

## ANEXOS

A.1. FICHAS DE PROJETO

A.2. ANTECEDENTES: PETI3+  
2014-20

A.3. DIAGNÓSTICOS SETORIAIS

A.4. SÍNTESE DO PROCESSO DE  
AUSCULTAÇÃO PÚBLICA





## TRANSPORTES E MOBILIDADE



## Mobilidade e Transportes Públicos

### O DIAGNÓSTICO DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E TRANSPORTES PÚBLICOS INCLUI 4 SUBTEMAS:



#### DEMOGRAFIA

Distribuição da população  
Evolução da população



#### OFERTA

Transporte Público  
Modos suaves  
*Smart Solutions*  
Mobilidade partilhada  
Mobilidade condicionada  
Logística urbana  
Mobilidade elétrica



#### PROCURA

Atração de viagens  
Distribuição modal  
Tempos de deslocação



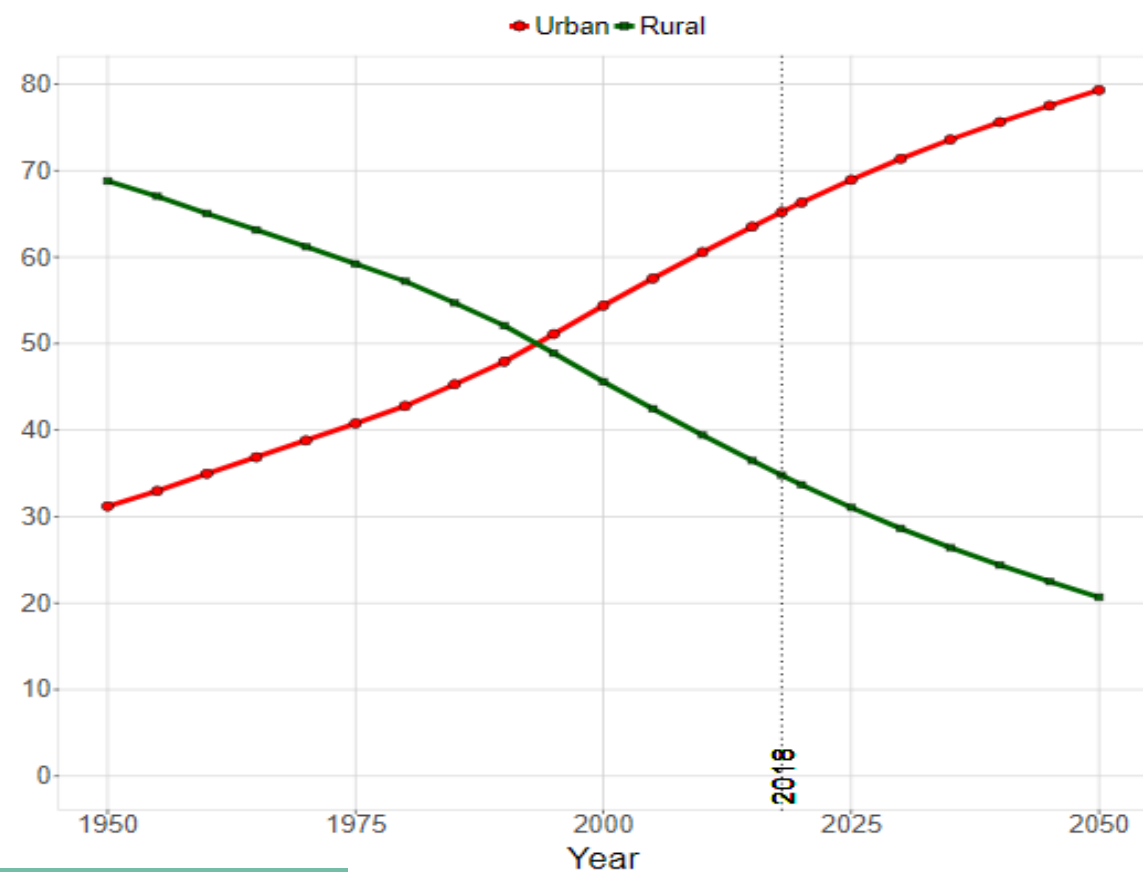
#### PERFORMANCE

Segurança rodoviária  
Alterações climáticas  
Qualidade do ar

**55% DA POPULAÇÃO MUNDIAL RESIDE HOJE EM ÁREAS URBANAS. EM 2050 ESTIMA-SE QUE ESSE VALOR SUBA PARA OS 68%. EM PORTUGAL PROJETA-SE QUE EM 2050, 80% DA POPULAÇÃO VIVA EM CIDADES**



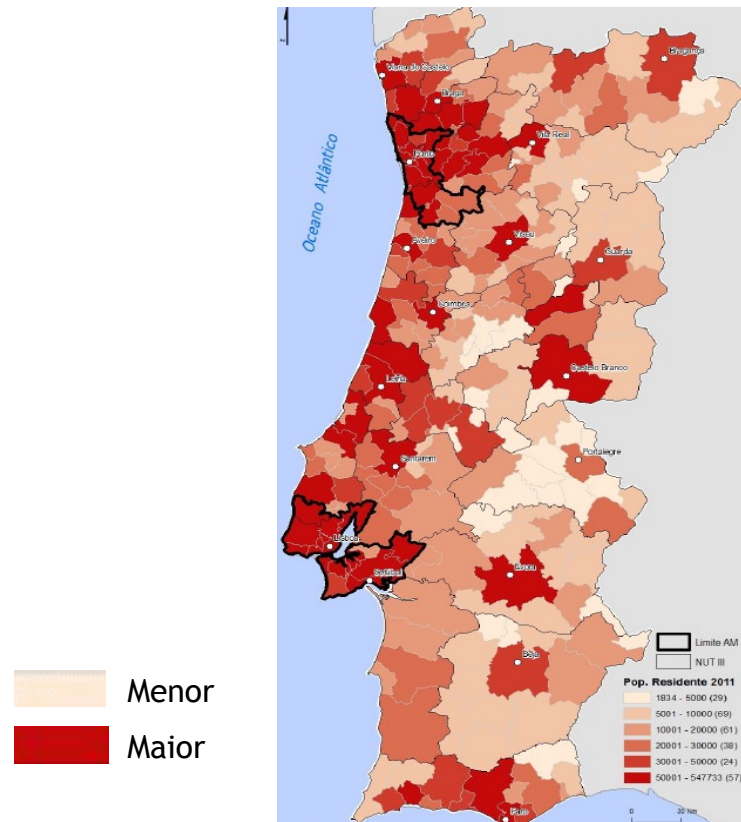
PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO EM ÁREAS RURAIS E URBANAS EM PORTUGAL



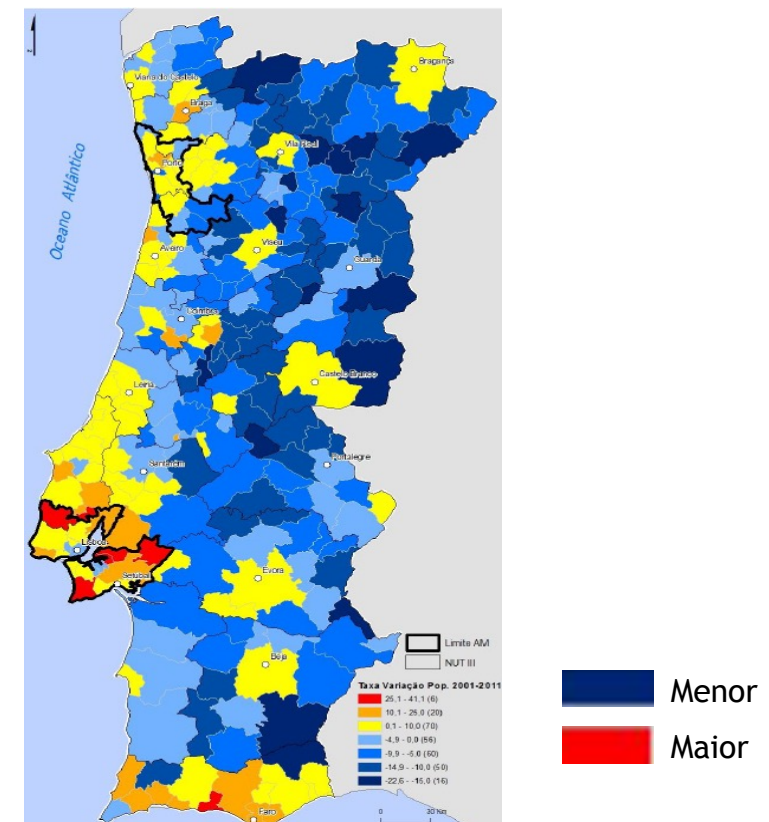
### A POPULAÇÃO ESTÁ CONCENTRADA NAS CIDADES DO LITORAL E A TENDÊNCIA É AUMENTAR...



#### POPULAÇÃO RESIDENTE POR CONCELHO EM PORTUGAL CONTINENTAL (2011)



#### VARIAÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE POR CONCELHO EM PORTUGAL CONTINENTAL (2001-2011)



### A PIRÂMIDE ETÁRIA ESTÁ A SOFRER UMA INVERSÃO, O QUE IMPLICA NOVOS DESAFIOS DE MOBILIDADE



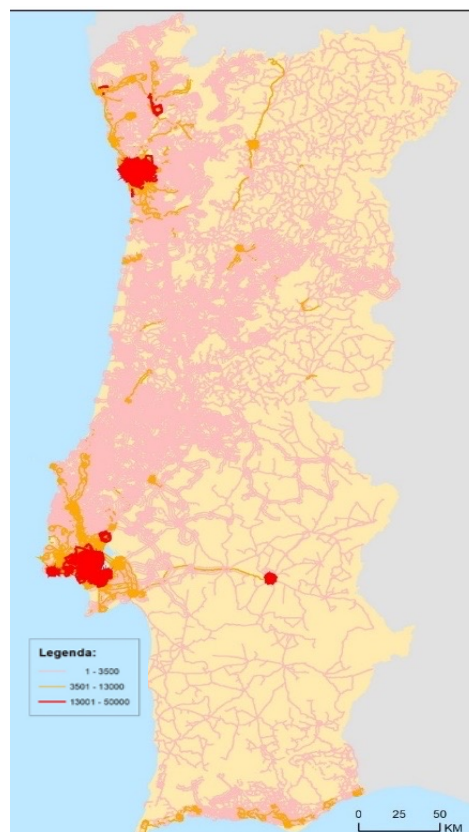
#### EVOLUÇÃO DA PIRÂMIDE ETÁRIA



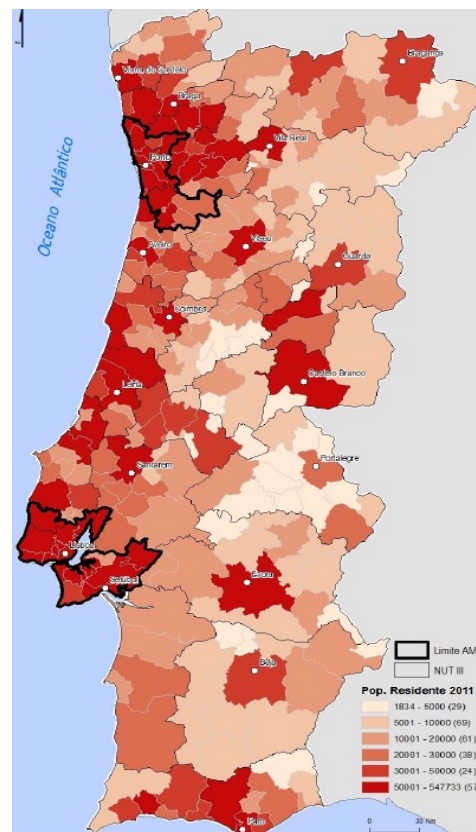
### O TRANSPORTE PÚBLICO APRESENTA PROBLEMAS DE COBERTURA NAS REGIÕES MENOS DENSAS E PROBLEMAS DE CAPACIDADE E EFICIÊNCIA NAS REGIÕES MAIS DENSAS



#### CIRCULAÇÕES ANUAIS DE TP RODOVIÁRIO POR DIA ÚTIL



#### POPULAÇÃO RESIDENTE POR CONCELHO EM PORTUGAL CONTINENTAL (2011)



O transporte público flexível é uma solução possível para as **regiões com menor densidade**: adapta-se à procura efetiva, ajudando à sustentabilidade financeira do TP.

Sistemas de transportes públicos em **sítio próprio** (e.g. metrobus) e aumento das **vias exclusivas** para transporte publico podem ser um solução para **áreas urbanas mais densas**

#### Informação complementar

- **Reorganização do setor está em curso**, com descentralização de competências e contratualização

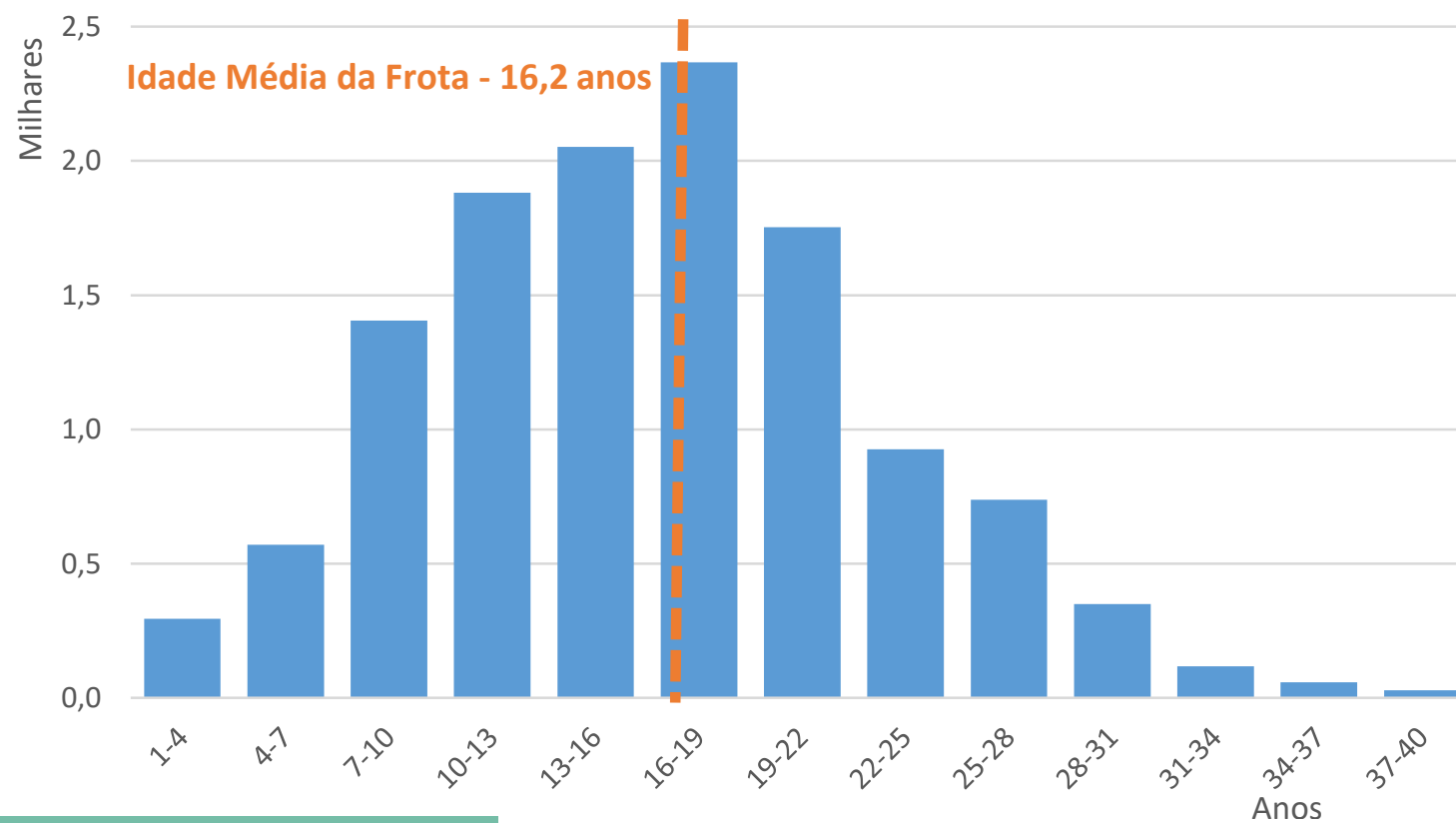




**A FROTA NACIONAL DE VEÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS TEM UMA IDADE MÉDIA ELEVADA, NECESSITANDO DE SER RENOVADA**



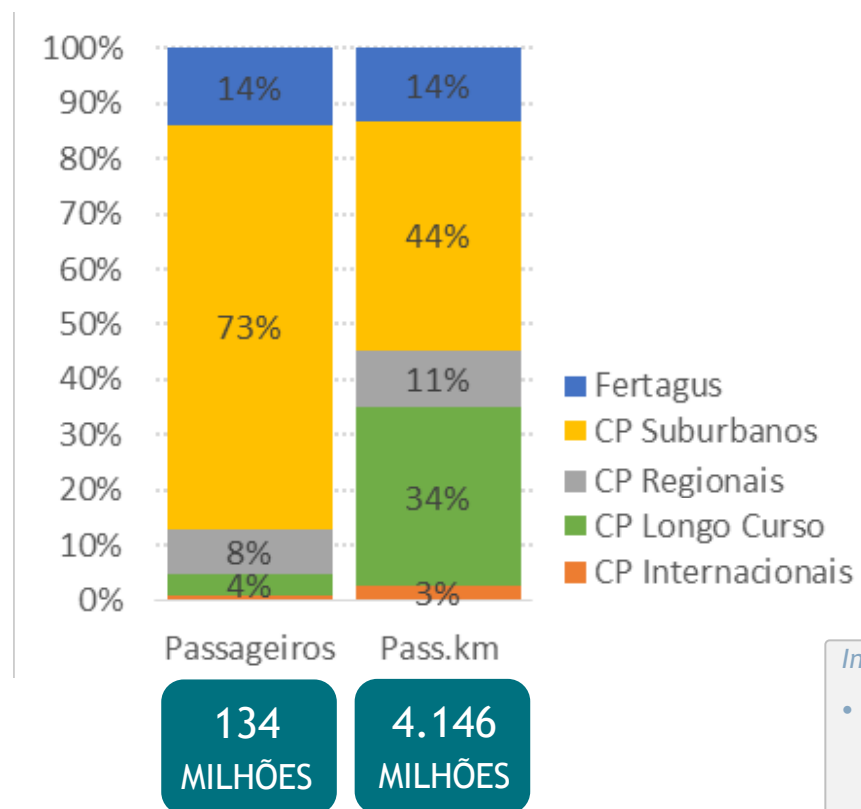
DISTRIBUIÇÃO DA IDADE DA FROTA NACIONAL DE AUTOCARROS (2016)



### NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO, OS SERVIÇOS SUBURBANO E DE LONGO CURSO COMPÕEM A MAIOR FATIA DO TRÁFEGO DE PASSAGEIROS



#### DISTRIBUIÇÃO DOS PASSAGEIROS POR TIPO DE SERVIÇO FERROVIÁRIO EM PORTUGAL (2016)



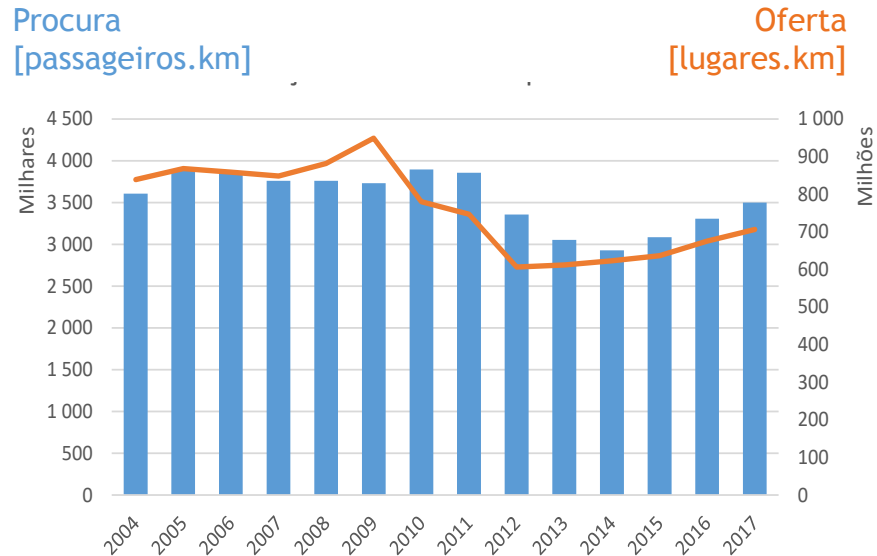
#### Informação complementar

- A idade média do material circulante é elevada, necessitando de renovação

... É TAMBÉM A PARTIR DE 2015 QUE SE ASSISTE A UMA RECUPERAÇÃO DA PROCURA, À QUAL A OFERTA SE TEM CONSISTENTEMENTE ADAPTADO



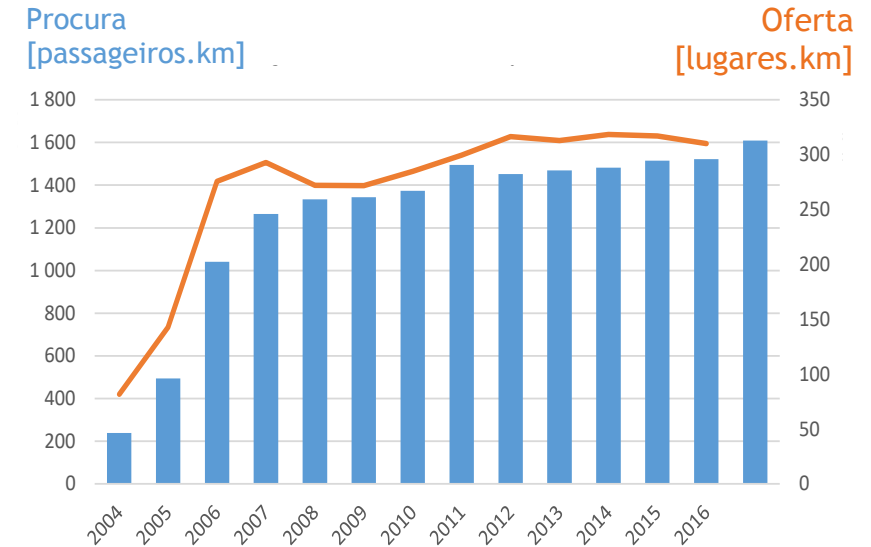
### EVOLUÇÃO DA OFERTA E DA PROCURA NO METRO DE LISBOA



**METRO LISBOA**

**+ 13,4% pax desde 2015**

### EVOLUÇÃO DA OFERTA E PROCURA NO METRO DO PORTO



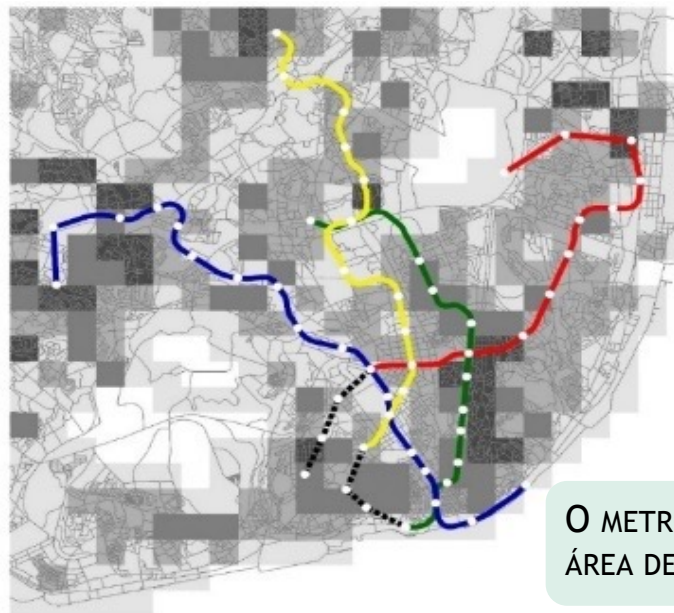
**METRO PORTO**

**+ 6,3% pax desde 2015**

**NEM TODAS AS ÁREAS DENSAMENTE POVOADAS DOS TERRITÓRIOS DE LISBOA E PORTO ESTÃO COBERTAS PELOS SISTEMAS DE METRO, EXISTINDO MARGEM PARA CRESCIMENTO**

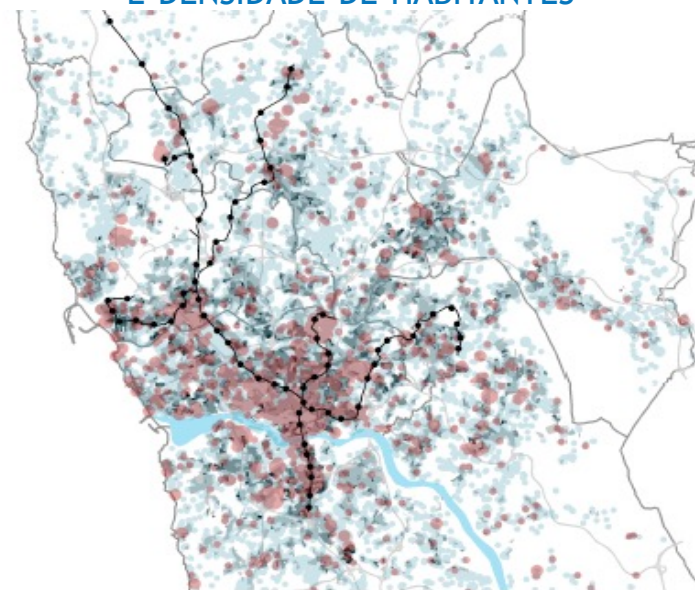


DISTRIBUIÇÃO DO METRO DE LISBOA  
E DENSIDADE DE HABITANTES



O METRO COBRE 25% DA  
ÁREA DE CIDADE DE LISBOA

DISTRIBUIÇÃO DO METRO DE PORTO  
E DENSIDADE DE HABITANTES



## TENDO EM CONTA AS DIFERENTES POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO MODAL, A INTEGRAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO COM OUTROS MODOS DE TRANSPORTE É AINDA INCIPIENTE



### Diferentes possibilidades de integração modal:



#### Operacional

Integração de **horários** entre diferentes modos de TP (ex: comboios suburbanos e autocarro)



#### Física

**Park&Ride** - parques de estacionamento perto das paragens de TP, especialmente parques dissuasores situados nas entradas das cidades

**Bike&Ride** - parques de estacionamento para bicicletas nas imediações das paragens de TP

**Kiss&Ride** - parques de estacionamento de curta duração situados perto das paragens de TP



#### Informação

Integração de **informação** entre diferentes modos (ex: horários de metro e autocarros em tempo real numa só plataforma à saída das estações)



#### Tarifário

Integração de **tarifas** (ex: passe para diferentes modos)



#### Smart mobility

Utilização de **aplicações móveis** para planear e comprar viagens em diferentes modos, otimizando o custo/duração da mesma

O PLANEAMENTO DAS CIDADES E A ORGANIZAÇÃO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TEM VINDO A MUDAR, PRIVILEGIANDO-SE CADA VEZ MAIS UMA MOBILIDADE MAIS SUSTENTÁVEL. NOS ÚLTIMOS ANOS TEM HAVIDO UMA APOSTA CRESCENTE NOS MODOS SUAVES, MAS AINDA EXISTE MUITO CAMINHO A SER PERCORRIDO



Foram realizados **23 Planos de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável (PAMUS)**



Foram implementadas diversas infraestruturas cicláveis, assim como foram melhoradas as condições de **deslocação pedonal**



A **extensão e qualidade das infraestruturas direcionadas para os modos suaves é ainda insuficiente e com reduzida continuidade**



A **acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida apresenta lacunas**



Há **poucos exemplos de aplicação de Zonas 30 (limitadas a 30 km/h) e Zonas de Coexistência (velocidade máxima de 20 km/h e sem segregação entre os modos)**

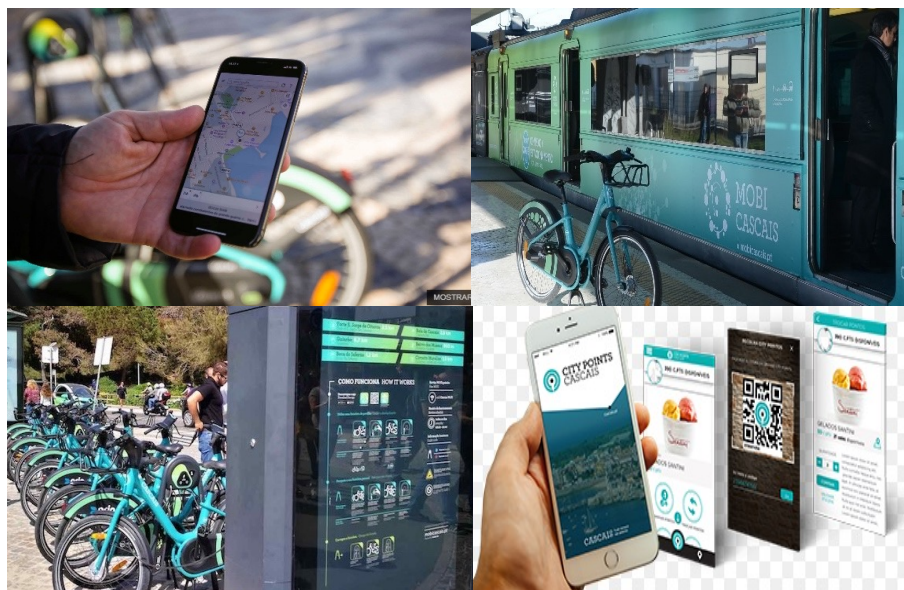
A REDE CICLÁVEL DE LISBOA, NOS ÚLTIMOS 10 ANOS, PASSOU DE APENAS 10 KM PARA CERCA DE 90 KM



AS CIDADES PORTUGUESAS ESTÃO A DAR OS PRIMEIROS PASSOS NO TRANSPORTE INTELIGENTE INSERIDO DENTRO DO CONCEITO DE *SMART CITIES*. OS CENTROS DE GESTÃO E CONTROLO EXISTENTES AINDA NÃO INTEGRAM TODOS OS MODOS DE TRANSPORTE



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO DO CONCEITO DE *SMART CITIES*  
EM CASCAIS: MOBICASCAIS E CITYPOINTS



CENTRO INTEGRADO DE GESTÃO E  
CONTROLO DA CÂMARA DO PORTO



### A MOBILIDADE PARTILHADA É UM CONCEITO RELATIVAMENTE RECENTE, MAS QUE CONTA COM UMA OFERTA CRESCENTE



- 3 empresas de *ride hailing* a operar em Portugal



- 4 empresas de *car sharing*



24/7 City



- 1 empresa de *moto sharing*



- Diversas empresas de *ride sharing/pooling*



- Diversos sistemas de *bike sharing*



- Sistemas integrados de mobilidade



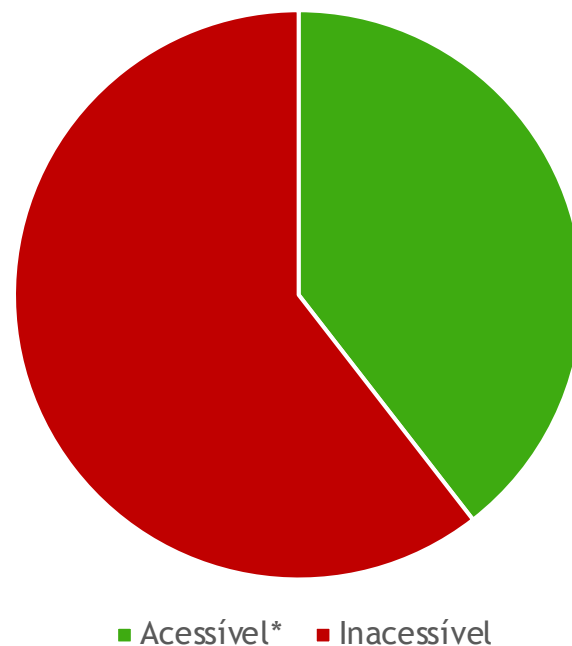
MOBI  
CASCAIS



**A GRANDE MAIORIA DAS CIDADES PORTUGUESAS AINDA NÃO ESTÃO PREPARADAS PARA UMA MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE PARA TODOS, TANTO NO QUE SE REFERE À REDE PÚBLICA DE PERCURSOS COMO AO EDIFICADO**



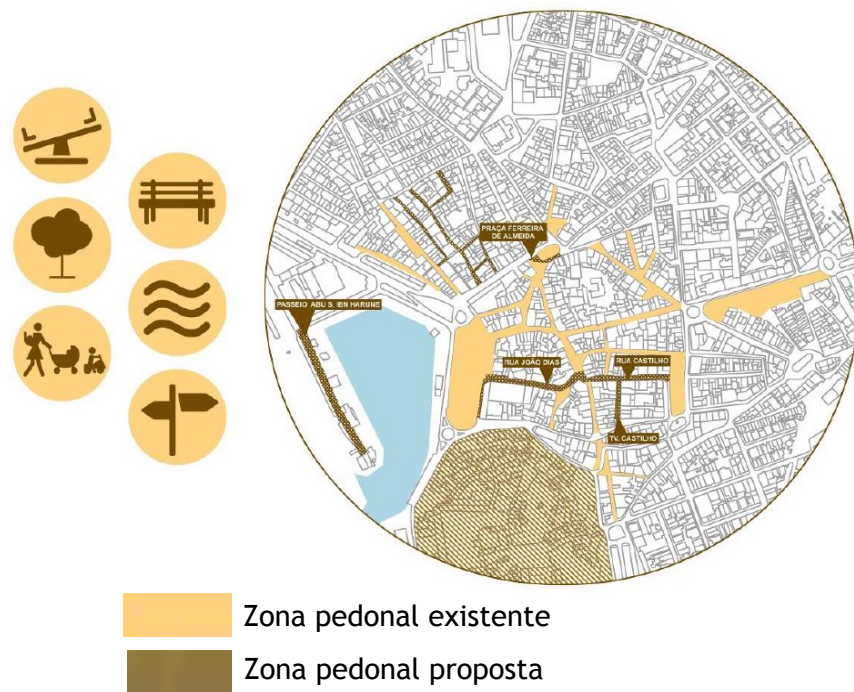
PROPORÇÃO DE EDIFÍCIOS CLÁSSICOS ACESSÍVEIS/INACESSÍVEIS  
(2011)



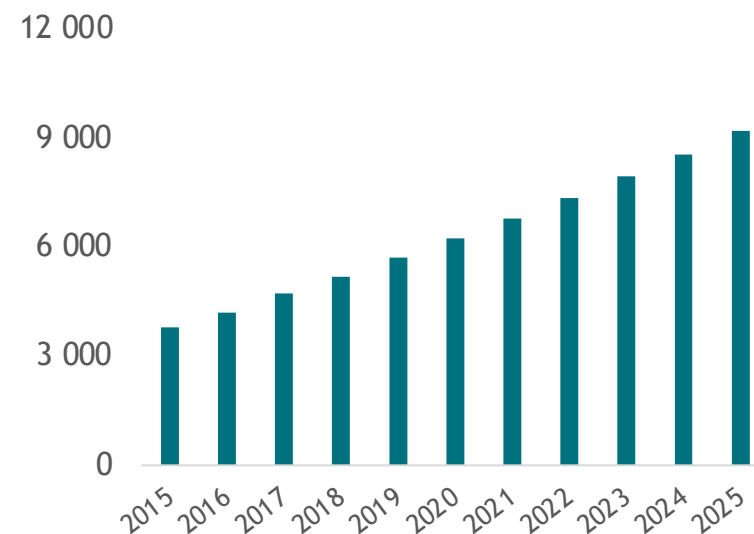
OS CENTROS URBANOS ESTÃO PROGRESSIVAMENTE A SER FECHADOS AO TRÁFEGO AUTOMÓVEL. POR OUTRO LADO, FENÓMENOS COMO O *E-COMMERCE* ESTÃO A CRESCER, APRESENTANDO DESAFIOS ACRESCIDOS PARA A LOGÍSTICA URBANA



### PROPOSTA DE EXTENSÃO DA ZONA PEDONAL DE FARO



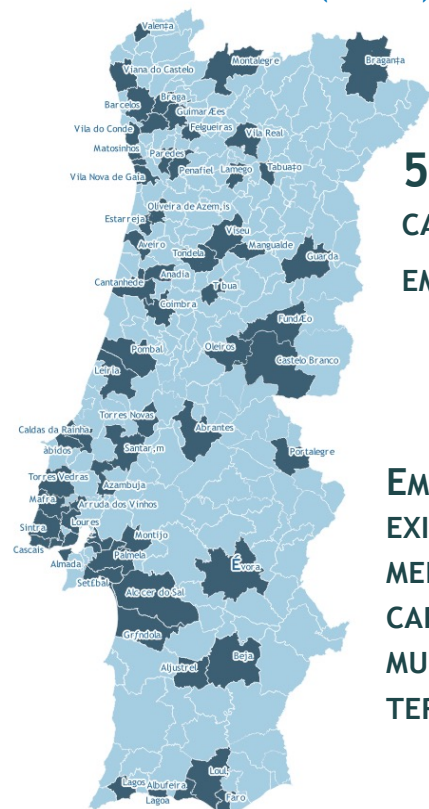
### EVOLUÇÃO DO VOLUME TOTAL DE COMPRAS ONLINE (E-COMMERCE) (M€)



**A REDE DE POSTOS DE CARREGAMENTO ELÉTRICO É RELATIVAMENTE ABRANGENTE, MAS TENDO EM CONTA O AUMENTO DA PROCURA, É IMPERATIVO AUMENTAR AINDA MAIS ESTA OFERTA**



### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS POSTOS DE CARREGAMENTO (2018)

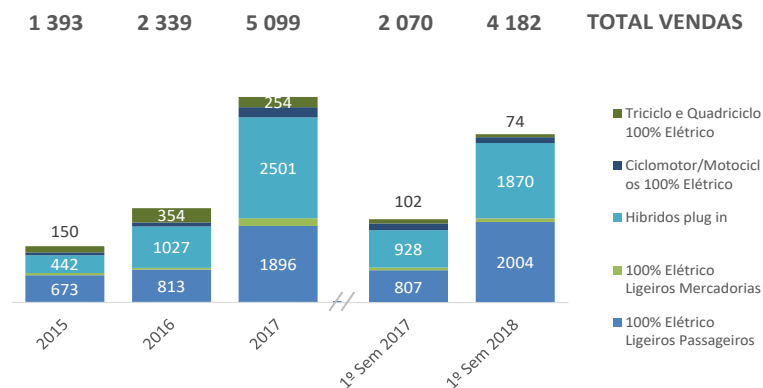


**564** POSTOS DE CARREGAMENTO EM **73** MUNICÍPIOS

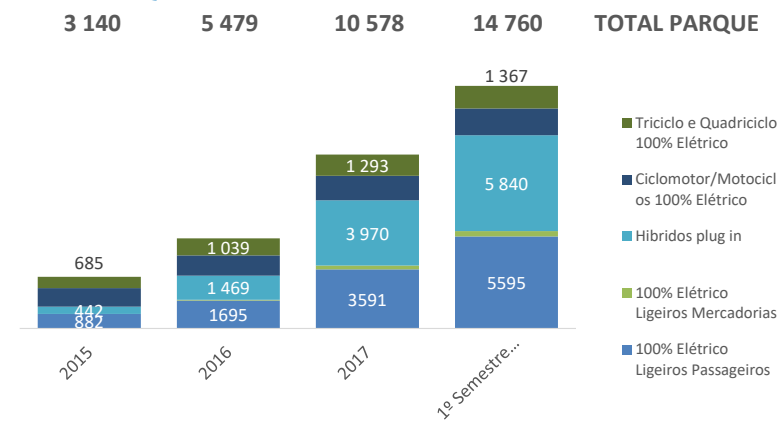
**EM 2019, PREVÊ-SE A EXISTÊNCIA DE PELO MENOS UM POSTO DE CARREGAMENTO EM CADA MUNICÍPIO DO TERRITÓRIO NACIONAL**

Fonte: Mobi...

### VENDA DE VEÍCULOS DE BAIXAS EMISSÕES



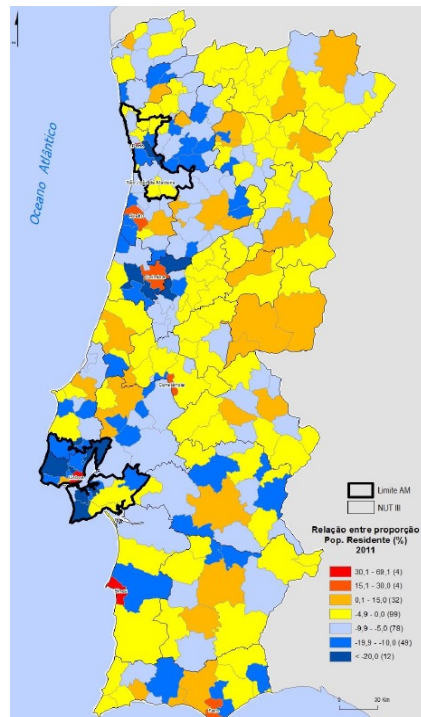
### PARQUE DE VEÍCULOS DE BAIXAS EMISSÕES



### AS GRANDES CIDADES ATRAEM MUITAS DESLOCAÇÕES DE MUNICÍPIOS VIZINHOS

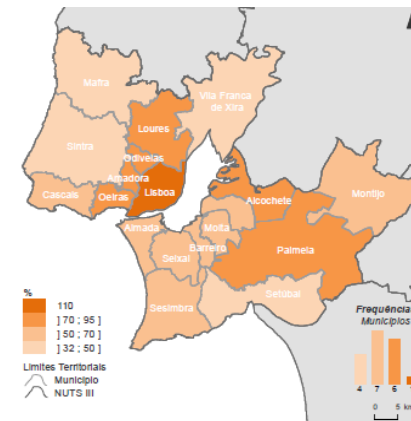


#### RELAÇÃO ENTRE A PROPORÇÃO DE POPULAÇÃO QUE SE DESLOCA DIARIAMENTE PARA O INTERIOR E PARA O EXTERIOR DOS CONCELHOS (2011)

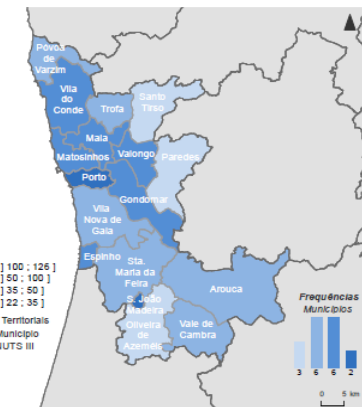


Menor  
Maior

#### DESLOCAÇÕES ENTRE MUNICÍPIOS POR 100 HABITANTES, POR MUNICÍPIOS DA AM DE LISBOA E PORTO



Menor  
Maior

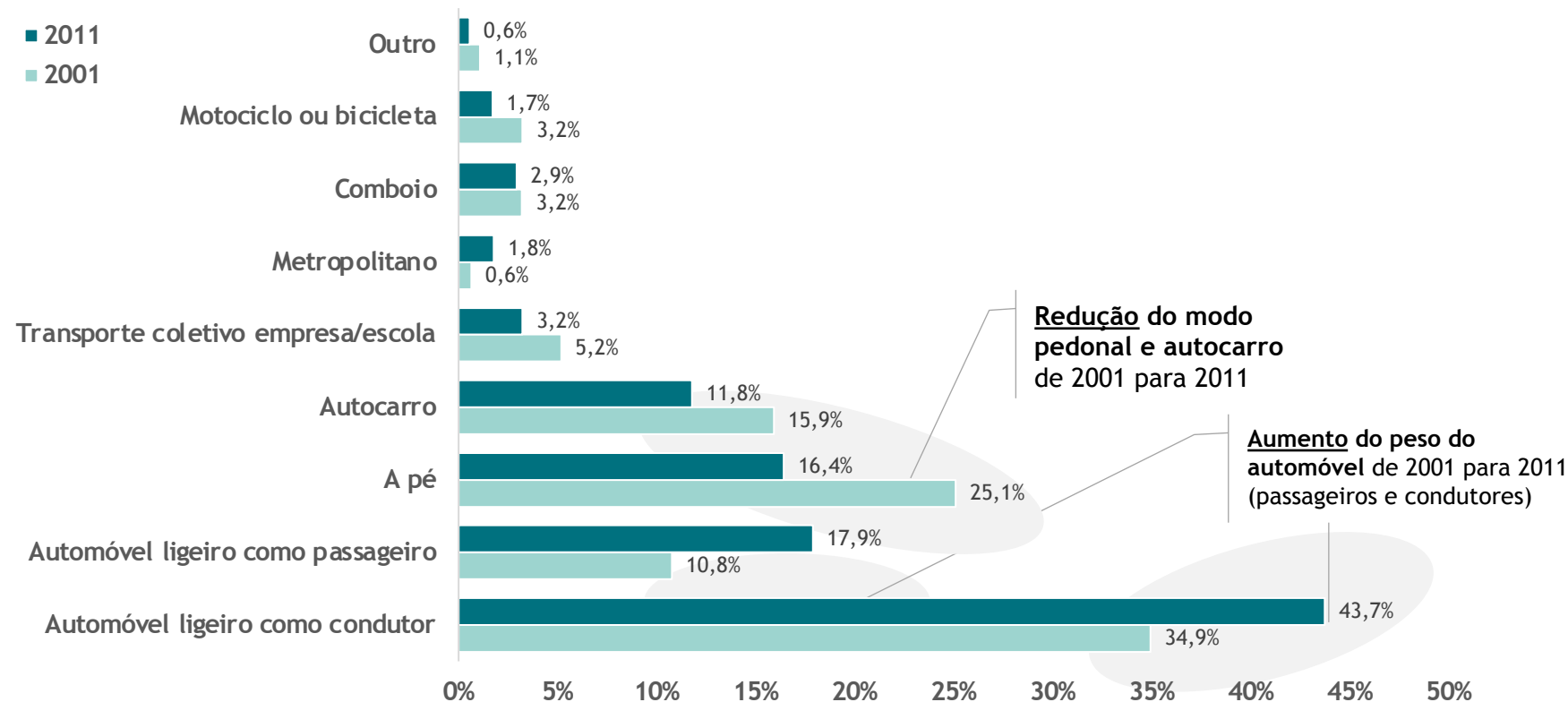


Menor  
Maior

APESAR DE RECENTEMENTE SE NOTAR UMA MUDANÇA NO PLANEAMENTO DAS CIDADES E NA ORGANIZAÇÃO DA MOBILIDADE, PRIVILEGIANDO-SE CADA VEZ MAIS OS MODOS SUSTENTÁVEIS, ISSO AINDA NÃO TEM REFLEXOS NA DISTRIBUIÇÃO MODAL: O PESO DO AUTOMÓVEL TEM CRESCIDO E O PESO DO MODO PEDONAL, COMBOIO E TP RODOVIÁRIO TEM DESCIDO



### DISTRIBUIÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE MODOS DE TRANSPORTE EM MOVIMENTOS PENDULARES



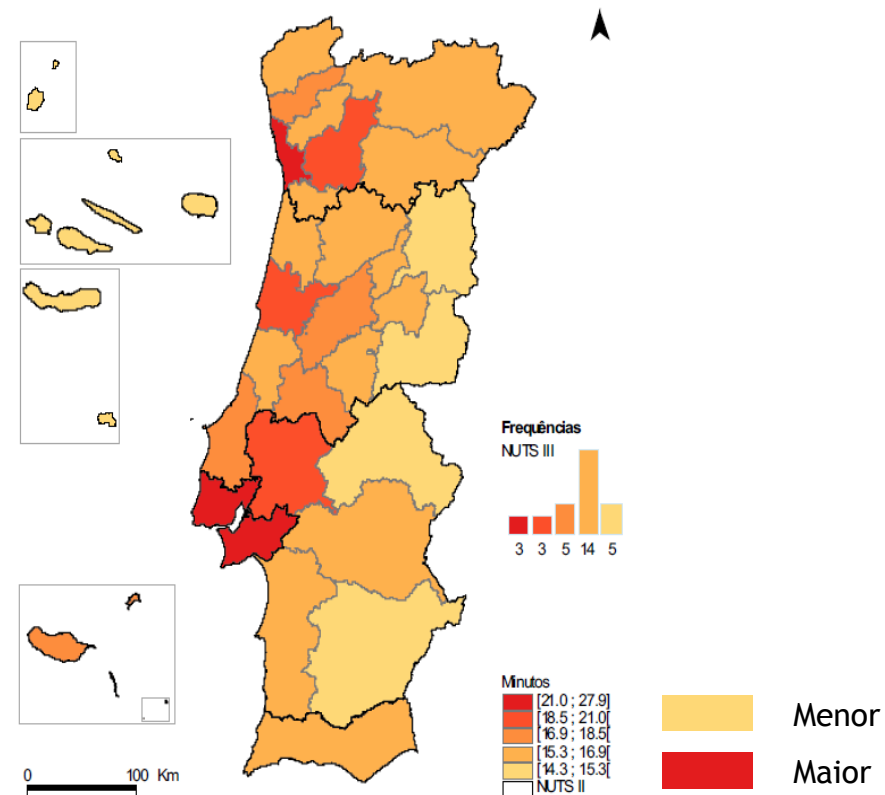
O GRANDE PESO DO AUTOMÓVEL, O FACTO DA MÉDIA DAS VIAGENS REALIZADAS NESTE MODO TER MENOS DE 2 OCUPANTES E ESTE SER O MODO MAIS INEFICIENTE EM TERMOS DE ESPAÇO OCUPADO, IMPLICAM TEMPOS DE DESLOCAÇÃO ELEVADOS, ESPECIALMENTE NAS GRANDES CIDADES



