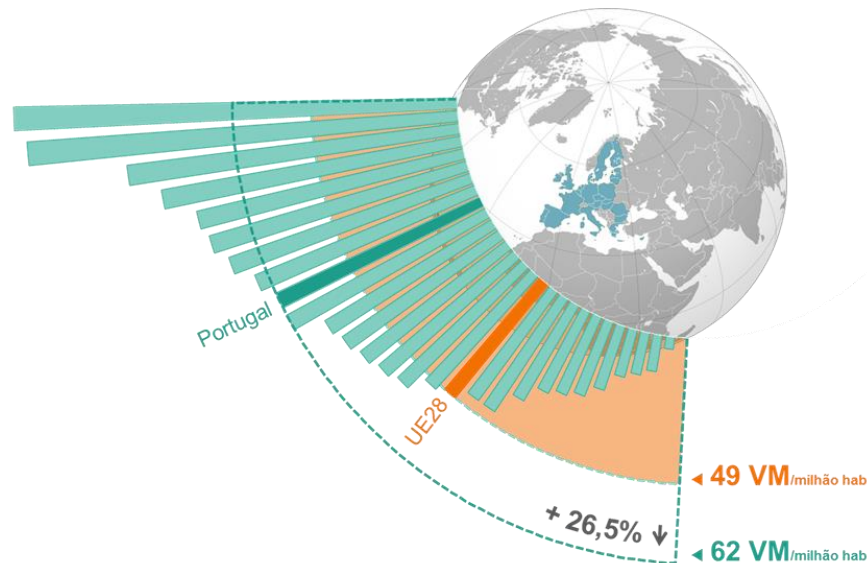
- Satisfatório
- Bom
- Insatisfatório
- Requer atenção

As infraestruturas de hoje

O investimento permitiu uma melhoria significativa da segurança rodoviária ...



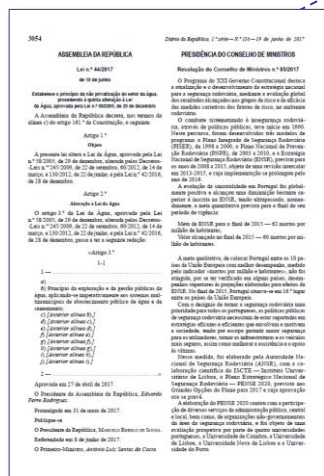
... mas ainda ligeiramente pior que a média europeia



As infraestruturas de hoje

Participação IP no PENSE 2020

PENSE 2020 Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária



11 medidas
entidade envolvida

7 medidas
entidade responsável

2 medidas
utilizadores + seguros

5 medidas
infraestruturas + seguras

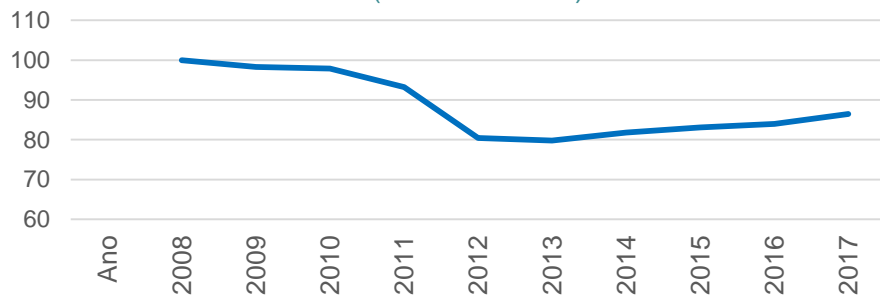
Atividade programada:
 ≈ 40 atravessamentos de localidades
 ≈ 100 km » » utilizadores vulneráveis
 ≈ 750 km de estradas intervencionadas
 ≈ 58 M€ de investimento

17% contribuído da
IP no PENSE 2020

As infraestruturas de hoje

A circulação tem vindo a retomar os valores pré-programa de assistência financeira...

Circulação na RRN IP
(2008 base 100)

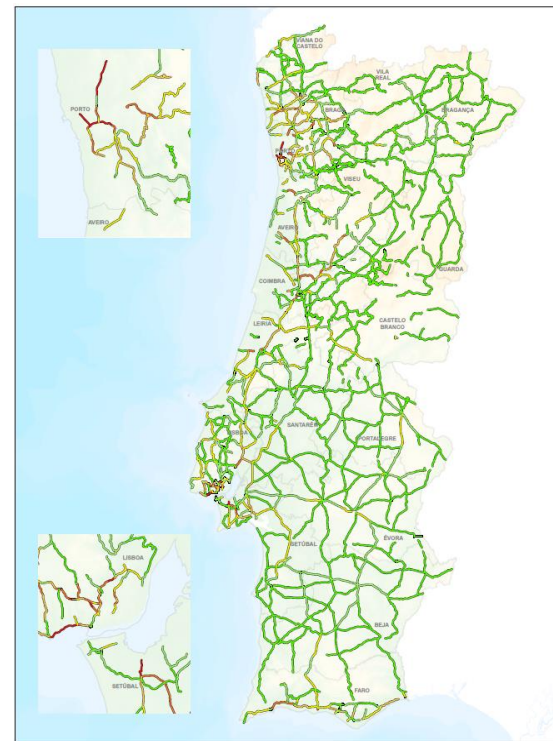


... e a percentagem de rede em cumprimento do Nível de Serviço contratado tem vindo a aumentar

