

ANEXOS

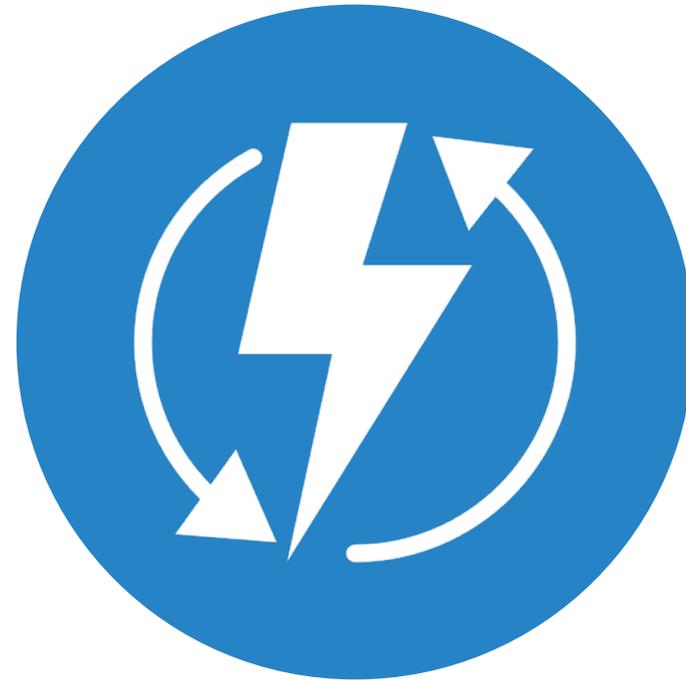
A.1. FICHAS DE PROJETO

A.2. ANTECEDENTES: PETI3+
2014-20

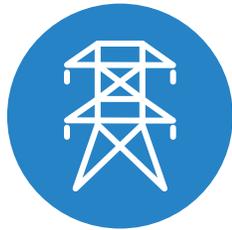
A.3. DIAGNÓSTICOS SETORIAIS

A.4. SÍNTESE DO PROCESSO DE
AUSCULTAÇÃO PÚBLICA





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

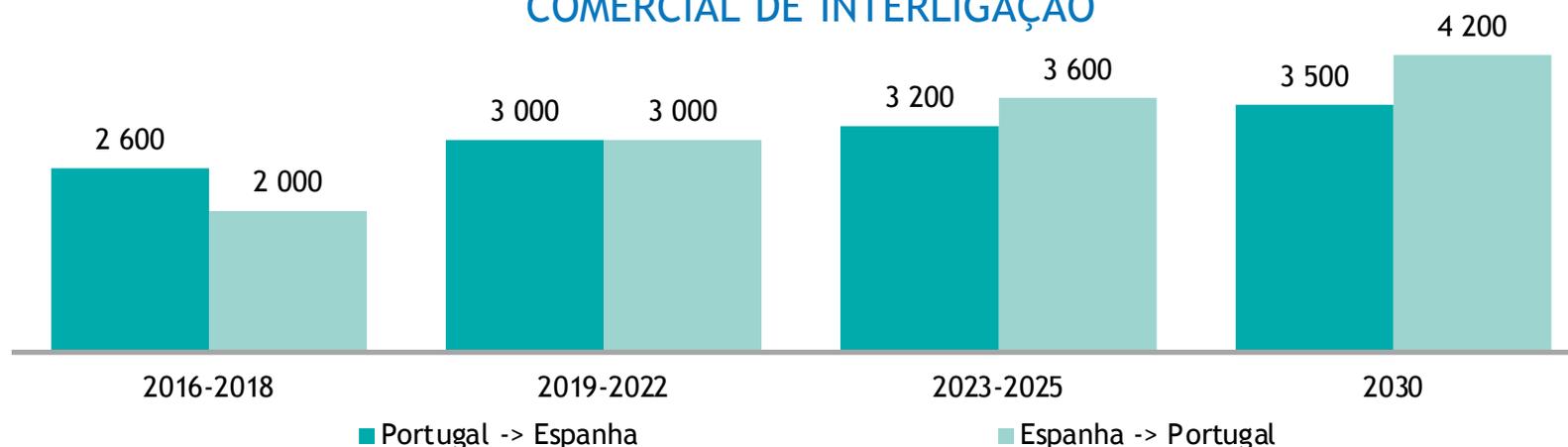


Linha a 400 kV a estabelecer entre a subestação de Vieira do Minho e Feira

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

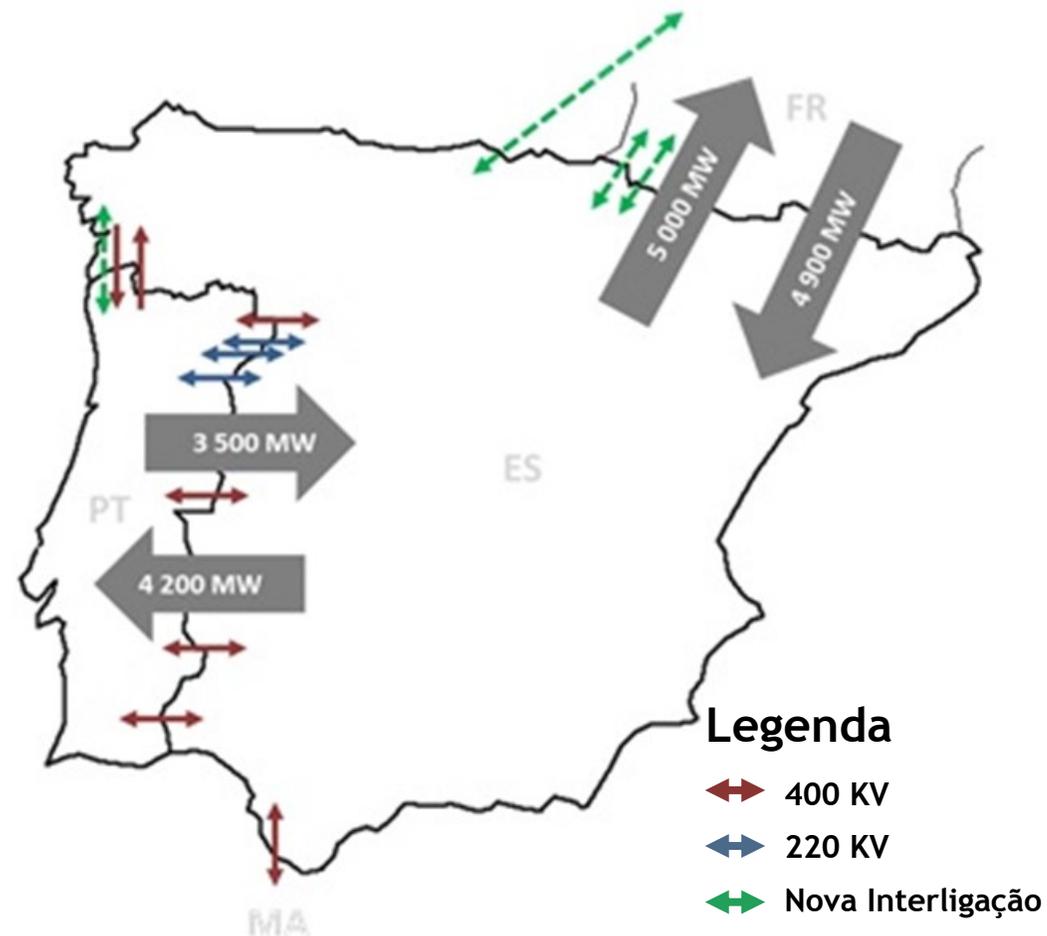