ESPAÇO OCUPADO POR 60 PESSOAS EM AUTOCARRO, BICICLETAS E AUTOMÓVEIS



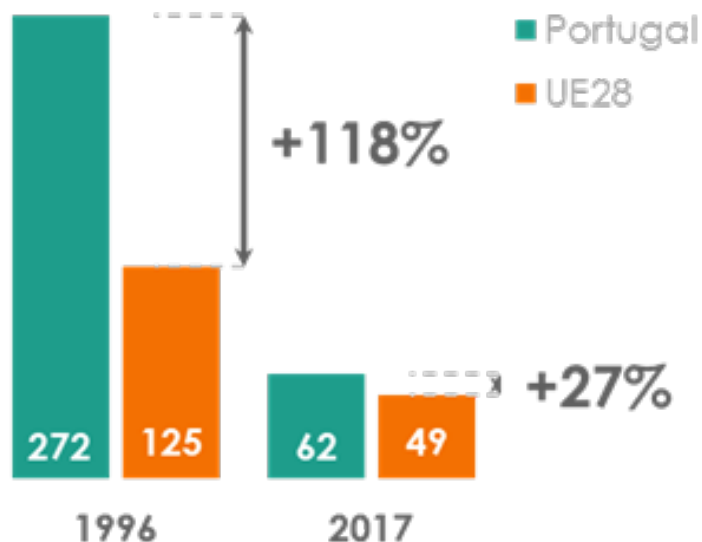
TEMPO MÉDIO DE DESLOCAÇÃO (2011)



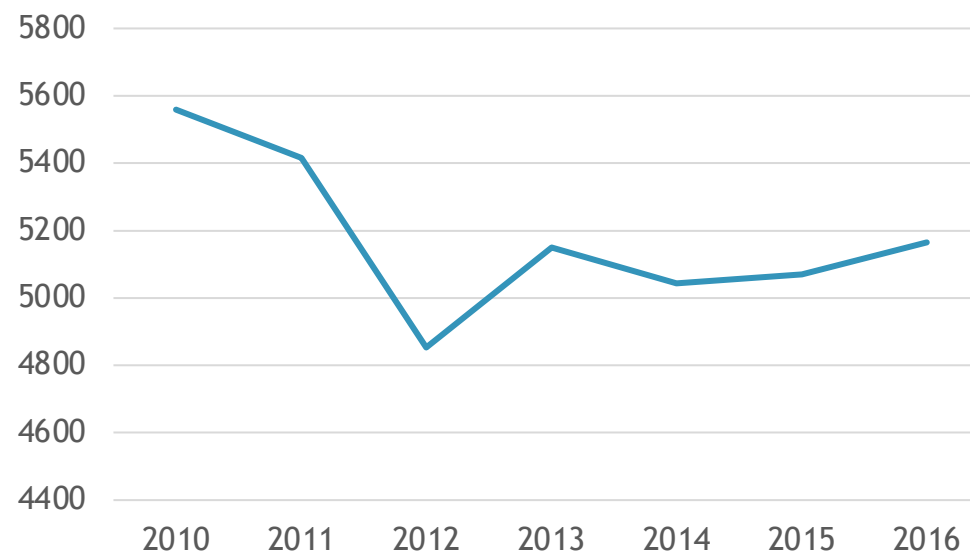
EXISTE UMA CLARA MELHORIA DA SEGURANÇA RODOVIÁRIA, MAS AINDA AQUÉM DA MÉDIA EUROPEIA E COM UM NÚMERO ELEVADO DE ATROPELAMENTOS, QUE SE TEM MANTIDO RELATIVAMENTE CONSTANTE AO LONGO DOS ÚLTIMOS ANOS



### NÚMERO DE VÍTIMAS MORTAIS NAS ESTRADAS NACIONAIS (POR CADA MILHÃO DE HABITANTES)



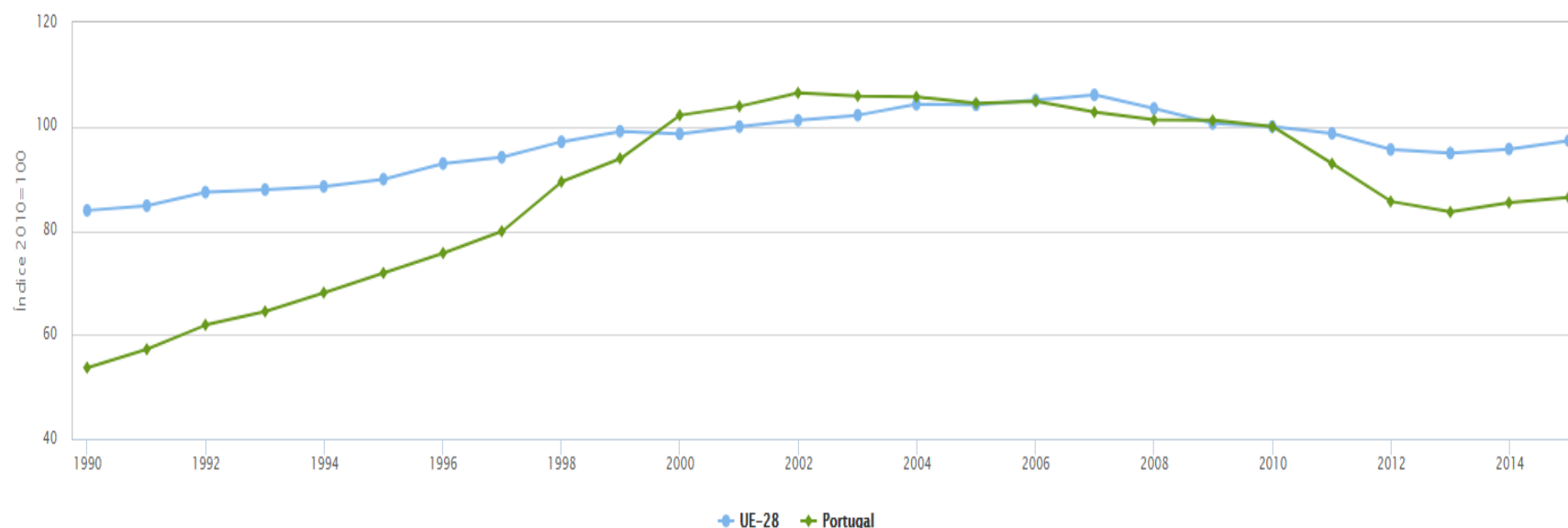
### NÚMERO DE ATROPELAMENTOS (NACIONAL)



OS TRANSPORTES SÃO UMA DAS PRINCIPAIS FONTES DE EMISSÕES DE GEE: 24% DO TOTAL DAS EMISSÕES NACIONAIS, SENDO QUE NOS ÚLTIMOS ANOS AS EMISSÕES DE GEE NO SETOR DOS TRANSPORTES ENCONTRAM-SE NUM NÍVEL ABAIXO DO VERIFICADO EM 2010

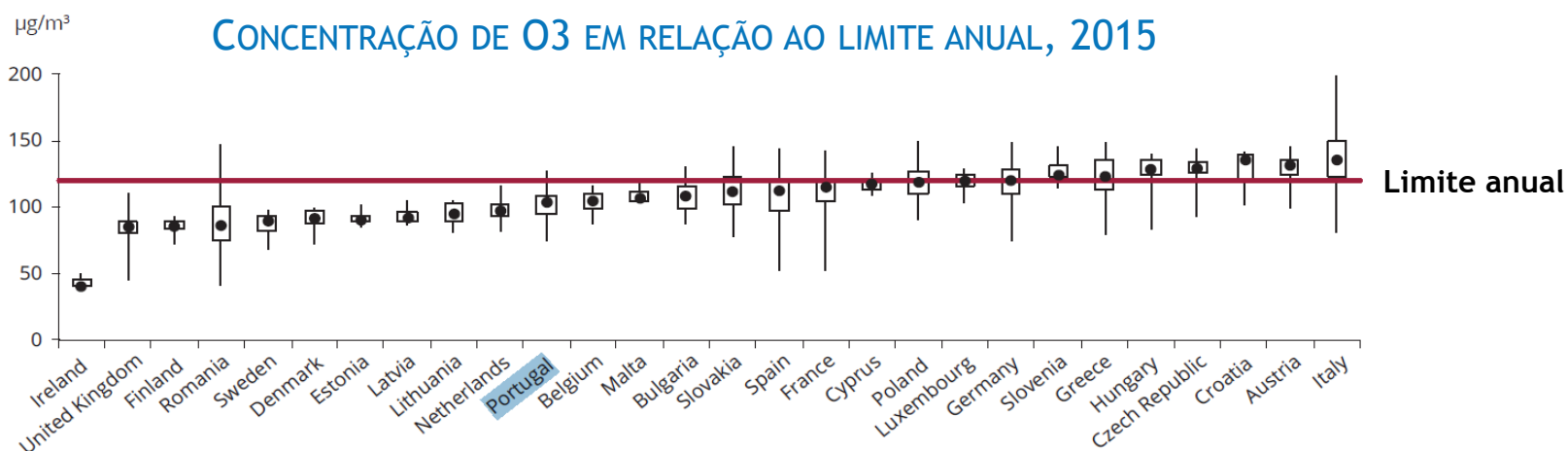
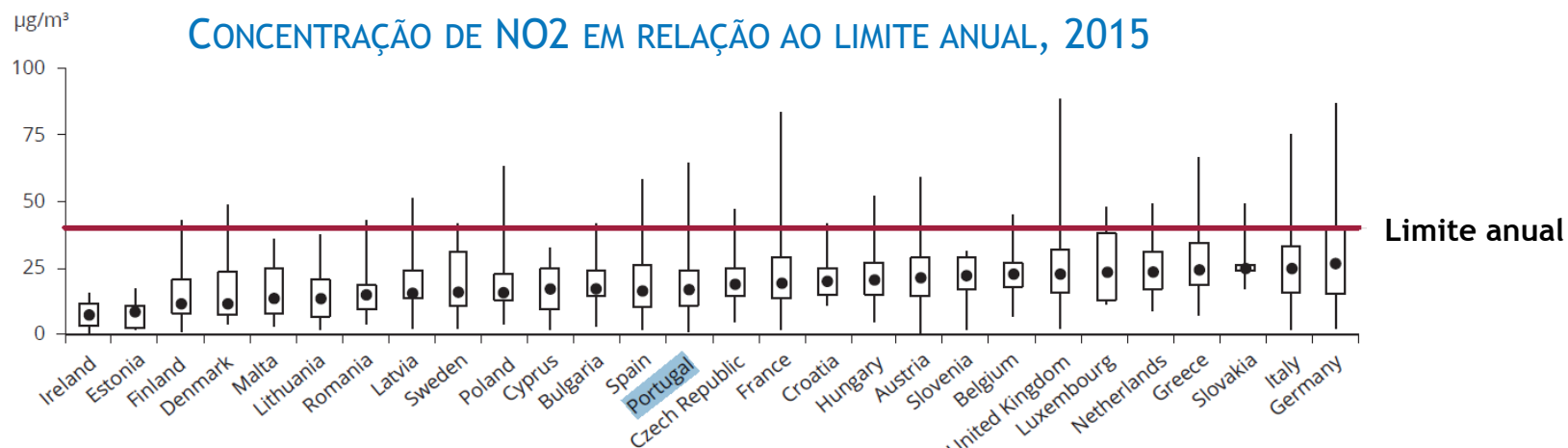


### EVOLUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO DE ESTUFA NOS TRANSPORTES, EM PORTUGAL E NA UE





**A QUALIDADE DO AR DAS CIDADES PORTUGUESAS NÃO ESTÁ NO GRUPO DE PAÍSES COM PIOR DESEMPENHO, EM TERMOS EUROPEUS, MAS DEVE AMBICIONAR ESTAR NO PELOTÃO DA FRENTE**



### EM RESUMO, 11 PONTOS CHAVE:

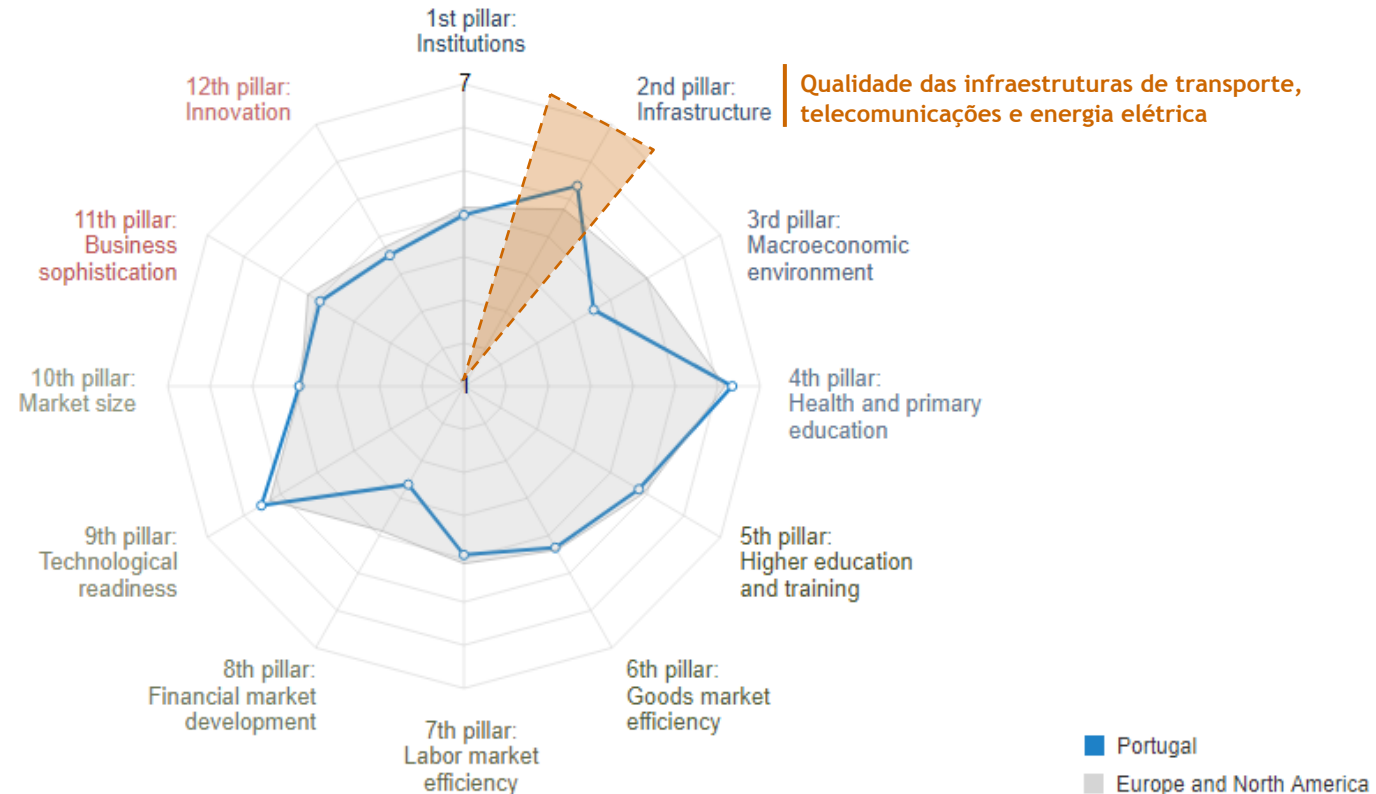
- 1 O PLANEAMENTO DAS CIDADES E A ORGANIZAÇÃO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TEM VINDO A MUDAR, PRIVILEGIANDO-SE CADA VEZ MAIS UMA MOBILIDADE MAIS SUSTENTÁVEL
- 2 AS CIDADES PORTUGUESAS ESTÃO JÁ A DAR OS PRIMEIROS PASSOS NO TRANSPORTE INTELIGENTE INSERIDO NO CONCEITO DE *SMART CITIES*
- 3 A POPULAÇÃO QUE VIVE NAS CIDADES ESTÁ A AUMENTAR, PERSPETIVANDO-SE UM MAIOR DESEQUILÍBRIO POPULACIONAL NO TERRITÓRIO
- 4 APESAR DA CRESCENTE INCORPORAÇÃO DOS MODOS SUAVES, ESTES AINDA TÊM UMA IMPORTÂNCIA REDUZIDA NA REPARTIÇÃO MODAL
- 5 A MOBILIDADE ELÉTRICA EM PORTUGAL TEM-SE DESENVOLVIDO DE FORMA RELATIVAMENTE RÁPIDA, MAS A OFERTA DE POSTOS DE CARREGAMENTO TERÁ QUE CONTINUAR A SER REFORÇADA
- 6 A MOBILIDADE PARTILHADA É UM CONCEITO RELATIVAMENTE NOVO EM PORTUGAL, MAS A OFERTA TEM CRESCIDO NOS ÚLTIMOS ANOS
- 7 A OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO ATUAL NÃO ATENDE AS NECESSIDADES DA POPULAÇÃO, QUER EM TERMOS DE ABRANGÊNCIA E FREQUÊNCIA
- 8 A GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA AINDA NÃO É FEITA DE FORMA INTEGRADA, O QUE SE REFLETE NUM CRESCIMENTO DA POSSE E UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO INDIVIDUAL MOTORIZADO, GERANDO DIVERSOS IMPACTOS NEGATIVOS NO AMBIENTE E NA QUALIDADE DE VIDA DOS CIDADÃOS
- 9 AS CIDADES PORTUGUESAS AINDA NÃO ESTÃO PREPARADAS PARA UMA MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE PARA TODOS
- 10 EM PORTUGAL AINDA É LIMITADA A INTEGRAÇÃO DOS MODOS DE TRANSPORTE (INTERMODALIDADE)
- 11 O SETOR DOS TRANSPORTES AINDA É EXCESSIVAMENTE DEPENDENTE DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO E RESPONSÁVEL POR 24% DAS EMISSÕES NACIONAIS DE CO<sub>2</sub> EQUIVALENTE



Ferrovias

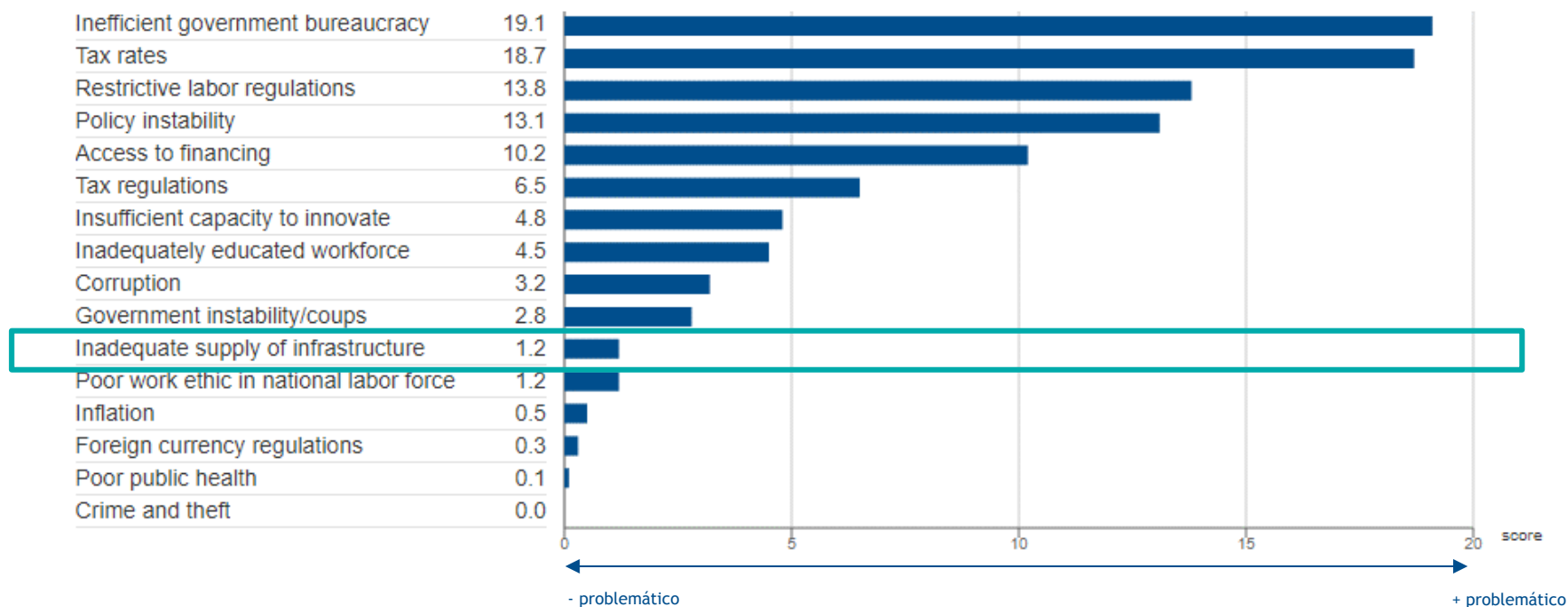
### PORTUGAL POSSUI INFRAESTRUTURAS GLOBALMENTE MADURAS...

#### ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE GLOBAL PONTUAÇÃO DE 1 (-) A 7 (+)



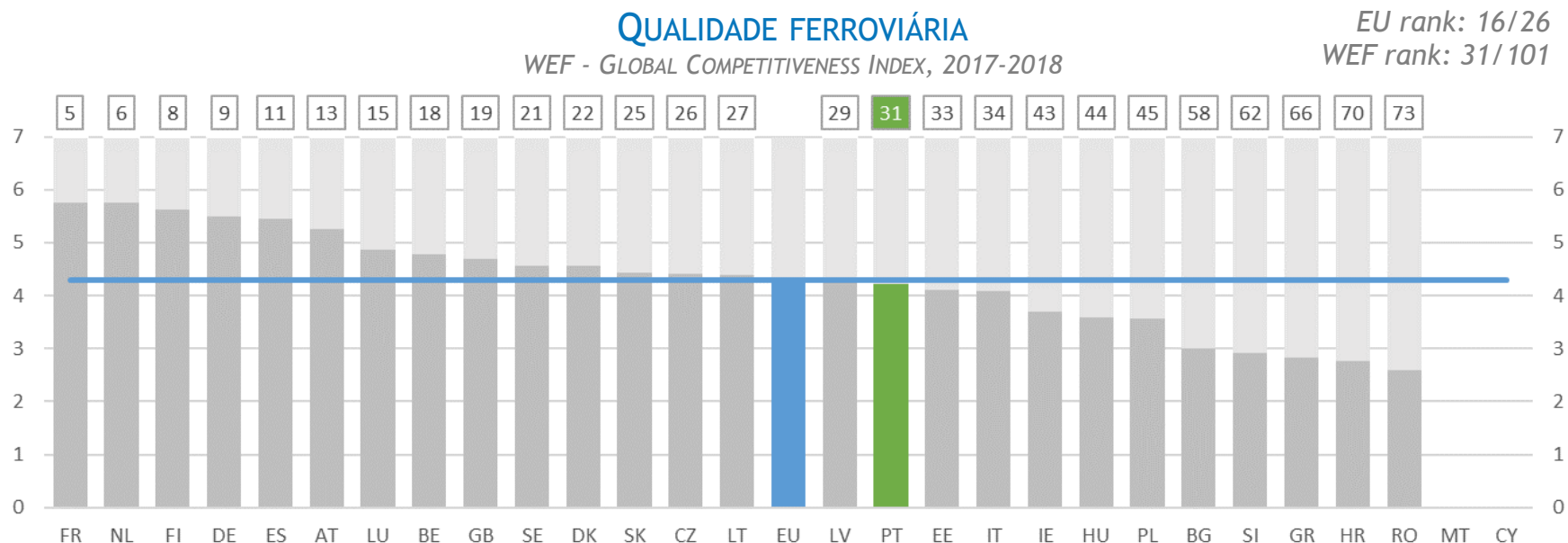
## ... E COMPETITIVAS

### FATORES MAIS PROBLEMÁTICOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS

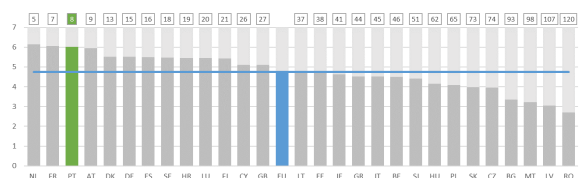


Nota: Foi pedido pelo *WEF Executive Opinion Survey* aos agentes económicos inquiridos que seleccionassem os cinco fatores mais problemáticos para o desenvolvimento de negócios no seu país e que os ordenassem.

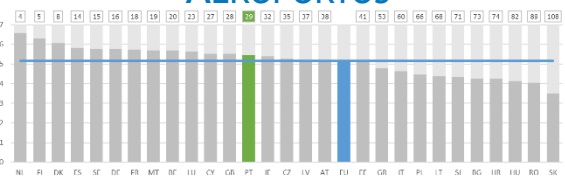
**EXISTEM DIFERENÇAS ENTRE MODOS, SENDO QUE NA FERROVIA PORTUGAL ESTÁ APENAS LIGEIRAMENTE ABAIXO DA MÉDIA NO *RANKING* EUROPEU EM TERMOS DE QUALIDADE PERCECIONADA**



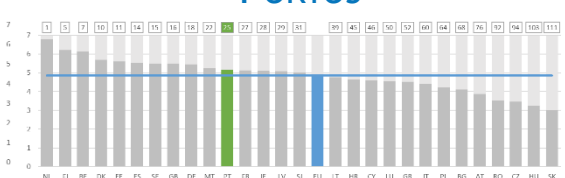
### RODOVIA



### AEROPORTOS



### PORTOS



## A REDE FERROVIÁRIA NACIONAL (RFN) ATUAL TEM UMA EXTENSÃO DE 2.558 KM EM EXPLORAÇÃO...

### REDE FERROVIÁRIA NACIONAL

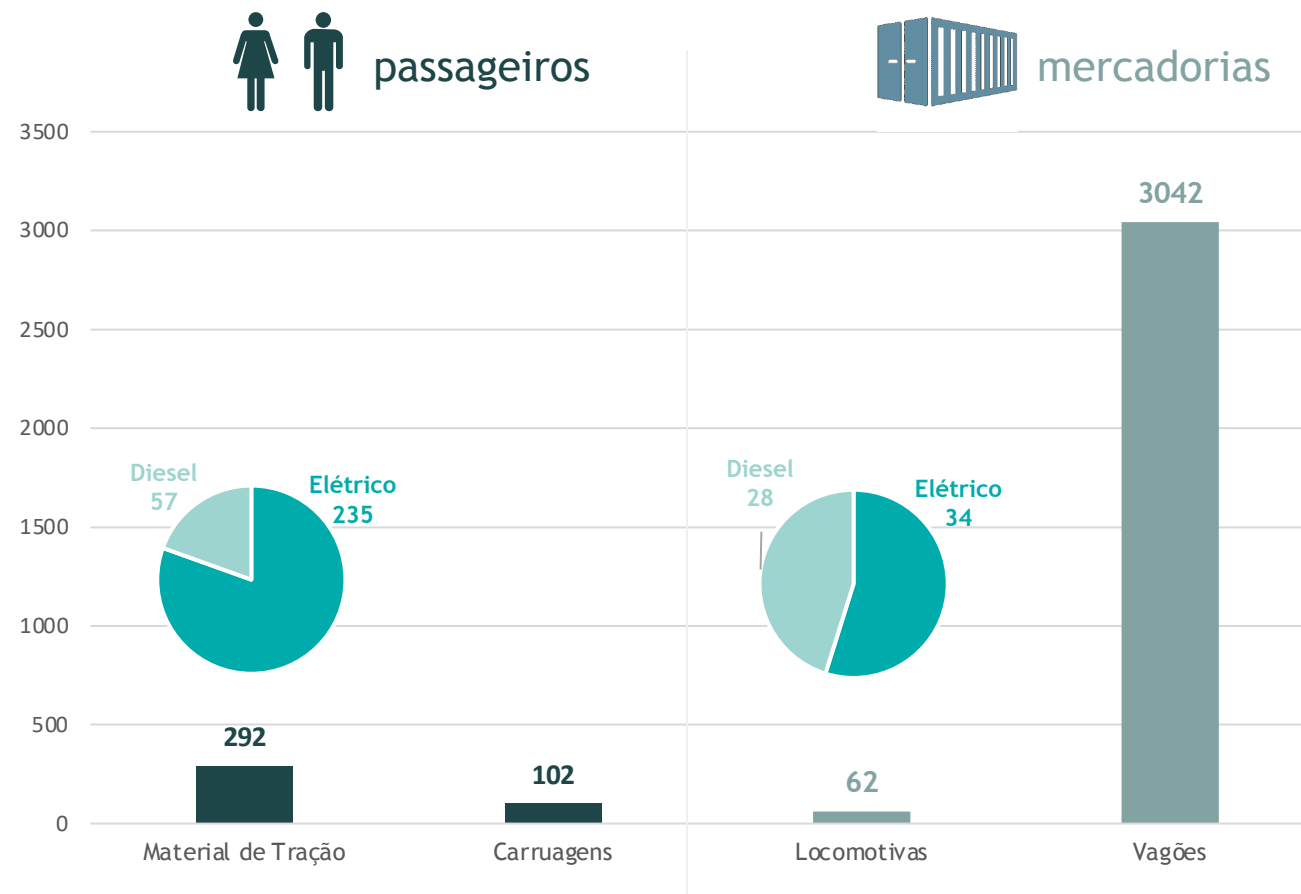


#### Legenda

- Rede em Exploração
- Rede Sem Exploração



... E O PARQUE DE MATERIAL CIRCULANTE ATIVO É COMPOSTO POR **354** EQUIPAMENTOS DE TRACÇÃO, **102** CARRUAGENS E **3.042** VAGÕES, ALGUM A NECESSITAR DE RENOVACÃO

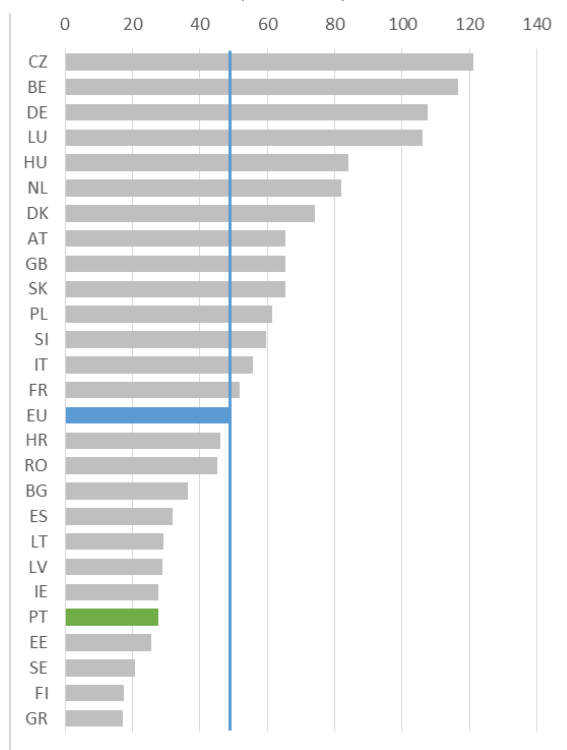




### PORTUGAL É UM DOS PAÍSES DA UE COM MENOR DENSIDADE DE INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA

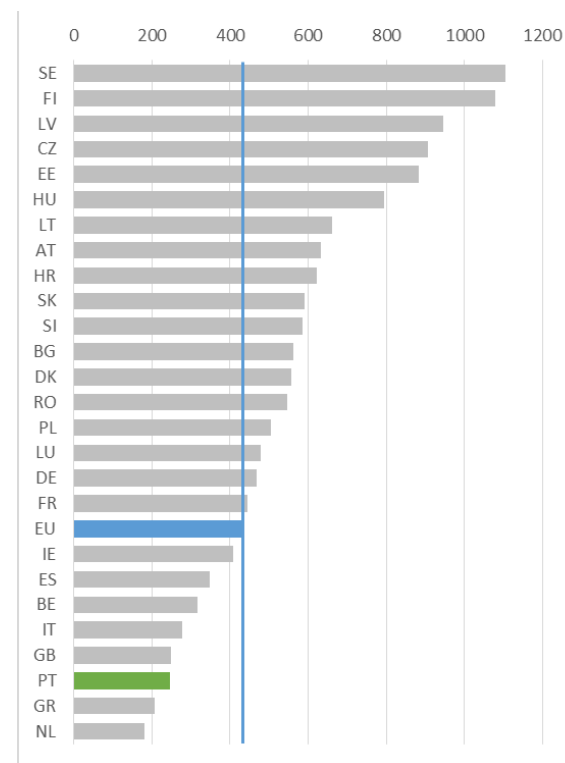
#### DENSIDADE DA REDE FERROVIÁRIA, 2016

(M/KM<sup>2</sup>)



#### DENSIDADE DA REDE FERROVIÁRIA, 2016

(KM/MILHÃO HAB.)



**DENSIDADE FERROVIÁRIA**  
(KM POR MILHÃO DE HABITANTES)



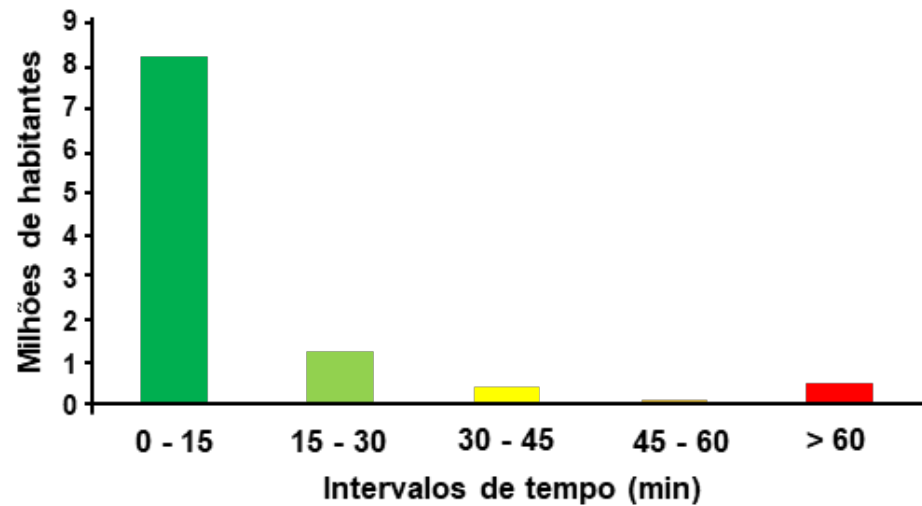
**246**  
Portugal



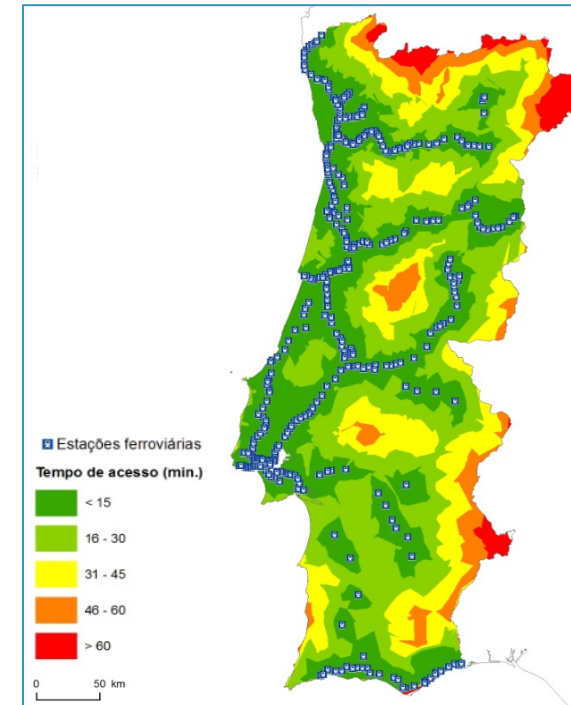
**432**  
Europa

## A COBERTURA DA REDE FERROVIÁRIA NACIONAL PRIVILEGIA OS EIXOS MAIS POPULOSOS... NO ENTANTO OBSERVAM-SE ALGUMAS ASSIMETRIAS NOS PADRÕES DE SERVIÇO PRESTADOS AOS PASSAGEIROS

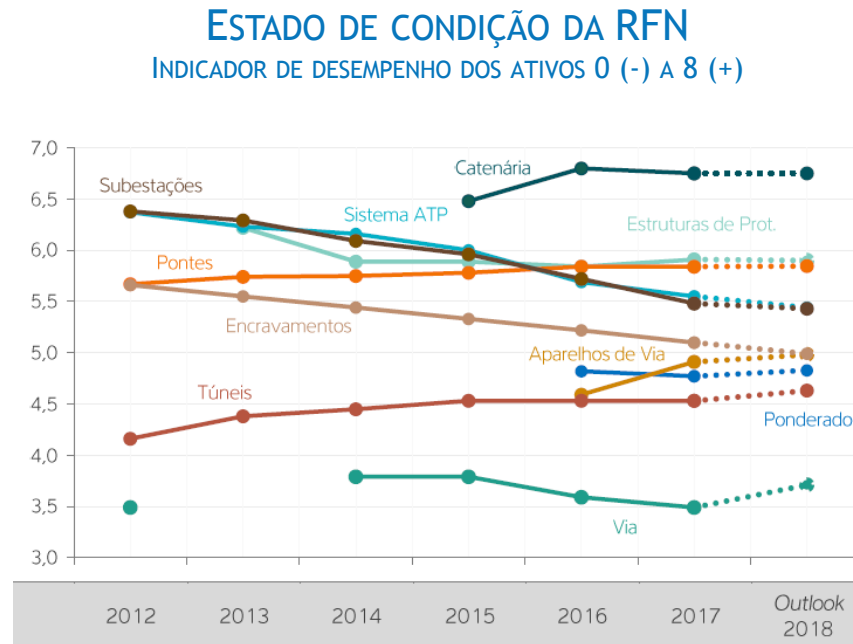
### DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR INTERVALOS DE TEMPO



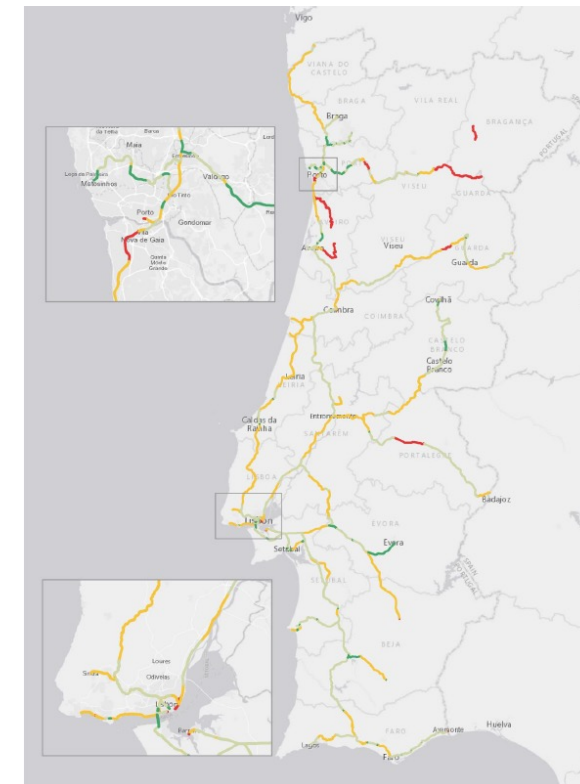
### TEMPOS DE ACESSO ÀS ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS



**APESAR DE EM 2017 TER SIDO APURADO UM INDICADOR DE DESEMPENHO MÉDIO PONDERADO DE 4,8 (SATISFATÓRIO), É VISÍVEL A NECESSIDADE DE MELHORAR O ESTADO GLOBAL DOS ATIVOS DE VIA**



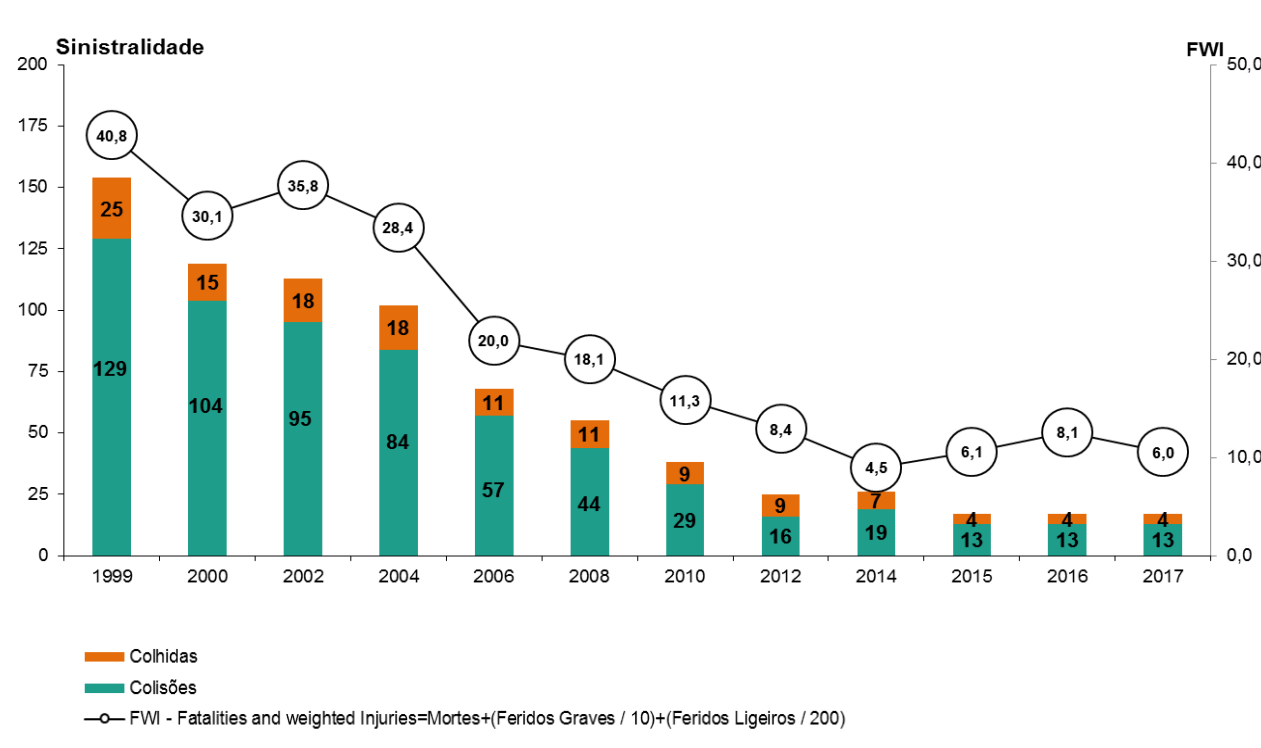
### ESTADO DE CONDIÇÃO DA VIA FÉRREA, 2017



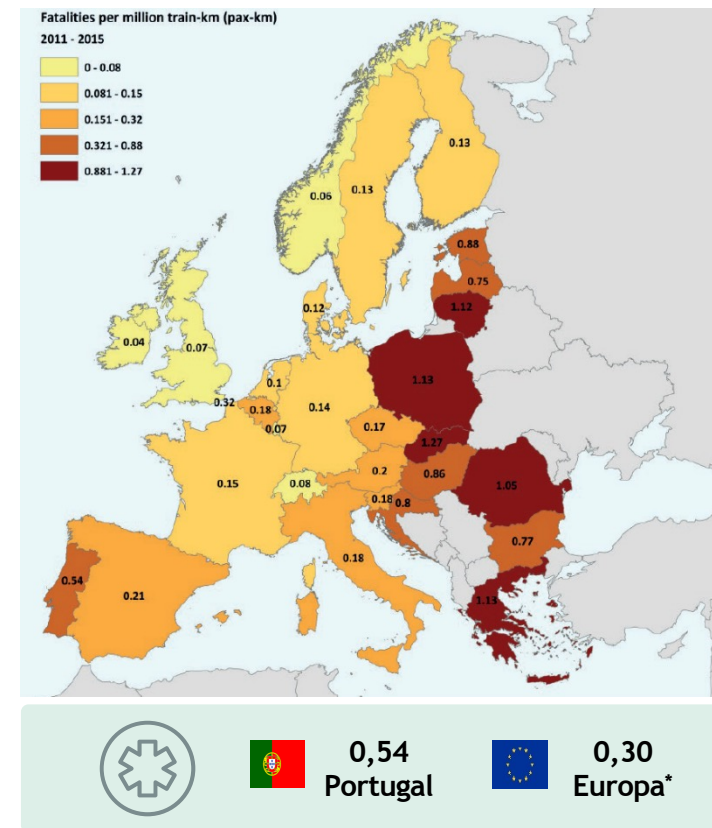
Bom	Satisfatório	Requer atenção	Insatisfatório
6,0 - 8,0	4,0 - 5,9	2,0 - 3,9	0,0 - 1,9

## TEM HAVIDO UM FORTE INVESTIMENTO NA MELHORIA DA SEGURANÇA FERROVIÁRIA... MAS AINDA ESTÁ AQUÉM DA MÉDIA EUROPEIA

EVOLUÇÃO DA SINISTRALIDADE EM PN'S (2000-2017)



MORTES EQUIVALENTES POR MILHÃO COMBOIOS.KM (2011-2015)



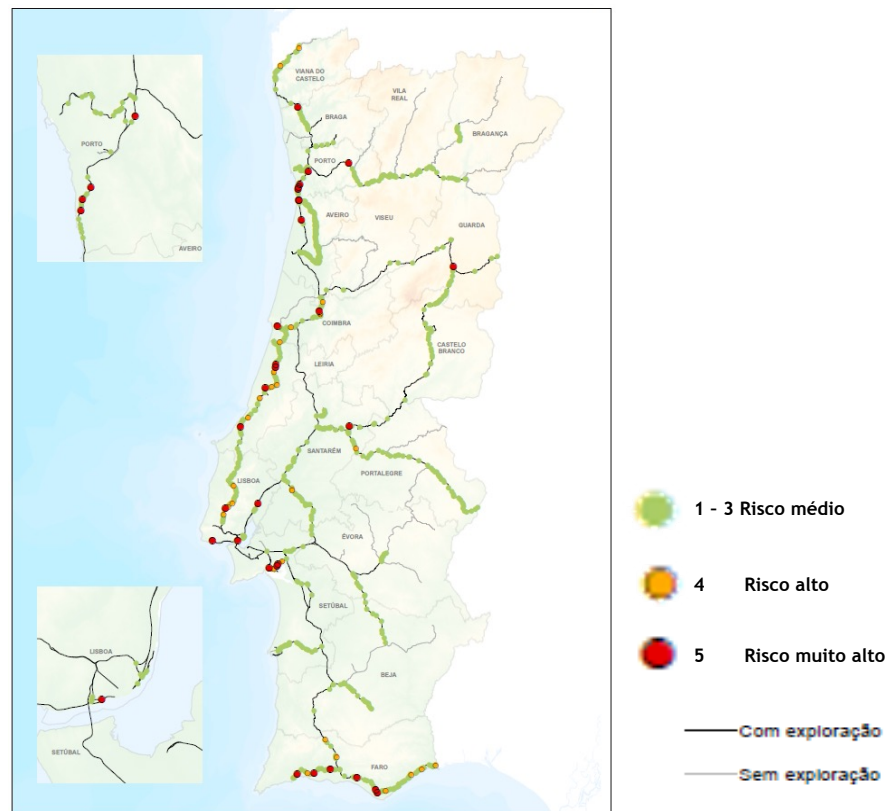
Fonte: European Union Agency for Railways, 2017

\* Média aritmética dos países europeus (EU28)