Legenda



Nível de Serviço da Rede IP, 2016

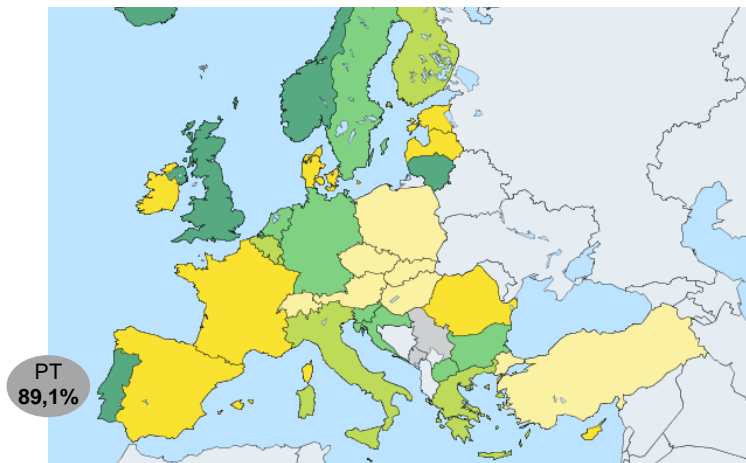


As infraestruturas de hoje

O transporte rodoviário em Portugal assume um papel dominante...

Quota modal do transporte rodoviário individual de passageiros (2016)

% em total p.km



Legend

69.0 - 78.5

78.5 - 81.6

81.6 - 83.1

83.1 - 86.3

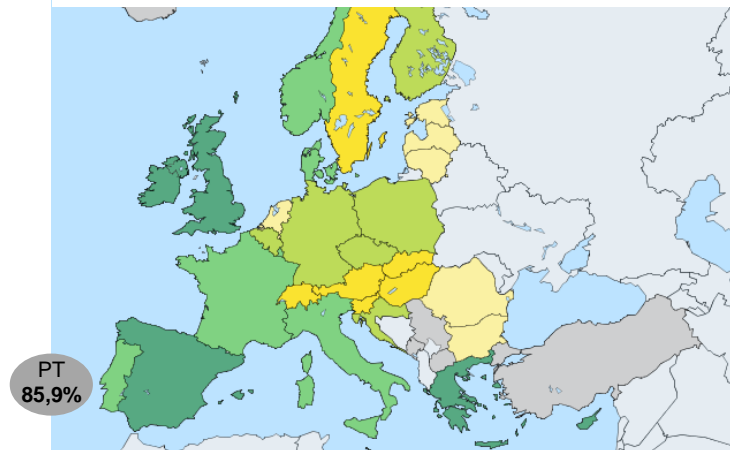
86.3 - 89.9

Not available

Minimum value:69.0 Maximum value:89.9

Quota modal do transporte rodoviário de mercadorias (2017)

% em total ton.km



Legend

26.0 - 56.6

56.6 - 69.8

69.8 - 76.0

76.0 - 88.5

88.5 - 100.0

Not available

Minimum value:26.0 Maximum value:100.0

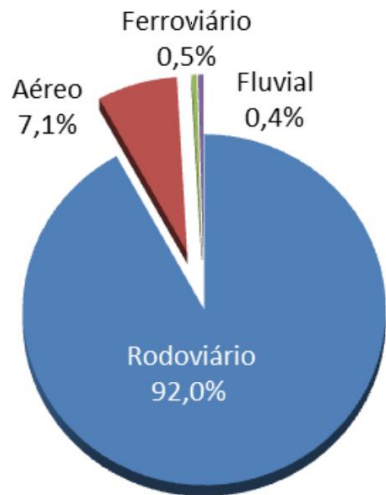
Fonte: Eurostat

As infraestruturas de hoje

... inclusivamente no tráfego transfronteiriço

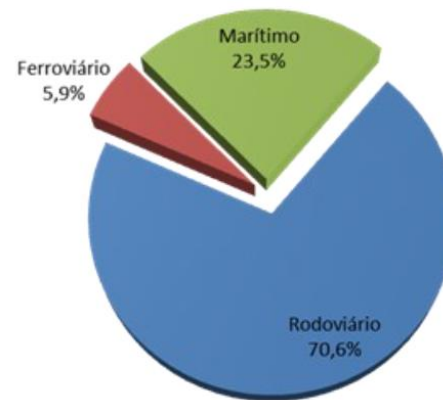
Tráfego de Passageiros entre Portugal e Espanha

2016



Tráfego de Mercadorias entre Portugal e Espanha

2016



Fonte: Observatório Transfronteiriço Espanha – Portugal, 2016

Como será o futuro da mobilidade e dos transportes em 2030 ou em 2050?