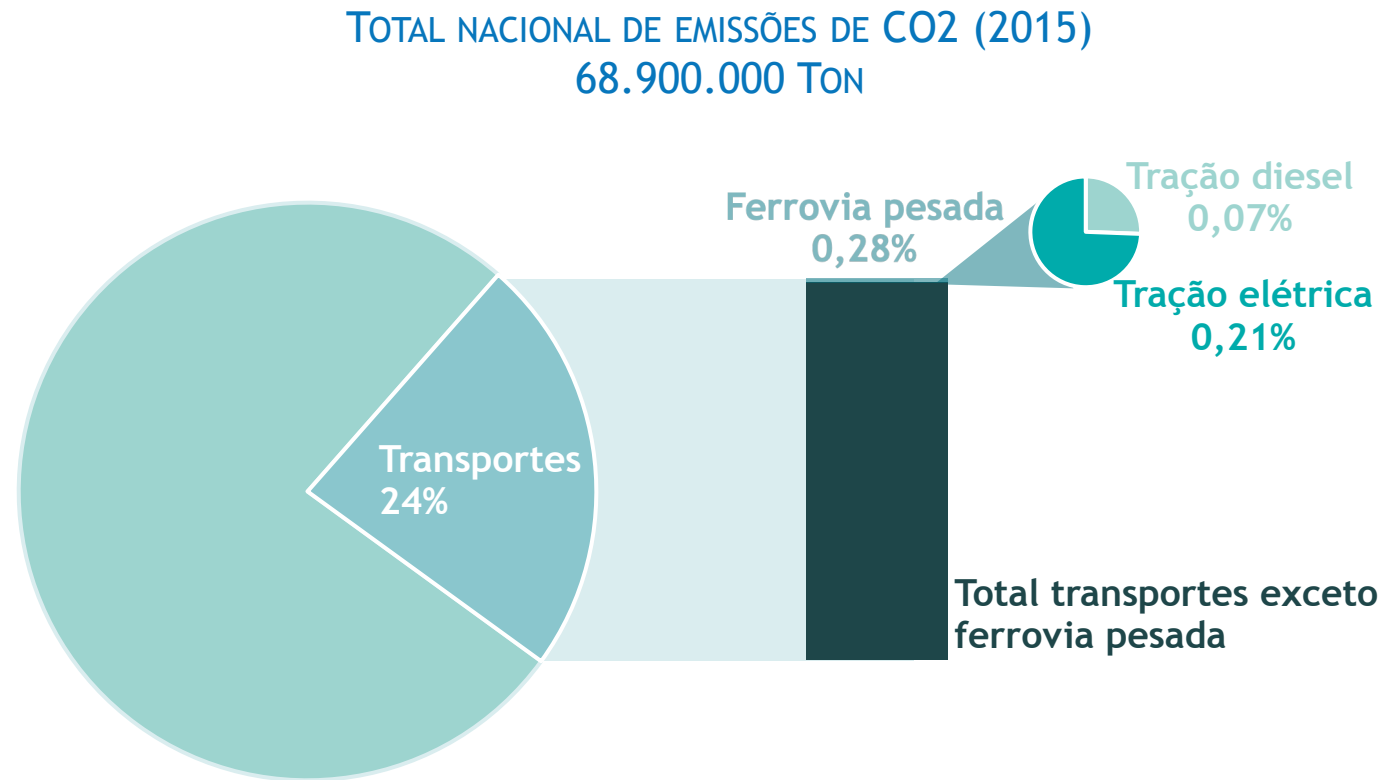
## É NECESSÁRIO CONTINUAR A INTERVENÇÃO NAS PASSAGENS DE NÍVEL E OUTROS PONTOS DE RISCO NA RFN

### ÍNDICE DE PERIGOSIDADE DE PASSAGENS DE NÍVEL 2017

**17** ACIDENTES EM  
PASSAGENS DE NÍVEL  
EM 2017

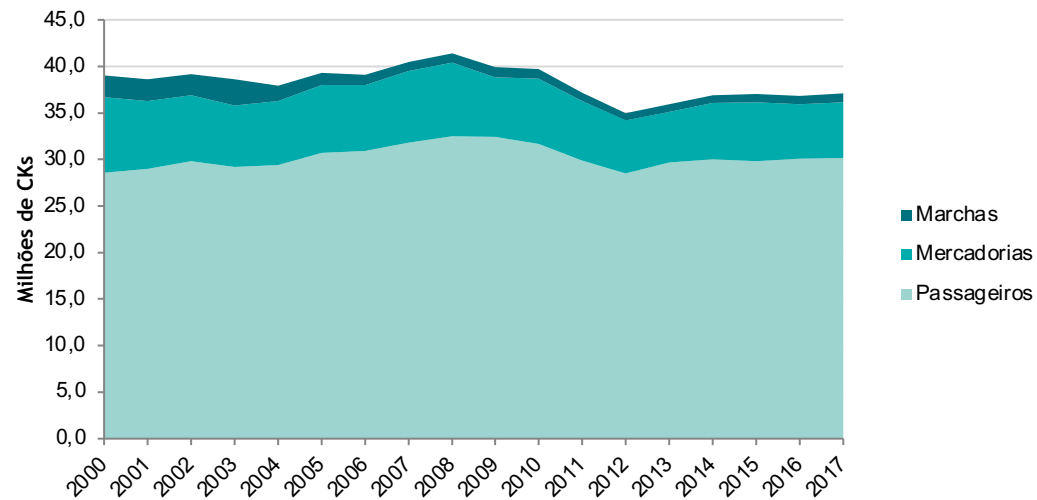


**A FERROVIA CONTRIBUI APENAS COM CERCA DE 0,3% PARA O TOTAL DAS EMISSÕES NACIONAIS DE CO<sub>2</sub>, REPRESENTANDO CERCA DE 1% DAS EMISSÕES DO SETOR DOS TRANSPORTES**



**APESAR DE, GLOBALMENTE, A CAPACIDADE INSTALADA SER ADEQUADA, EXISTEM ALGUNS TROÇOS PRÓXIMOS DA SATURAÇÃO**

### EVOLUÇÃO DE COMBOIOS.KM (2000-2017)

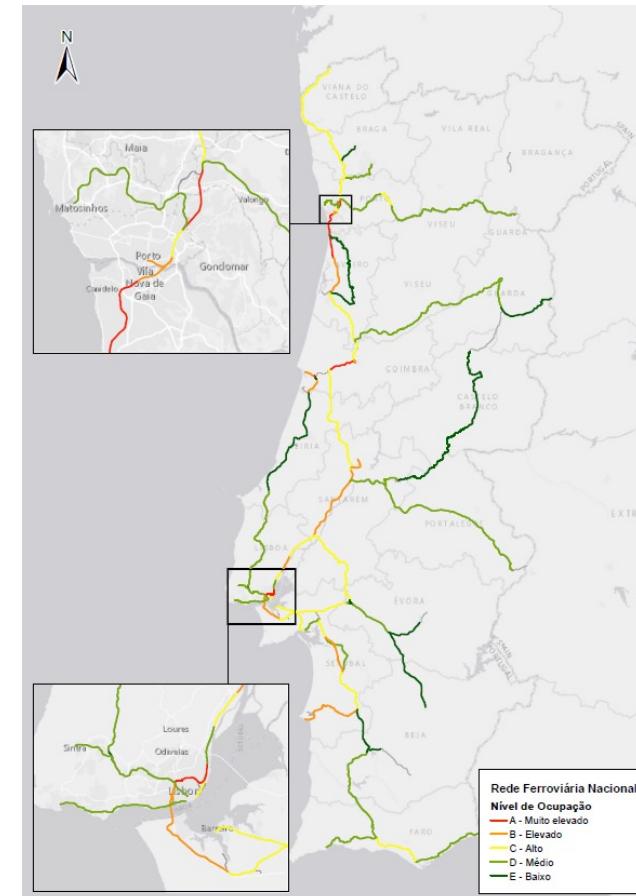


**2017**

**> 600.000  
CIRCULAÇÕES**

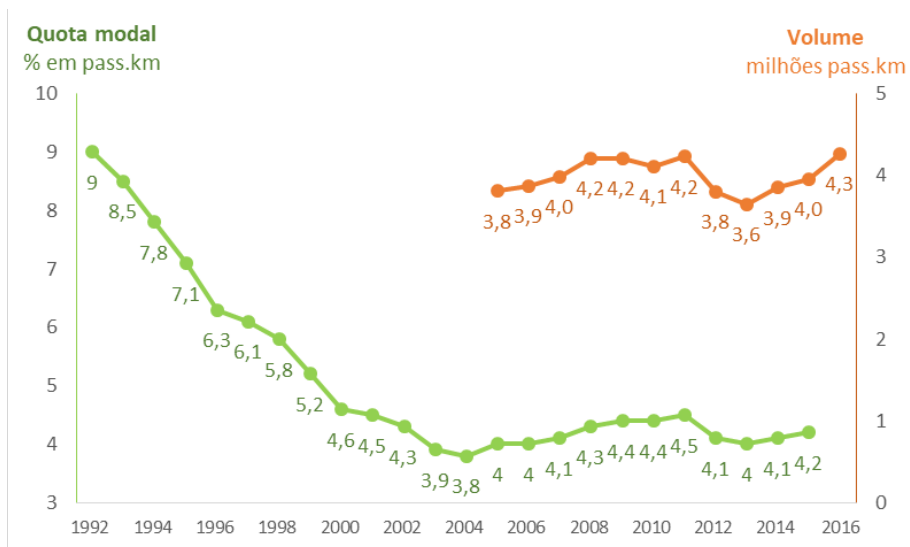
**> 37.000.000  
COMBOIOS.KM**

### NÍVEL DE OCUPAÇÃO DA INFRAESTRUTURA



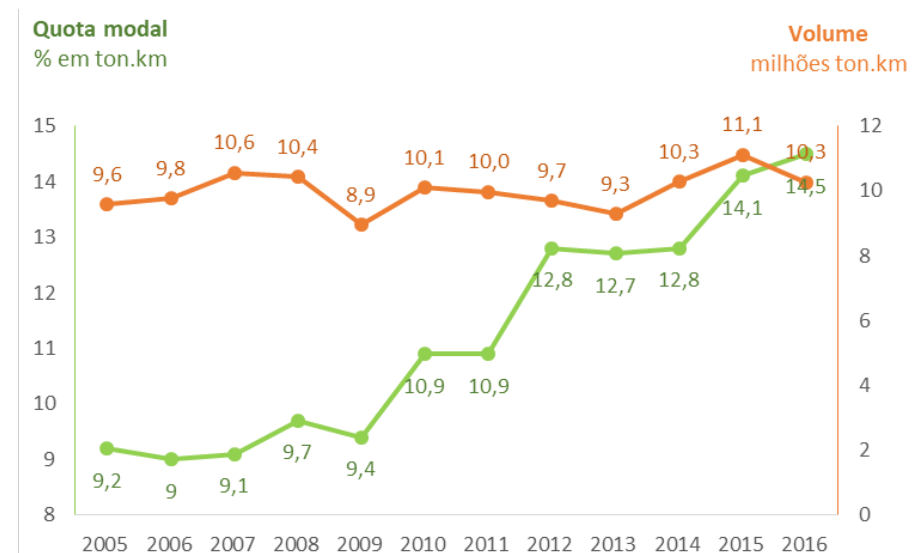
### A PROCURA NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO TEM VINDO A CRESCER, COM EVOLUÇÕES POSITIVAS NA QUOTA MODAL...

#### EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS EM PORTUGAL



Nota: A quota modal é definida como a percentagem do transporte ferroviário no total do transporte terrestre, expresso em passageiros.kilómetro (pass.km)

#### EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE MERCADORIAS EM PORTUGAL



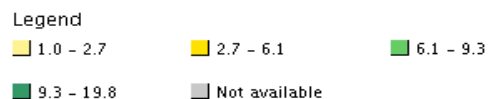
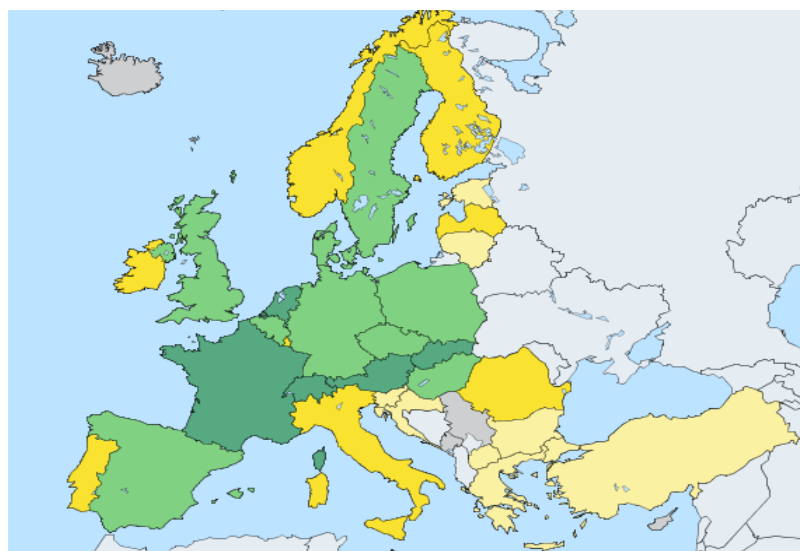
Nota: A quota modal é definida como a percentagem do transporte ferroviário no total do transporte terrestre e fluvial, expresso em toneladas.kilómetro (ton.km)



... EMBORA AINDA SE SITUE ABAIXO DA MÉDIA EUROPEIA...

## QUOTA MODAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS (2016)

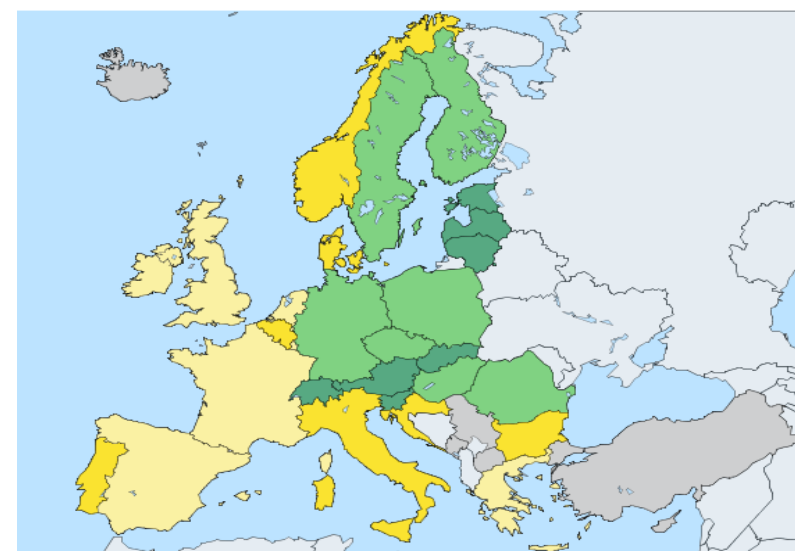
% EM TOTAL PASS.KM



Quota modal Portugal: 4,2%  
Quota modal União Europeia: 7,8%

## QUOTA MODAL DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE MERCADORIAS (2016)

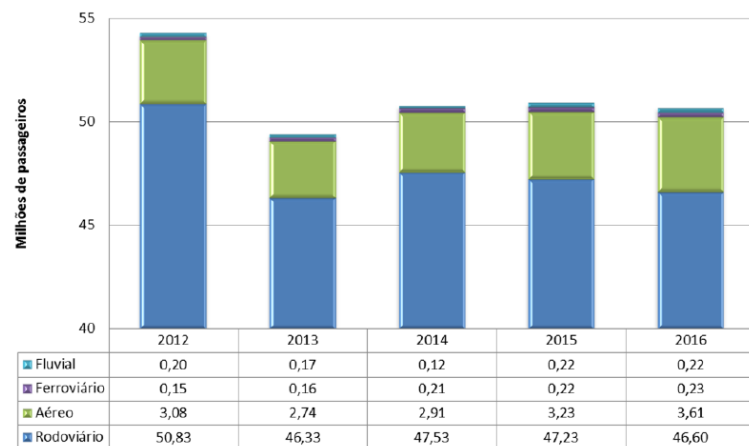
% EM TOTAL TON.KM



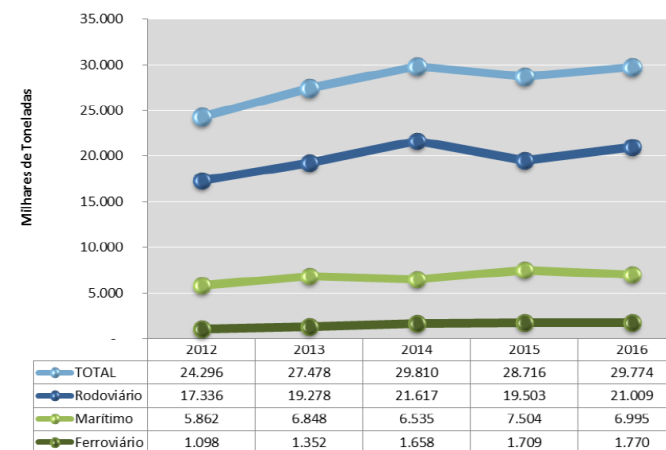
Quota modal Portugal: 14,5%  
Quota modal média europeia: 17,4%

... SOBRETUDO NO TRÁFEGO TRANSFRONTEIRIÇO, ONDE A FERROVIA TEM POUCA EXPRESSÃO, ESPECIALMENTE NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

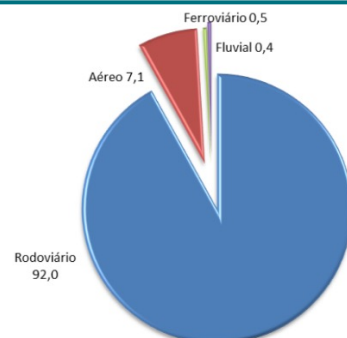
## TRÁFEGO DE PASSAGEIROS ENTRE PORTUGAL E ESPANHA



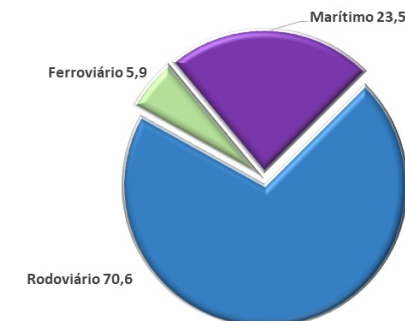
## MERCADORIAS TRANSPORTADAS ENTRE PORTUGAL E ESPANHA



## REPARTIÇÃO MODAL DO NÚMERO DE PASSAGEIROS (2016)

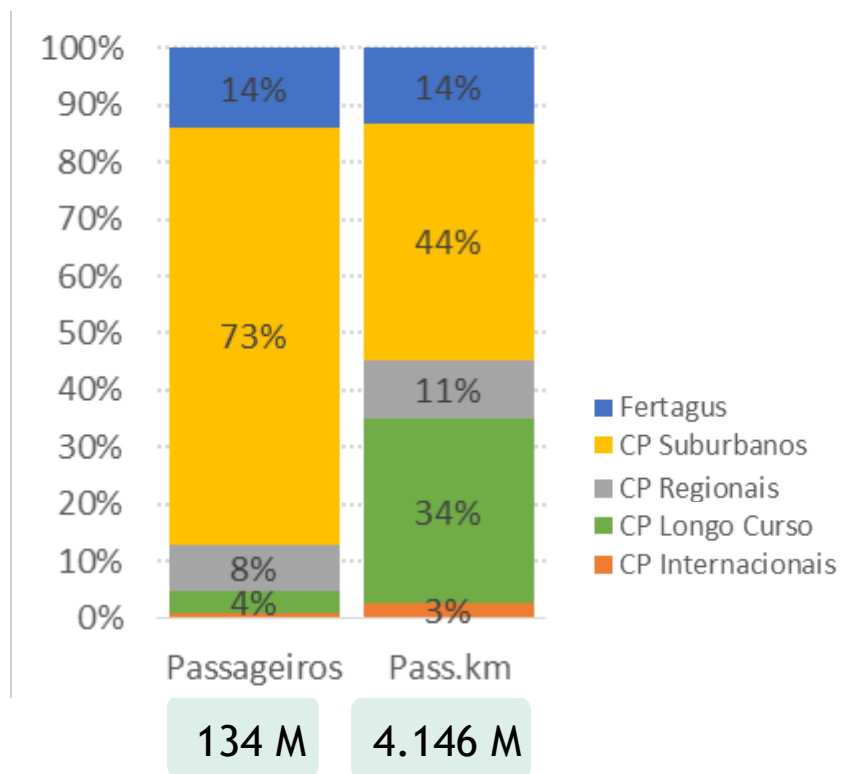


## REPARTIÇÃO MODAL DO NÚMERO DE TONELADAS (2016)

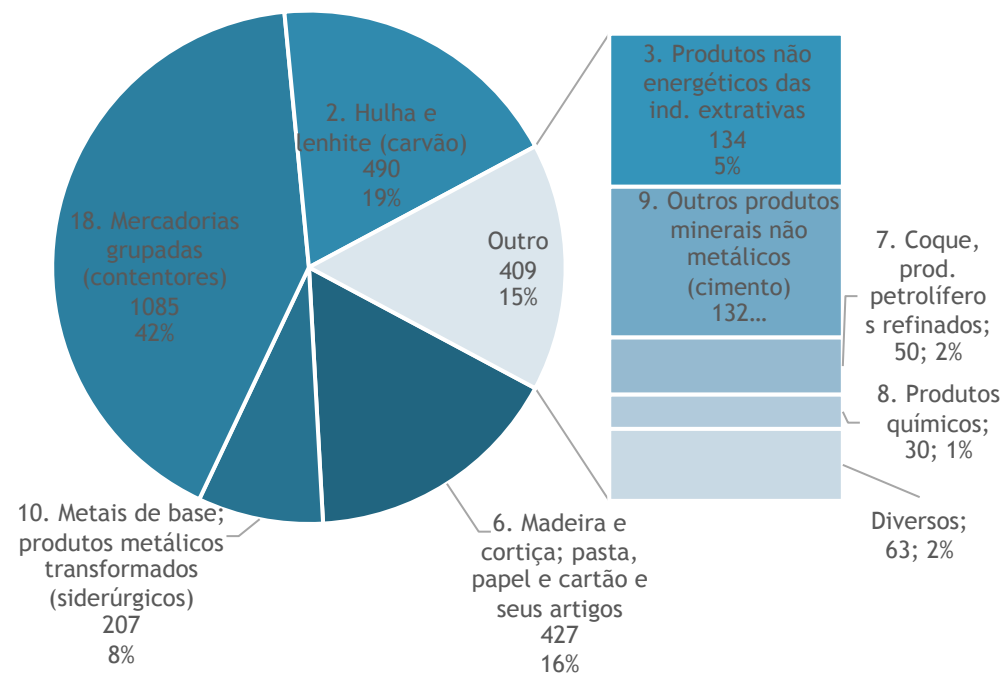


**OS SERVIÇOS SUBURBANO E DE LONGO CURSO COMPÕEM A MAIOR FATIA DO TRÁFEGO DE PASSAGEIROS. AS PRINCIPAIS MERCADORIAS TRANSPORTADAS SÃO CONTENTORES, CARVÃO, MADEIRA E PAPEL SÃO**

DISTRIBUIÇÃO DOS PASSAGEIROS POR TIPO DE SERVIÇO FERROVIÁRIO EM PORTUGAL (2016)



DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE MERCADORIA TRANSPORTADA POR FERROVIA EM PORTUGAL (2016)



### A AVALIAÇÃO DOS CLIENTES FERROVIÁRIOS: PASSAGEIROS E CLIENTES DE MERCADORIAS

#### FATORES DE MAIOR SATISFAÇÃO

- Viagem de comboio (duração da viagem, disponibilidade da tripulação)
- Preços e procedimentos de aquisição de títulos de transporte
- Estações de comboio e outras infraestruturas de apoio

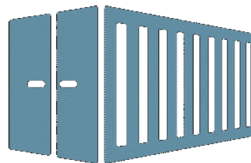


#### FATORES DE MAIOR INSATISFAÇÃO

- Acessibilidade e assistência a utilizadores com deficiência e/ou mobilidade reduzida
- Informação aos utilizadores
- Supressão de horários e percursos
- Cancelamentos
- Tratamento de reclamações
- Facilidade na saída do comboio

#### FATORES DE MAIOR SATISFAÇÃO

- Proteção das mercadorias transportadas
- Duração do transporte (velocidade média)
- Facilidade na aquisição do serviço (procedimentos formais, documentação)
- Flexibilidade dos horários das atividades de carga e descarga



#### FATORES DE MAIOR INSATISFAÇÃO

- Preço
- Disponibilização de serviços online
- Flexibilidade dos horários dos comboios
- Cobertura geográfica (distância da origem ou destino à rede ferroviária)
- Disponibilidade de transporte quantidades reduzidas de carga
- Serviço de localização e acompanhamento (*track and trace*)

COM A CONCLUSÃO DO FERROVIA 2020, A REDE FERROVIÁRIA NACIONAL TERÁ 2.655 KM EM EXPLORAÇÃO E SERÁ MAIS INTEROPERÁVEL



\* O Corredor Atlântico (Corredor de Mercadorias n.º 4) é constituído em Portugal por troços da infraestrutura ferroviária existente e planeada entre os portos de Sines/Setúbal/Lisboa/Aveiro/Leixões e a fronteira em Vilar Formoso (Corredor Internacional Norte) e Elvas/Caia (Corredor Internacional Sul)

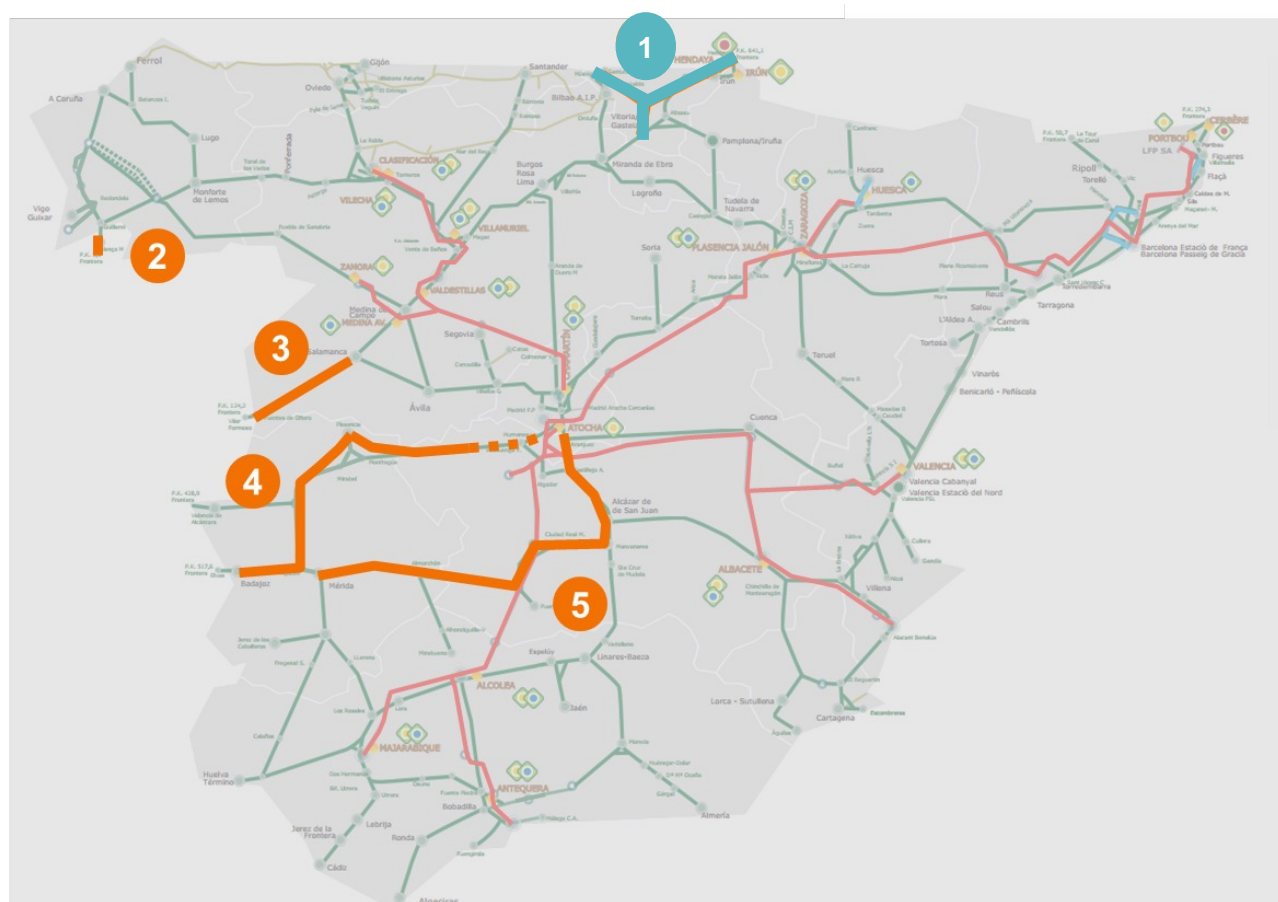
## TAMBÉM SE PERSPETIVAM IMPORTANTES INVESTIMENTOS NA LIGAÇÕES ENTRE PORTUGAL E ESPANHA

### Legenda:

Bitola Ibérica

Bitola UIC

- 1** Construção do Y Basco (ligação mista em bitola UIC) (2023?)
- 2** Eletrificação a 3 kV entre Guillarei e a fronteira Valença/Tuy em 2019
- 3** Eletrificação a 25 kV entre Salamanca e a fronteira Vilar Formoso / Fuentes de Oñoro em 2019
- 4** Construção de uma nova ligação AV entre Madrid e Badajoz (mista em bitola ibérica):
  - Badajoz / Placencia em 2019 com eletrificação a 25kV em 2020
  - Placencia / Talavera e sua ligação à linha AV Madrid-Sevilha
- 5** Estudo da modernização da ligação a Madrid via Puertollano / Ciudad Real





Rodovia

TEMAS DOS TRANSPORTES E  
MOBILIDADE

1. Mobilidade e transportes públicos

**2. Rodovia**

3. Ferrovia

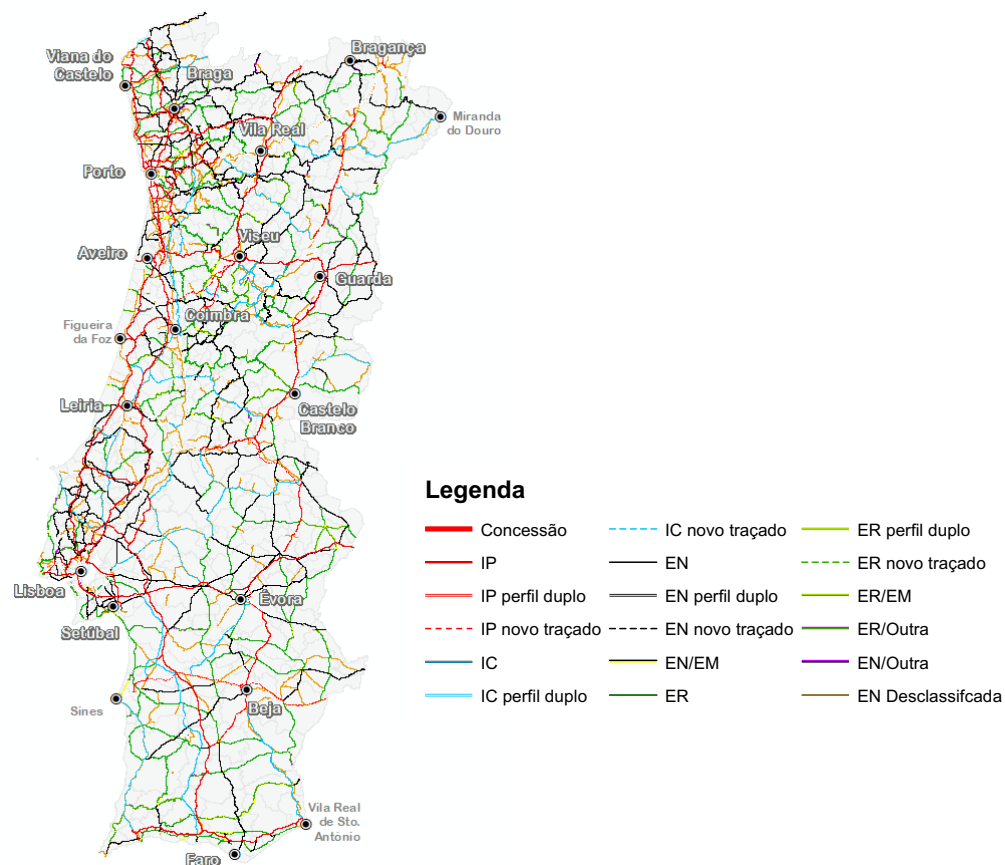
4. Marítimo-portuário

5. Aeroportuário



























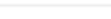



## REDE RODOVIÁRIA NACIONAL (RRN) COM 17.708 KM, ABRANGENTE E BEM DISTRIBUÍDA

### REDE RODOVIÁRIA NACIONAL



RODOVIA GLOBALMENTE MADURA E DE ELEVADA QUALIDADE, SITUANDO-SE EM 3º LUGAR EM TERMOS EUROPEUS

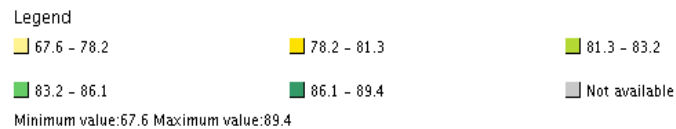
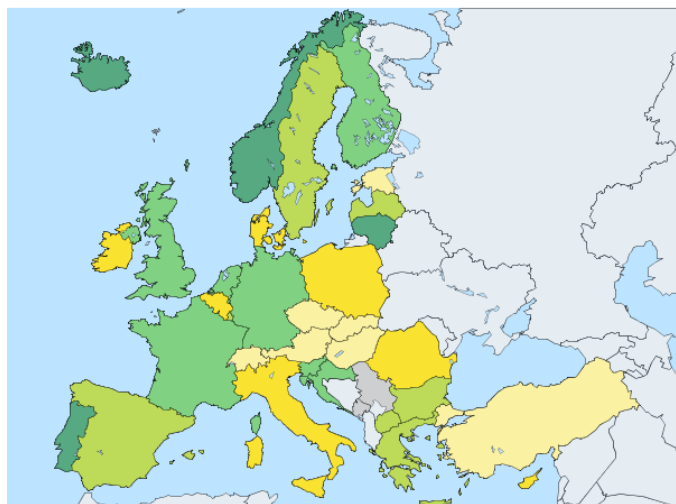
ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE GLOBAL

	Ranking x/137	Pontuação 1 (-) a 7 (+)	Tendência	Distanciamento à melhor pontuação
  <b>2nd pillar: Infrastructure</b> 1-7 (best)	18	5.6		   ^
 Transport infrastructure 1-7 (best)	18	5.1		   ^
 Quality of overall infrastructure 1-7 (best)	13	5.7		
 Quality of roads 1-7 (best)	8	6.0		
 Quality of railroad infrastructure 1-7 (best)	31	4.2		
 Quality of port infrastructure 1-7 (best)	25	5.2		
 Quality of air transport infrastructure 1-7 (best)	29	5.5		
 Available airline seat kilometers millions/week	31	1,081.6		
 Electricity and telephony infrastructure 1-7 (best)	17	6.1		   v

## O TRANSPORTE RODOVIÁRIO EM PORTUGAL ASSUME UM PAPEL DOMINANTE

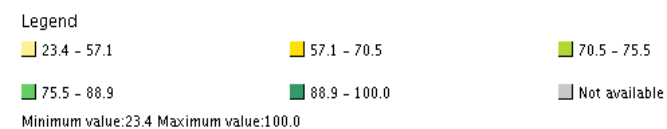
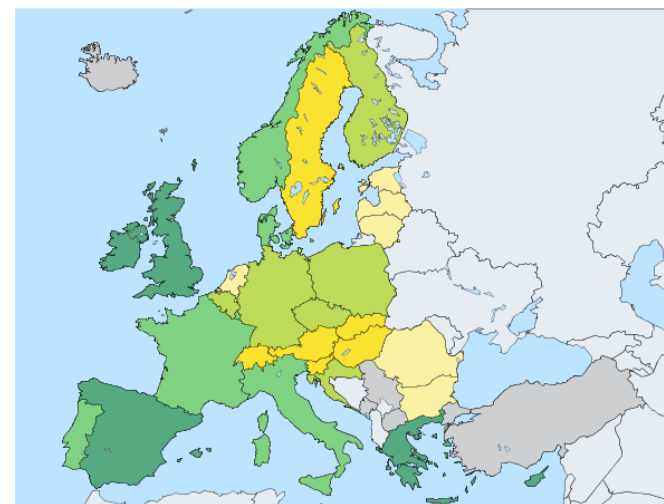
### REPARTIÇÃO MODAL DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO INDIVIDUAL DE PASSAGEIROS (2015)

*% em total p.km*



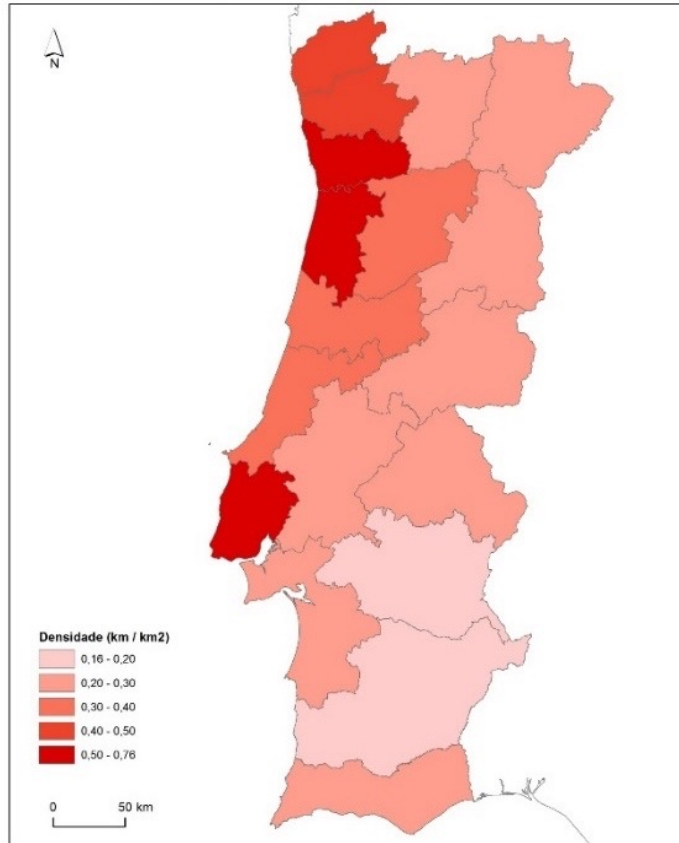
### REPARTIÇÃO MODAL DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE MERCADORIAS (2016)

*% em total t.km*

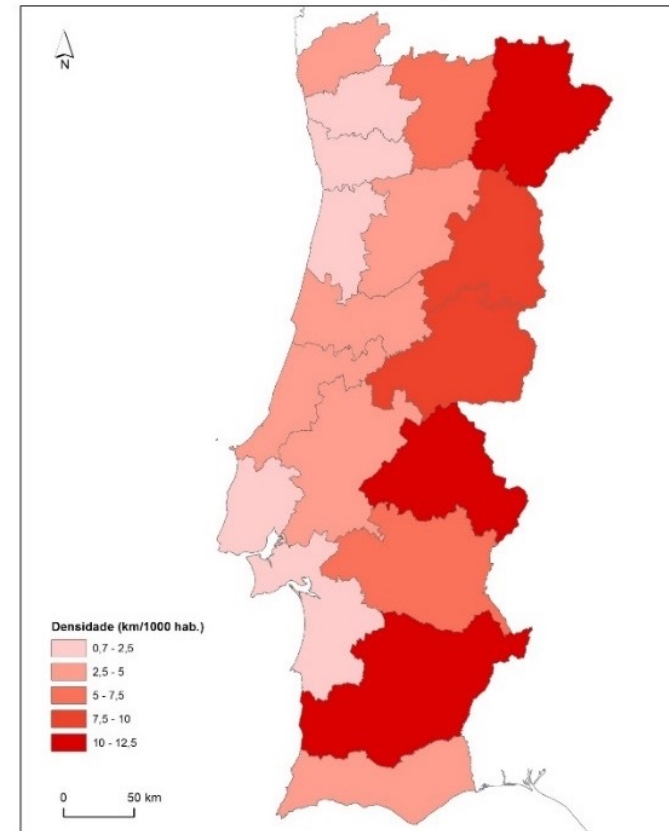


O ESFORÇO DE INVESTIMENTO PERMITIU A PORTUGAL DISPOR DE UMA RRN BEM DISTRIBUÍDA

DENSIDADE DA REDE RODOVIÁRIA  
NACIONAL (KM/KM<sup>2</sup>)





DENSIDADE DA REDE RODOVIÁRIA  
NACIONAL (KM/1000 HABITANTES)

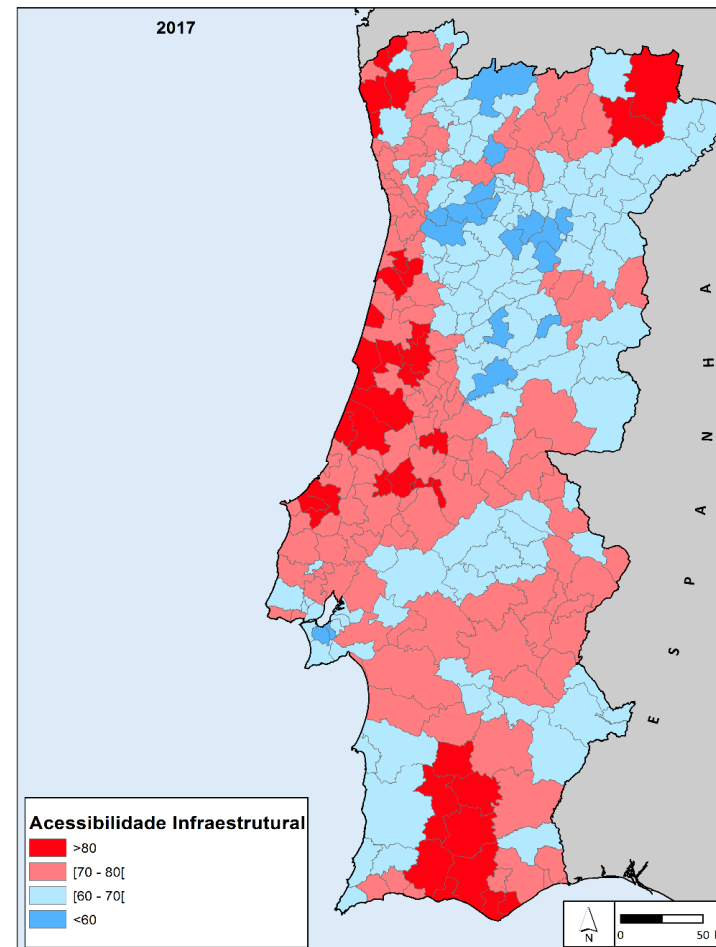


## EXISTEM AINDA LACUNAS PONTUAIS DE ACESSIBILIDADE RODOVIÁRIA À ESCALA DAS LIGAÇÕES LOCAIS E REGIONAIS

### INDICADOR DE ACESSIBILIDADE INFRAESTRUTURAL

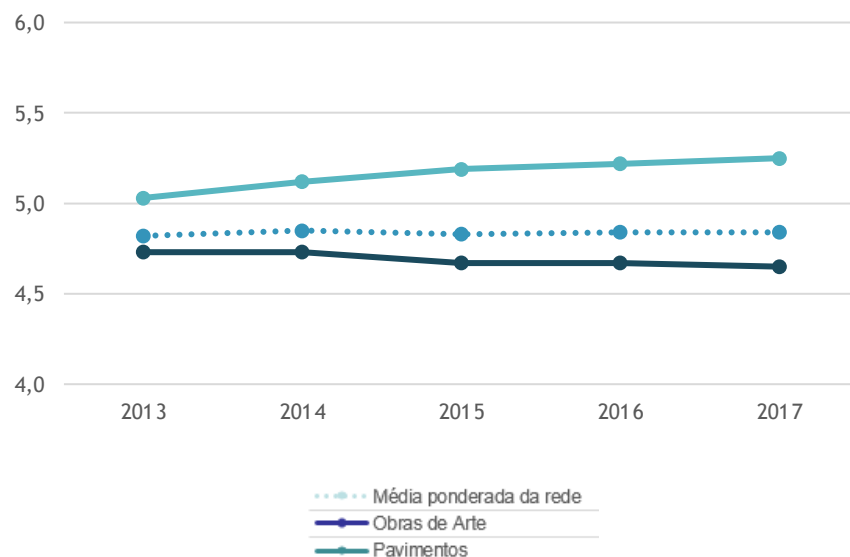
(VELOCIDADE EQUIVALENTE EM RETA: DISTÂNCIA EM RETA/TEMPO DE PERCURSO POR ESTRADA)

-  **Maior acessibilidade**  
velocidade equivalente em reta > a 80 km/h
-  **Menor acessibilidade**  
velocidade equivalente em reta < a 60 km/h

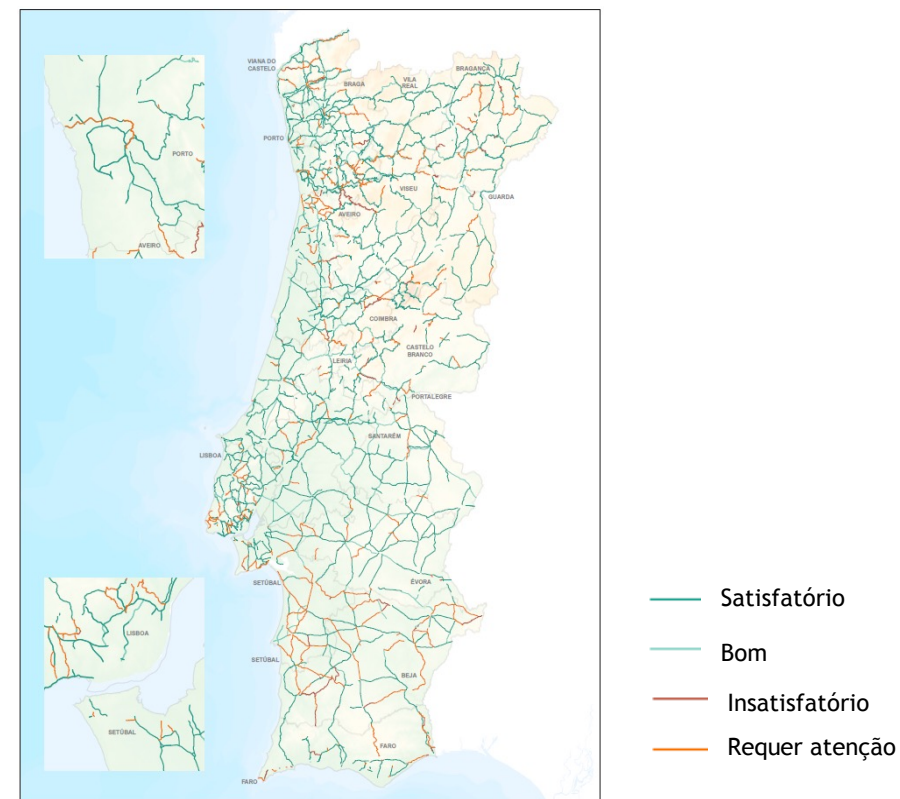


**APESAR DE GLOBALMENTE SE ASSISTIR À ESTABILIZAÇÃO DO ESTADO DOS PAVIMENTOS E A UMA MELHORIA DO ESTADO DAS OBRAS DE ARTE SUBSISTEM ZONAS QUE NECESSITAM DE INTERVENÇÃO COLOCANDO-SE DESAFIOS DE MANUTENÇÃO DA RRN NA PRÓXIMA DÉCADA**

### ESTADO DE CONDIÇÃO DA RRN INDICADOR DE DESEMPENHO DOS ATIVOS 0 (-) A 8 (+)

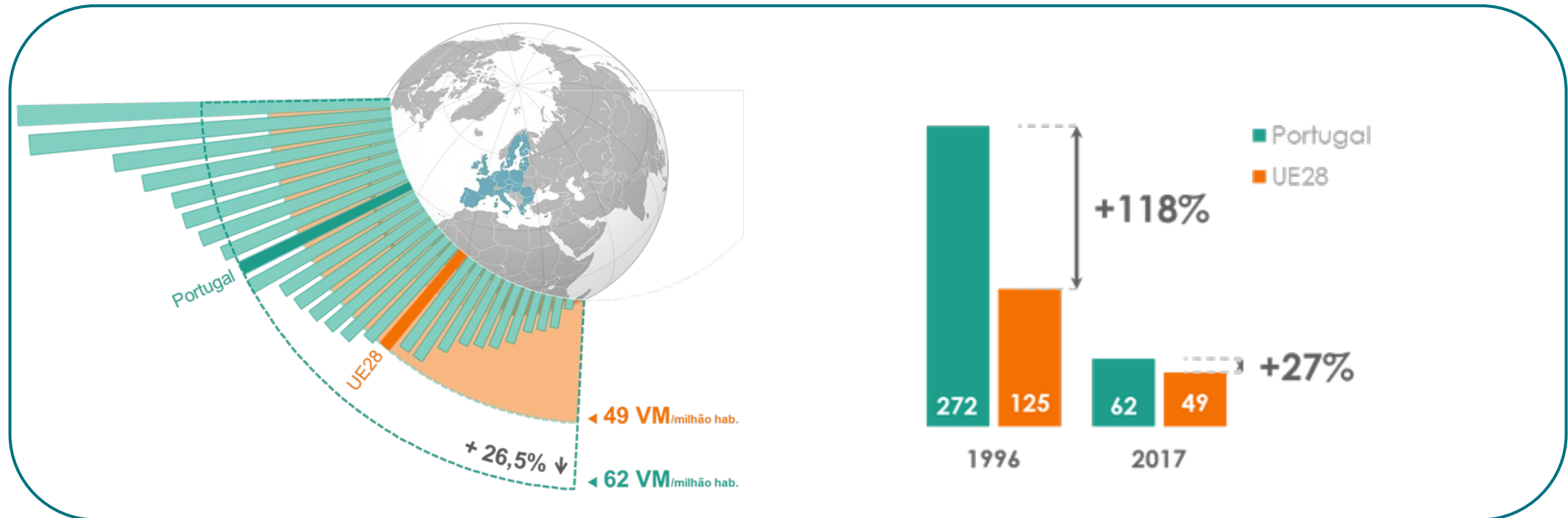


### ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA RRN, 2016



O INVESTIMENTO PERMITIU UMA MELHORIA SIGNIFICATIVA DA SEGURANÇA RODOVIÁRIA, MAS AINDA LIGEIRAMENTE PIOR QUE A MÉDIA EUROPEIA

## VÍTIMAS MORTAIS EM PORTUGAL E UNIÃO EUROPEIA



---

EM RESUMO 6 PONTOS CHAVE:

---

- 1 REDE RODOVIÁRIA NACIONAL COM 17.708 KM, ABRANGENTE E BEM DISTRIBUÍDA
- 2 GLOBALMENTE MADURA E COMPETITIVA, SITUANDO-SE EM 3º LUGAR NA UE E 8º NO MUNDO
- 3 MELHORIA SIGNIFICATIVA DA SEGURANÇA RODOVIÁRIA NOS ÚLTIMOS ANOS MAS AINDA COM RESULTADOS LIGEIRAMENTE PIORES QUE A MÉDIA EUROPEIA
- 4 SUBSISTEM ZONAS QUE NECESSITAM DE INTERVENÇÃO COLOCANDO-SE DESAFIOS DE MANUTENÇÃO DA RRN NA PRÓXIMA DÉCADA
- 5 LACUNAS PONTUAIS DE ACESSIBILIDADE RODOVIÁRIA À ESCALA DAS LIGAÇÕES LOCAIS E REGIONAIS
- 6 SETOR DOS TRANSPORTES EXCESSIVAMENTE DEPENDENTE DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO E RESPONSÁVEL POR 25% DAS EMISSÕES NACIONAIS DE CO2

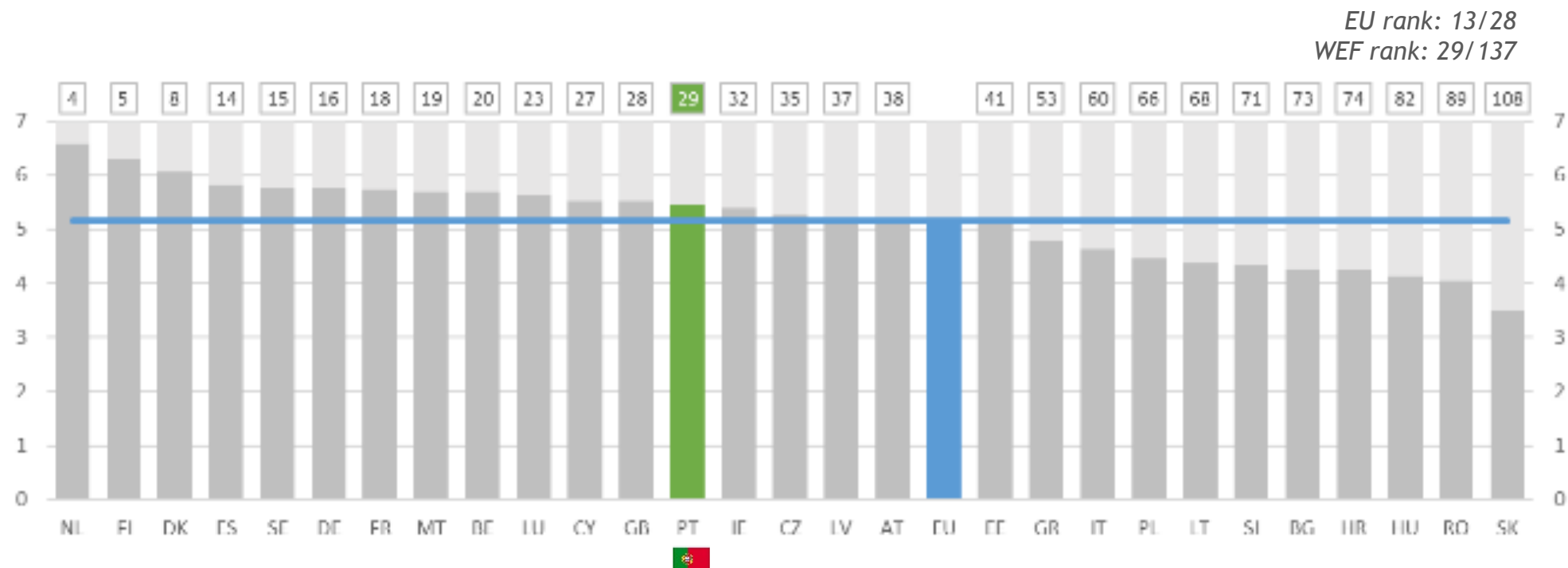




Aeroportuário

### NO *RANKING* EUROPEU DA QUALIDADE DA INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA PORTUGAL APARECE NA 13º POSIÇÃO

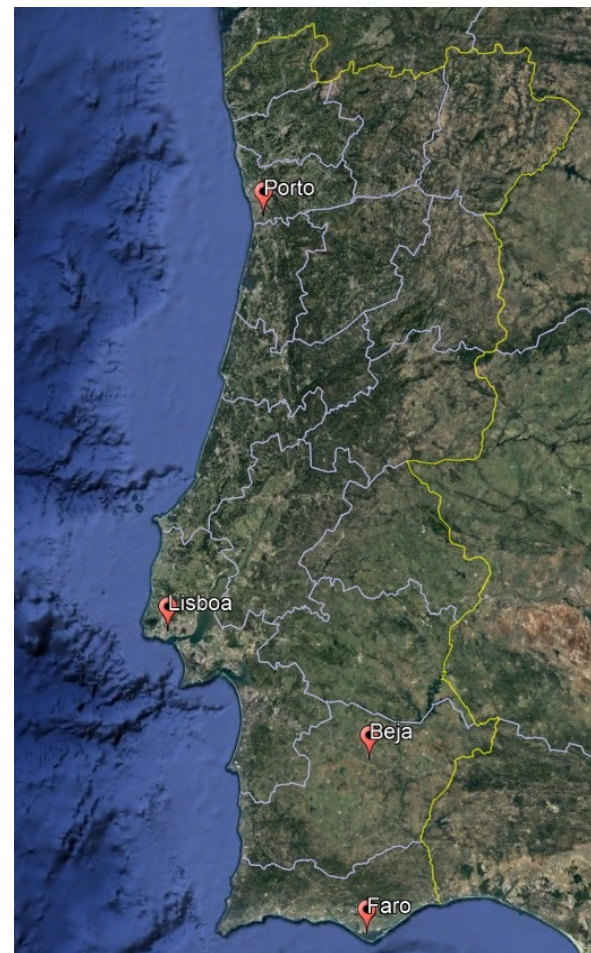
#### QUALIDADE DA INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA



**EM PORTUGAL CONTINENTAL, EXISTEM 4 AEROPORTOS, GERIDOS PELA ANA, E 24 AERÓDROMOS SOB GESTÃO DAS AUTORIDADES LOCAIS**

### AEROPORTOS EM PORTUGAL CONTINENTAL\*:

- Porto
- Lisboa
- Beja
- Faro



### AERÓDROMOS EM PORTUGAL CONTINENTAL

- Amendoeira
- Braga
- Bragança
- Cascais
- Castelo Branco
- Chaves
- Coimbra
- Espinho
- Évora
- Ferreira do Alentejo
- Figueira de Cavaleiros
- Leiria
- Lousã
- Mirandela
- Mogadouro
- Ponte de Sor
- Portimão
- Proença-a-Nova
- Santa Cruz
- Santarém
- Seia
- Vila Real
- Vilar de Luz
- Viseu

#### Informação complementar

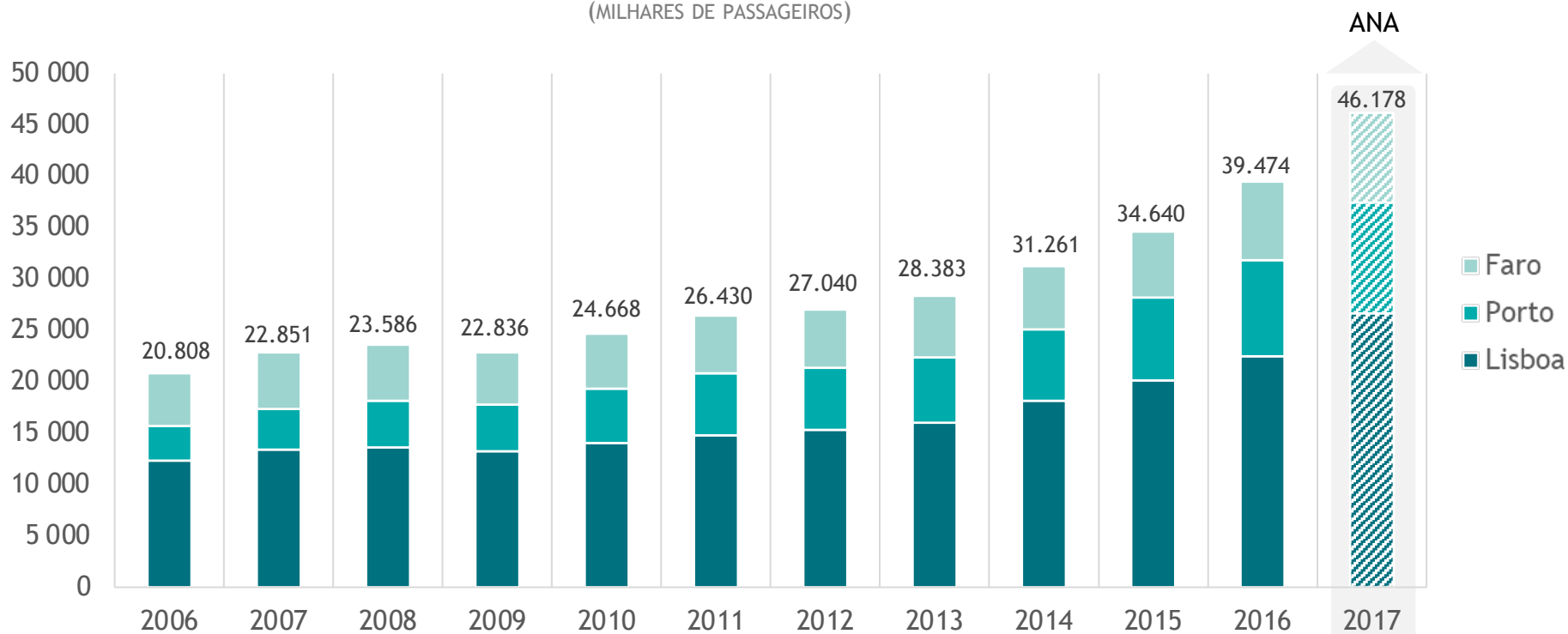
- Existem ainda 11 outros aeroportos/aeródromos nas regiões autónomas, estando fora do âmbito do PNI 2030



O TRÁFEGO DE PASSAGEIROS NOS AEROPORTOS DE LISBOA, PORTO E FARO TEM AUMENTADO AO LONGO DOS ANOS, COM O RITMO DE CRESCIMENTO A ACELERAR SOBRETUDO DEPOIS DE 2013, ASCENDENDO A ~46 MILHÕES DE PASSAGEIROS EM 2017

### EVOLUÇÃO DA PROCURA NOS AEROPORTOS DE LISBOA, PORTO E FARO

(MILHARES DE PASSAGEIROS)



O DESENVOLVIMENTO DO TRANSPORTE AÉREO TEM PERMITIDO A PORTUGAL AUMENTAR A SUA CONETIVIDADE EXTERNA, OBSERVANDO-SE UMA SUBIDA CONSISTENTE NO *RANKING* EUROPEU, POSICIONANDO-SE NO 11º LUGAR EM 2018...

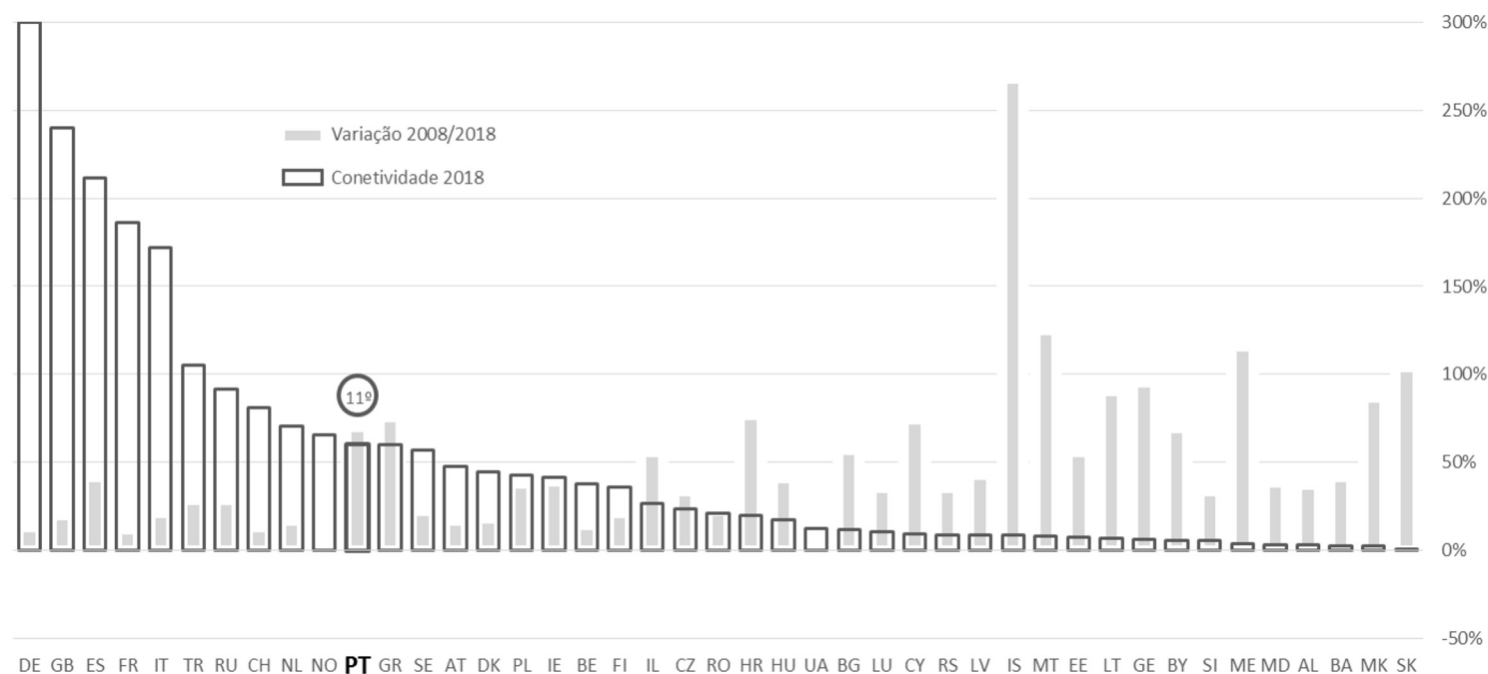
### CONETIVIDADE AEROPORTUÁRIA

#### Impactos da conetividade da rede aeroportuária:

Reforço das plataformas e negócio *hub*

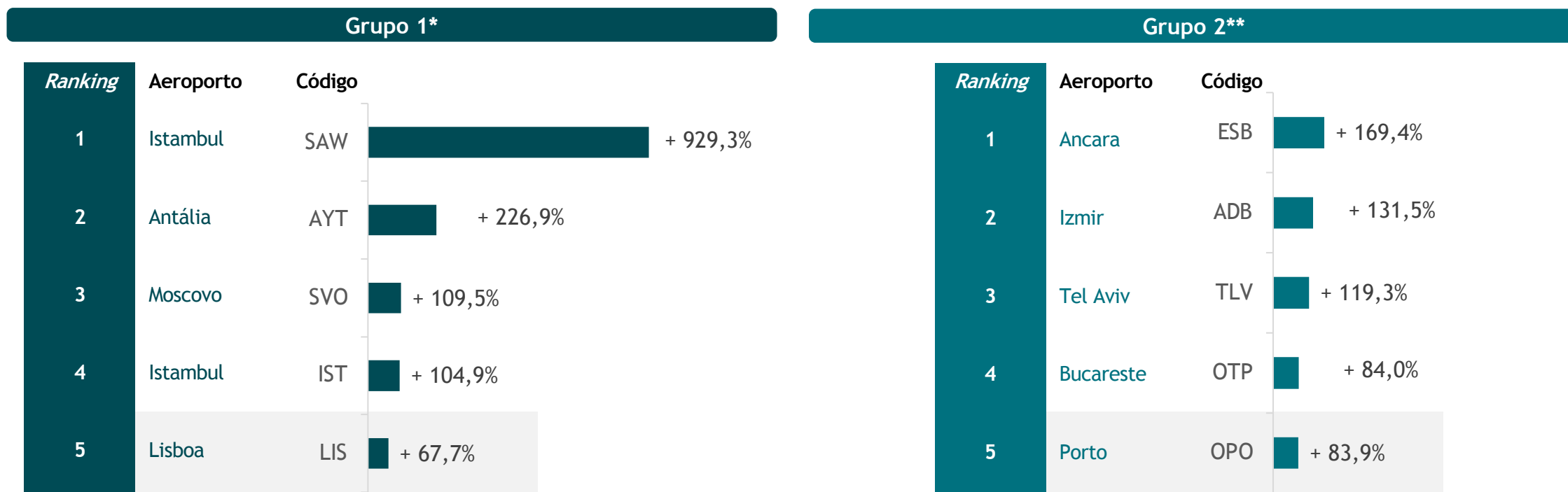
Alargamento de oportunidades de deslocação dos portugueses (aumento de destinos serviços a partir dos aeroportos nacionais)

Abertura de mais mercados ao turismo português (facilidade de acesso a Portugal a partir de mais origens)



... NO CASO DA CONETIVIDADE DIRETA, TANTO LISBOA COMO O PORTO INTEGRAM, DENTRO DOS RESPECTIVOS ESCALÕES, O TOP 5 DOS AEROPORTOS COM MAIOR CRESCIMENTO DESTA CONETIVIDADE

### RANKING DOS AEROPORTOS COM MAIOR CRESCIMENTO DA CONETIVIDADE DIRETA DOS ÚLTIMOS 10 ANOS (2018 VERSUS 2008)



Fonte: ACI Europe, 2018

\* Grupo 1 - Aeroportos com mais de 25 milhões de passageiros por ano; \*\* Grupo 2 - Aeroportos com 10 a 25 milhões de passageiros por ano

**DADO O CRESCIMENTO DA PROCURA PELOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE AÉREO, ENCONTRAM-SE EM CURSO OU JÁ CONCLUÍDOS INVESTIMENTOS QUE VISAM O AUMENTO DE CAPACIDADE DA REDE**



#### LISBOA

- Ampliação de áreas de processamento de passageiros nos terminais do aeroporto de Lisboa
- Instalação de *Instrument Landing System* (ILS) na pista 03 do aeroporto de Lisboa (1ª fase)
- Expansão da capacidade aeroportuária de Lisboa: construção do aeroporto complementar do Montijo e ampliação do aeroporto Humberto Delgado



#### PORTO

- Aumento de capacidade da pista do Porto



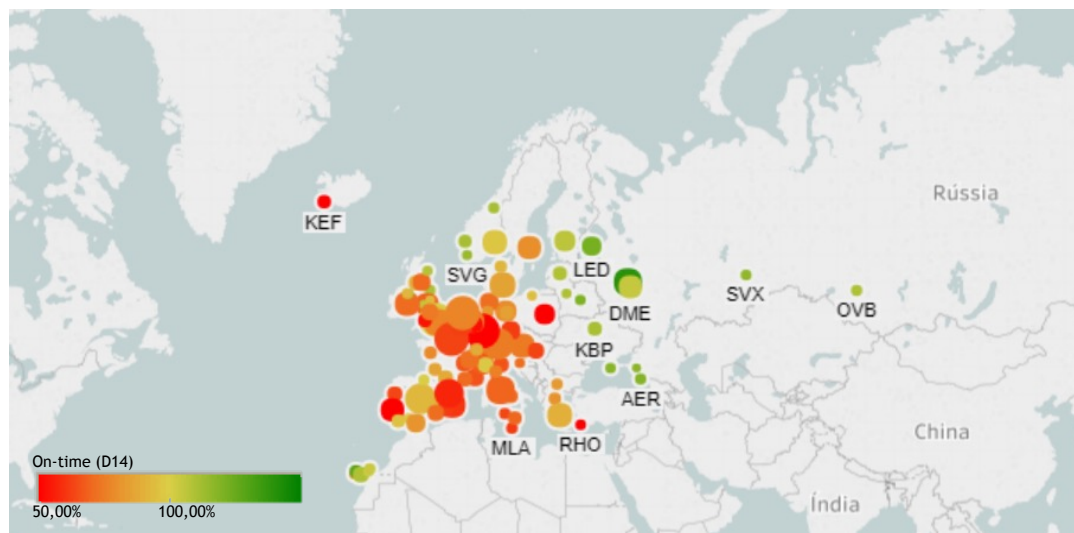
#### FARO

- Ampliação e modernização do terminal de passageiros de Faro

- Substituição de sistemas de gestão do tráfego e reestruturação e expansão de capacidade do espaço aéreo

O PROGRESSIVO CONGESTIONAMENTO DOS AEROPORTOS E DO ESPAÇO AÉREO TEM VINDO A DEGRADAR OS NÍVEIS DE PONTUALIDADE DOS VÁRIOS AEROPORTOS EUROPEUS. O AEROPORTO DE LISBOA APRESENTA O 6º PIOR INDICADOR DE PONTUALIDADE DO MUNDO, EM 513 AEROPORTOS

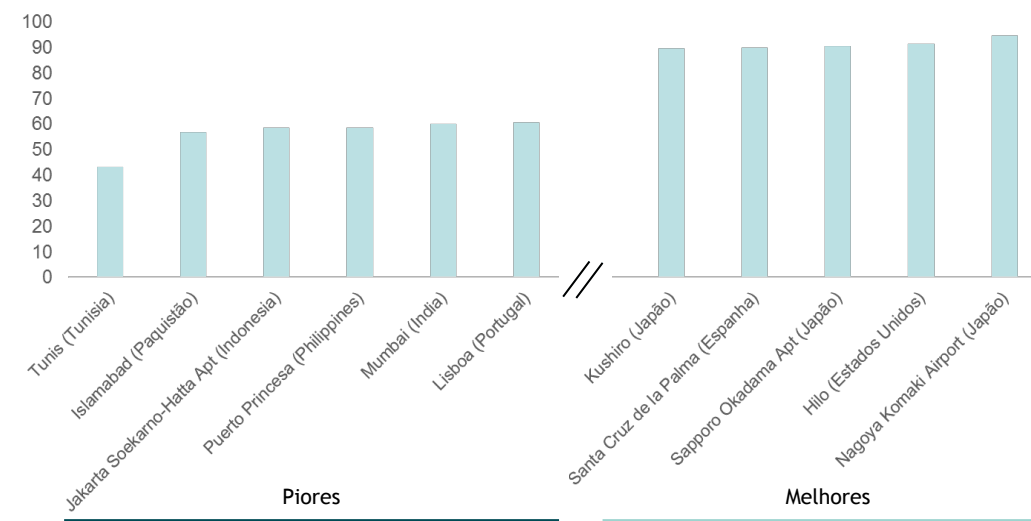
MAPA DA PERFORMANCE DAS PARTIDAS NOS AEROPORTOS EUROPEUS (JUNHO DE 2018)



Face ao aumento da procura pelos serviços aeroportuários nos últimos anos, toda a Europa vê o seu nível de atividade comprometido.

Portugal acompanha a tendência europeia, sendo particularmente penalizado pela sua localização geográfica.

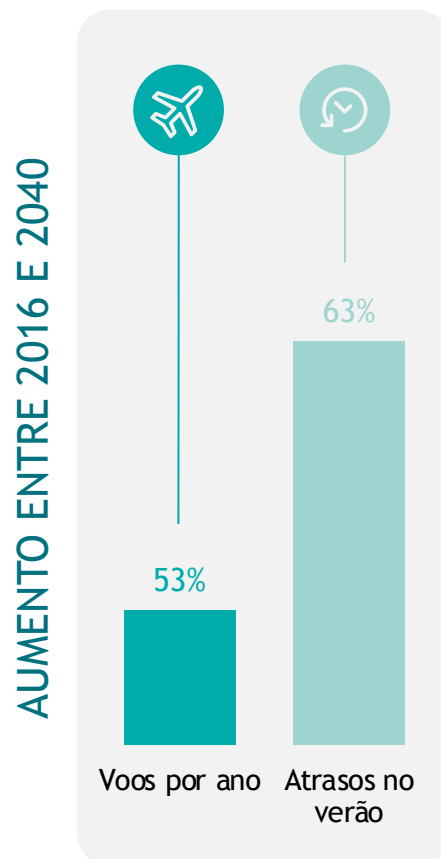
PONTUALIDADE NOS AEROPORTOS - ON-TIME PERFORMANCE



O Aeroporto de Lisboa destaca-se neste panorama negativo (figurando com regularidade no top 10 dos aeroportos com mais atrasos), estando o seu desempenho agravado pelo nível de saturação extraordinário que apresenta.



DE ACORDO COM AS PREVISÕES DA EUROCONTROL PARA 2040, PREVÊ-SE QUE A SITUAÇÃO DE CONGESTIONAMENTO AÉREO SE AGRAVE EM TODA A EUROPA



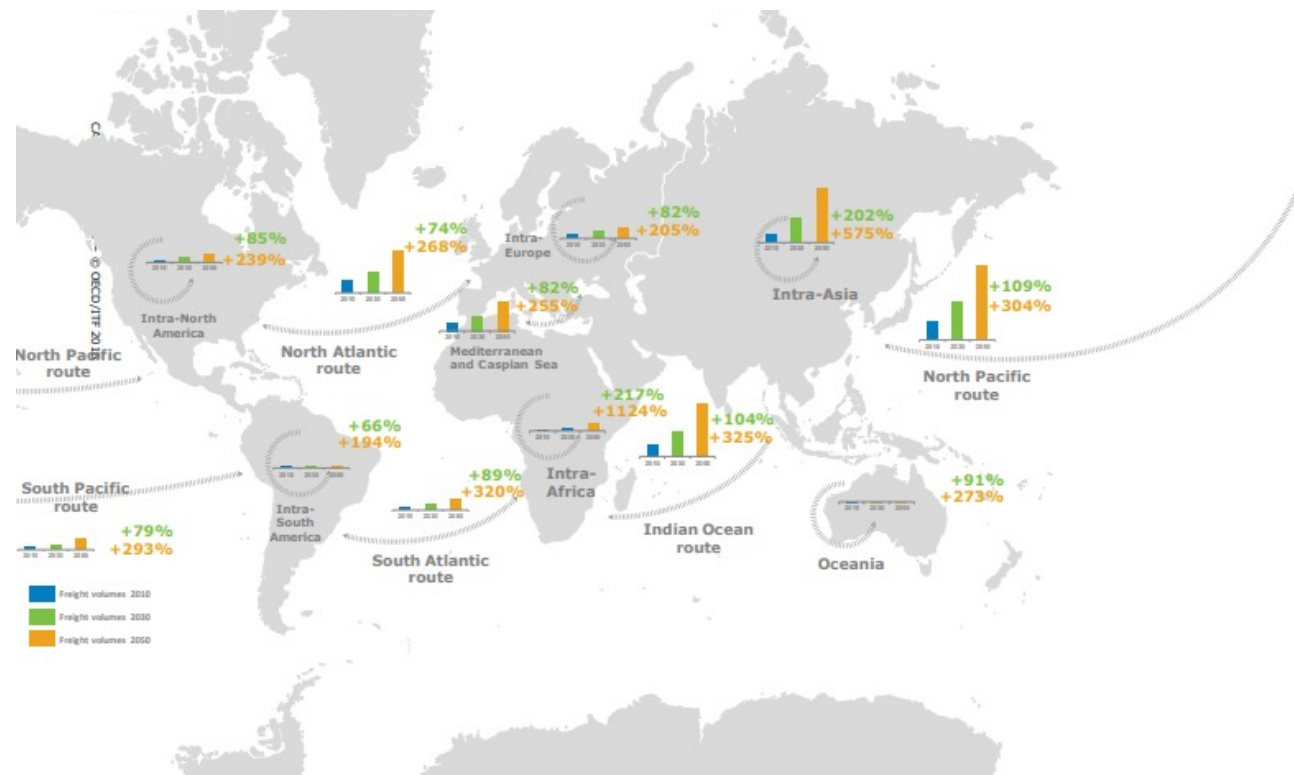
2016	2040
<b>AUMENTO DO NÚMERO DE VOOS</b>	16,2 milhões de voos por ano
<b>INSUFICIÊNCIA DE CAPACIDADE AEROPORTUÁRIA</b>	1,5 milhões de voos & 160 milhões de passageiros impedidos de voar
<b>NÚMERO DE ATRASOS 7X MAIOR</b>	50 mil passageiros atrasados em 2016 <i>versus</i> 470 mil passageiros atrasados em 2040



## Maritimo-Portuário

EM 2050 O TRANSPORTE DE MERCADORIAS REPRESENTARÁ MAIS DE 385 MIL MILHÕES TONELADAS-QUILÓMETRO, OU SEJA 4,3 VEZES O VALOR DE 2010, PREVENDO-SE QUE O TRANSPORTE MARÍTIMO CONTINUE A SER O PRINCIPAL MODO DE TRANSPORTE DO COMÉRCIO INTERNACIONAL, REPRESENTANDO CERCA DE 83 % DO VOLUME TOTAL EM 2050

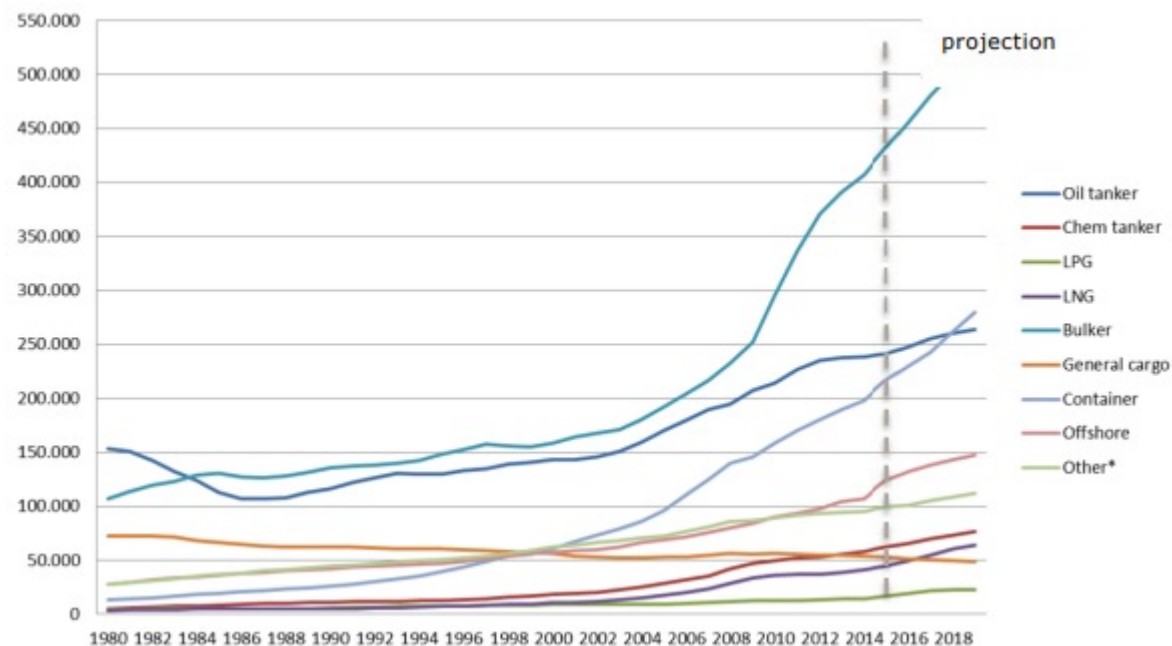
TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCADORIAS EM TONELADAS -  
QUILÓMETRO POR CORREDOR: 2010, 2030, 2050



Fonte: OCDE, ITF (2016)

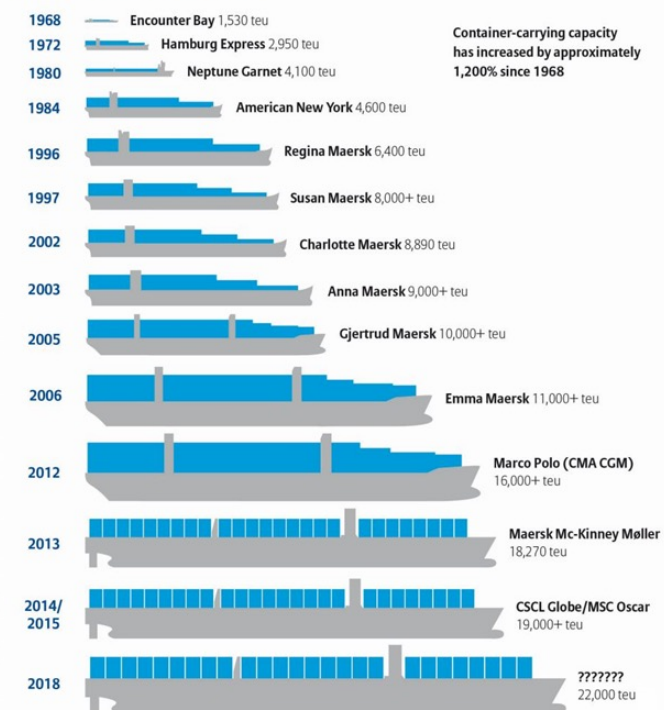
**EM CONSEQUÊNCIA DO CRESCIMENTO ECONÓMICO MUNDIAL E DO AUMENTO DO COMÉRCIO MARÍTIMO ENTRE 1980 E 2014, A FROTA MUNDIAL AUMENTOU 44 % EM NÚMERO DE NAVIOS E EM 185 % EM TERMOS DE DIMENSÃO DOS NAVIOS**

### DESENVOLVIMENTO DA FROTA POR TIPO DE NAVIO (EM MILHARES DE GT\*)



### PROGRESSIVO AUMENTO NA DIMENSÃO DOS NAVIOS

#### 50 years of Container Ship Growth



Fonte: Relatório para a Comissão Europeia elaborado pela PwC, Panteia, Significance, 2015 e Ashar and Rodrigue, 2012

\* Gross tonnage

O SETOR ENCONTRA-SE EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, AO QUAL SE COLOCA UM CONSIDERÁVEL NÚMERO DE DESAFIOS, DOS QUAIS DESTACAMOS...

### PRINCIPAIS DESAFIOS

#### Rotas & alianças

- Emergência de novas rotas marítimas globais como alternativa à Rota do Mar do Norte
- Concentração e verticalização das grandes alianças marítimas mundiais
- Tendência de congestionamento da faixa portuária norte-europeia, considerando a sua capacidade de resposta à procura por navios de grandes dimensões e à eficiência das ligações ao *hinterland*

#### Infraestrutura

- Custos de investimento associados à adaptação das infraestruturas
- Constrangimentos físicos dos portos para acolhimento dos navios de grandes dimensões
- Desenvolvimento da capacidade dos canais do Panamá e da Nicarágua
- Plataformas logísticas de retaguarda com dimensão para impedir o congestionamento e redes articuladas que permitam soluções multimodais com recurso a modos de transporte menos poluentes

#### Tecnologia

- Aparecimento de novas tecnologias para agilização de processos (por via da digitalização) e facilitação de procedimentos (desmaterialização de processos, por exemplo)

#### Ambiente

- Recurso a fontes de abastecimento mais limpas, a redução de emissões de CO<sub>2</sub>, a utilização do gás natural liquefeito (GNL) na propulsão dos navios, bem como o recurso a outras fontes energéticas (e.g. energia eólica *offshore* e energia das ondas) para fornecimento a navios em porto

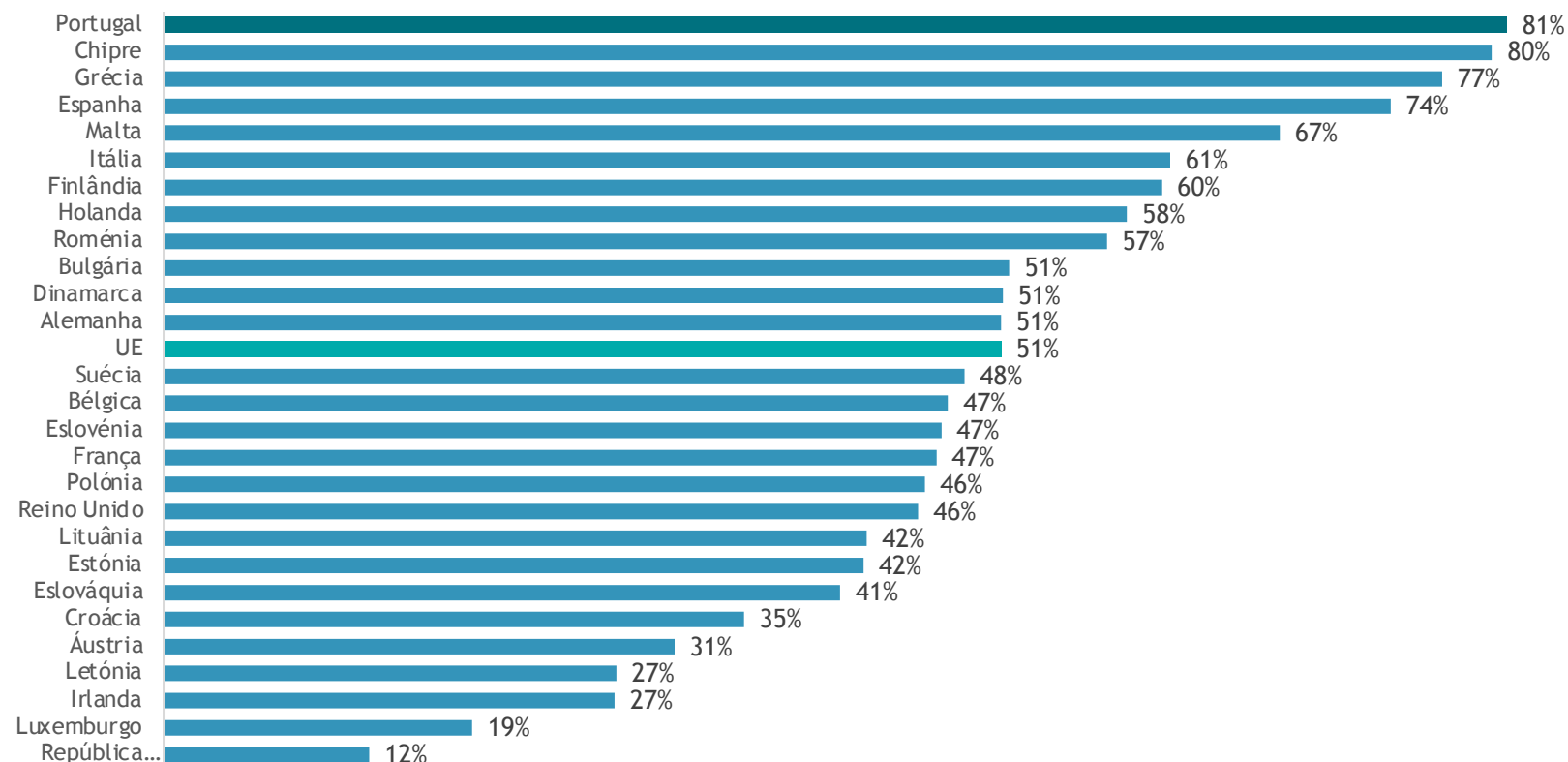
**DESTACA-SE O PORTO DE SINES PELA SUBIDA NO *RANKING* DO COMÉRCIO EXTRAEUROPEU PARA O 15º LUGAR, ENCONTRANDO-SE NO TOP 15 DOS MAIORES PORTOS DE CONTENTORES DA EUROPA, COM 1.669 MILHÕES DE TEU**

TOP 15 DOS MAIORES PORTOS DE CONTENTORES DA EUROPA

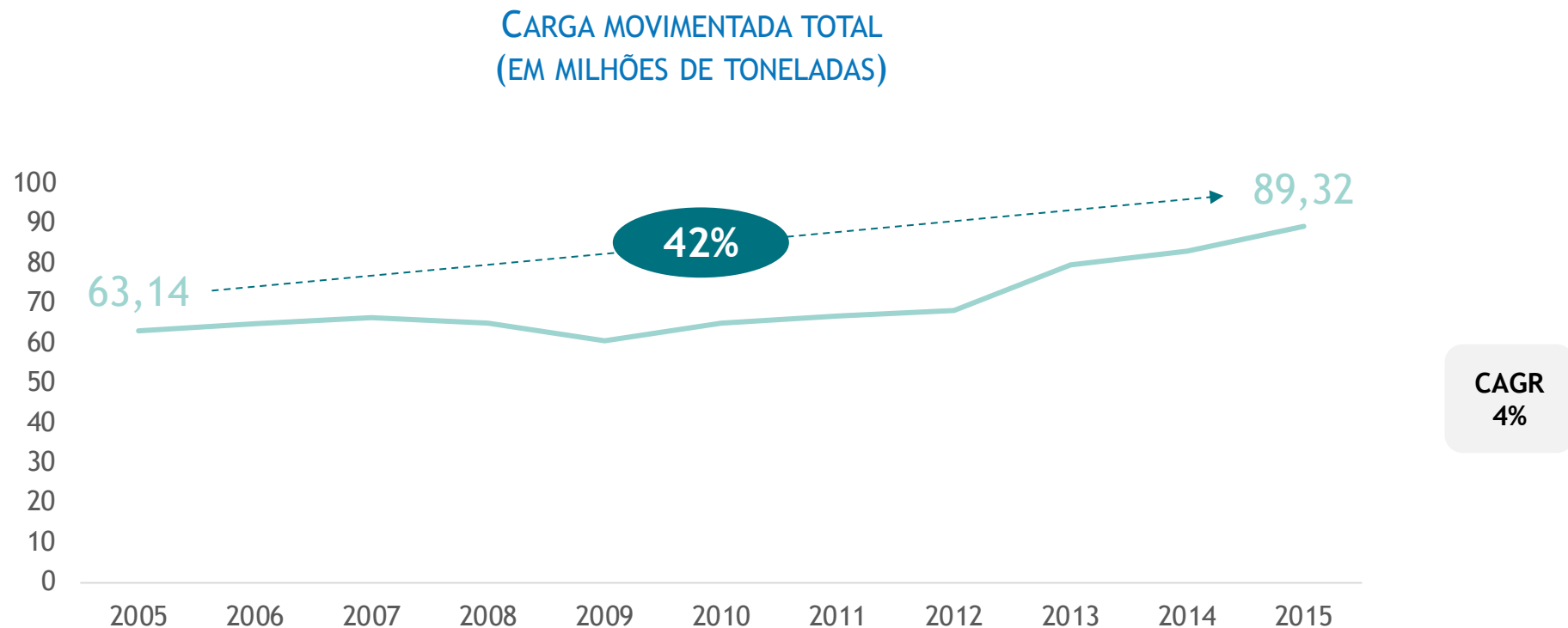
Ranking 2017	Porto	Valores de 2017 (1000 TEU)	2017/2016
1	Rotterdam (NL)	13 735	+ 10,9%
2	Antwerp (BE)	10 451	+ 4,1%
3	Hamburg (DE)	8 821	- 1,0%
4	Bremerhaven (DE)	5 537	+ 0,9%
5	Valencia (ES)	4 832	+ 2,1%
6	Algeciras (ES)	4 381	- 8%
7	Piraeus (EL)	4 060	10,5%
8	Felixstowe (UK)*	3 810	-5,1%
9	Marsaxlokk (MT) **	3 150	+2,3%
10	Barcelona (ES)	2 969	+ 32,7%
11	Le Havre (FR)	2 884	+14,5%
12	Genoa (IT)	2 638	+ 14,8%
13	Gioia Tauro (IT)	2 449	- 12,4%
14	Southampton (UK)*	2 035	-0,1%
15	Sines (PT)	1 669	+ 10,3%

### PORTUGAL ENCONTRA -SE EM PRIMEIRO LUGAR NO *RANKING* DE PAÍSES DA UE DO COMÉRCIO DE MERCADORIAS TRANSPORTADOS POR VIA MARÍTIMA COM PAÍSES TERCEIROS, REGISTRANDO 81 % DO VALOR TRANSACIONADO

#### PERCENTAGEM DE COMÉRCIO COM PAÍSES TERCEIROS REALIZADO POR VIA MARÍTIMA - 2015



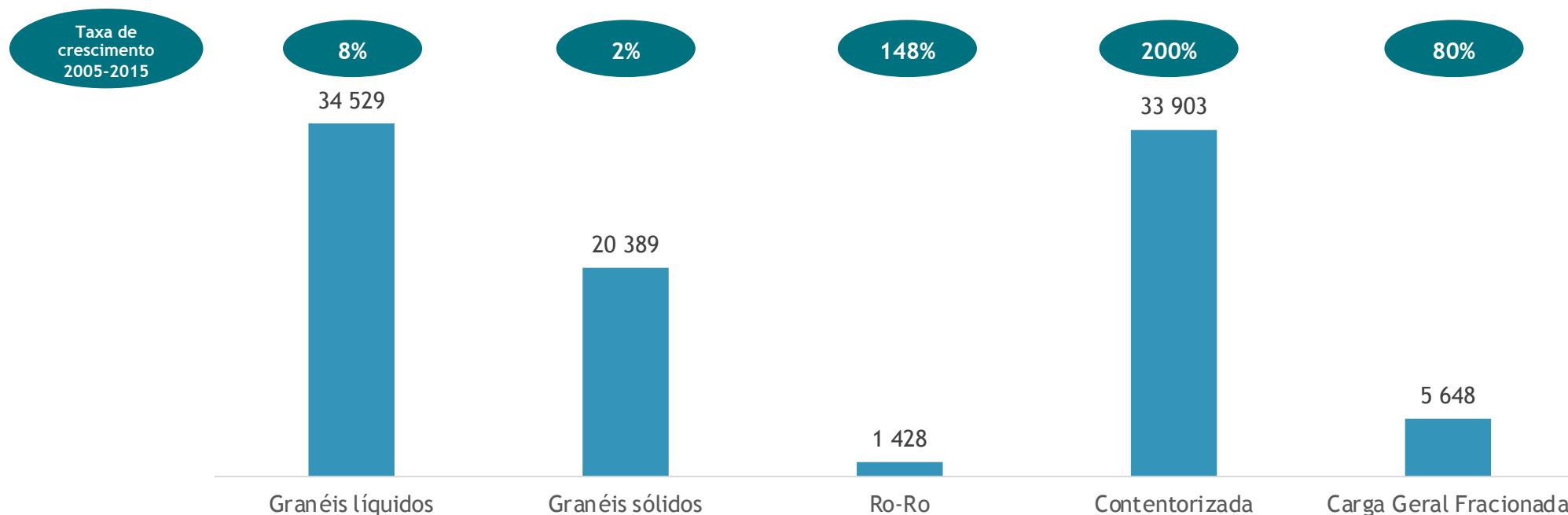
A ÚLTIMA DÉCADA (2005 -2015) MARCA UM PERÍODO PRÓSPERO NA ATIVIDADE DOS PRINCIPAIS PORTOS COMERCIAIS DO CONTINENTE, TENDO REGISTADO UM CRESCIMENTO GLOBAL DE 42% NO MOVIMENTO TOTAL DE MERCADORIAS E UMA TAXA DE CRESCIMENTO MÉDIA DE ANUAL DE 4% ...