AS INFRAESTRUTURAS DE AMANHÃ

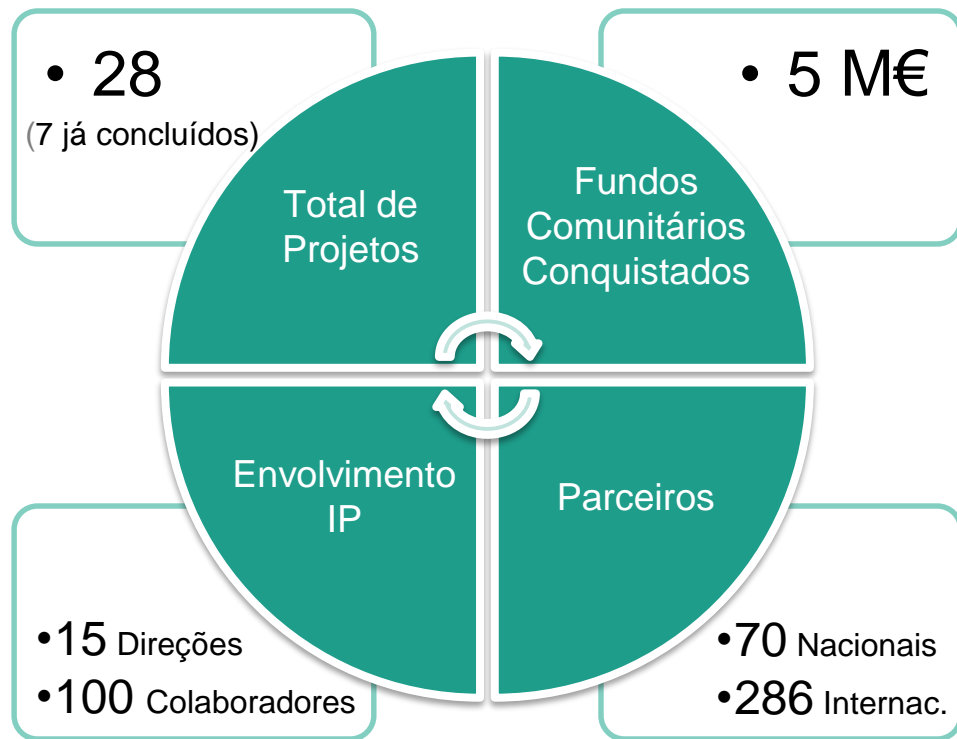
As infraestruturas de amanhã



As infraestruturas de amanhã

Projetos I&D com financiamento:

- CEF
- H2020
- Portugal 2020
- Life
- Interreg



As infraestruturas de amanhã

Conetividade & Telecomunicações



C-Streets

Estratégia & Negócio



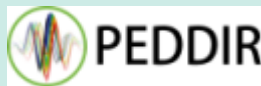
Shift2rail



Gestão de Ativos, Monitorização, Sensorização



EvoRail Demo



Projetos de inovação em curso

Cibersegurança



Segurança Rodoviária

BarRod

Road Safety

Ambiente & Alterações Climáticas



Sirma

Consultar em: <http://www.infraestruturasdeportugal.pt/inovacao/projetos-idi>

As infraestruturas de amanhã

✓ OBJETIVO

Encontrar **soluções para as necessidades de IDI** do Grupo IP que possam ser supridas pela colaboração com a comunidade académica, científica, tecnológica e empresarial.

✓ ÂMBITO

Estas necessidades de IDI podem ir ao encontro das já **hoje** sentidas pelo Grupo IP ou de desafios que se **antevejam**, face às tendências de evolução da mobilidade e da sociedade.

✓ MATERIALIZAÇÃO

Estabelecimento de **protocolos de cooperação**, quer no âmbito de teses de investigação, quer de parcerias de inovação que possam beneficiar de apoios comunitários disponíveis.