... TENDO SIDO AS CARGAS RO-RO E A CONTENTORIZADA AS QUE MAIS CONTRIBUÍRAM PARA ESSE CRESCIMENTO NA ÚLTIMA DÉCADA; O SEGMENTO DOS GRANÉIS LÍQUIDOS É O QUE APRESENTA MAIOR RELEVÂNCIA NO MOVIMENTO DE MERCADORIAS

TAXA DE CRESCIMENTO POR SEGMENTOS DE CARGA (2005-2015) E COMPORTAMENTO EM 2017 (MILHARES DE TONELADAS)

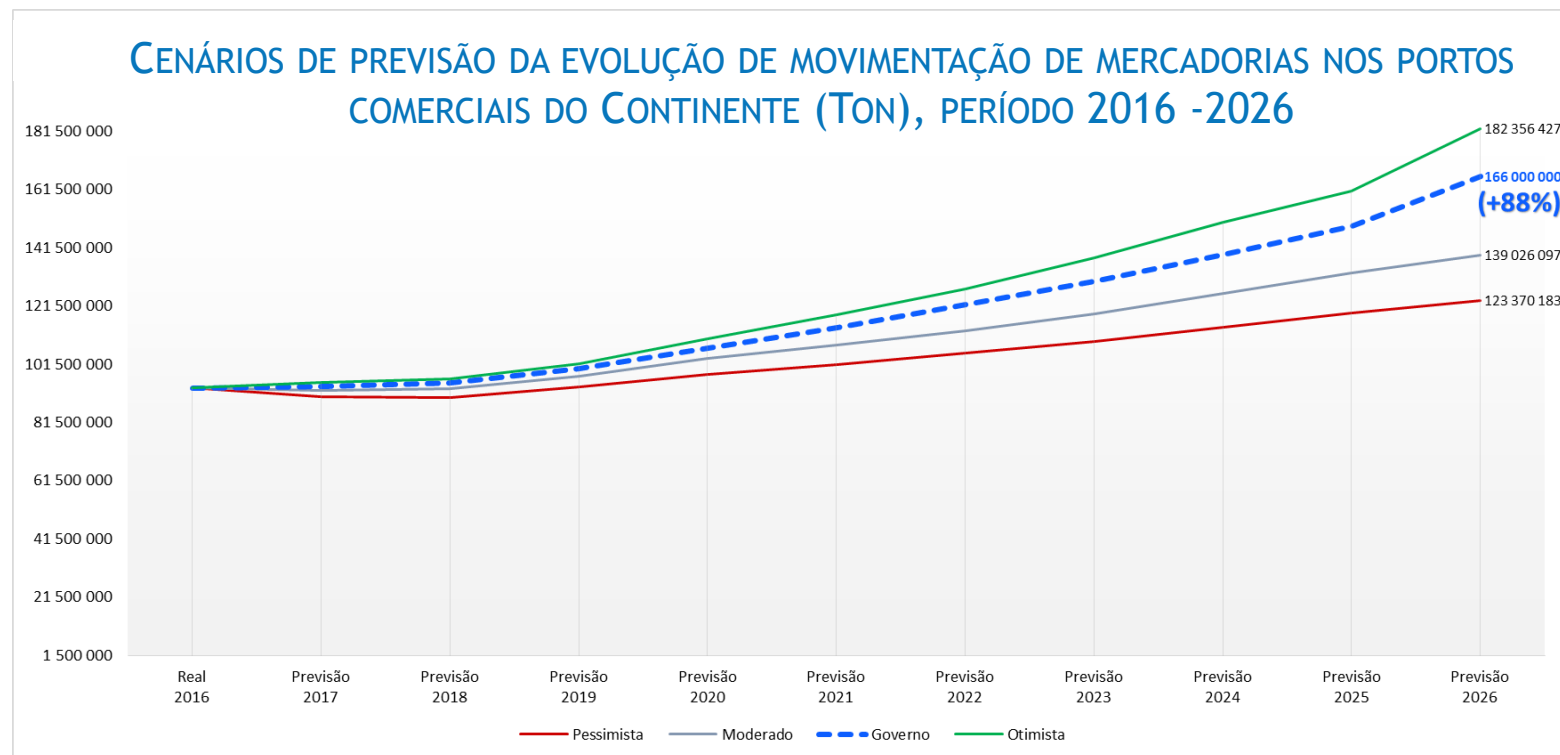


CONSIDERANDO A IMPORTÂNCIA CRESCENTE DA CARGA CONTENTORIZADA NA ATIVIDADE DOS PRINCIPAIS PORTOS COMERCIAIS DO CONTINENTE E ANTE AS PERSPETIVAS DO SEU CRESCIMENTO A NÍVEL MUNDIAL, SINES CONTINUA A REGISTRAR CRESCIMENTO DO SEGMENTO DA CARGA CONTENTORIZADA EM 2017

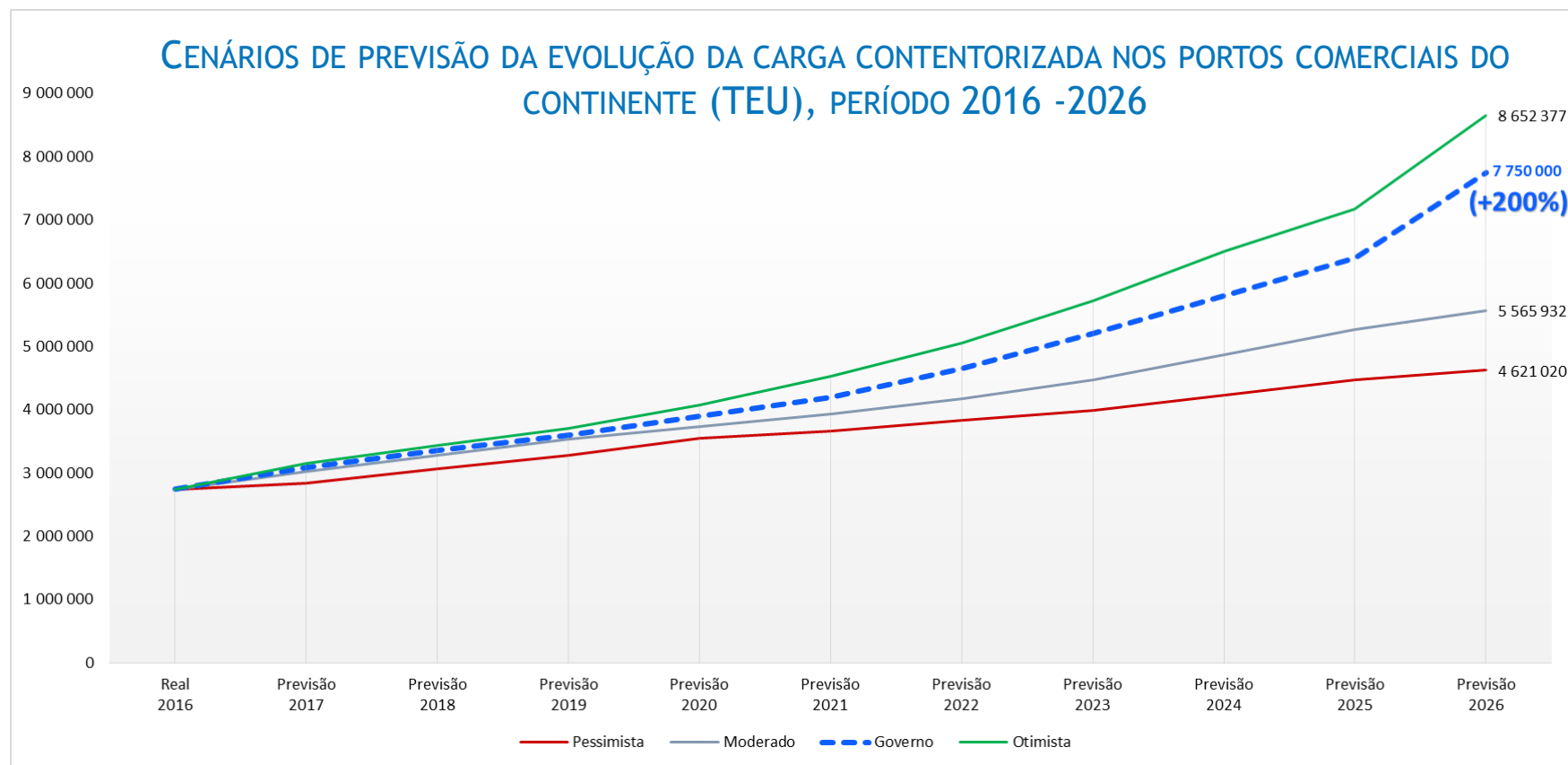
EVOLUÇÃO DA CARGA CONTENTORIZADA (TEU) ENTRE 2013 E 2017 NOS PRINCIPAIS PORTOS COMERCIAIS DO CONTINENTE

	2013	2014	2015	2016	2017	%	Δ% 2017/2016	Δ% média anual	Evolução Gráfica
Viana do Castelo	2 075	604	1 307	332	711	0,0%	+114,2%	-29,1%	
Douro e Leixões	6 295 906	6 513 930	5 988 471	6 383 819	6 179 462	18,2%	-3,2%	-0,6%	
Aveiro	0	0	842	598	486	0,0%	-18,7%	+77,0%	
Figueira da Foz	154 374	166 024	189 949	205 632	187 919	0,6%	-8,6%	+6,1%	
Lisboa	5 455 284	5 066 052	4 919 395	4 018 110	5 009 180	14,8%	+24,7%	-3,9%	
Setúbal	627 649	1 035 357	1 277 109	1 699 971	1 615 114	4,8%	-5,0%	+25,2%	
Sines	12 038 851	14 474 402	16 460 981	20 595 232	20 910 473	61,7%	+1,5%	+15,6%	
<b>Grand Total</b>	<b>24 574 139</b>	<b>27 256 370</b>	<b>28 838 054</b>	<b>32 903 693</b>	<b>33 903 345</b>	<b>100,0%</b>	<b>+3,0%</b>	<b>+8,7%</b>	
Δ% anual	-	+10,9%	+5,8%	+14,1%	+3,0%	-	-	-	-

**O GOVERNO ASSUME O OBJETIVO DUM CRESCIMENTO GLOBAL DE 88% DE MOVIMENTAÇÃO DE MERCADORIAS PARA O HORIZONTE 2026, FACE AO VALOR ATINGIDO EM 2015 DE 88,5 MILHÕES DE TONELADAS**

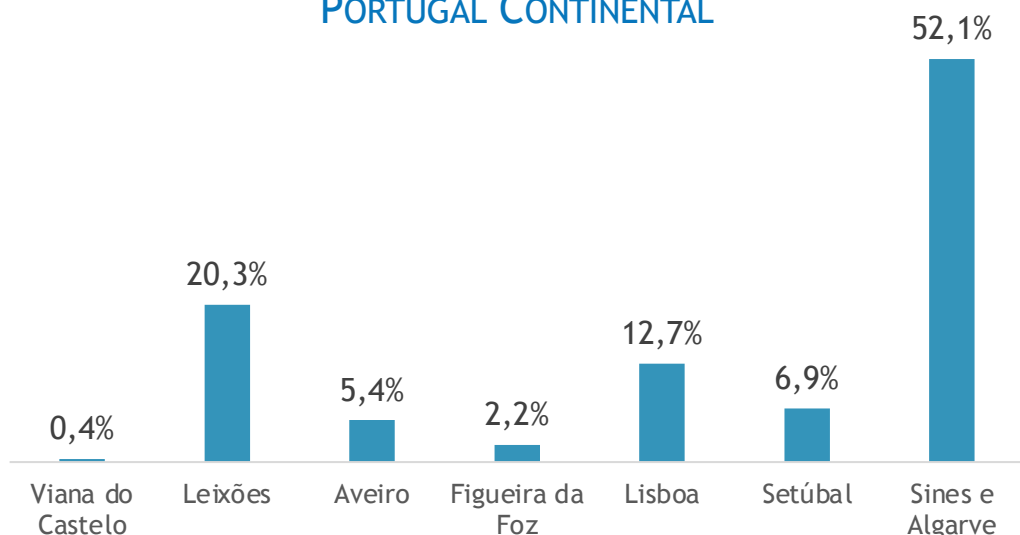


**NO QUE RESPEITA AO SEGMENTO DE CARGA CONTENTORIZADA, O GOVERNO ASSUME O OBJETIVO DE UM CRESCIMENTO GLOBAL DE 200 % NA MOVIMENTAÇÃO DE CARGA CONTENTORIZADA PARA O HORIZONTE 2026 FACE AO VALOR ATINGIDO EM 2015**



O TERRITÓRIO NACIONAL DISPÕE DE 8 PORTOS COMERCIAIS: VIANA DO CASTELO, LEIXÕES, AVEIRO, FIGUEIRA DA FOZ, LISBOA, SETÚBAL, SINES E ALGARVE, SENDO QUE O PORTO DE SINES REPRESENTA MAIS DE 50% DO MOVIMENTO DE MERCADORIAS DO TOTAL NACIONAL

PERCENTAGEM DA CARGA MOVIMENTADA EM CADA PORTO DE PORTUGAL CONTINENTAL

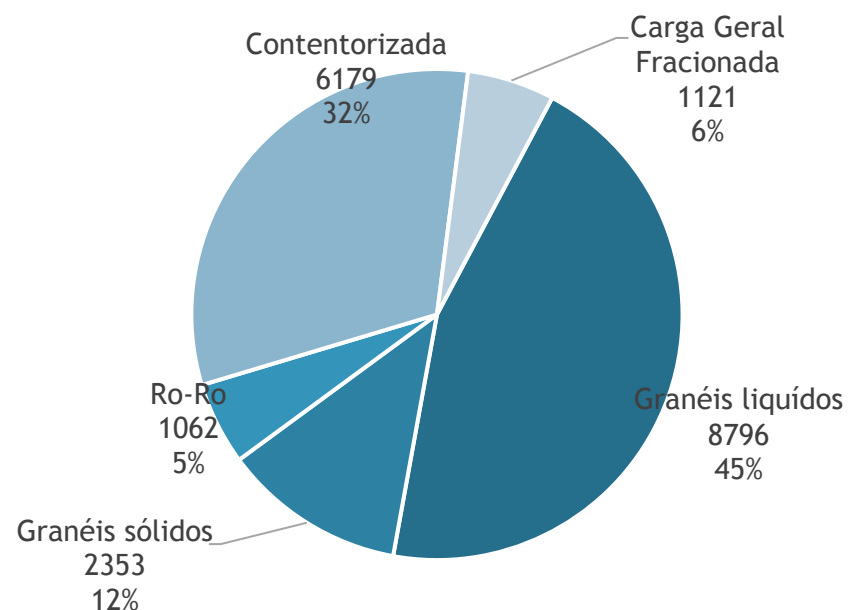


LOCALIZAÇÃO DOS PORTOS COMERCIAIS DE PORTUGAL CONTINENTAL

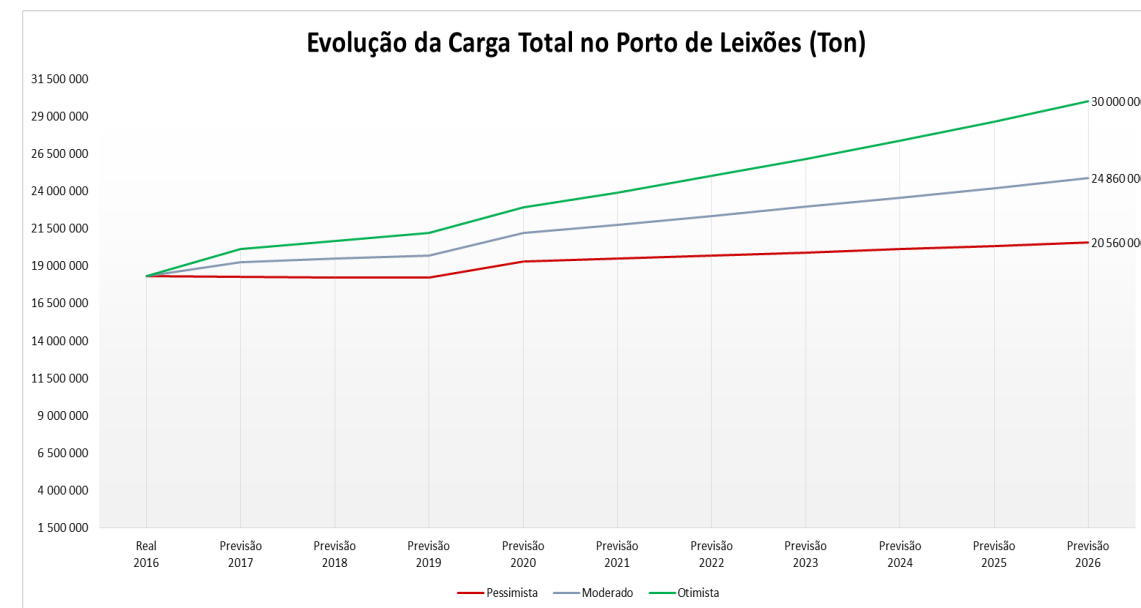


**NO PORTO DE LEIXÕES, OS GRANÉIS LÍQUIDOS REPRESENTAM 45% DA CARGA TOTAL, SEGUINDO-SE A CARGA CONTENTORIZADA COM 32%. ATÉ 2026, PARA OS TRÊS CENÁRIOS - PESSIMISTA, MODERADO E OTIMISTA - ESTÁ PREVISTO UM CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL ATÉ 4,8%**

**CARGA MOVIMENTADA POR SEGMENTO NO PORTO DE LEIXÕES EM 2017 (MILHARES DE TONELADAS E PORCENTAGEM DO TOTAL)**



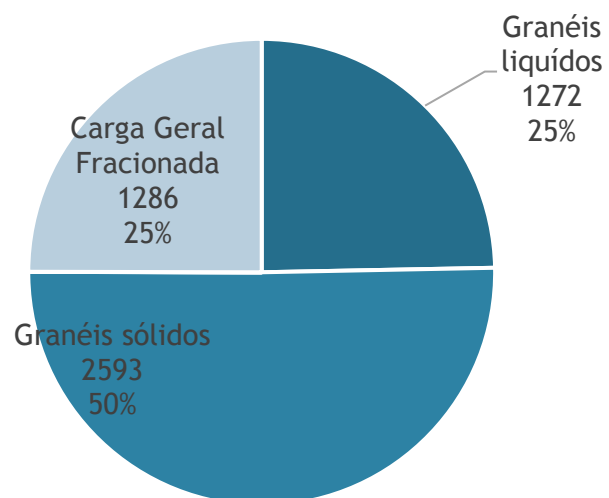
**CENÁRIOS DE PREVISÃO DA EVOLUÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO DE MERCADORIAS NO PORTO DE LEIXÕES, PERÍODO 2016 -2026**



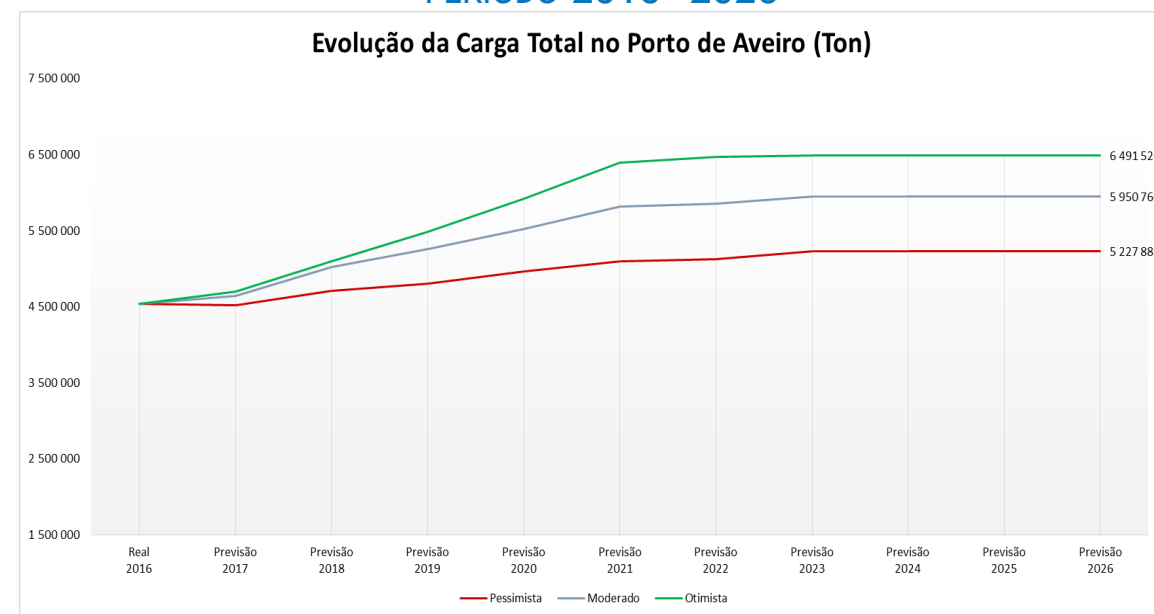
Fonte: Acompanhamento do Mercado Portuário, Relatório Janeiro - Dezembro 2017 (AMT) e RCM 175/2017

**POR SUA VEZ, NO PORTO DE AVEIRO, O SEGMENTO COM MAIOR PESO NA MOVIMENTAÇÃO DE CARGA É O DE GRANÉIS SÓLIDOS, CONSTITUINDO 46% DA CARGA MOVIMENTADA, SEGUIDO DA CARGA GERAL FRACIONADA. ESTÁ PREVISTO UM CRESCIMENTO MODERADO ATÉ 2023 NA CARGA TOTAL MOVIMENTADA NO PORTO E UMA EVOLUÇÃO CONSTANTE ATÉ 2026**

CARGA MOVIMENTADA POR SEGMENTO NO PORTO DE AVEIRO EM 2017 (MILHARES DE TONELADAS E PORCENTAGEM DO TOTAL)

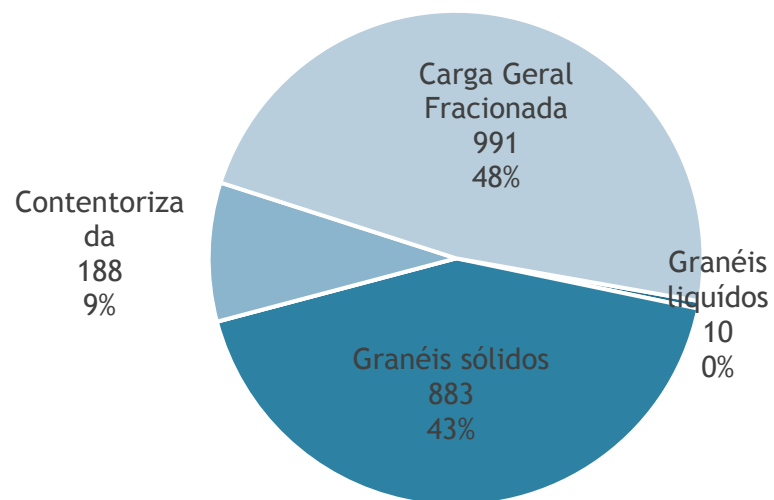


CENÁRIOS DE PREVISÃO DA EVOLUÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO DE MERCADORIAS NO PORTO DE AVEIRO, PERÍODO 2016 -2026

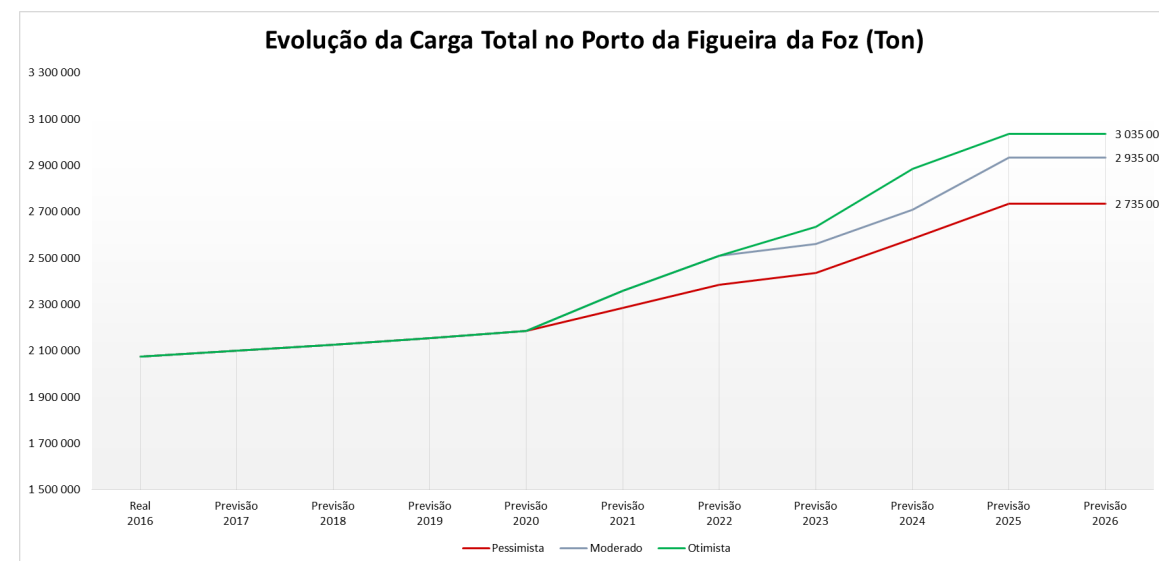


**RELATIVAMENTE AO PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ, A CARGA GERAL FRACIONADA E A CARGA DE GRANÉIS SÓLIDOS TOTALIZAM 91% DA CARGA MOVIMENTADA, REPRESENTANDO 48% E 43%, RESPECTIVAMENTE. É ESPERADO UM CRESCIMENTO SUBSTANCIAL NO NÚMERO DE TONELADAS MOVIMENTADAS ENTRE 2020 E 2025**

**CARGA MOVIMENTADA POR SEGMENTO NO PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ EM 2017 (MILHARES DE TONELADAS E PORCENTAGEM DO TOTAL)**



**CENÁRIOS DE PREVISÃO DA EVOLUÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO DE MERCADORIAS NO PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ, PERÍODO 2016 -2026**

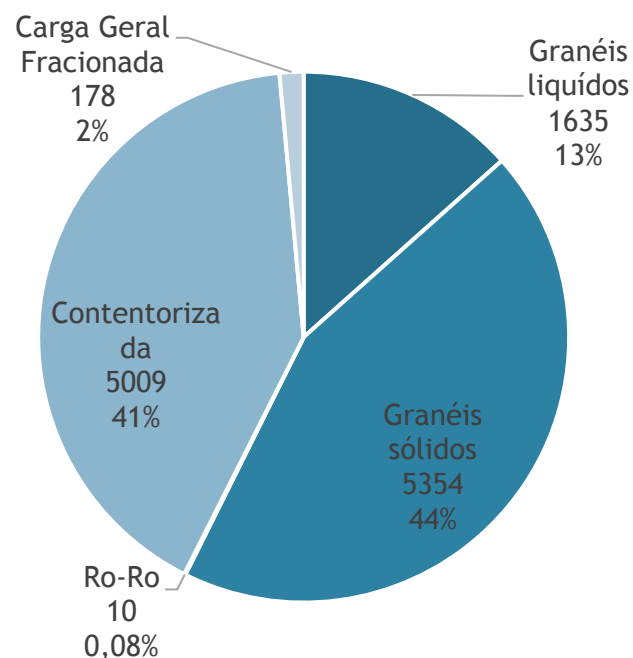


Fonte: Acompanhamento do Mercado Portuário, Relatório de Janeiro - Dezembro de 2018 (AMT) e RCM 175/2017

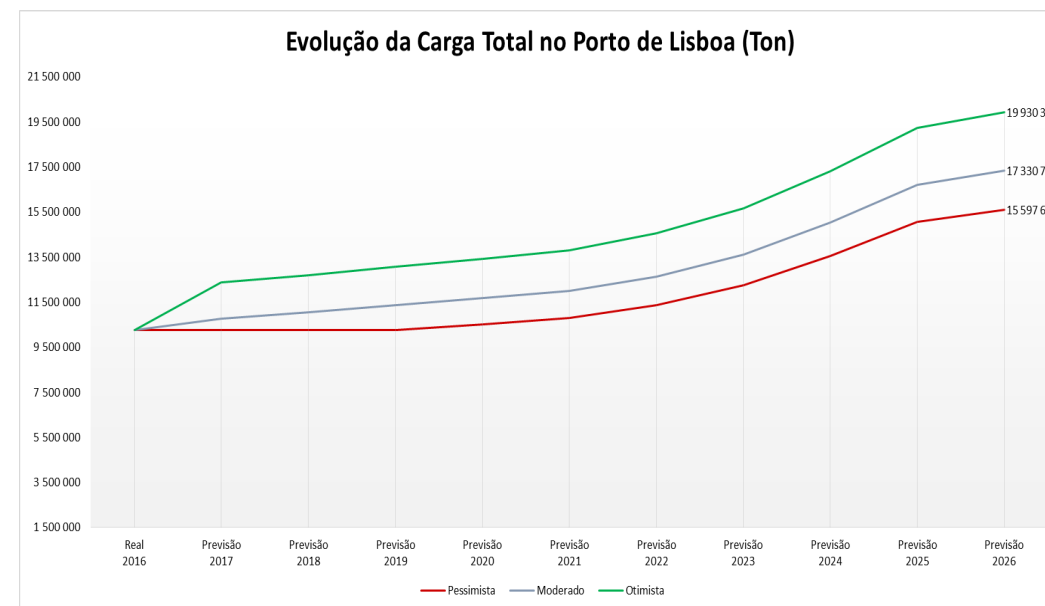


**NO PORTO DE LISBOA, AS CARGAS DE GRANÉIS SÓLIDOS E CONTENTORIZADA SÃO RESPONSÁVEIS PELA MAIORIA DA MOVIMENTAÇÃO DE CARGA. EM 2026 PREVÊ-SE QUE A CARGA TOTAL MOVIMENTADA NO PORTO DE LISBOA SEJA QUASE O DOBRO DA MOVIMENTADA EM 2016**

CARGA MOVIMENTADA POR SEGMENTO NO PORTO DE LISBOA EM 2017 (MILHARES DE TONELADAS E PORCENTAGEM DO TOTAL)

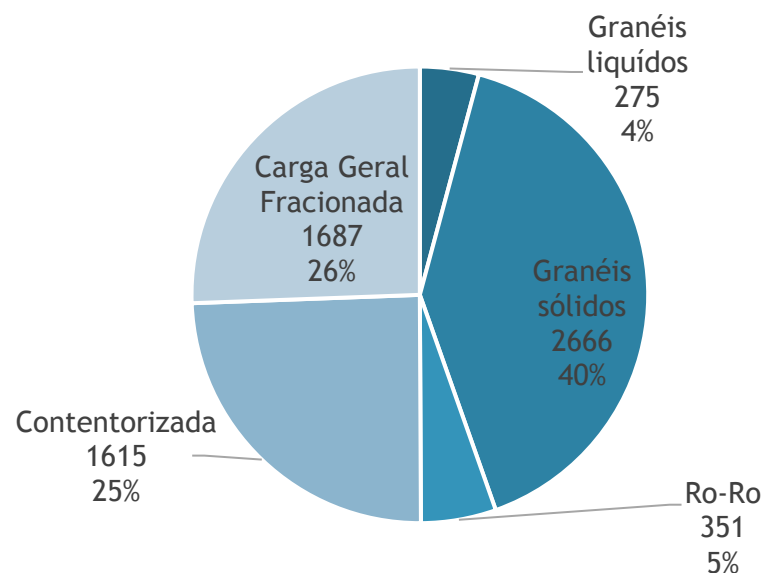


CENÁRIOS DE PREVISÃO DA EVOLUÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO DE MERCADORIAS NO PORTO DE LISBOA, PERÍODO 2016 -2026

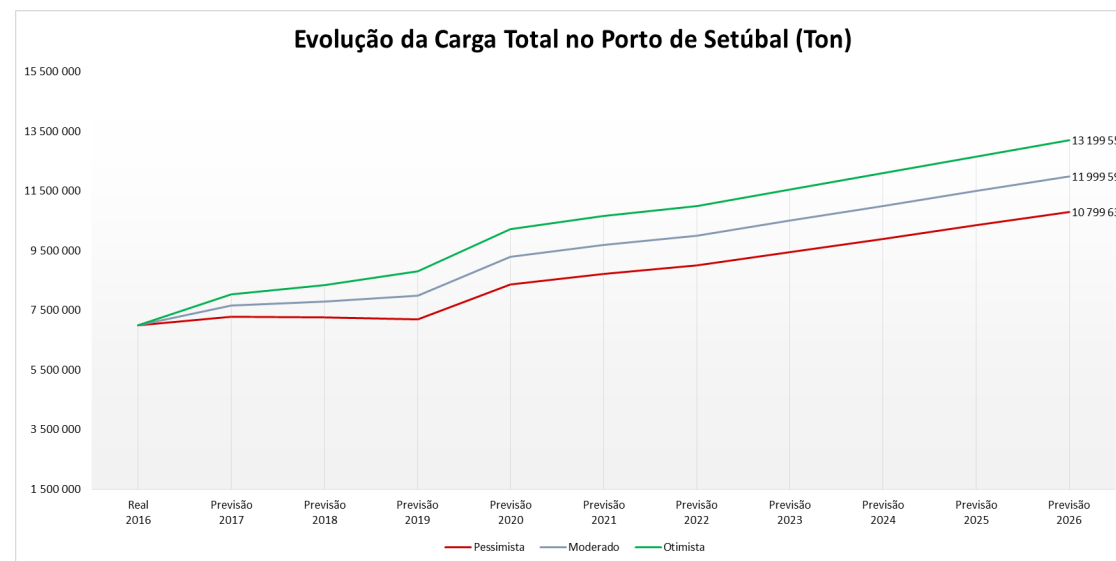


**NO QUE DIZ RESPEITO AO PORTO DE SETÚBAL, A CARGA MAIS MOVIMENTADA É A DE GRANEIS SÓLIDOS, REPRESENTANDO 40% DA CARGA TOTAL. ESTIMA-SE, EM 2026, QUE A CARGA MOVIMENTADA TENHA DUPLICADO FACE A 2016, COM UM CRESCIMENTO ACENTUADO ENTRE 2019 E 2020**

CARGA MOVIMENTADA POR SEGMENTO NO PORTO DE SETÚBAL EM 2017 (MILHARES DE TONELADAS E PORCENTAGEM DO TOTAL)

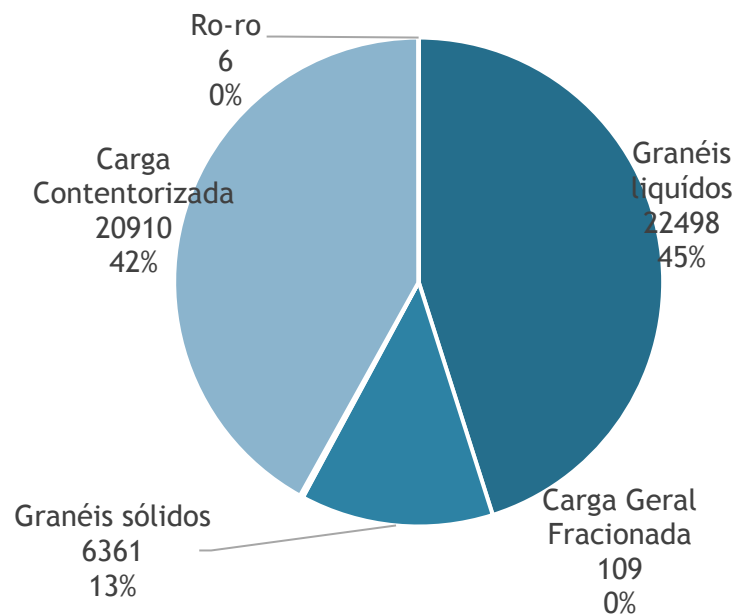


CENÁRIOS DE PREVISÃO DA EVOLUÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO DE MERCADORIAS NO PORTO DE SETÚBAL, PERÍODO 2016 -2026

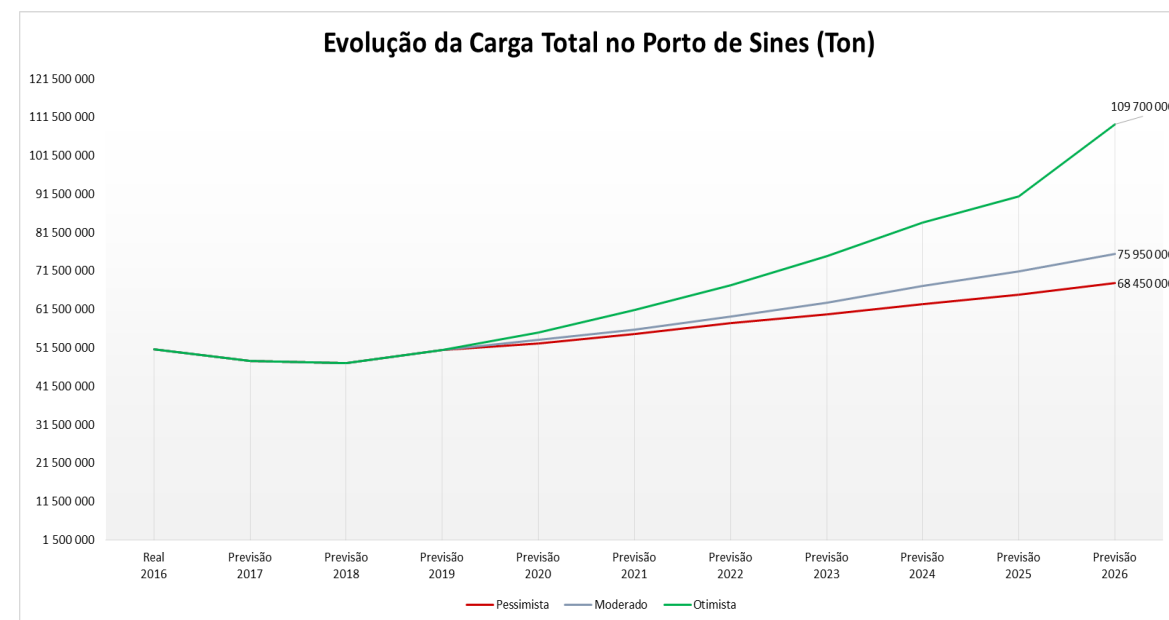


**NO PORTO DE SINES, OS DOIS SEGMENTOS MAIS SIGNIFICATIVOS NA MOVIMENTAÇÃO DE CARGA SÃO O DE GRANÉIS LÍQUIDOS E O DE CARGA GERAL, CONSTITUINDO RESPECTIVAMENTE 45% E 42% DO TOTAL. DE ACORDO COM O CENÁRIO OTIMISTA, O NÚMERO DE TONELADAS MOVIMENTADAS NO PORTO ATINGIRÁ OS 100 MILHÕES DE TONELADAS EM 2026**

**CARGA MOVIMENTADA POR SEGMENTO NO PORTO DE SINES EM 2017 (MILHARES DE TONELADAS E PORCENTAGEM DO TOTAL)**



**CENÁRIOS DE PREVISÃO DA EVOLUÇÃO DE MOVIMENTAÇÃO DE MERCADORIAS NO PORTO DE SINES, PERÍODO 2016 -2026**











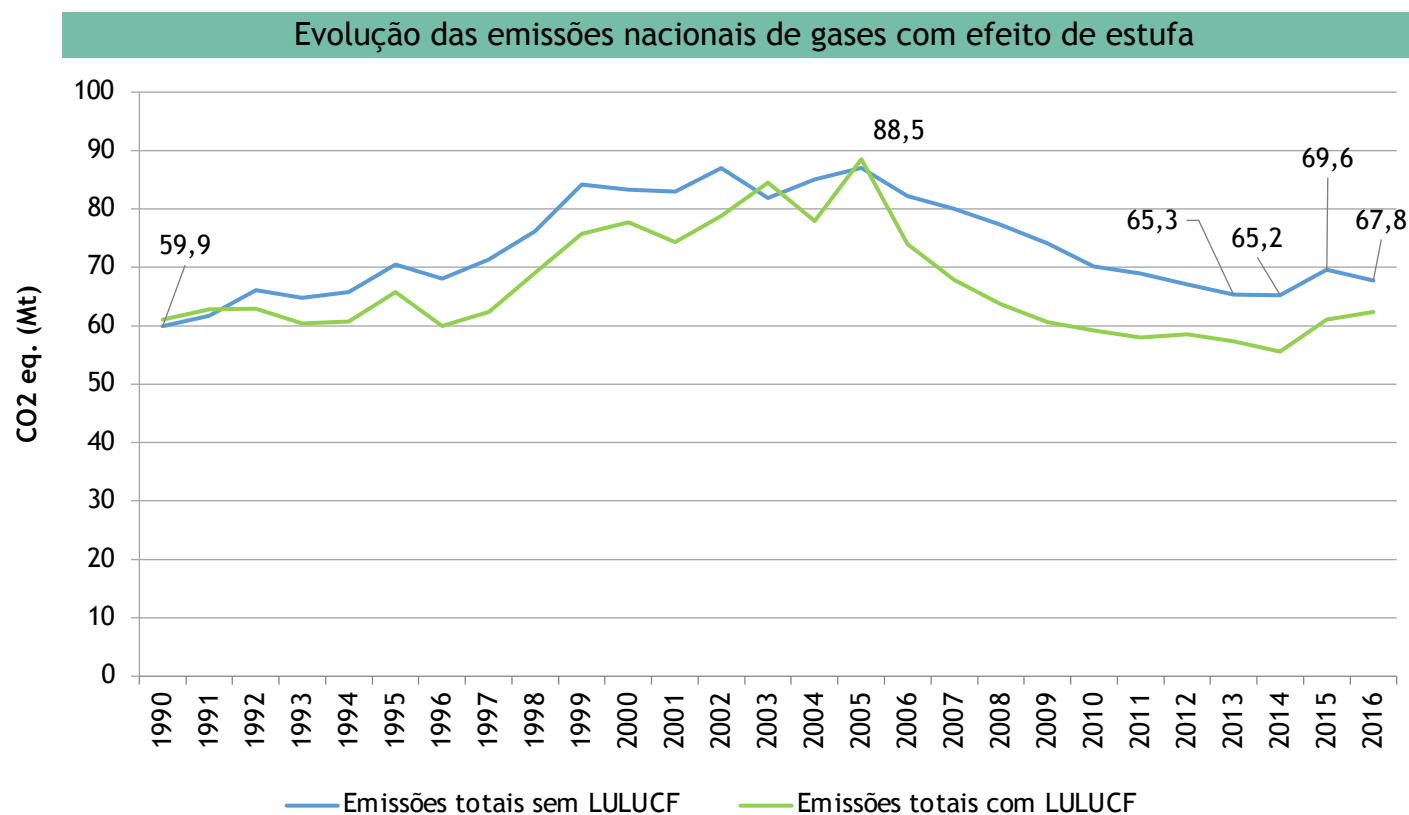
AMBIENTE

**AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS TÊM UMA SÉRIE DE IMPACTOS, SENDO ALGUNS DELES JÁ UMA REALIDADE. EXISTE, PORTANTO, A NECESSIDADE DE DAR RESPOSTAS CONCRETAS AOS SEUS EFEITOS, ADAPTANDO O TERRITÓRIO ÀS ALTERAÇÕES**

Potenciais impactos das alterações climáticas em Portugal:

 <b>Temperatura</b>	Aumento da temperatura máxima e temperatura média anual, mais acentuada no interior e acompanhada por um incremento da frequência e intensidade de ondas de calor
 <b>Precipitação</b>	Alterações significativas do ciclo anual da precipitação, com tendência de redução da precipitação durante a primavera, verão e outono em Portugal Continental, aumentando a frequência e intensidade de períodos de secas e escassez de água
 <b>Incêndios</b>	Aumento do risco de incêndios
 <b>Desertificação</b>	Suscetibilidade de desertificação
 <b>Nível das águas do mar</b>	Subida do nível das águas do mar
 <b>Galgamento e erosão costeiros</b>	Aumento de frequência e intensidade de fenómenos extremos que provocam galgamento e erosão costeiros

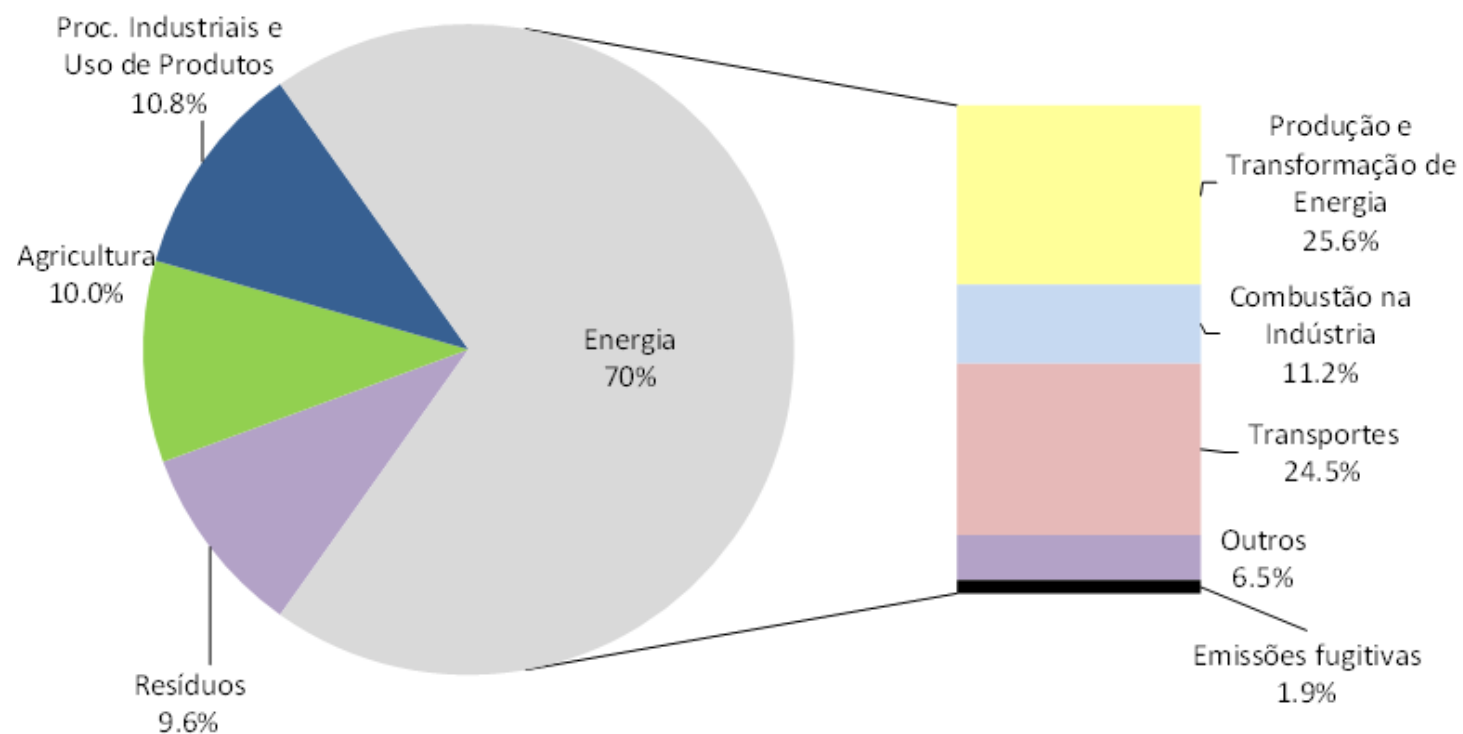
### PORTUGAL TEM VINDO A REDUZIR AS EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA DE FORMA CONSISTENTE, MAS EXISTE POTENCIAL PARA CONTINUAR UMA TRAJETÓRIA DE DESCARBONIZAÇÃO RUMO À NEUTRALIDADE CARBÓNICA



Fonte: APA, 2017

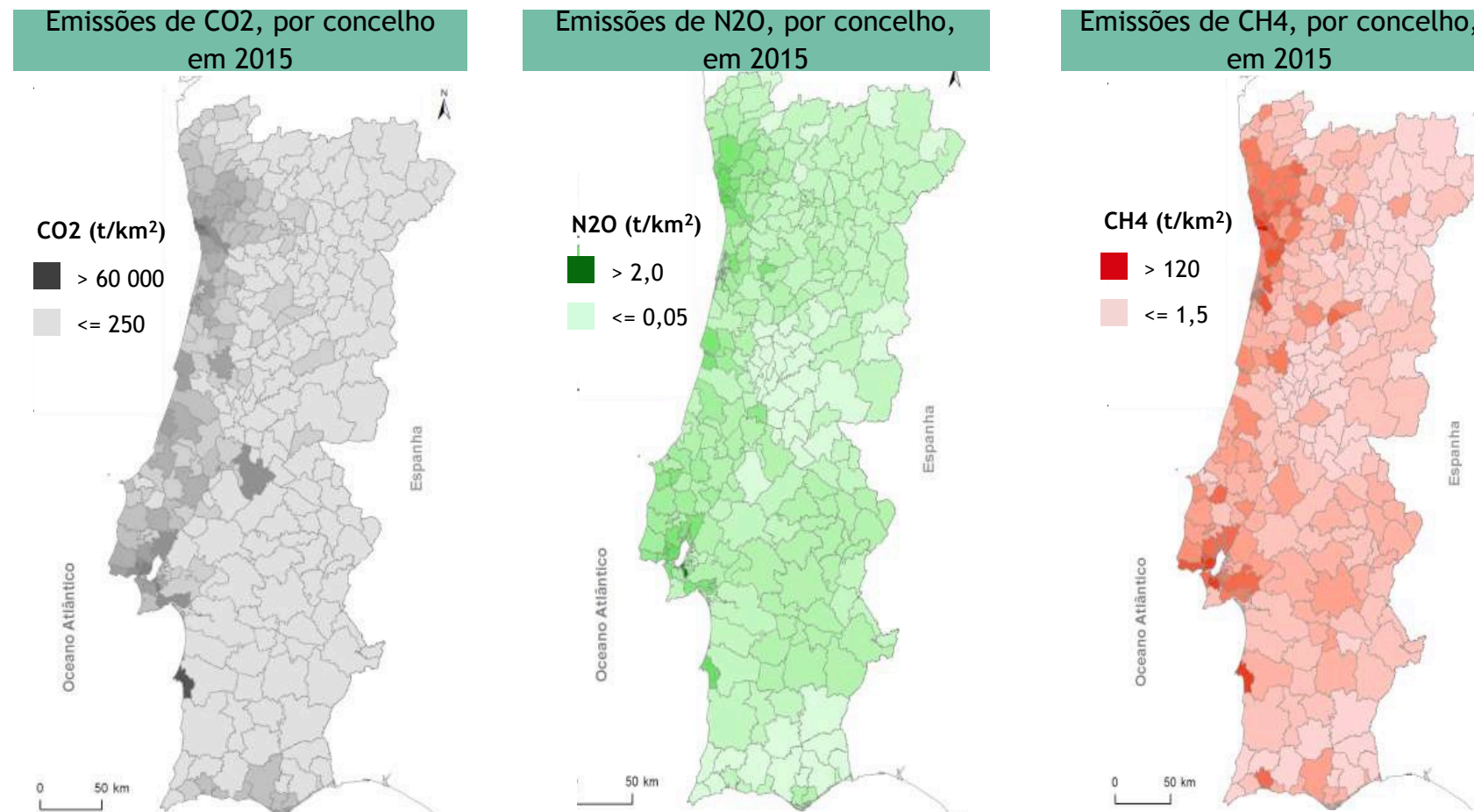
**TODOS OS SETORES APRESENTAM POTENCIAL DE REDUÇÃO DE EMISSÕES, EMBORA O MAIOR POTENCIAL RECAIA SOBRE O SETOR DA ENERGIA QUE REPRESENTA 70% DAS EMISSÕES NACIONAIS**

Repartição da emissões nacionais de gases com efeito de estufa (2016)



Fonte: APA, 2017

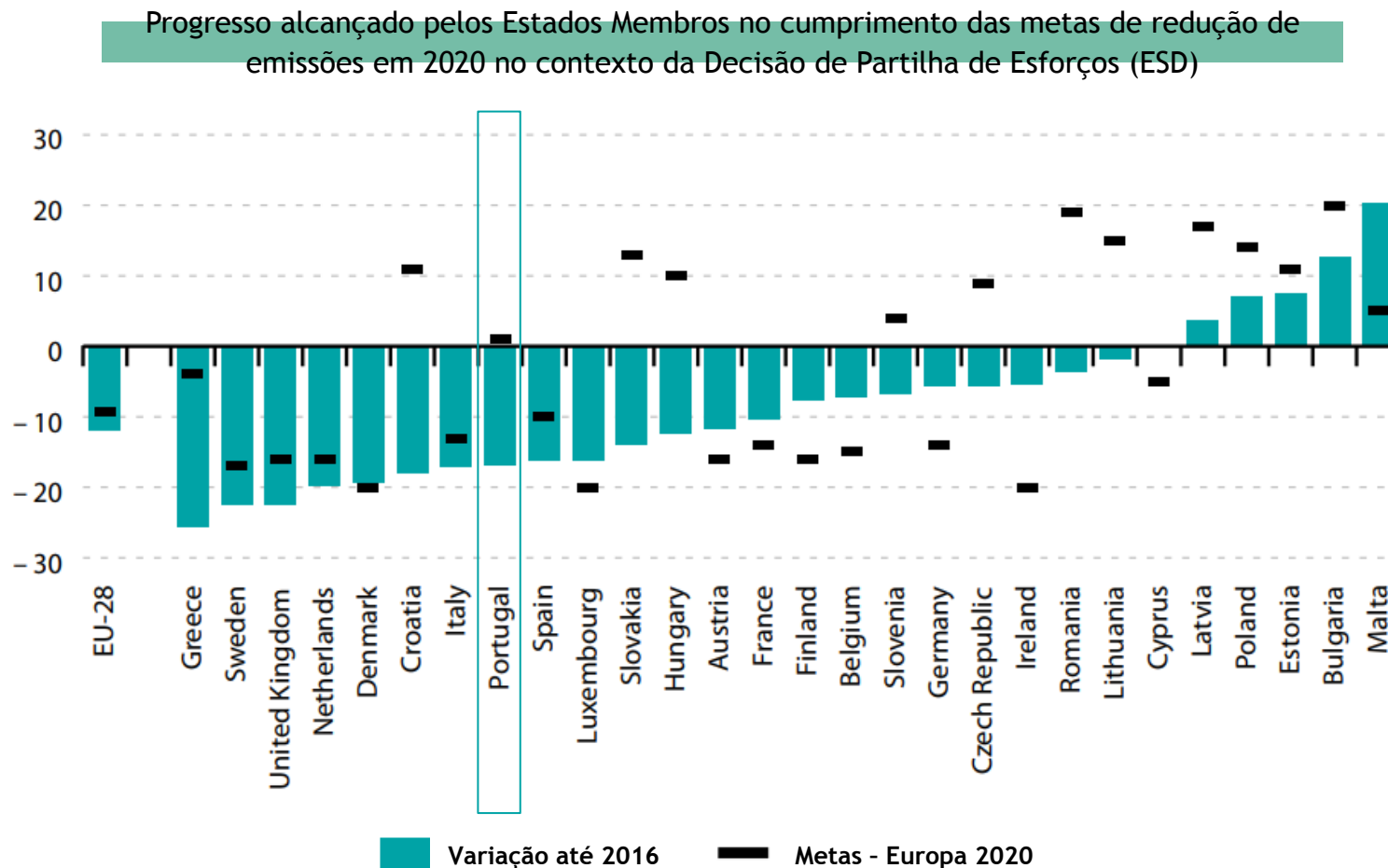
**A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS EMISSÕES REFLETE AS DIFERENTES ATIVIDADES QUE LHES DÃO ORIGEM, ENCONTRANDO-SE CONCENTRADAS JUNTO AO LITORAL E ASSOCIADAS MAIORITARIAMENTE ÀS ÁREAS URBANAS DE LISBOA E PORTO**



Fonte: APA, 2017

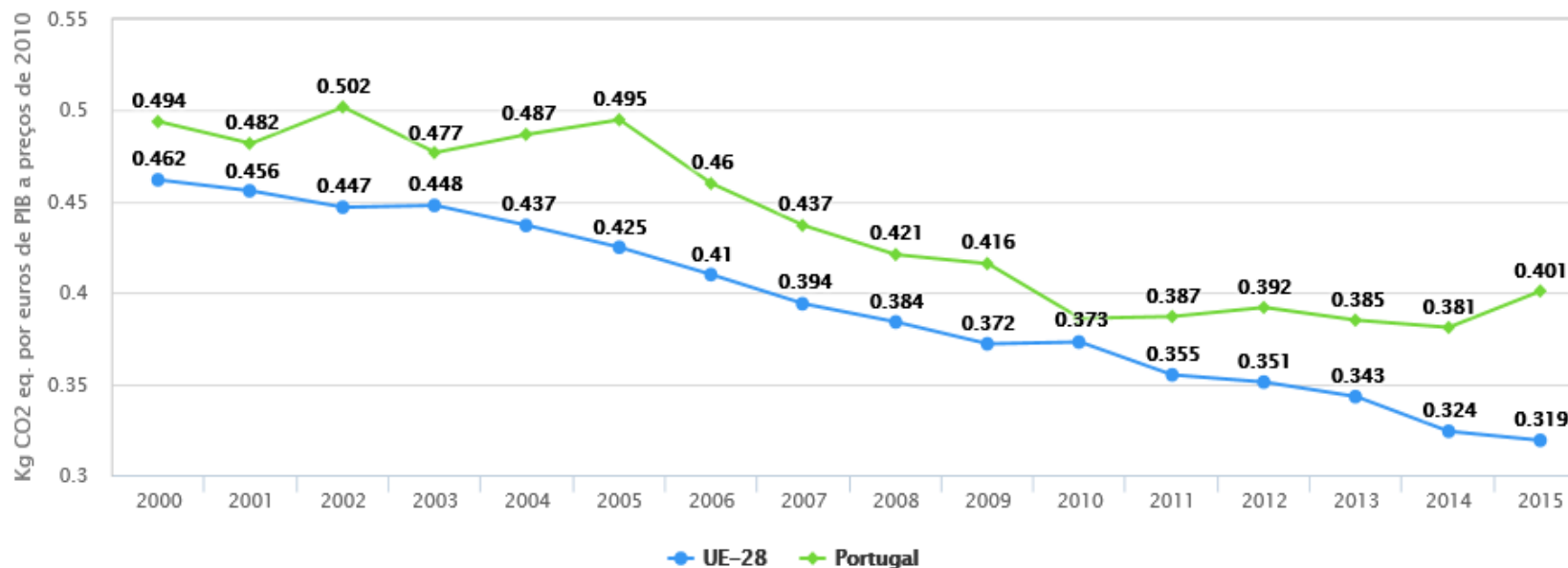


**PORTUGAL REDUZIU AS EMISSÕES DE GEE PARA ALÉM DA META ESTABELECIDA PARA 2020 DE +1% EM RELAÇÃO A 2005**



**APESAR DA TENDÊNCIA DE REDUÇÃO, A INTENSIDADE CARBÓNICA DO PIB EM PORTUGAL AINDA É ELEVADA EM RELAÇÃO AO RESTO DA EUROPA, INDICIANDO A EXISTÊNCIA DE POTENCIAL PARA UMA MAIOR EFICIÊNCIA**

Evolução da intensidade carbónica da economia (emissões CO<sub>2</sub>/ PIB 2010) em Portugal e na UE 28 entre 2000 e 2015



Fonte: Eurostat e AEA

## OS BENEFÍCIOS DE UMA ECONOMIA CIRCULAR SÃO VARIADOS...

### BENEFÍCIOS DA ECONOMIA CIRCULAR NA UE (COMISSÃO EUROPEIA):

➤ Potencial de crescimento + 7% do que BAU

➤ 600 mil milhões em poupanças anuais / +8% de volume de negócios / 1,8 biliões de euros de benefícios 2030

➤ 170.000 empregos diretos apenas em setores ligados à gestão de resíduos até 2035

➤ Segurança no fornecimento de materiais

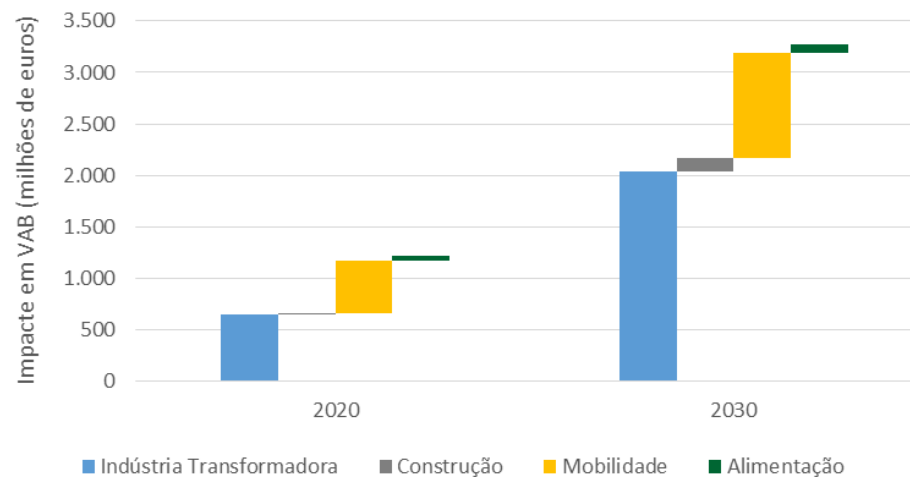
➤ Inovação em tecnologias, produtos e serviços

➤ Redução das emissões anuais de GEE entre 2 a 4 %

### Já os Contributos para uma Estratégia de Uso Eficiente de Recursos para Portugal apontam os seguintes benefícios:

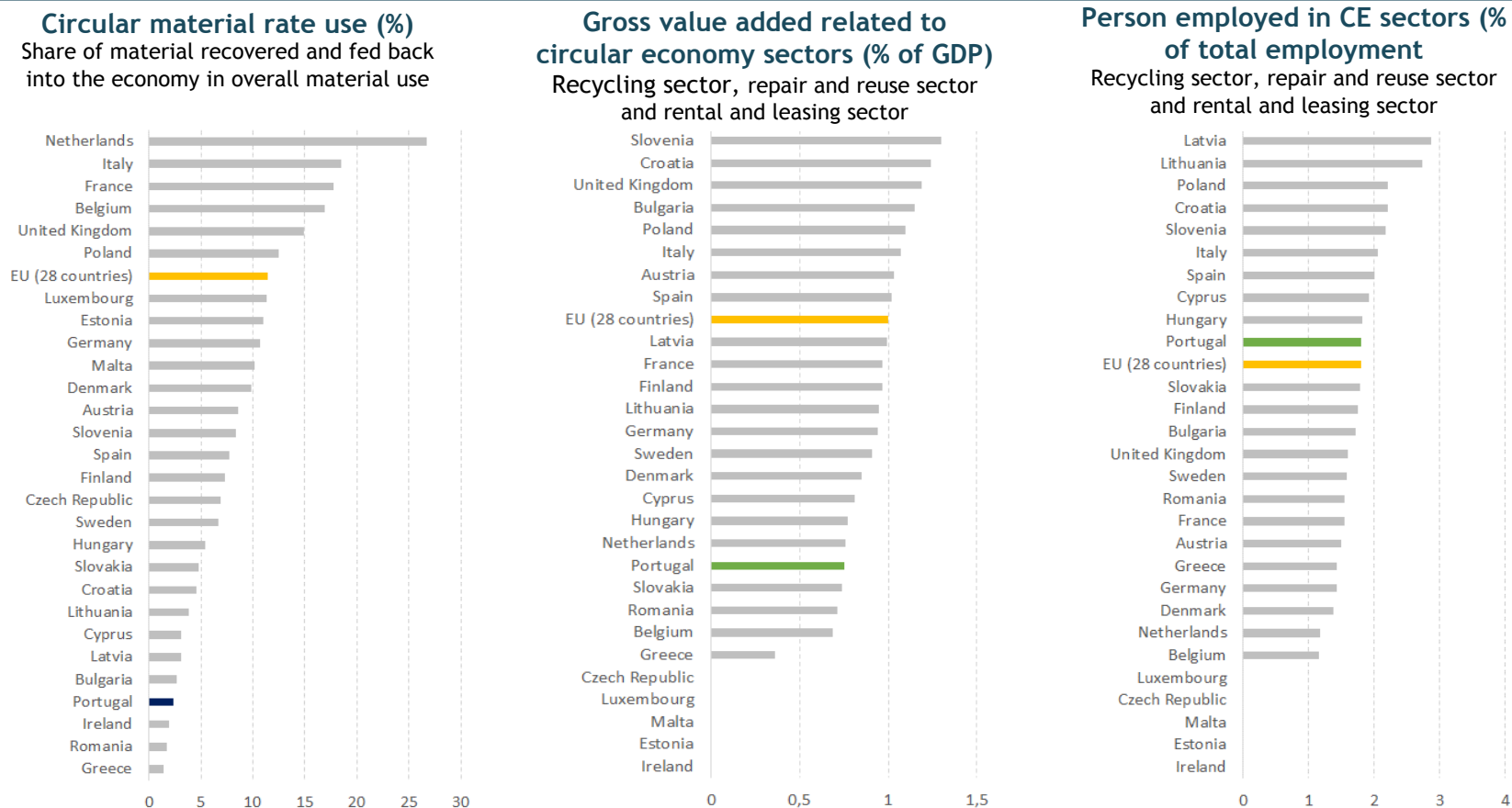
- Estimativa de impacto líquido de medidas propostas em 2030: **3.300 milhões €**
- Setores identificados para prioridade: **indústria transformadora, construção, mobilidade, alimentação**
- Considera o aumento de consumo devido à redução de importações, aumento da remunerações do trabalho (efeito positivo na economia) e diminuição direta de consumos intermédios (efeito negativo na economia)

Impacto da Estratégia de Uso Eficiente de Recursos para Portugal



### ... PORTUGAL ESTÁ ABAIXO DOS PAÍSES DA UE EM INDICADORES RELEVANTES SEGUNDO ALGUNS INDICADORES DO EUROSTAT PARA A MONITORIZAÇÃO DO DESEMPENHO DOS ESTADOS MEMBROS NA ECONOMIA CIRCULAR

#### INDICADORES DO EUROSTAT PARA A MONITORIZAÇÃO DO DESEMPENHO DOS ESTADOS MEMBROS NA ECONOMIA CIRCULAR



Fonte: Eurostat

### ...O QUE É CONFIRMADO PELA METODOLOGIA DE INDICADORES FORNECIDA PELA FUNDAÇÃO ELLEN MACARTHUR

Indicadores da Fundação Ellen MacArthur para uma caracterização macro dos resultados esperados no processo de transição para uma economia circular

■ Pior do que a UE  
■ Melhor do que a UE

Dimensão			Evolução entre 2005 e 2015		PT/UE
			PT	UE	
Recursos	Produtividade	Produtividade dos recursos (€/Kg)	18,17%	29,26%	52%
	Materiais	Consumo interno de materiais (ton/per capita)	-15,51%	-17,62%	119%
Impacto ecológico	Energia	Produtividade de energia (€/Kg de óleo equivalente)	17,19%	23,88%	90%
	Energia	Quota-parte de energia renovável (%)	43,59%	85,56%	168%
	Emissões	Intensidade dos gases com efeito de estufa do consumo de energia (índice 2000=100)	-14,96%	-7,95%	93%
	Emissões	Emissão de gases de estufa per capita (ton. CO2 per capita)	-24,91%	-19,33%	74%
Transformar a economia	Transformar os resíduos num recurso	Produção de resíduos com exclusão dos resíduos minerais, resíduos de dragagem e solos contaminados (Kg per capita)	-35,12%	-7,97%	67%
	Transformar os resíduos num recurso	Taxa de deposição em aterro de resíduos com exclusão dos resíduos minerais, de dragagem e solos contaminados (%)	-18,60%	-13,79%	140%
	Transformar os resíduos num recurso	Produção de resíduos urbanos (Kg per capita)	0,22%	-13,79%	95%
	Transformar os resíduos num recurso	Taxa de reciclagem dos resíduos urbanos (%)	100,00%	-	70%
	Transformar os resíduos num recurso	Taxa de reciclagem dos resíduos de embalagens (%)	37,70%	-	93%
	Suportar investigação e inovação	Índice de eco inovação (UE=100)	41,67%	-	102%



## Ciclo Urbano da Água

### QUALIDADE DAS INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS



#### RECURSOS INFRAESTRUTURAIS

Os recursos infraestruturais do setor revelam a existência de um vasto património construído para os quais importa assegurar um consistente esforço na sua gestão, em termos de operação, manutenção e reabilitação das infraestruturas, indispensável à prestação sustentável de um serviço de qualidade



#### DIVERSIDADE DE REALIDADES

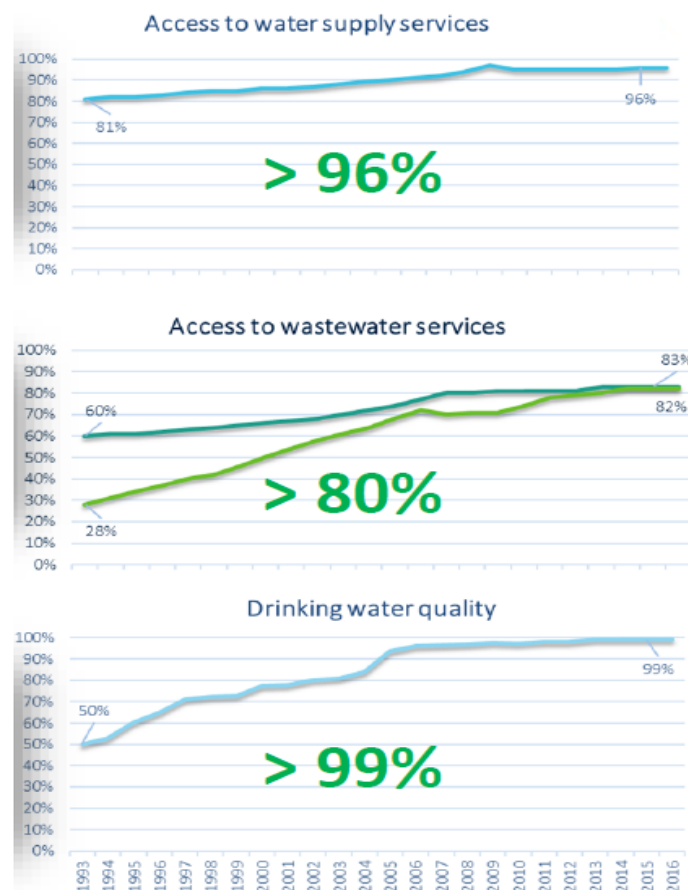
Este setor é caracterizado por uma grande diversidade de realidades, que se observam não só na escala e nos recursos das entidades gestoras, mas no próprio modelo de gestão adotado



#### ENTIDADES GESTORAS

As entidades gestoras de menor dimensão apresentam lacunas de informação relativa ao conhecimento infraestrutural, incluindo a sua caracterização e a avaliação do seu estado funcional e de conservação (Gestão Patrimonial de Infraestruturas)

## EVOLUÇÃO DE ALGUNS INDICADORES DO ABASTECIMENTO E SANEAMENTO



### Informação complementar

- Resultados alcançados ao nível da cobertura do serviço de abastecimento de água de 96%, em 2016
- No serviço de saneamento de águas residuais ainda persistem dificuldades diversas no cumprimento das obrigações legais nacionais e comunitárias, apesar de se terem vindo a registar melhorias importantes. Em termos de evolução, a cobertura do serviço de saneamento tem vindo a aumentar na última década
- Em 2016, 83 % dos alojamentos estavam cobertos com o serviço de drenagem de águas residuais e 82 % com o tratamento dessas águas



### GRANDES NÚMEROS DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM PORTUGAL CONTINENTAL

#### SERVIÇO EM ALTA



9 entidades gestoras



#### Infraestruturas

- 125 captações de água superficial + 810 captações de água subterrânea
- 111 estações de tratamento + 260 outras instalações de tratamento
- 567 estações elevatórias + 1 508 reservatórios + 9 716 km de condutas



#### Aspetos operacionais

- Água não faturada: 5,2% do total de água entrada
- Perdas reais: 23 milhões de m<sup>3</sup>/ano
- Consumo de energia: 217 milhões de kWh/ano



#### Sustentabilidade ambiental

- Produção própria de energia: 1,0% do total de energia consumida
- Lamas desidratadas escoadas das instalações de tratamento: 7.990 t/ano
- Lamas secas escoadas das instalações de tratamento: 7.275 t/ano

#### SERVIÇO EM BAIXA



256 entidades gestoras



#### Infraestruturas

- 163 captações de água superficial + 5.068 captações de água subterrânea
- 106 estações de tratamento + 2.989 outras instalações de tratamento
- 1.795 estações elevatórias + 7.213 reservatórios + 100.777 km de condutas



#### Aspetos operacionais








- Água não faturada: 29,8% do total de água entrada
- Perdas reais: 166 milhões de m<sup>3</sup>/ano
- Consumo de energia: 247 milhões de kWh/ano





#### Sustentabilidade ambiental










- Produção própria de energia: 3,3% do total de energia consumida
- Lamas desidratadas escoadas das instalações de tratamento: 315 t/ano


**AVALIAÇÃO GLOBAL DO ABASTECIMENTO PÚBLICO “EM ALTA”**

AVALIAÇÃO GLOBAL DO ABASTECIMENTO PÚBLICO “EM ALTA”					
Critérios relacionados com a infraestrutura	Avaliação	Média ponderada	Critérios de sustentabilidade ambiental	Avaliação	Média ponderada
Acessibilidade física do serviço		94%	Perdas reais de água		6,6 m <sup>3</sup> /(km.dia)
Água segura		99,75%	Eficiência energética de instalações elevatórias		0,42 kWh/(m <sup>3</sup> .100 m)
Reabilitação de condutas		0,3%/ano	Destino de lamas do tratamento		100%
Ocorrência de avarias em condutas		10/(100 km.ano)			

 Positivo     Neutro     Negativo

**AVALIAÇÃO GLOBAL DO ABASTECIMENTO PÚBLICO “EM BAIXA”**

AVALIAÇÃO GLOBAL DO ABASTECIMENTO PÚBLICO “EM BAIXA”					
Critérios relacionados com a infraestrutura	Avaliação	Média ponderada	Critérios de sustentabilidade ambiental	Avaliação	Média ponderada
Acessibilidade física do serviço		99% área predominantemente urbana	Perdas reais de água		126 l/(ramal.dia)
		95% área mediantemente urbana	Eficiência energética de instalações elevatórias		3,6 m <sup>3</sup> /(km.dia)
		92% área predominantemente rural	Destino de lamas do tratamento		0,49 kWh/(m <sup>3</sup> .100 m)
Água segura		98,88%			97%
Reabilitação de condutas		0,6%/ano			
Ocorrência de avarias em condutas		40/(100 km.ano)			

 Positivo     Neutro     Negativo

### GRANDES NÚMEROS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS EM PORTUGAL CONTINENTAL

#### SERVIÇO EM BAIXA



257 entidades gestoras



#### Infraestruturas

- 1.751 estações de tratamento + 1.534 fossas sépticas coletivas
- 4 emissários submarinos + 1.265 descarregadores de emergência
- 4.210 estações elevatórias + 55.455 km de coletores



#### Aspetos operacionais

- Consumo de energia: 106 milhões de kWh/ano



#### Sustentabilidade ambiental

- Produção própria de energia: 2,0% do total de energia consumida
- Utilização de águas residuais tratadas: 0,7%
- Lamas líquidas ou espessadas escoadas das instalações de tratamento: 27.210 t/ano
- Lamas desidratadas escoadas das instalações de tratamento: 115.274 t/ano

#### SERVIÇO EM ALTA



9 entidades gestoras



#### Infraestruturas

- 992 estações de tratamento + 72 fossas sépticas coletivas
- 19 emissários submarinos + 806 descarregadores de emergência
- 1.431 estações elevatórias + 5.811 km de coletores



#### Aspetos operacionais










- Consumo de energia: 283 milhões de kWh/ano




#### Sustentabilidade ambiental









- Produção própria de energia: 7,9% do total de energia consumida
- Utilização de águas residuais tratadas: 1,2%
- Lamas líquidas ou espessadas escoadas das instalações de tratamento: 939 t/ano
- Lamas desidratadas escoadas das instalações de tratamento: 360.644 t/ano




**AVALIAÇÃO GLOBAL DO SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS “EM BAIXA”**

AVALIAÇÃO GLOBAL DO SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS “EM BAIXA”					
Critérios relacionados com a infraestrutura	Avaliação	Média ponderada	Critérios de sustentabilidade ambiental	Avaliação	Média ponderada
Acessibilidade física do serviço		97% área predominantemente urbana	Eficiência energética de instalações elevatórias		0,65 kWh/(m <sup>3</sup> .100m)
		81% área mediantemente urbana	Controlo de descargas de emergência		30%
		70% área predominantemente rural	Cumprimento da licença de descarga		92%
Ocorrência de inundações		5,28/(1000 ramais.ano)	Encaminhamento adequado de lamas do tratamento		99%
Reabilitação de coletores		0,4%/ano			
Ocorrência de colapsos estruturais em coletores		1,6/(100 km.ano)			

 Positivo     Neutro     Negativo

**AVALIAÇÃO GLOBAL DO SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS “EM ALTA”**

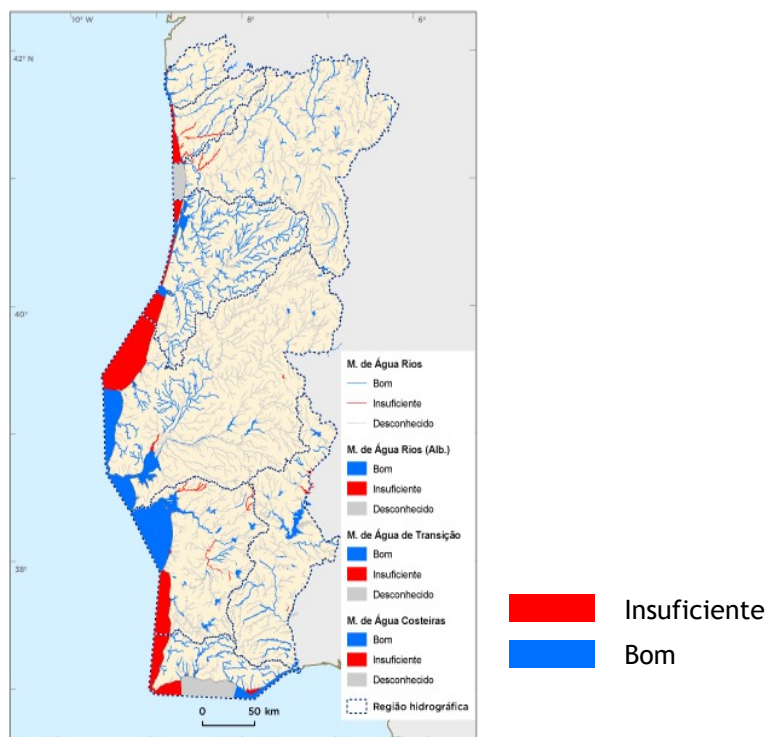
AVALIAÇÃO GLOBAL DO SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS “EM ALTA”					
Critérios relacionados com a infraestrutura	Avaliação	Média ponderada	Critérios de sustentabilidade ambiental	Avaliação	Média ponderada
Acessibilidade física do serviço		90%	Eficiência energética de instalações elevatórias		0,60 kWh/(m3.100m)
Ocorrência de inundações		7,8/(100 km de coletor.ano)	Controlo de descargas de emergência		57%
Reabilitação de coletores		0,3%/ano	Cumprimento da licença de descarga		92%
Ocorrência de colapsos estruturais em coletores		1,3/(100 km.ano)	Encaminhamento adequado de lamas do tratamento		100%

 Positivo  Neutro  Negativo

## EFICIÊNCIA DE TRATAMENTO PARA MELHORAR A QUALIDADE DAS MASSAS DE ÁGUA - O SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS URBANAS É UMA ATIVIDADE FUNDAMENTAL PARA GARANTIR A SALVAGUARDA DA QUALIDADE DAS MASSAS DE ÁGUA

### CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO QUÍMICO DAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS

NO 2.º CICLO, NAS OITO REGIÕES HIDROGRÁFICAS (RH)



- A recuperação da qualidade de muitas das massas de água **requer tratamento adequado das descargas de efluentes pecuários, agroindustriais e industriais**
- Um número significativo de sistemas de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais é **pouco resiliente a eventos hidrometeorológicos extremos**, como por exemplo as secas e as cheias



## Gestão de Resíduos

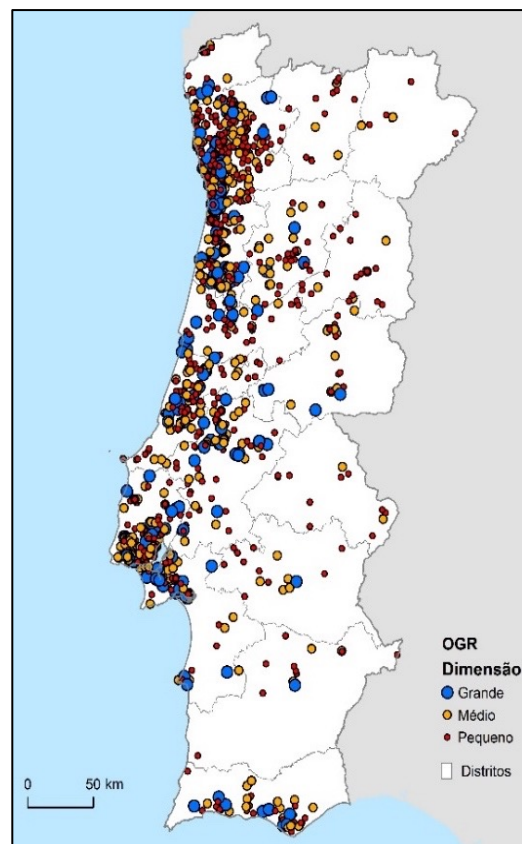


A GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS CONTA COM O ENVOLVIMENTO DE **279** ENTIDADES GESTORAS, DISTRIBUÍDAS POR SERVIÇO EM BAIXA E EM ALTA

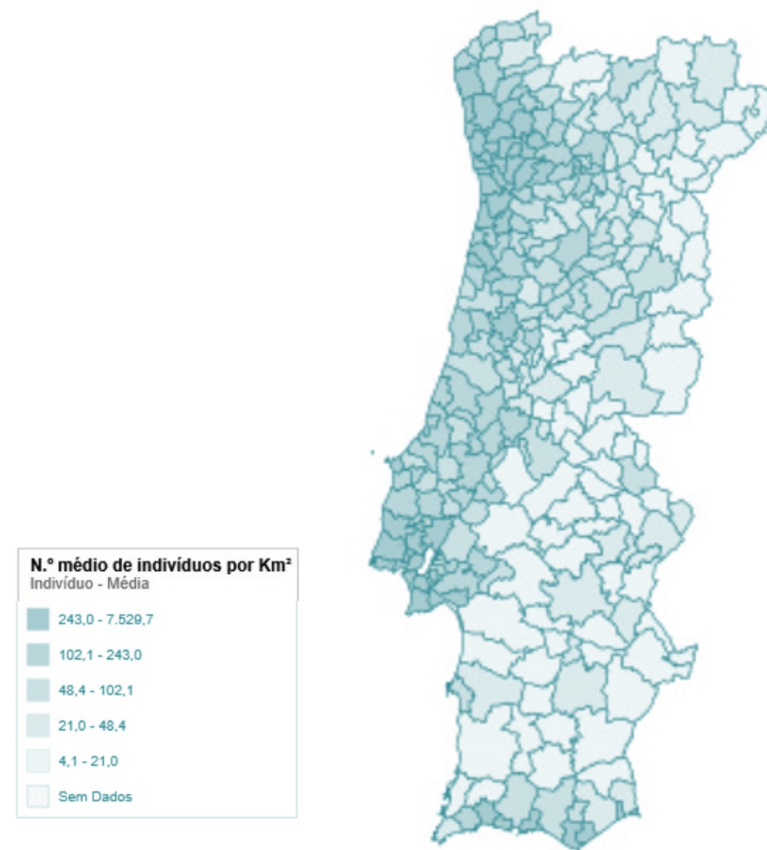
SERVIÇO EM BAIXA	SERVIÇO EM ALTA
 <p><b>256 entidades gestoras</b></p>	 <p><b>23 entidades gestoras</b></p>
 <p><b>Infraestruturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 341.656 contentores de superfície + 14.462 contentores subterrâneos + 10.529 ecopontos</li> <li>• 1.465 viaturas afetas à recolha indiferenciada + 122 viaturas afetas à recolha seletiva</li> </ul>	 <p><b>Infraestruturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30.920 ecopontos + 194 ecocentros + 302 viaturas afetas à recolha de ecopontos</li> <li>• 28 estações de triagens + 88 estações de transferência + 4 unidades de TM</li> <li>• 2 unidades de incineração + 33 aterros</li> </ul>
 <p><b>Aspetos operacionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustível consumido pelas viaturas de recolha indiferenciada: 18.677 tep/ano</li> <li>• Combustível consumido pelas viaturas de recolha seletiva: 2.204 tep/ano</li> </ul>	 <p><b>Aspetos operacionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia consumida da rede exterior ~ 83 gWh/ano</li> <li>• Energia vendida obtida por valorização energética ~ 754 gWh/ano</li> <li>• Combustível consumido pelas viaturas de recolha seletiva: 3.719 tep/ano</li> </ul>
 <p><b>Sustentabilidade ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissões de CO2 das viaturas de recolha indiferenciada: 56.591 t CO2/ano</li> <li>• Emissões de CO2 das viaturas de recolha seletiva: 6.383 t CO2/ano</li> </ul>	 <p><b>Sustentabilidade ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análises requeridas aos lixiviados: 5.424</li> <li>• Análises aos lixiviados conformes com a legislação: 4.962</li> <li>• Emissões de CO2 das viaturas de recolha seletiva: 11.290 t CO2/ano</li> </ul>

**A MAIORIA DAS INFRAESTRUTURAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SITUA-SE NA FAIXA LITORAL DO PAÍS, QUE CORRESPONDE À FAIXA COM MAIOR DENSIDADE POPULACIONAL**










### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS OPERADORES DE GESTÃO DE RESÍDUOS













### DENSIDADE POPULACIONAL POR MUNICÍPIO - 2017 (MÉDIA DE INDIVÍDUOS POR KM<sup>2</sup>)









AVALIAÇÃO GLOBAL DA INFRAESTRUTURA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM BAIXA”

AVALIAÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM BAIXA” - INFRAESTRUTURA					
Critérios relacionados com a infraestrutura	Avaliação	Média ponderada	Critérios relacionados com a infraestrutura	Avaliação	Média ponderada
Acessibilidade física do serviço		96% área predominantemente urbana	Acessibilidade económica do serviço		0,19%
		84% área mediantemente urbana	Lavagem de contentores		4,8
		79% área predominantemente rural	Respostas a reclamações e sugestões		86%
Acessibilidade do serviço de recolha seletiva		73% área predominantemente urbana			
		44% área mediantemente urbana			
		42% área predominantemente rural			

AVALIAÇÃO GLOBAL DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM BAIXA”

AVALIAÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM BAIXA” - GESTÃO DO SERVIÇO		
Critérios relacionados com a gestão do serviço	Avaliação	Média ponderada
Cobertura dos gastos		83%
Reciclagem de resíduos de recolha seletiva		101%
Renovação do parque de viaturas		314.566km/viatura
Rentabilização do parque de viaturas		418kg/(m <sup>3</sup> .ano)
Recursos humanos (sistema de recolha seletiva)		2,6 n°/1.000t área predominantemente urbana
		1,7 n°/1.000t área mediantemente urbana
		4,3 n°/1.000t área predominantemente rural
Recursos humanos (sistemas s/ recolha seletiva)		1,9 n°/1.000t área predominantemente urbana
		2,0 n°/1.000t área mediantemente urbana
		2,4 n°/1.000t área predominantemente rural











AVALIAÇÃO GLOBAL DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM BAIXA”

AVALIAÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM BAIXA” - SUSTENTABILIDADE		
Critérios de sustentabilidade ambiental	Avaliação	Média ponderada
Utilização dos recursos energéticos		4,5 tep/ 1000 t área predominantemente urbana
		5,0 tep/ 1000 t área mediamente urbana
		6,2 tep/ 1000 t área predominantemente rural
Emissão de gases com efeito estufa		14 kg CO <sub>2</sub> /t área predominantemente urbana
		15 kg CO <sub>2</sub> /t área mediamente urbana
		19 kg CO <sub>2</sub> /t área predominantemente rural

AVALIAÇÃO GLOBAL DA INFRAESTRUTURA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM ALTA”

AVALIAÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM ALTA” - INFRAESTRUTURA		
Critérios relacionados com a infraestrutura	Avaliação	Média ponderada
Acessibilidade física do serviço	●	86%
Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	●	70% área predominantemente urbana
	●	40% área mediantemente urbana
	●	48% área predominantemente rural
Acessibilidade económica do serviço	●	0,14%
Lavagem de contentores	●	0,3% (-)
Respostas a reclamações e sugestões	●	99%

AVALIAÇÃO GLOBAL DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM ALTA”

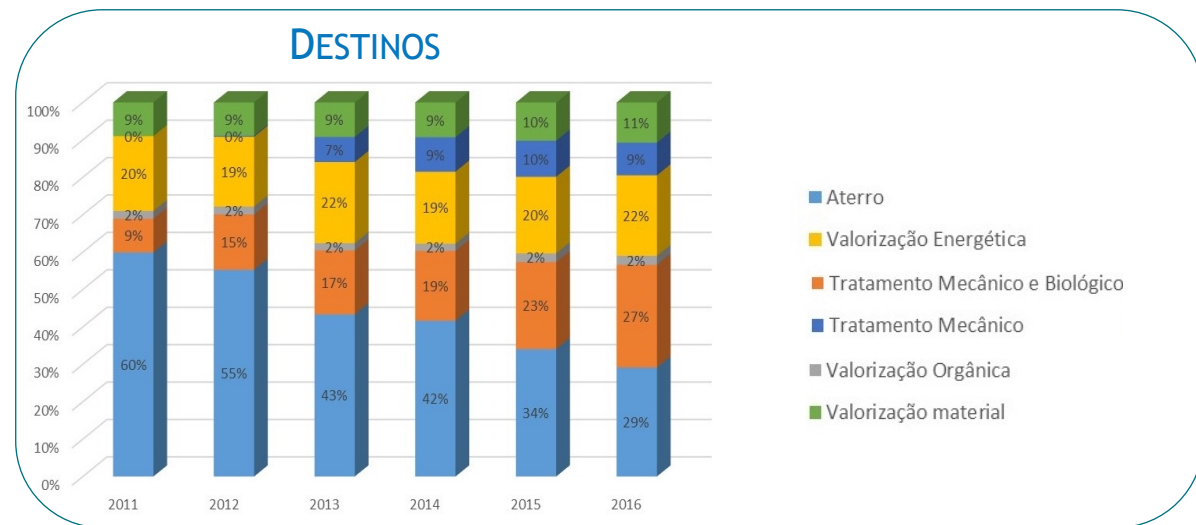
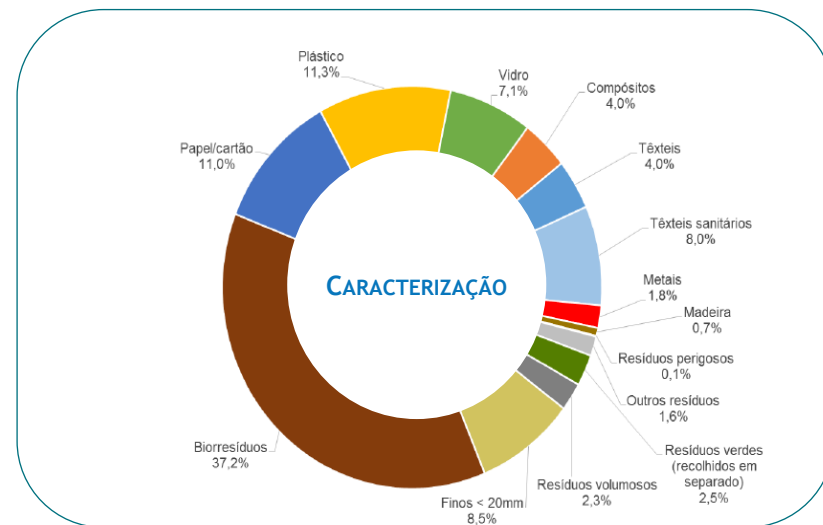
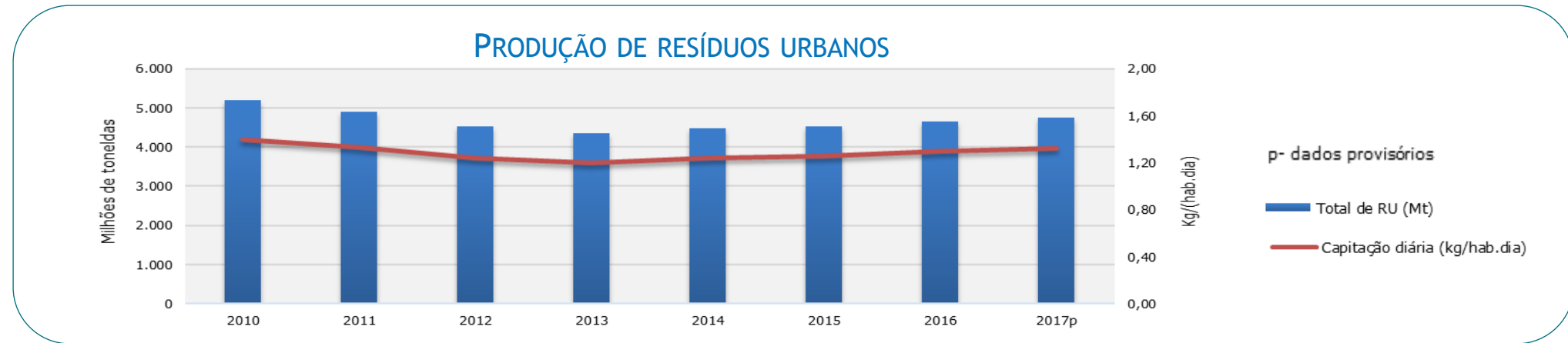
AVALIAÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM ALTA” - GESTÃO DO SERVIÇO		
Critérios relacionados com a gestão do serviço	Avaliação	Média ponderada
Cobertura dos gastos		104%
Reciclagem de resíduos de recolha seletiva		103%
Reciclagem de resíduos de recolha indiferenciada		3%
Reciclagem de resíduos por TMB		38%
Utilização da capacidade de encaixe de aterro		106 meses
Renovação do parque de viaturas		350.106 km/viatura
Recursos humanos (Sistema de recolha seletiva)		0,5 nº/1.000 t área predominantemente urbana
		0,8 nº/1.000 t área mediantemente urbana
		1,0 nº/1.000 t área predominantemente rural
Recursos humanos (sistemas sem recolha seletiva)		1,0 nº/1.000 t área predominantemente urbana