Consultar em: http://www.infraestruturasdeportugal.pt/sites/default/files/files/files/desafiosinovacao-2018_v7bjc.pdf



Alinhamento entre as necessidades do Grupo IP e as várias iniciativas de IDI que vão surgindo

As infraestruturas de amanhã: IP3 – Coimbra / Viseu

Rede *wireless* para aquisição de dados a partir de sensores IoT

Sensores para aquisição de informação

- Visibilidade
- Pluviosidade
- Vento
- Temperatura
- Colisão
- Vídeo monitorização
- Contagem
- Pesagem
- Classificação
- Velocidade
- Condição da Infraestrutura

Gestão Centralizada de Infraestruturas



Rede de Fibra Ótica

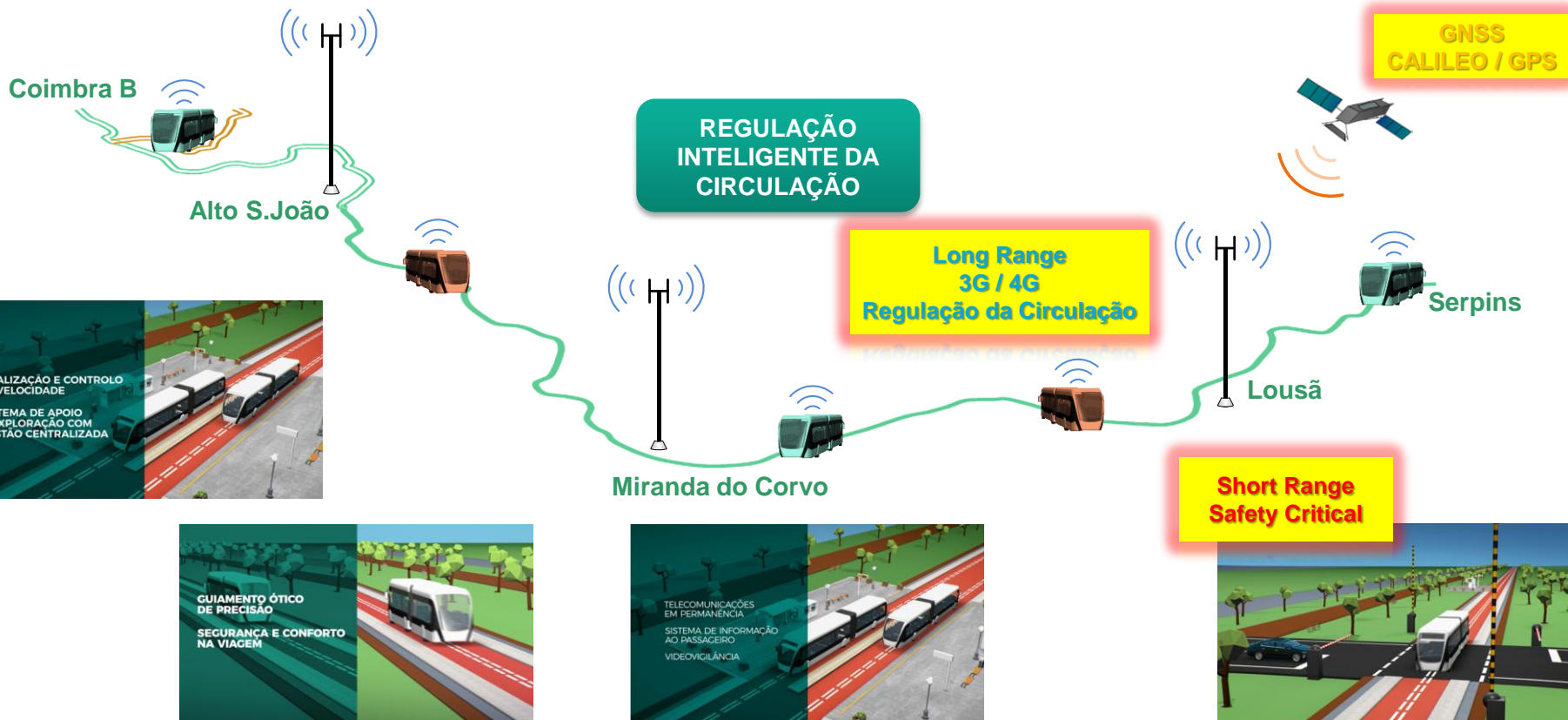
Rede *wireless* baseada em tecnologia “ITS-G5”

Plataforma C-ITS
Difusão através da rede “12V”

- Acidente
- Veículo lento ou parado
- Veículo prioritário
- Congestionamento
- Trabalhos na via
- Condições climáticas
- Piso escorregadio
- Estado semaforização
- Limite de velocidade
- Outros alertas

Gestão e Supervisão da Operação Rodoviária

As infraestruturas de amanhã: Sistema de Mobilidade do Mondego





OBRIGADO

ip@infraestruturasdeportugal.pt
www.infraestruturasdeportugal.pt