**AValiação GLOBAL DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM ALTA”**

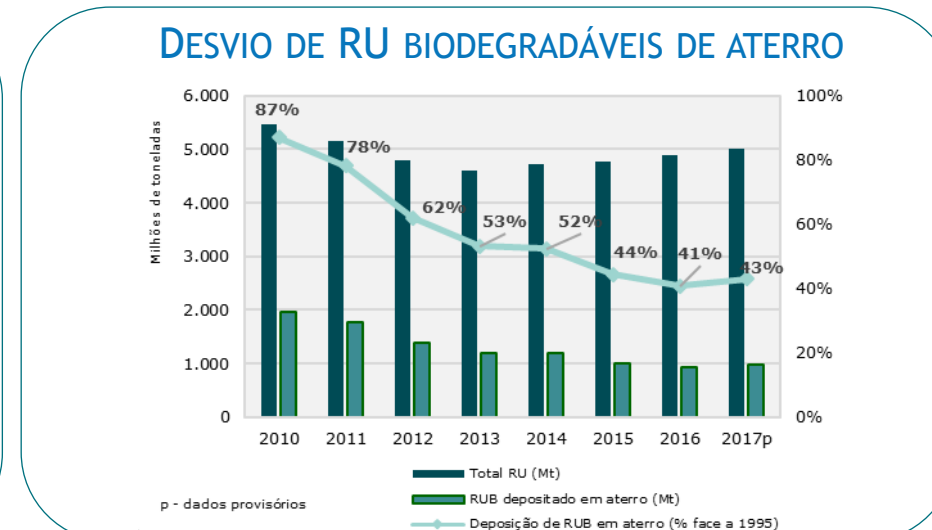
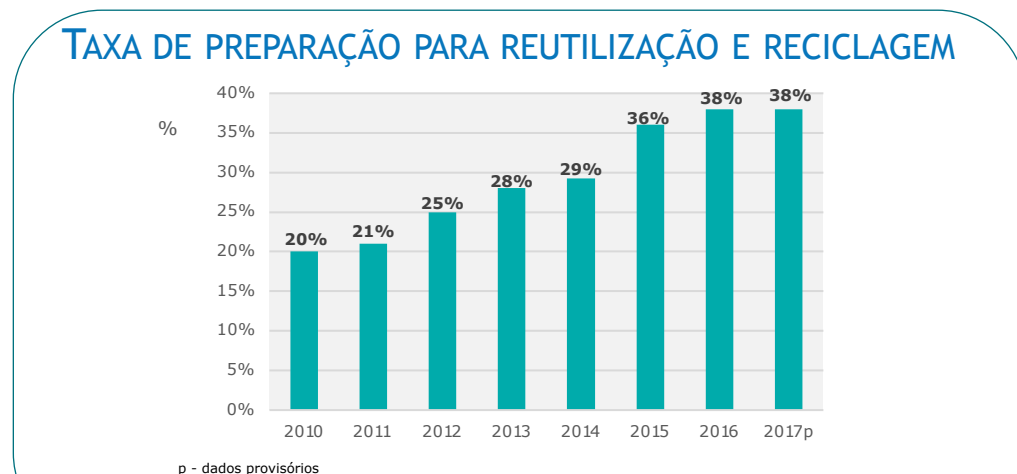
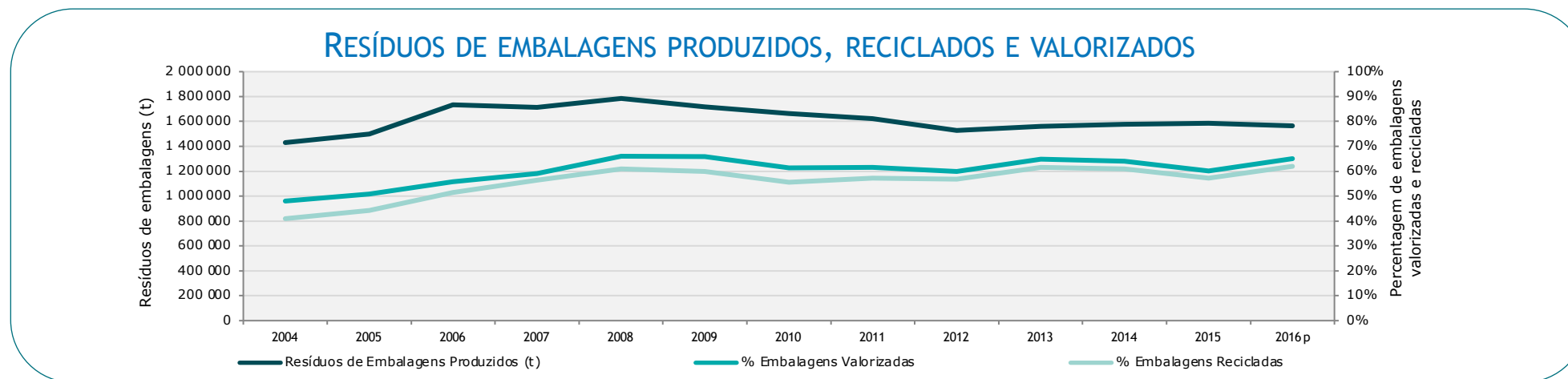
AValiação DA GESTÃO DOS RESÍDUOS URBANOS “EM ALTA” - SUSTENTABILIDADE		
Critérios de sustentabilidade ambiental	Avaliação	Média ponderada
Utilização dos recursos energéticos		134 kwh/t
Qualidade dos lixiviados após tratamento		91%
Emissão de gases com efeito estufa		41 kg CO2/t área predominantemente urbana
		48 kg CO2/t área mediamente urbana
		49 kg CO2/t área predominantemente rural



### PRODUÇÃO, DESTINOS E CARATERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS URBANOS



### METAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS (RU)





## Proteção do Litoral

**NO ANO DE 2017, CERCA DE 23% DA LINHA DE COSTA (219 KM) ENCONTRAVA-SE EM SITUAÇÃO CRÍTICA DE EROSIÃO, SENDO QUE A REDE DE INVESTIMENTOS PARA PROTEÇÃO COSTEIRA APRESENTA LIMITAÇÕES FACE ÀS NECESSIDADES DE PROTEÇÃO**

## LINHA DE COSTA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DE EROSIÃO

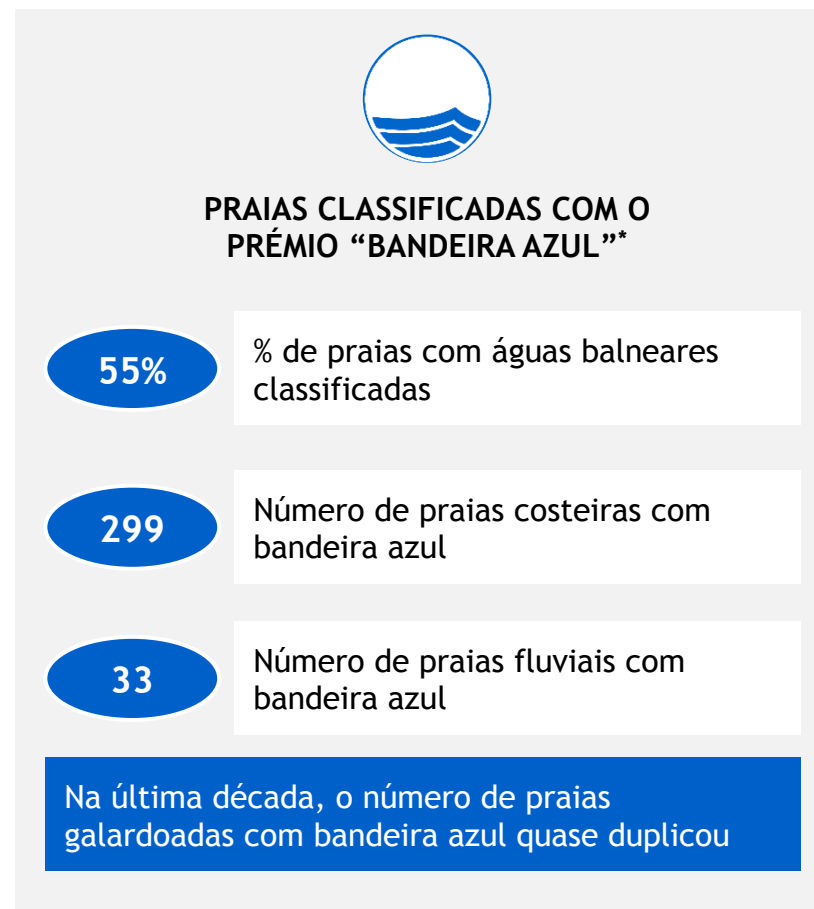
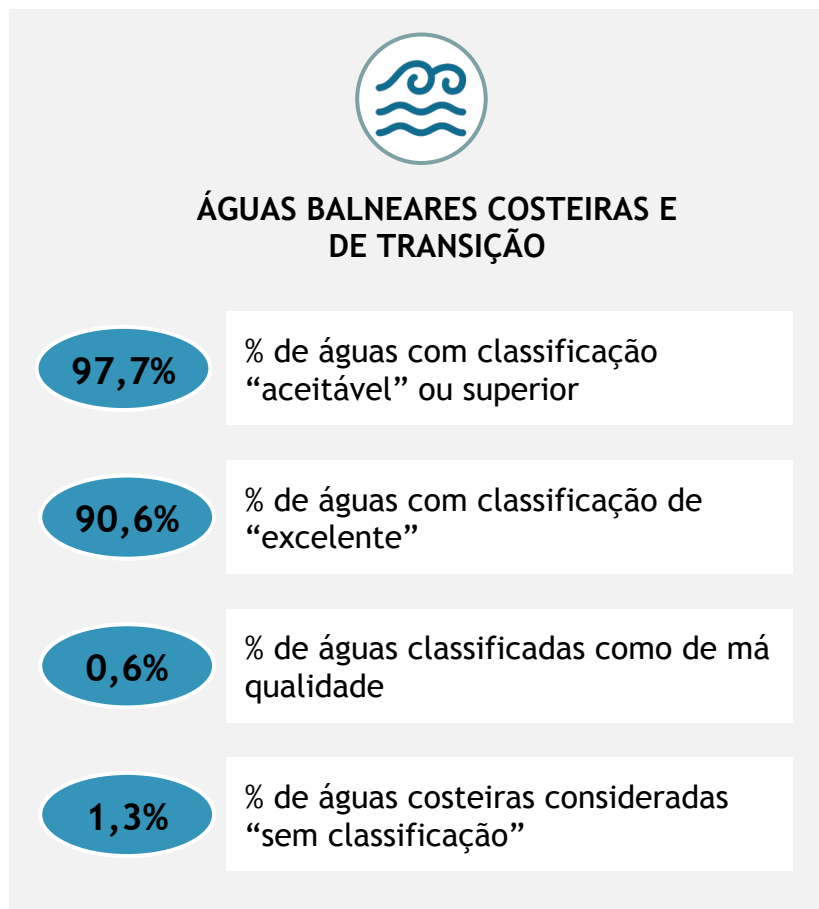


## LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS PLANEADAS DE PROTEÇÃO E DEFESA COSTEIRA



- As limitações da rede de infraestruturas de proteção e defesa costeira acentuam-se face às necessidades de proteção que se perspetivam devido ao agravamento dos fenómenos erosivos e de galgamento oceânico resultantes das alterações climáticas
- Em resultado dos fatores combinados das alterações climáticas e do aumento da pressão demográfica no litoral, perspetiva-se o agravamento dos riscos costeiros

### A QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES COSTEIRAS E DE TRANSIÇÃO E OS SERVIÇOS PRESTADOS NAS PRAIAS SÃO BASTANTE BONS





## Passivos Ambientais

ESTÃO IDENTIFICADAS 8 ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS PRIORITÁRIOS RELACIONADAS COM ANTIGA ATIVIDADE INDUSTRIAL, ESTANDO PREVISTA A META DE RECUPERAÇÃO DE 50% DOS PASSIVOS AMBIENTAIS INDUSTRIAIS PRIORITÁRIOS, ATÉ 2023

PASSIVOS AMBIENTAIS



Passivos  
ambientais  
prioritários



Passivos  
ambientais em  
áreas mineiras



**8**

EXISTEM 8 ÁREAS DE  
PASSIVOS AMBIENTAIS  
PRIORITÁRIOS

**50%**

RECUPERAÇÃO DOS  
PASSIVOS AMBIENTAIS  
INDUSTRIAIS  
PRIORITÁRIOS - 50%  
EM 2023

... JÁ NO CASO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A ATIVIDADE MINEIRA ABANDONADA, ESTÃO IDENTIFICADAS **20 ÁREAS**, CUJA DOTAÇÃO PREVISTA PARA A SUA RECUPERAÇÃO É DE **86 MILHÕES DE EUROS**

## PASSIVOS AMBIENTAIS



Passivos  
ambientais  
prioritários



Passivos  
ambientais em  
áreas mineiras



**17**  
EXISTEM 17 ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS  
EM ÁREAS MINEIRAS DOS RADIATIVOS

**3**  
EXISTEM 3 ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS EM  
ÁREAS MINEIRAS DOS POLIMETÁLICOS

**86 milhões de euros**  
DOTAÇÃO PARA A RECUPERAÇÃO DE PASSIVOS  
AMBIENTAIS PRIORITÁRIOS





## Gestão de Recursos Hídricos

### EM PORTUGAL CONTINENTAL EXISTEM 22 ZONAS COM RISCOS SIGNIFICATIVOS DE INUNDAÇÃO, DE ACORDO COM OS PLANOS DE GESTÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÃO

#### ZONAS COM RISCO DE INUNDAÇÃO



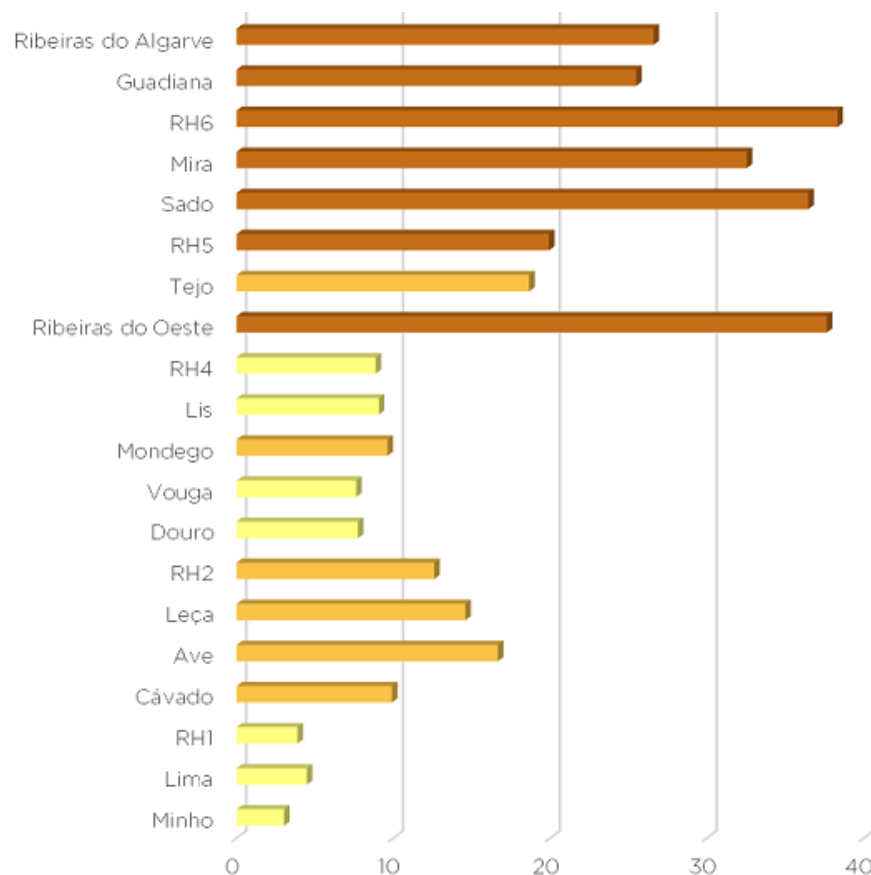
 Zona inundável



- Em Portugal Continental as cheias significativas ocorrem, essencialmente, nas bacias hidrográficas dos grandes e médios rios
- Os rios mais afetados são os rios Tejo, Douro e Sado, mas também, com menor frequência, os rios Lima, Cávado e Mondego

### PORTUGAL APRESENTA UM ÍNDICE DE ESCASSEZ DE 16% - ESCASSEZ REDUZIDA

#### ÍNDICE DE ESCASSEZ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS



#### As bacias hidrográficas apresentam a seguinte classificação:

**ESCASSEZ MODERADA:** Ribeiras do Oeste, Sado, Mira, Guadiana e Ribeiras do Algarve.

**SEM ESCASSEZ:** Minho, Lima, Douro, Vouga e Lis.

Para avaliar as disponibilidades de água, importa incorporar a este índice a capacidade de armazenamento em cada bacia.

Water Exploitation Index (WEI+) inferior a 10% - Sem Escassez

WEI+ entre 10% e 20% - Escassez reduzida

WEI+ entre 20% e 40% - Escassez moderada

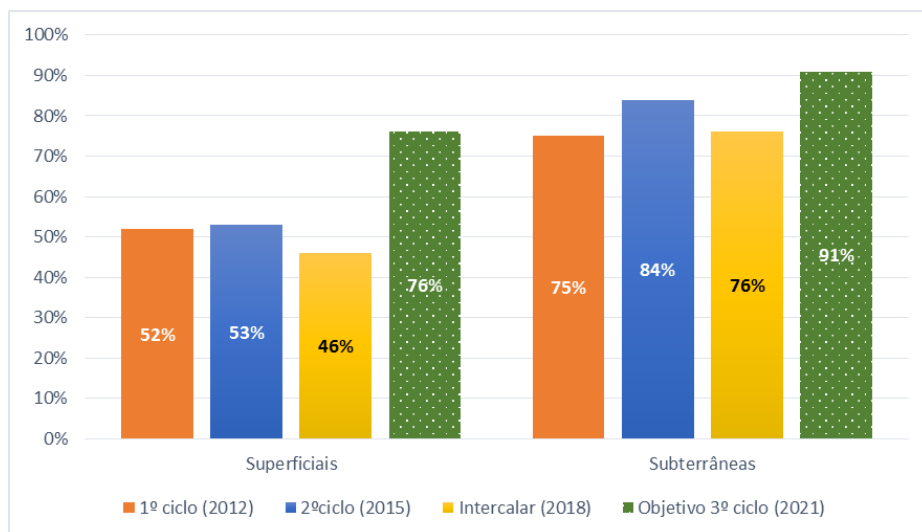
WEI+ superior a 40% - Escassez severa



## Gestão de Efluentes Agropecuários e Agroindustriais

## ESTRATÉGIA NACIONAL PARA OS EFLUENTES AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS (ENEAPAI)

### O estado das massas de água



% de massas de água superficiais e subterrâneas que atingiram o Bom estado nas avaliações realizadas no 1.º ciclo, 2.º ciclo e na avaliação intercalar do ciclo em vigor, e objetivo para 2021.

Região	Massa de água subterrânea 2.º Ciclo	Massa de água subterrânea 2014 - 2017	Diferença	Massa de água superficial 2.º Ciclo	Massa de água superficial 2014 - 2017	Diferença
RH1	100%	100%	=	68%	69%	+1%
RH2	75%	75%	=	54%	51%	-3%
RH3	100%	100%	=	67%	55%	-12%
RH4	77%	77%	=	67%	48%	-19%
RH5	90%	80%	-10%	47%	33%	-14%
RH6	89%	78%	-11%	40%	38%	-2%
RH7	75%	50%	-25%	38%	41%	+1%
RH8	84%	84%	=	70%	78%	+8%

Comparação da % das massas de água em Bom estado: aquando da aprovação dos PGRH 2.º Ciclo (2015) e na avaliação intercalar (2018).

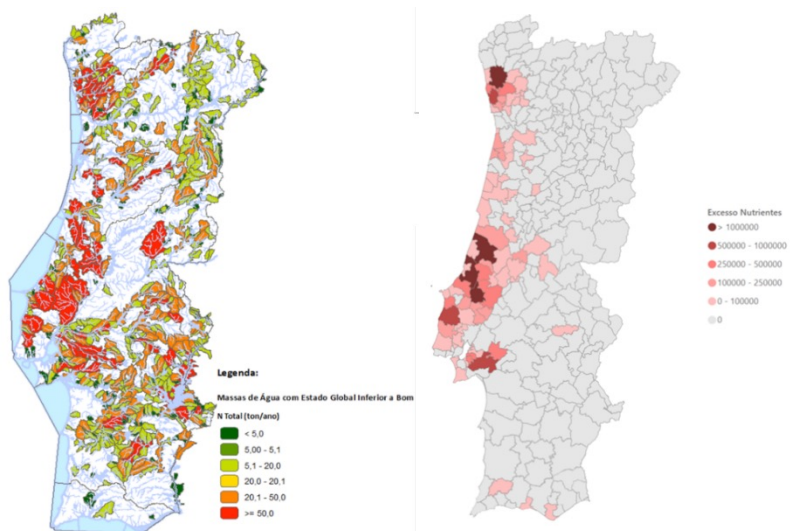
ESTRATÉGIA NACIONAL PARA OS EFLUENTES AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS (ENEAPAI)

Os setores abrangidos

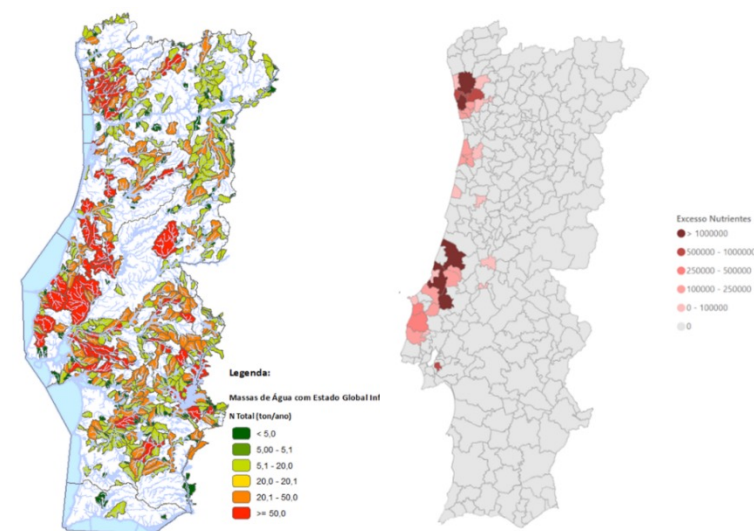


## ESTRATÉGIA NACIONAL PARA OS EFLUENTES AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS (ENEAPAI)

Relação entre as massas de água superficiais com estado inferior a Bom, e que têm como pressão significativa a pecuária, com o excesso de fósforo e azoto determinados com base na caracterização ambiental do setor



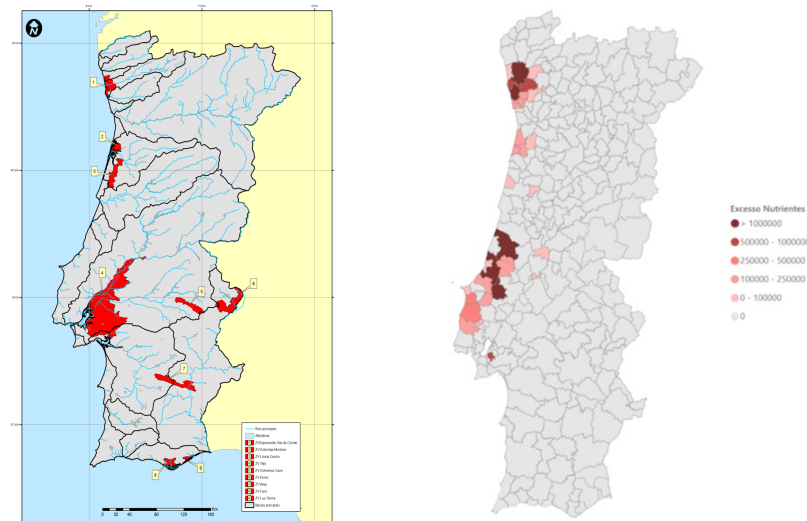
Massas de água sujeitas a poluição difusa associada ao setor agropecuário *versus* zonas com excesso de fósforo orgânico de origem agropecuária.



Massas de água sujeitas a poluição difusa associada ao setor agropecuário *versus* zonas com excesso de azoto orgânico de origem agropecuária.

## ESTRATÉGIA NACIONAL PARA OS EFLUENTES AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS (ENEAPAI)

Relação entre as zonas vulneráveis a as zonas onde se deteta excesso de azoto orgânico de origem agropecuária.



Zonas vulneráveis versus zonas com excesso de fósforo e azoto orgânico de origem pecuária.



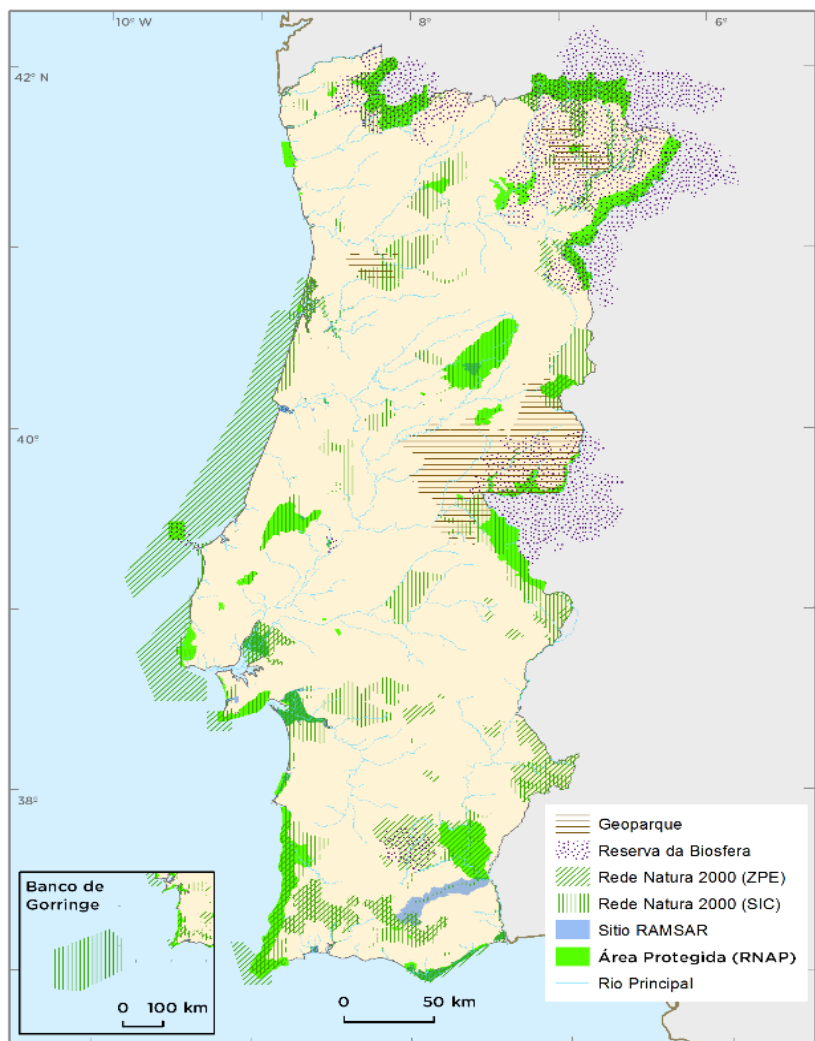


## Conservação da Natureza e Biodiversidade

#### PORTUGAL É RECONHECIDAMENTE UM PAÍS RICO EM PATRIMÓNIO NATURAL

- **10.º lugar** na UE-28, em percentagem de área integrada na Rede Natura 2000
- Apresenta cerca de **22% da sua área territorial terrestre integrada na Rede Natura 2000** (média UE-28: 18%)
- **16.000 km<sup>2</sup>** (equivalente a cerca de **18% do território continental**) classificados como **Sítio de Interesse Comunitário** (Diretiva *Habitats*)
- Cerca de **9% do território** está delimitado como **Zona de Proteção Especial** (Diretiva *Aves*); a este valor acrescerão as áreas marinhas de especial valor para a conservação da natureza, que representarão cerca de 23.000 km<sup>2</sup>
- **35.000 espécies de animais e plantas**, que representam **22% da totalidade de espécies descritas na Europa e 2% do mundo**, o que traduz a variabilidade existente
- A **Rede Nacional de Áreas Protegidas** ocupa uma área de 793 086,1 ha, contabilizando área marinha (536,2 km<sup>2</sup>) e área terrestre, o que representa cerca de **8% da sua área total**

## PORTUGAL - SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS CLASSIFICADAS



Sistema Nacional de Áreas Classificadas		Tipologia	Nº
1	Rede Nacional de Áreas Protegidas	Âmbito Nacional	32
		Âmbito Regional	7
		Âmbito Local	7
		Âmbito Privado	1
2	Rede Natura 2000	ZEC/SIC + Sítios da Lista Nacional de Sítios	62+1
		ZPE	42
3	Áreas Classificadas ao abrigo de Compromissos Internacionais	Sítios RAMSAR	18
		Reservas da Biosfera	6
		Geoparques	4

Mapa da Rede Nacional de Áreas Protegidas, da Rede Natura 2000 e das Áreas Classificadas ao abrigo de outros compromissos internacionais no Continente

Fonte: ICNF, 2017

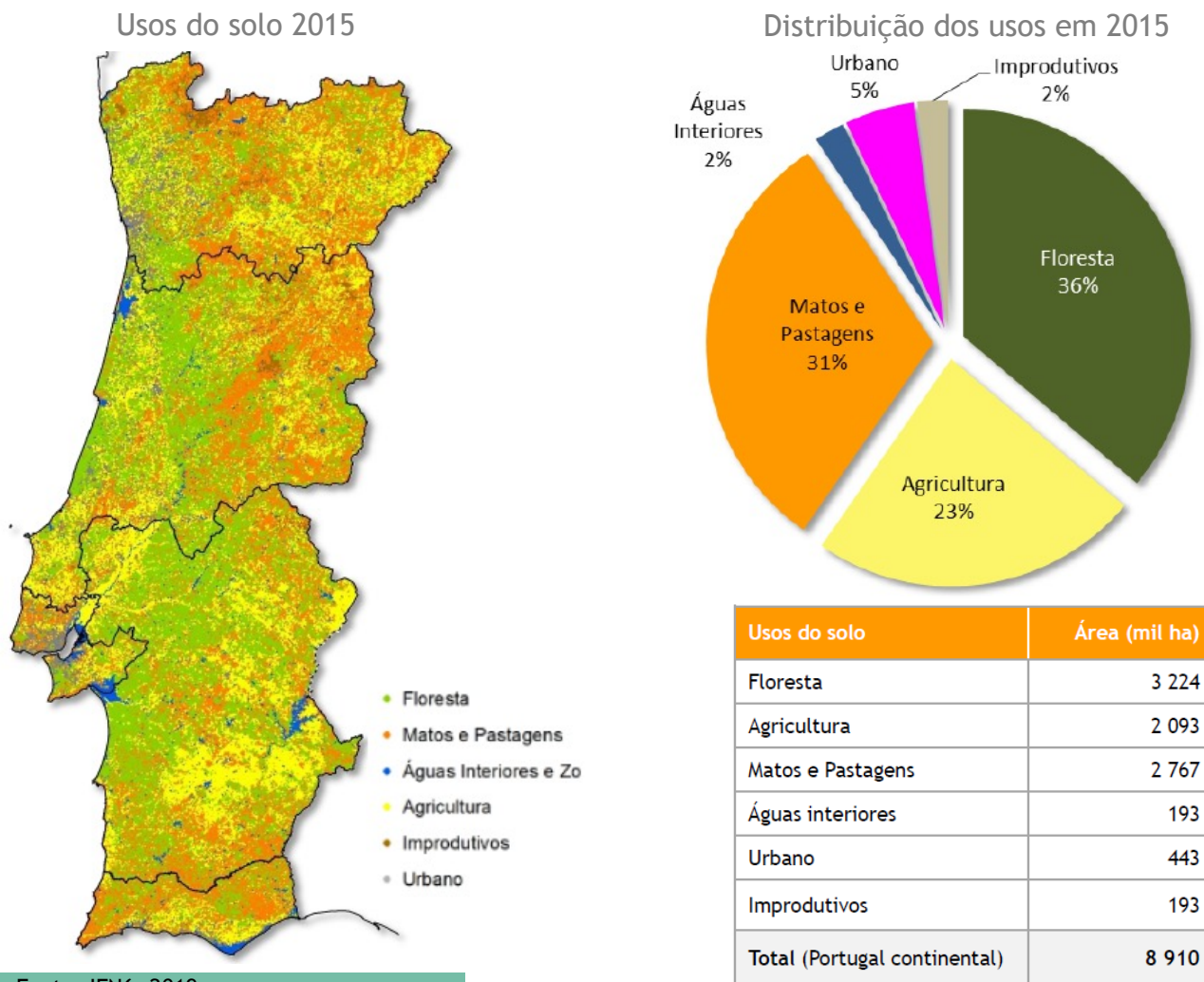
#### PRINCIPAIS AMEAÇAS

- Diminuição e **despovoamento populacional** nos territórios de elevado valor natural e com estatuto de proteção (interior)
- Aumento de **pressão humana** nos territórios de elevado valor natural (litoral)
- **Titularidade privada** destes territórios, com expectativas de rentabilidade, muitas vezes incompatíveis com a conservação dos valores naturais presentes
- **Abandono de práticas agrícolas, silvícolas e pastoris** que restauram e melhoram o estado de conservação do património natural
- **Intensificação de práticas não sustentáveis** de utilização agrícola ou florestal do território
- Risco de **incêndio florestal**
- **Lacunas** significativas **de conhecimento** sobre o estado de conservação de espécies e *habitats*
- **Alterações climáticas** e **suscetibilidade à desertificação**
- Espécies exóticas **invasoras**
- Dificuldade na **integração da conservação da natureza nas políticas setoriais**
- Presença escassa de **vigilância e fiscalização**
- **Financiamento escasso** relativo a conservação da natureza e biodiversidade



Florestas

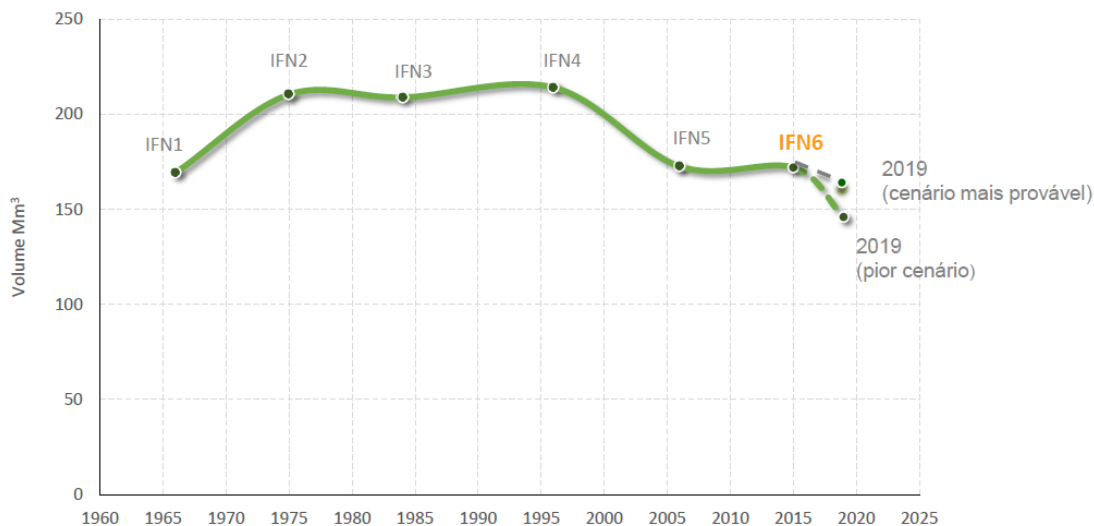
Os espaços florestais ocupam mais de 2/3 do solo de Portugal Continental, e são detidos maioritariamente por proprietários privados (84 %) - apenas 2% é de domínio público, o que coloca Portugal como um dos países do mundo com maior percentagem de área florestal privada



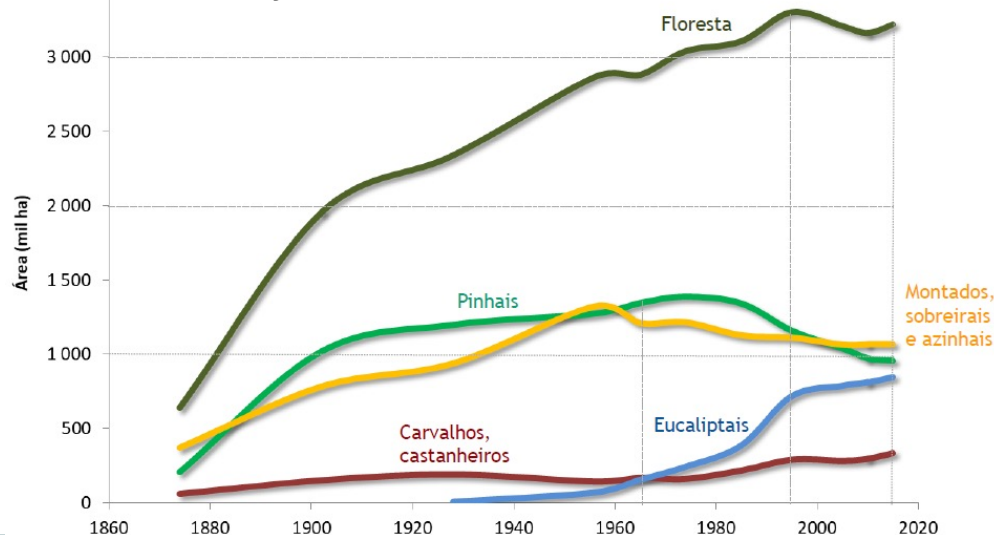
Fonte: IFN6, 2019

- Os espaços florestais (floresta, matos e terrenos improdutivos) ocupam 6,1 milhões de hectares (69,4%) do continente.
- A floresta, que inclui terrenos arborizados e temporariamente desarborizados (superfícies cortadas, ardidadas e em regeneração), é o principal uso do solo nacional (36%).
- Os matos e pastagens representam a segunda categoria mais expressiva de uso do solo (31%), registando um aumento contínuo desde 1995

### Volume de madeira em crescimento - Evolução histórica



### Evolução histórica da área de floresta

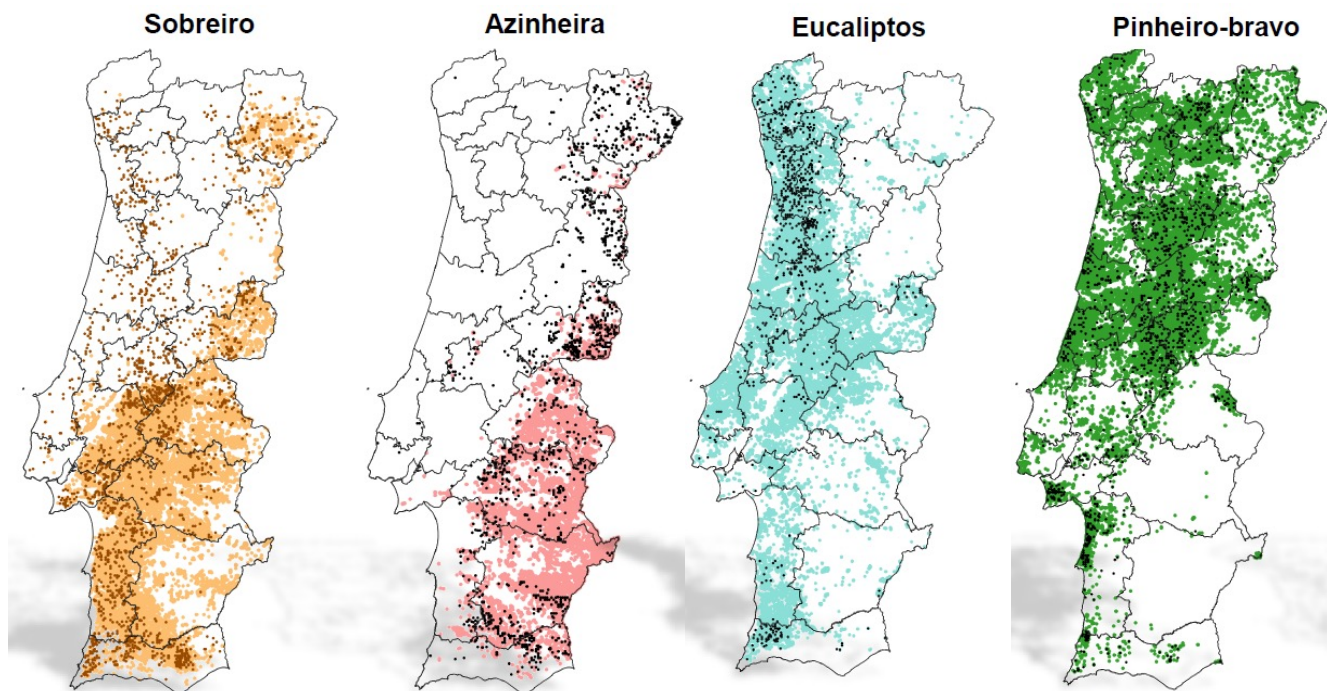


Fonte: IFN6, 2019

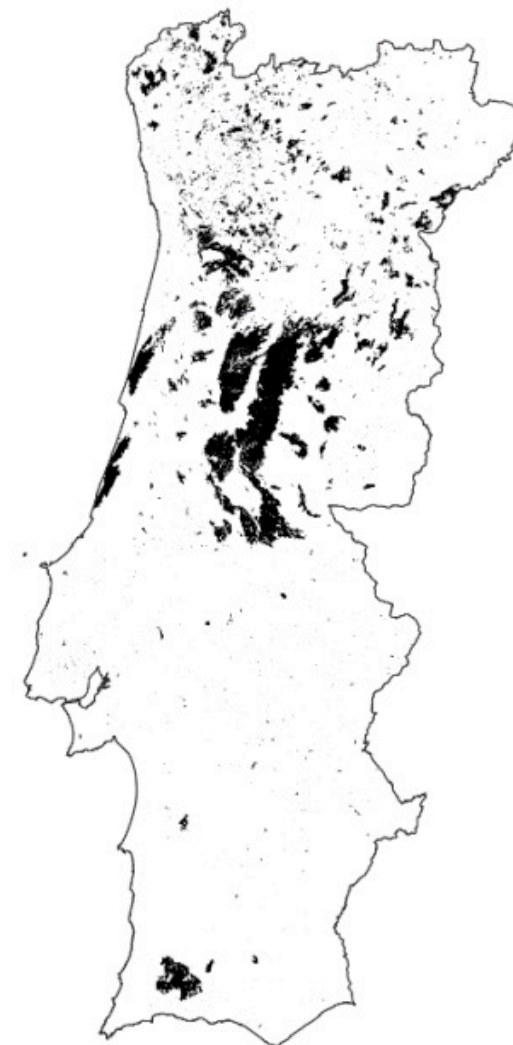
Em termos estruturais, funcionais e paisagísticos, a floresta do continente pode ser organizada em quatro grandes grupos:

- Os “montados”, sobreirais e azinhais, são a principal ocupação florestal, com cerca de 1 milhão de hectares (1/3 da floresta), sendo ecossistemas florestais de uso múltiplo.
- Os pinhais são a segunda formação florestal, com uma área próxima de 1 milhão de hectares. São os ecossistemas florestais com maior redução na área ocupada, devido à diminuição da área de pinheiro-bravo, muito afetado pelos incêndios e pragas (menos 264 mil ha entre 1995 e 2015).
- Os eucaliptais ocupam 844 mil ha, cerca de 26% da floresta continental e apresentando um sistemático incremento ao longo dos últimos 50 anos (mais 127 mil ha entre 1995 e 2015).
- As folhosas caducifólias (carvalhos, castanheiros e outras) são a formação florestal menos representativa em área ocupada, embora se registre um aumento sistemático ao longo dos últimos 20 anos, sendo esta mais significativa no período entre os dois últimos inventários (2005 e 2015) (46 mil ha; 17%).

### DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL



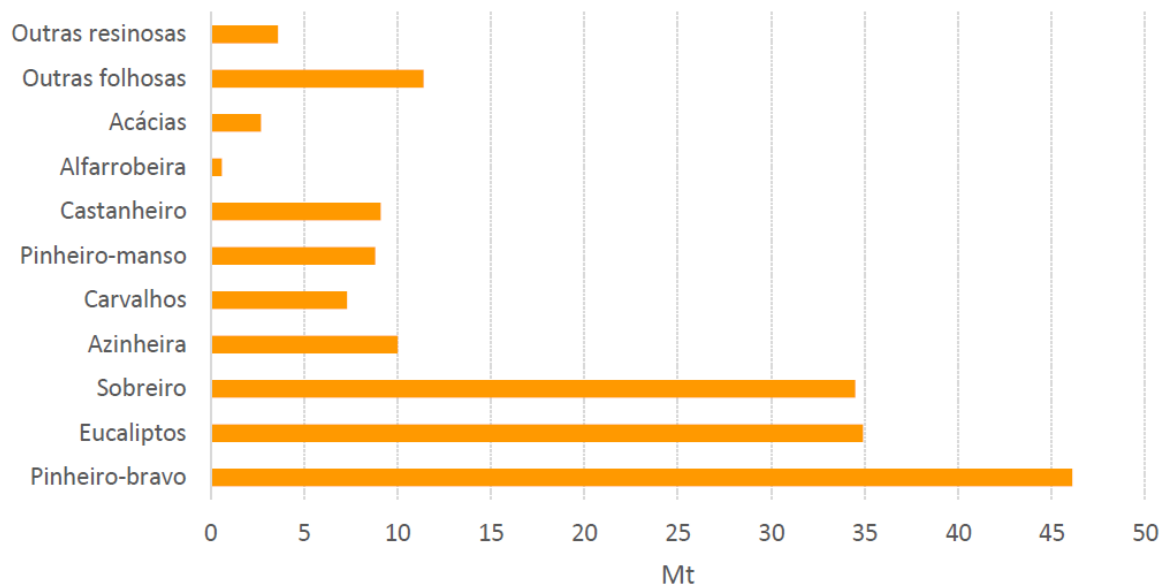
### INCÊNDIOS RURAIS 2016-2018



Os Incêndios decorreram sobretudo em áreas de Pinheiro Bravo e Eucalipto  
Entre 2016 e 2019 os incêndios afetaram uma área arborizada de 274 mil ha



### BIOMASSA TOTAL POR ESPÉCIE FLORESTAL



### O pinheiro-bravo ...

É a espécie florestal que tem maior acumulação de biomassa total, e por consequência maior quantidade de carbono armazenado

### INDÍCIOS DE INTERVENÇÃO HUMANA (GESTÃO FLORESTAL)

Espécie	Preparação do terreno	Gestão de combustível	Condução dos povoamentos	Fluxo/passagem humana	Atividade humana
Pinheiro-bravo	7%	19%	13%	9%	35%
Eucaliptos	28%	20%	13%	20%	55%
Sobreiro	17%	46%	34%	25%	68%
Azinheira	13%	46%	39%	34%	70%
Carvalhos	3%	29%	11%	15%	40%
Pinheiro-manso	34%	32%	33%	23%	67%
Castanheiro	6%	27%	10%	17%	41%
Alfarrobeira	16%	44%	9%	28%	53%
Acácias	2%	12%	4%	12%	26%
Outras folhosas	7%	24%	6%	11%	34%
Outras resinosas	16%	35%	11%	15%	53%

É espécie florestal com nível de gestão florestal mais deficitária, com apenas 35% da área a apresentar indícios de intervenção humana, valor bastante abaixo dos cerca de 70% da azinheira e sobreiro

### ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, INCÊNDIOS, FITOSSANIDADE E DESERTIFICAÇÃO

A ausência de gestão e de ordenamento nos territórios florestais, particularmente nas zonas de minifúndio, é consequência do massivo êxodo rural ocorrido nos últimos 60 anos, fenómeno que potenciou a magnitude dos danos causados por fatores bióticos e abióticos.

Como tal, em partes significativas do território nacional, sobretudo onde predomina a muito pequena propriedade, assistiu-se a um progressivo absentismo e abandono dos solos rústicos, com o conseqüente alargamento de territórios contínuos de espaços florestais, insuficientemente geridos.

Esta falta de gestão tem como consequência uma contínua concentração de cargas de combustível, o que alimenta incêndios rurais cada vez mais violentos e de complexidade crescente, reforçados pelo fenómeno das alterações climáticas.

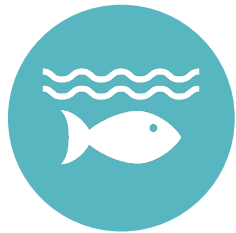
A modelação de cenários de alterações climáticas sugere que a região do Mediterrâneo experimentará mudanças em termos de:

1. Padrões de precipitação: Redução da precipitação total; Redistribuição de padrões anuais; Mais variação interanual; Secas mais frequentes e mais longas;
2. Padrões de temperatura: Aumento da temperatura média; Ondas de calor mais frequentes;
3. Frequência e intensidade de eventos extremos: Tempestades; Incêndios rurais

As alterações climáticas constituem uma forte ameaça à sustentabilidade da floresta, não somente através da severidade dos incêndios, como também por potenciarem os riscos de introdução de novas pragas e doenças e, de certo modo, criarem condições para o seu bom estabelecimento em novas áreas territoriais.

O estado fitossanitário das manchas florestais é um dos fatores determinantes para a sua sustentabilidade, uma vez que os danos causados por agentes bióticos nocivos podem comprometer os objetivos da gestão florestal, sejam eles de proteção, conservação ou de produção de bens diretos ou indiretos.

A área suscetível à desertificação tem vindo a alastrar em Portugal, correspondendo já a 58% do território, particularmente no Alentejo e Algarve. Alterações climáticas, solos depauperados, baixo nível de matéria orgânica, escassez e fraca capacidade de retenção de água, implicam baixas produtividades, abandono e incêndios rurais.



## Recursos Marinhos

### O ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL REPRESENTA CERCA DE 1% DAS ÁGUAS MARINHAS MUNDIAIS E CERCA DE 10% DA BACIA DO ATLÂNTICO ORIENTE

#### BIODIVERSIDADE



Portugal atualmente apresenta 7% do espaço marinho nacional como área protegida.

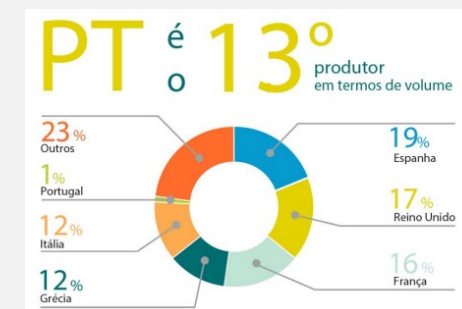
Os resultados dos trabalhos do GT das Áreas Marinhas Protegidas e do Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo visam contribuir para o acréscimo significativo destas áreas.

#### LIXO MARINHO



Entre vários projetos em curso, refere-se o projeto da Docapesca “Pesca por um mar sem lixo” que envolve 8 Organizações de Produtores/Associações, 15 entidades parceiras (municípios, empresas de recolha de resíduos, ONG) e 256 embarcações aderentes, que representam um universo de 835 pescadores para a recolha e destino final do lixo marinho.

#### AQUICULTURA



Portugal apresenta dos maiores consumos médios anuais dos produtos do mar (56,7 kg/capita) incluindo o consumo do bacalhau.

A produção anual de aquicultura tem se mantido nos valores de cerca de 11 mil toneladas por ano, dos quais a maioria corresponde a bivalves.

PLANOS / ESTRATÉGIAS

BIODIVERSIDADE

LIXO MARINHO

AQUICULTURA

**Estratégia Nacional para o Mar 2013 – 2020**

**Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo<sup>(1)</sup>**

**Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030**

**Plano Estratégico para Aquicultura 2014 – 2020**

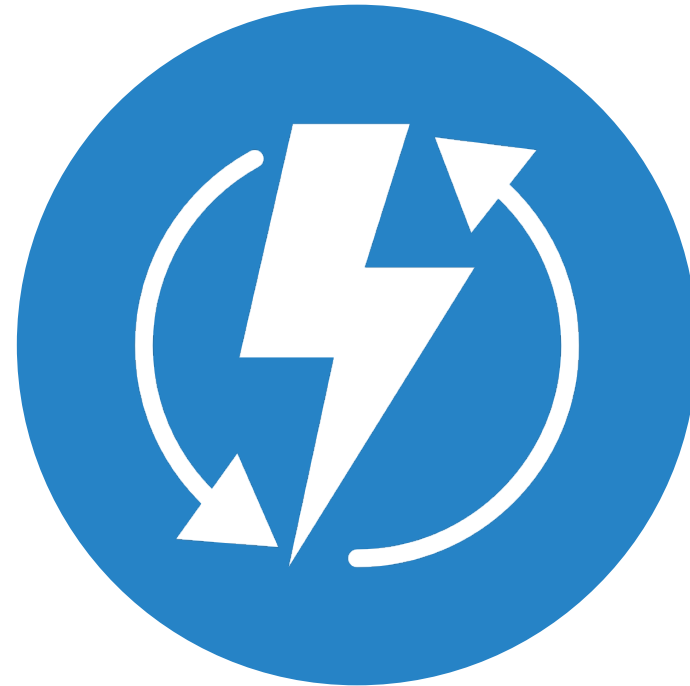
**Plano de Aquicultura para as Águas de Transição<sup>(1)</sup>**



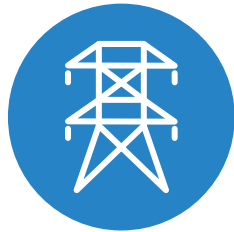
Ordenamento do Espaço  
Marítimo Nacional  
Plano de Situação



(1) Em consulta pública até 31 de janeiro de 2019/ Em desenvolvimento



ENERGIA



## Redes de Energia

## ELETRICIDADE

Interligação entre Portugal e Espanha, uma linha a 400 kV entre Minho-Ponte de Lima (PT) e Galiza-Fontefría (ES), que tem o estatuto de Projeto de Interesse Comum (PCI).

Reforços internos de rede previstos na proposta de PDIRT 2018-2027 contribuirão para reforçar a capacidade de interligação, com destaque para dois projetos igualmente reconhecido pela Comissão Europeia como PCI:



Linha a 400 kV a estabelecer entre a atual subestação de Pedralva e a futura subestação de Sobrado

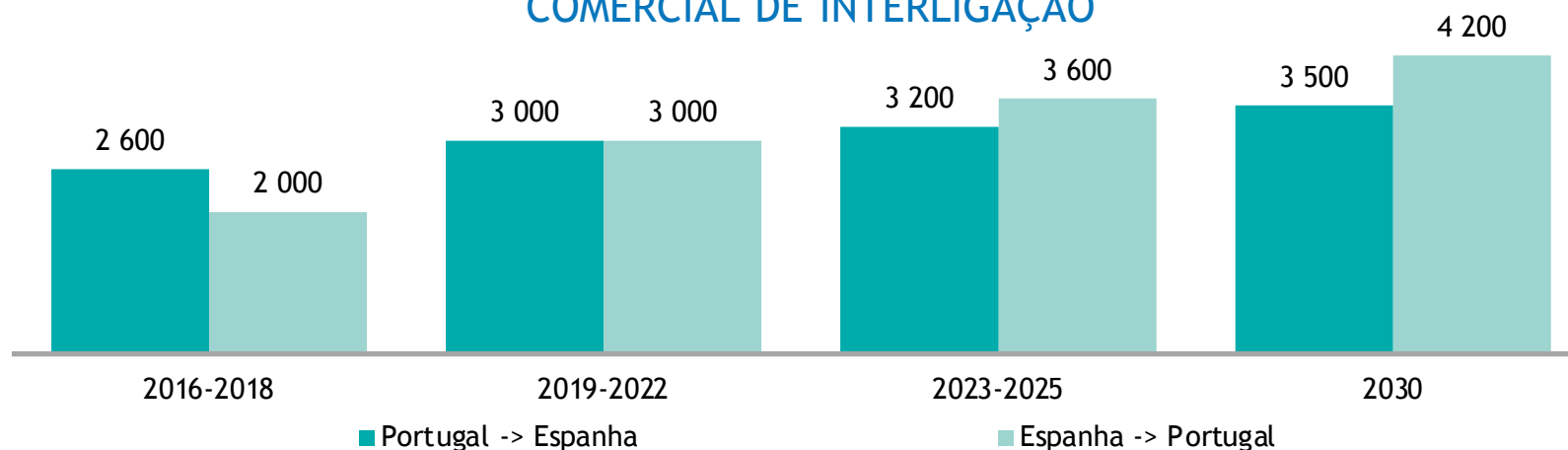
Linha a 400 kV a estabelecer entre a subestação de Vieira do Minho e Feira



## INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS - GRUPO SUDOESTE EUROPEU - PT-ES

- No que diz respeito à interligação Portugal-Espanha, atualmente verifica-se cerca de 8% da capacidade total instalada
- Os projetos de investimento em curso ou previstos implementar, permitirão aumentar a capacidade de interligação para cerca de 3 000 MW no sentido Portugal-Espanha e no sentido Espanha-Portugal no horizonte 2022; a 3200 MW no sentido Portugal-Espanha e 4200 MW no sentido Espanha-Portugal no horizonte 2030.

### EVOLUÇÃO EXPECTÁVEL DOS VALORES MÍNIMOS INDICATIVOS DA CAPACIDADE COMERCIAL DE INTERLIGAÇÃO



## INTERLIGAÇÕES - ELETRICIDADE

### Situação Atual Isolamento da Península Ibérica

- Nível atual de interligação entre a Península Ibérica e França situa-se em 2,6% da capacidade total instalada
- Nível atual de interligação entre a Portugal e Espanha situa-se em 8% da capacidade total instalada

### Situação Futura Alargar o Mercado

- No seguimento de propostas de Portugal e Espanha, em sede de Conselho de Energia, foi definido como meta 15% de interligações na eletricidade até 2030
- Projetos de investimento para aumentar segurança no abastecimento:
  - ✓ Interligação Portugal e Marrocos
  - ✓ Reforço da Capacidade de interligação entre Portugal e Espanha

### INTERLIGAÇÕES - ELETRICIDADE

#### PIC - Minho-Galiza

Data de comissionamento: 2021

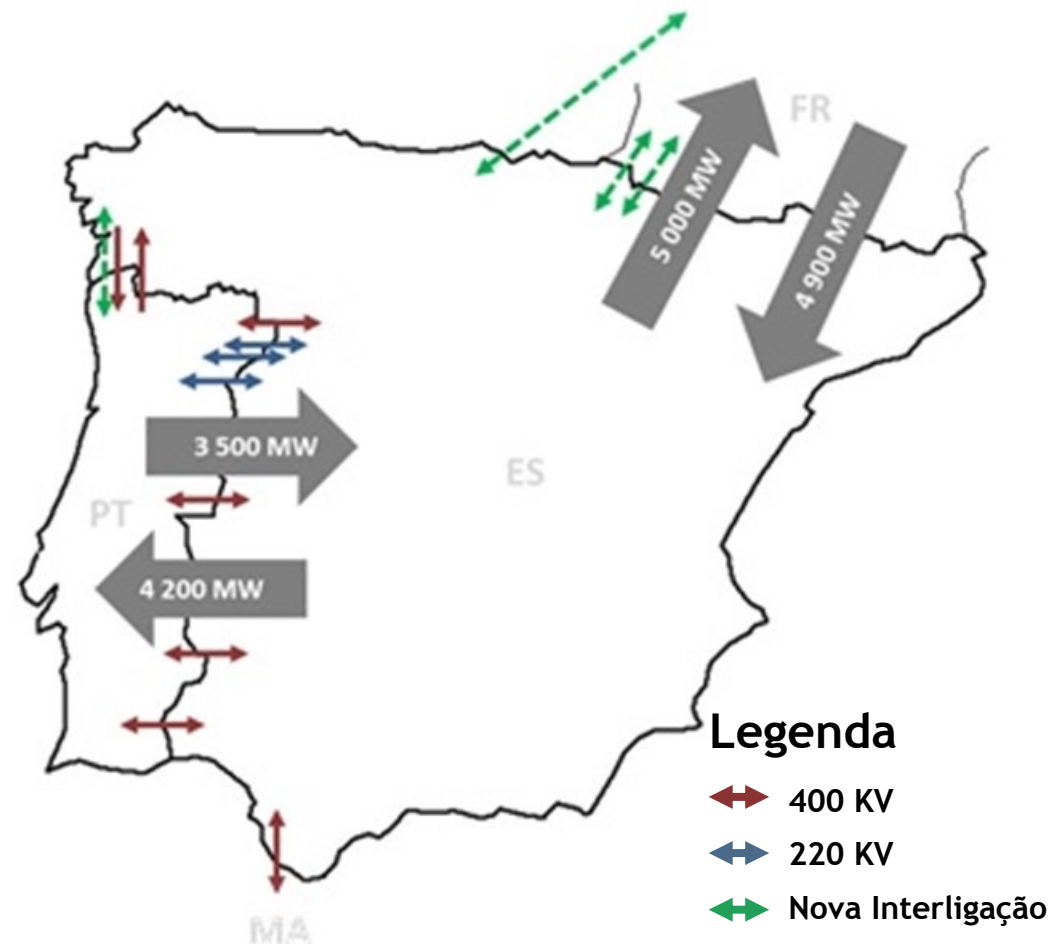
- Aumentar a capacidade de troca de memória de 2.600 para 3.500 MW.
- Investimento: 40,9 Milhões de euros

#### Espanha-França

Golfo da Biscaya: Interligação submarina entre Espanha e França.

Data de comissionamento: 2025

- Aumentar a capacidade de troca de memória de 2.800 para 5.000 MW



## INTERLIGAÇÕES - ELETRICIDADE

### Interligação Portugal-Marrocos

Em abril de 2016, foi assinado um acordo sobre um Estudo de uma Interligação Elétrica entre Portugal e o reino de Marrocos; Declaração Conjunta de Rabat, assinada em maio de 2017, entre o Ministério da Energia, Minas e Desenvolvimento Sustentável e o Ministério da Economia da República Portuguesa:

- Mandatar os operadores de rede de transporte de ambos os países, para que até ao final do ano apresentem uma proposta de anteprojecto de construção e modelo de financiamento para a construção da interligação Portugal-Marrocos, com base nos resultados do estudo de viabilidade técnico-económico da interligação Marrocos-Portugal.



## INTERLIGAÇÕES DE GÁS NATURAL

### INTERLIGAÇÕES DE GÁS NATURAL EXISTENTES ENTRE PORTUGAL (PT) E ESPANHA (ES) (31-DEZ-2017)

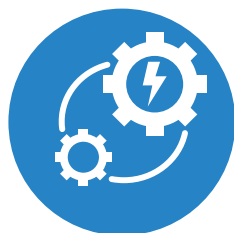
Entre Portugal e Espanha  
a capacidade total de  
importação de 144  
GWh/d e 80 GWh/d de  
exportação

Interligação	Localização	Capacidade de entrada (GWh/d)	Capacidade de saída (GWh/d)
Interligação de Campo Maior/Badajoz	Campo Maior, Portalegre (PT) - Badajoz, Estremadura (ES)	134	55
Interligação de Valença do Minho/Tui	Valença do Minho, Viana do Castelo (PT) - Tui, Galiza (ES)	10	25

### INTERLIGAÇÕES DE GÁS NATURAL EXISTENTES ENTRE ESPANHA (ES) E FRANÇA (FR) (31-DEZ-2017)

Interligação	Localização	Capacidade (GWh/d)
Irun (ES) - Biriadou (FR)	Irun, País Basco (ES) - Biriadou (FR)	5
Espanha - Larrau (FR)	Espanha - Larrau (FR)	165

Relativamente às interligações entre Espanha e França, existem atualmente 2 gasodutos com uma capacidade de 170 GWh/d.



## Reforço da Produção de Energia

---

**CADA ESTADO-MEMBRO DEFINIU OS SEUS OBJETIVOS NACIONAIS PARA CONTRIBUIR PARA O OBJETIVO EUROPEU**

---

**Estratégia Europa 2020**

- Crescimento inteligente: desenvolver uma economia baseada no conhecimento e na inovação.
- Crescimento sustentável: promover uma economia mais eficaz, mais ecológica e mais competitiva.
- Crescimento inclusivo: estimular uma economia com taxas de emprego elevadas, oferecendo ao mesmo tempo a coesão social e territorial.

**Energia - Objetivo 20/20/20**

- Reduzir as emissões de gases com efeitos de estufa em 20% relativamente aos níveis de 1990; aumentar para 20% a percentagem das energias renováveis no consumo energético final, aumento de 20% da eficiência energética

### PORTUGAL ESTABELECEU O 5º OBJETIVO MAIS AMBICIOSO A NÍVEL EUROPEU

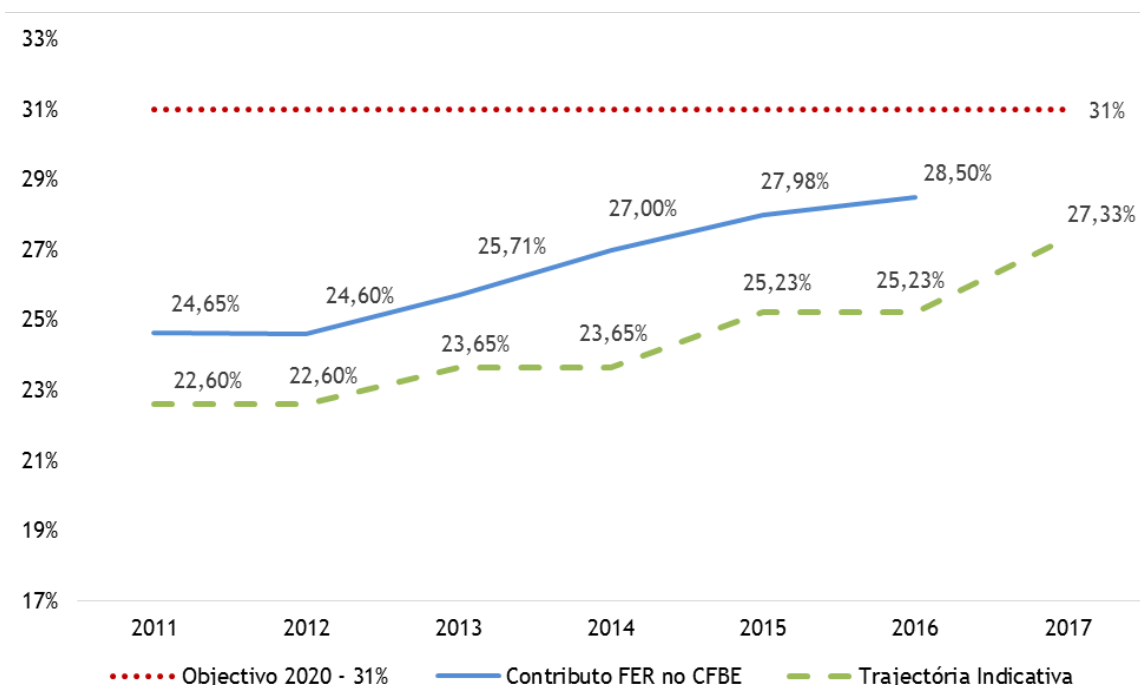
Objetivo União Europeia

20% de fontes de Energia renovável no Consumo Final Bruto de Energia (CFBE) em 2020

Objetivo de Portugal

31% de fontes de energia renováveis no Consumo Final Bruto de Energia (CFBE)

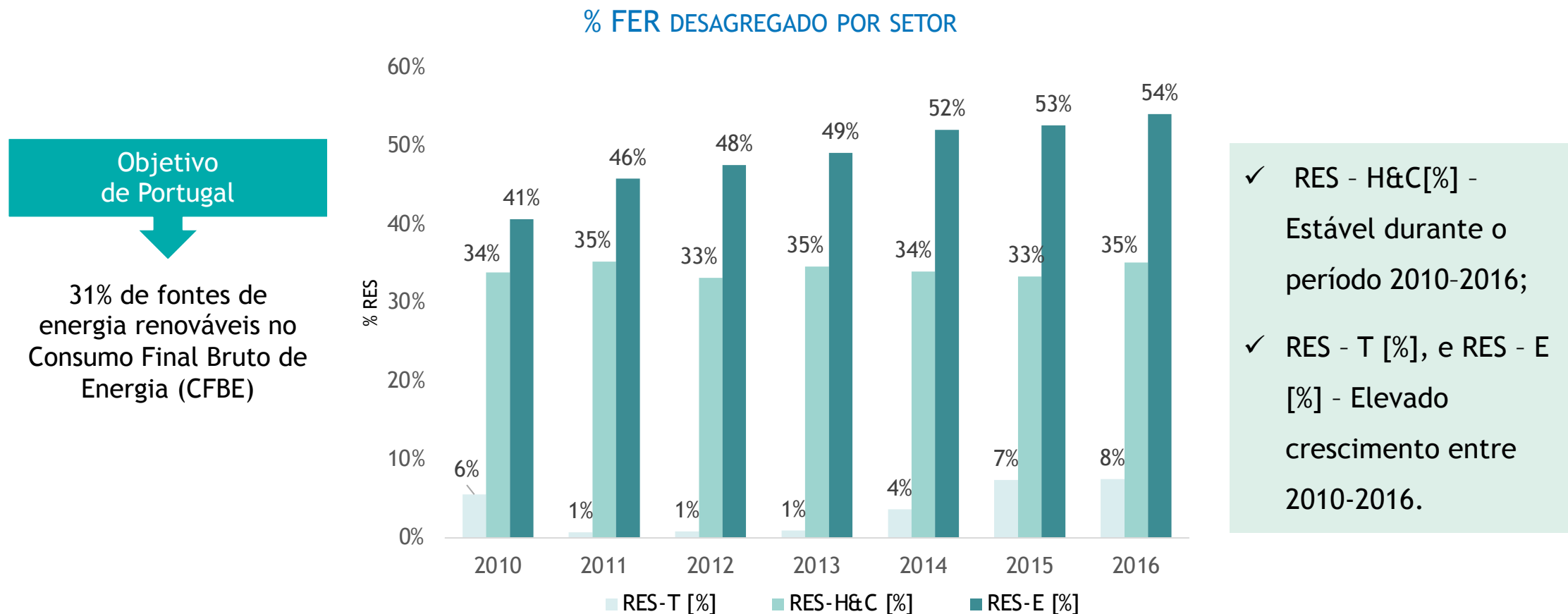
% FER NO CFBE



Em 2016, trajetória de Portugal era já superior em 2,7% à trajetória indicativa



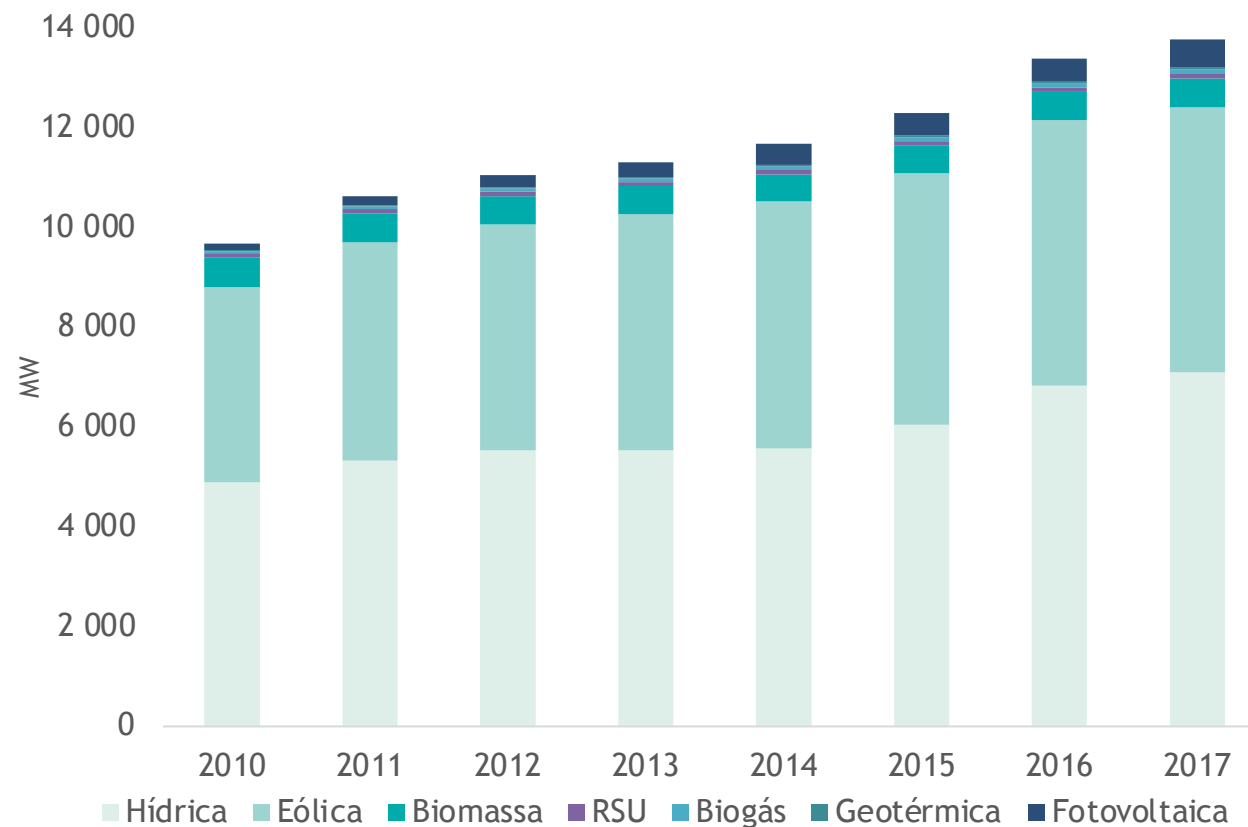
**ENTRE 2010 E 2016, A INCORPORAÇÃO DE FONTES DE ENERGIAS RENOVÁVEIS AUMENTOU EM TODOS OS SETORES**



EM 2016, PORTUGAL ATINGIU UM MÁXIMO HISTÓRICO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL (62%)

CAPACIDADE INSTALADA RENOVÁVEL EM PORTUGAL

Aumento de 42%  
da capacidade  
instalada  
renovável entre  
2010 e 2017



EVOLUÇÃO DA POTÊNCIA INSTALADA E DA PRODUÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL

Ano	Potência Instalada (MW)	Produção Energia Renovável Real (GWh)	Produção Energia Renovável Normalizada (GWh)	% Renováveis (Real)	% Renováveis (Diretiva)
2010	9 682	28 754	<u>22 905</u>	51,10%	<u>40,60%</u>
2011	10 624	24 692	<u>25 094</u>	45,10%	<u>45,80%</u>
2012	11 053	20 411	<u>25 438</u>	38,20%	<u>47,60%</u>
2013	11 309	30 610	<u>26 195</u>	57,40%	<u>49,10%</u>
2014	11 677	32 453	<u>27 580</u>	61,40%	<u>52,20%</u>
2015	12 295	25 514	<u>28 184</u>	47,60%	<u>52,60%</u>
2016	13 438	33 503	<u>29 253</u>	62,00%	<u>54,20%</u>
2017	13 779	24 108	<u>29 503</u>	43,90%	<u>53,70%</u>

#### NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS, PORTUGAL APRESENTOU RESULTADOS MUITO POSITIVOS AO NÍVEL DO AUMENTO DA CAPACIDADE INSTALADA RENOVÁVEL

Política de promoção e desenvolvimento de energias renováveis foi sustentada pela existência de tarifas feed-in.

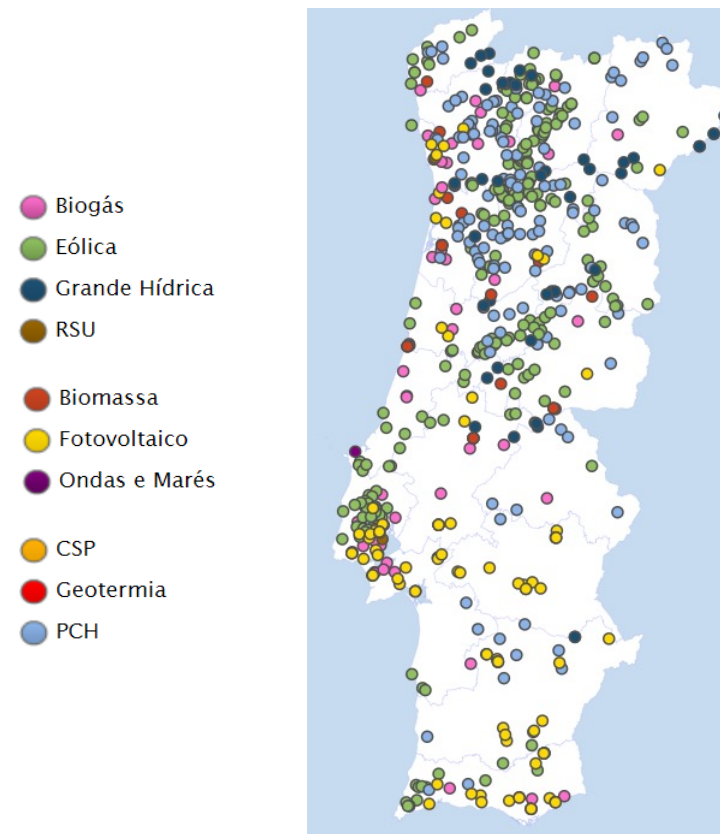
Resultados muito positivos ao nível do aumento da capacidade instalada renovável em Portugal, quer do aumento da produção de energia renovável:

- Maio de 2016 - 4 dias consecutivos em que o consumo nacional de energia foi assegurado a partir de fontes de energia renováveis;
- Março de 2018 - Produção de energia renovável foi superior ao Consumo nacional.

Contudo, as tarifas feed-in passadas representam um elevado custos para os consumidores.

Em média, o sobrecusto com a produção de energia renovável situa-se em cerca de 1,2 mil milhões de euros anuais.

#### FONTE RENOVÁVEIS DE ENERGIAS 2017



## ALTERAÇÃO DO MODELO DE DESENVOLVIMENTO E APOIO ÀS ENERGIAS RENOVÁVEIS

Com o objetivo de garantir:

- Sustentabilidade do Sistema Elétrico Nacional;
- Preços mais baixos de eletricidade para os consumidores domésticos e industriais;
- Continuar a promover a aposta nas energias renováveis

A política energética foca-se agora na promoção e desenvolvimento de novos investimentos em capacidade renovável sem onerar os consumidores, com especial enfoque na energia solar fotovoltaica

Tendo em vista a prossecução deste objetivo, será implementado um sistema de leilões periódicos de produção elétrica renovável que baixe o custo para o utilizador e que atraia investidores e financiadores aumentando a concorrência.

Em 2017 foi aprovada a Estratégia Industrial para as Energias Renováveis Oceânicas (EI-ERO) e do respetivo Plano de Ação.

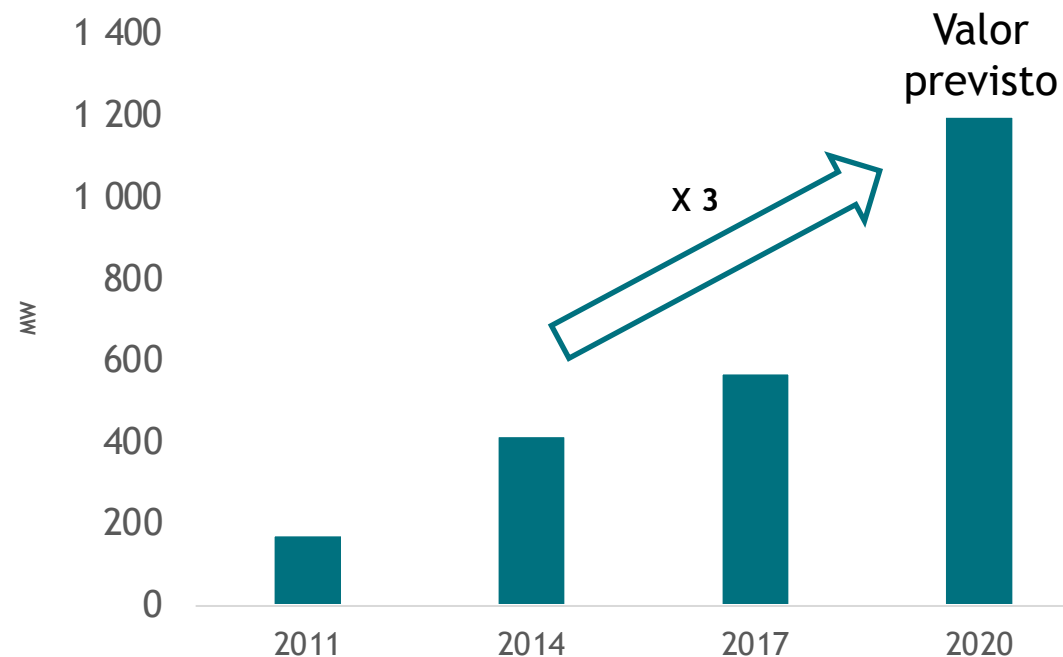
**CERCA DE 1.200 MW DE CAPACIDADE FOTOVOLTAICA LICENCIADA. ATÉ 2020, A PREVISÃO É DE TRIPLICAR A CAPACIDADE INSTALADA SOLAR FOTOVOLTAICA**

### CAPACIDADE FOTOVOLTAICA LICENCIADA



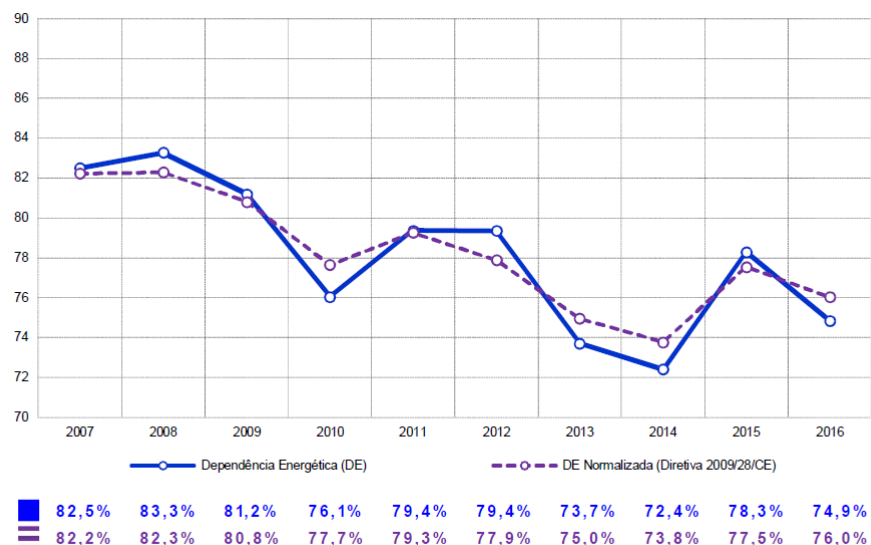
- **33 novas centrais solares** fotovoltaicas
- Investimento superior a **870 Milhões de euros**
- Investimentos promotores de **coesão territorial**: Maioria dos investimentos no Sul e Interior do país

### CAPACIDADE INSTALADA SOLAR FOTOVOLTAICA



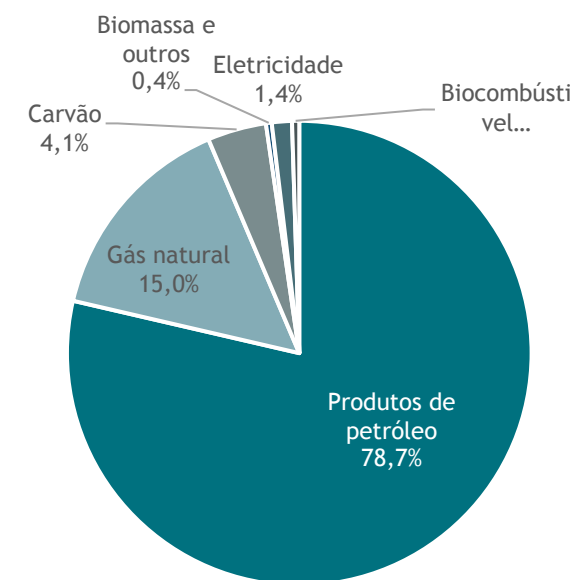
**A PRODUÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS TEM CONTRIBUÍDO PARA A REDUÇÃO DA DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA, QUE SE SITUA APROXIMADAMENTE EM 75%**

**DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA**  
PERCENTAGEM



**IMPORTAÇÕES DE PRODUTOS ENERGÉTICOS 2016**

PESO NO TOTAL DE IMPORTAÇÕES DE ENERGIA

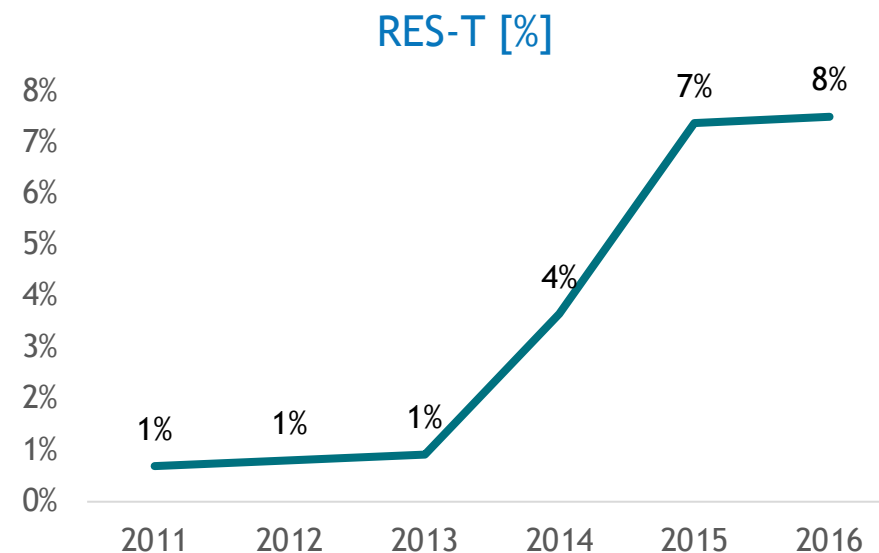


- Os produtos petrolíferos representam, cerca de 79% do total das importações de produtos energéticos
- O setor dos Transporte é um dos seus principais consumidores

O SETOR DOS TRANSPORTES É O SETOR COM MENOR INCORPORAÇÃO DE FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEL APESAR DE TER SOFRIDO UM CRESCIMENTO EXPONENCIAL NA MESMA DE 1% EM 2011 PARA 8% EM 2016

Tendência de crescimento da incorporação de energias renováveis através:

- Aumento da incorporação de biocombustíveis - de 7,5% em 2018 para 10% em 2020;
- Aumento do número de veículos elétricos;
- Aumento do número de veículos abastecidos a outros combustíveis : Gás Natural Veicular; Hidrogénio



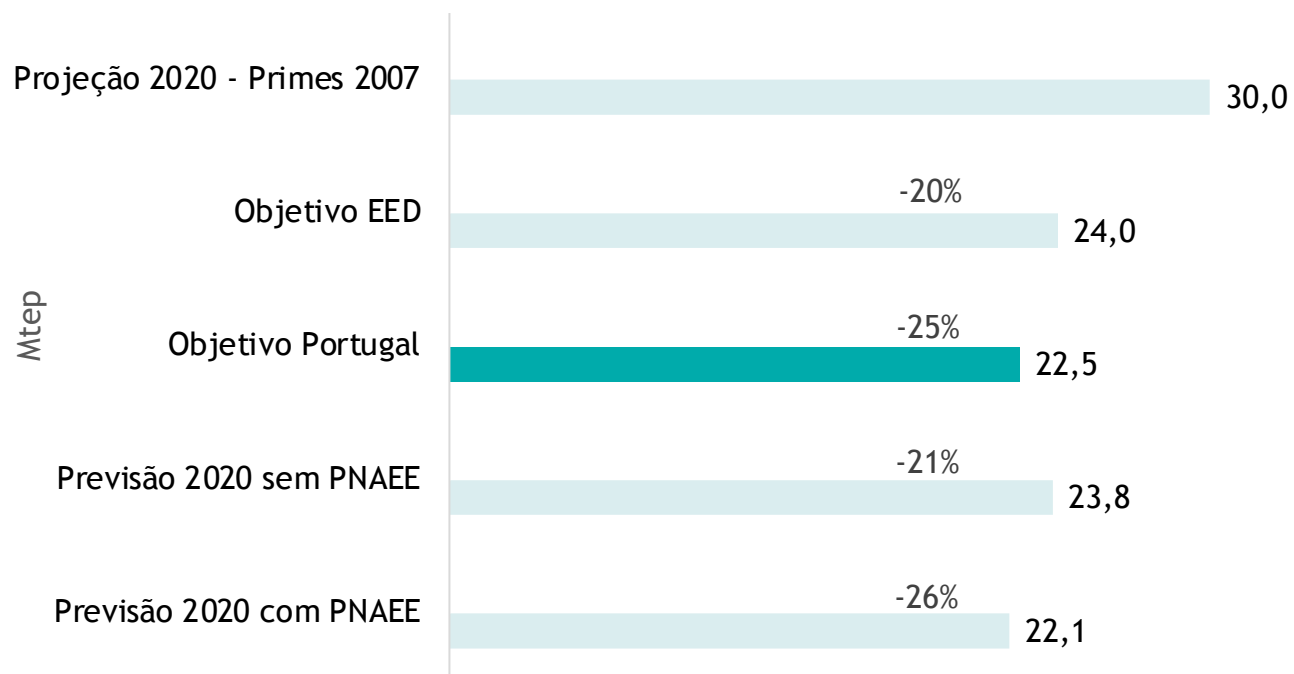




## Eficiência Energética

À SEMELHANÇA DO OBJETIVO DE INCORPORAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS, PORTUGAL COMPROMETEU-SE COM UM OBJETIVO MAIS AMBICIOSO QUE O EUROPEU

### METAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA | PORTUGAL

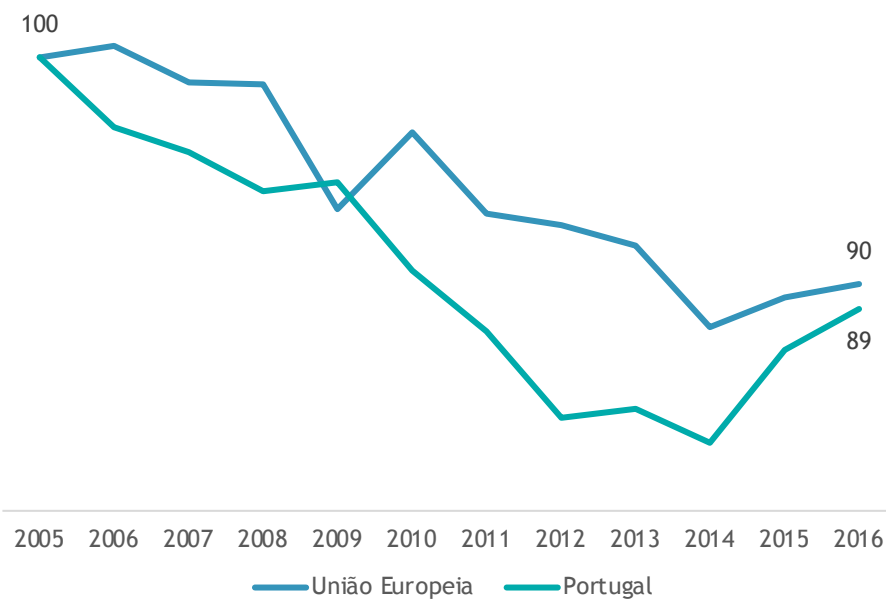


Objetivo União Europeia - 20%

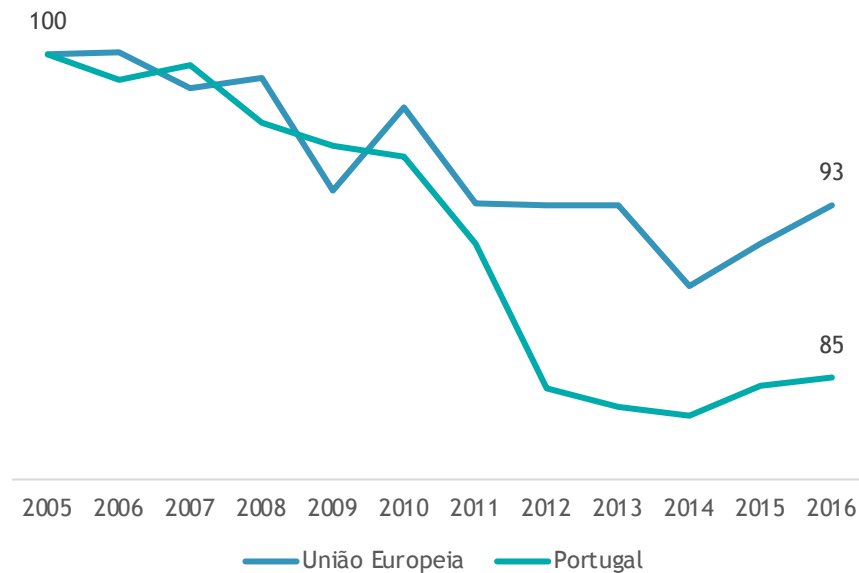
Objetivo de Portugal - 25%

**OS NÍVEIS DE CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA E DE ENERGIA FINAL TÊM VINDO A CAIR SIGNIFICATIVAMENTE, NUM RITMO DE QUEDA MAIS ACENTUADO QUE A UNIÃO EUROPEIA**

CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA  
(2005 = 100)

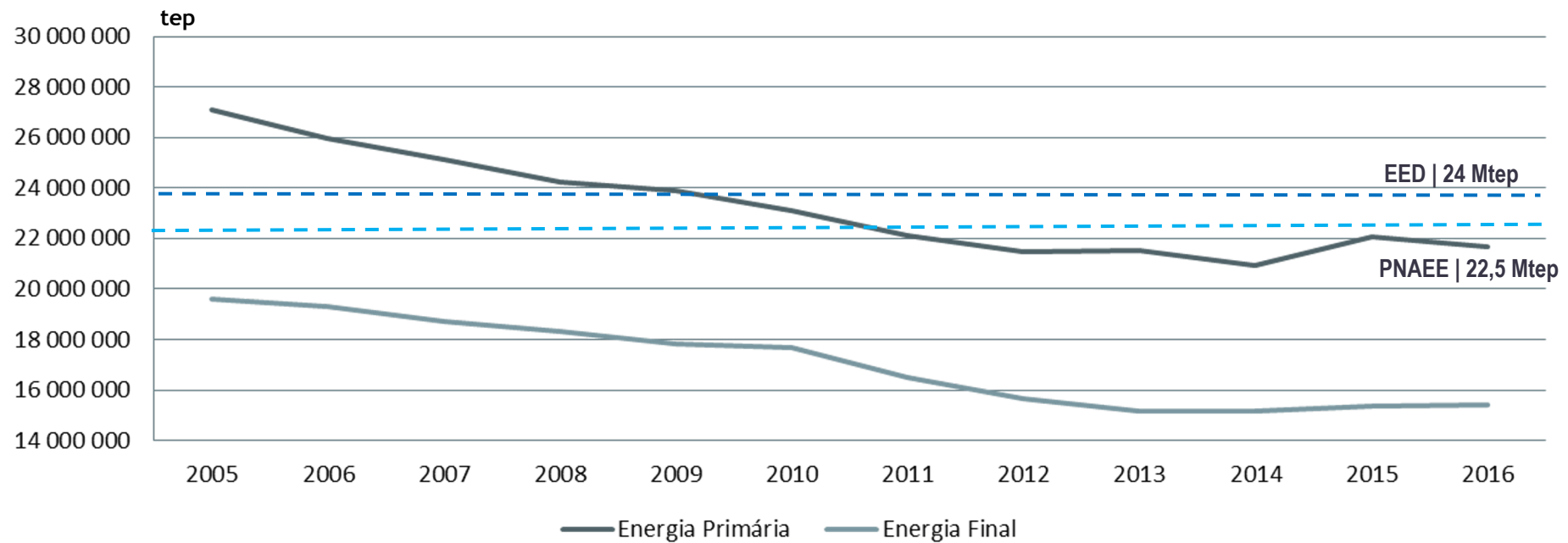


CONSUMO DE ENERGIA FINAL  
(2005 = 100)



### PORTUGAL ESTÁ NO BOM CAMINHO EM TERMOS DE METAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

#### EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA EM PORTUGAL



### PRINCIPAIS FONTES DE FINANCIAMENTO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

<b>Fundo de Eficiência Energética (FEE)</b>	<b>&gt; 12 M€</b> (2013 - 2018)
<b>Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (PPEC)</b>	<b>79 M€</b> (2008 - 2018)
<b>PO SEUR*</b>	<b>622 M€</b>
<b>PO Regionais*</b>	<b>477 M€</b>
<b>Linha de Crédito para Eficiência Energética (a lançar 2º semestre 2018)</b>	<b>100 M€</b>

#### EM RESUMO 8 PONTOS CHAVE:

- 1 VERIFICA-SE UMA CLARA APOSTA NAS FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS, O QUE TEM CONTRIBUÍDO PARA A REDUÇÃO DA DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DO PAÍS, ASSIM COMO NO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS OCEÂNICAS
- 2 PORTUGAL ESTÁ NO BOM CAMINHO EM TERMOS DOS OBJETIVOS DE INCORPORAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL NO CONSUMO FINAL BRUTO DE ENERGIA - 31%
- 3 ADEQUADO NÍVEL DE CAPACIDADE DE INTERLIGAÇÃO ENTRE PORTUGAL E ESPANHA
- 4 PORTUGAL ESTÁ NO BOM CAMINHO PARA CUMPRIR AS METAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, CONTUDO, COM O AUMENTO DO CONSUMO DE ENERGIA DEVIDO AO ATUAL RITMO DE CRESCIMENTO DA ECONOMIA, É NECESSÁRIO IMPLEMENTAR MEDIDAS QUE ESTIMULEM E MODERNIZAÇÃO DA INDÚSTRIA, ELETRIFICAÇÃO DOS TRANSPORTES, E A REQUALIFICAÇÃO ENERGÉTICA DO PARQUE IMOBILIÁRIO
- 5 PERSISTE UMA ELEVADA DEPENDÊNCIA DE IMPORTAÇÕES DE PRODUTOS PETROLÍFEROS
- 6 NECESSIDADE DE AUMENTAR A INCORPORAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS E A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR DOS TRANSPORTES
- 7 O CONTÍNUO AUMENTO DA INCORPORAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS INTERMITENTES NO SISTEMA ELÉTRICO NACIONAL CRIA A NECESSIDADE DE INTRODUÇÃO DE TECNOLOGIAS DE ARMAZENAMENTO E DE NOVOS MECANISMO QUE PERMITAM A FIABILIDADE E FLEXIBILIDADE DA REDE
- 8 NÍVEL ATUAL DE INTERLIGAÇÃO ENTRE A PENÍNSULA IBÉRICA E FRANÇA SITUA-SE EM APENAS 2,6%, O QUE CONSTITUI UM MAIOR CONSTRANGIMENTO À CAPACIDADE DE PORTUGAL EXPORTAR ENERGIA RENOVÁVEL PARA A EUROPA