- Aumentar a capacidade de troca de memória de 2.600 para 3.500 MW.
- Investimento: 40,9 Milhões de euros

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)

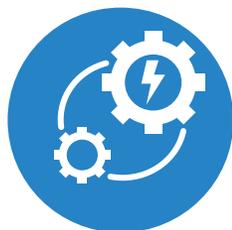
Entre Portugal e Espanha
a capacidade total de
importação de 144
GWh/d e 80 GWh/d de
exportação

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

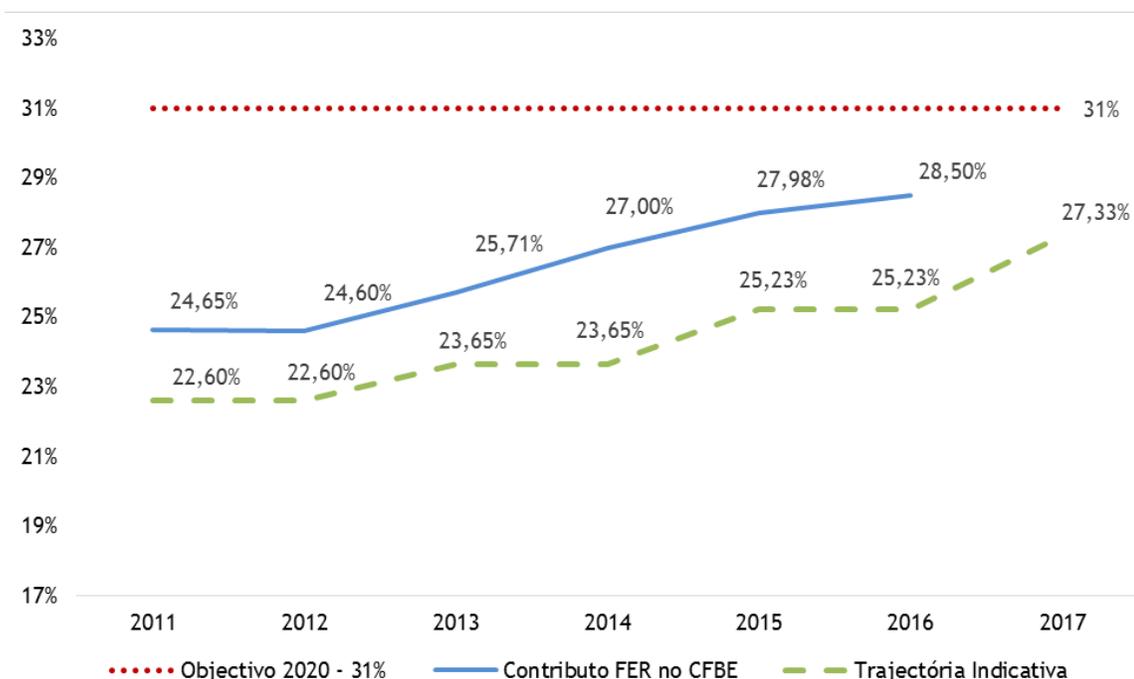
Objetivo União Europeia

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

Objetivo de Portugal

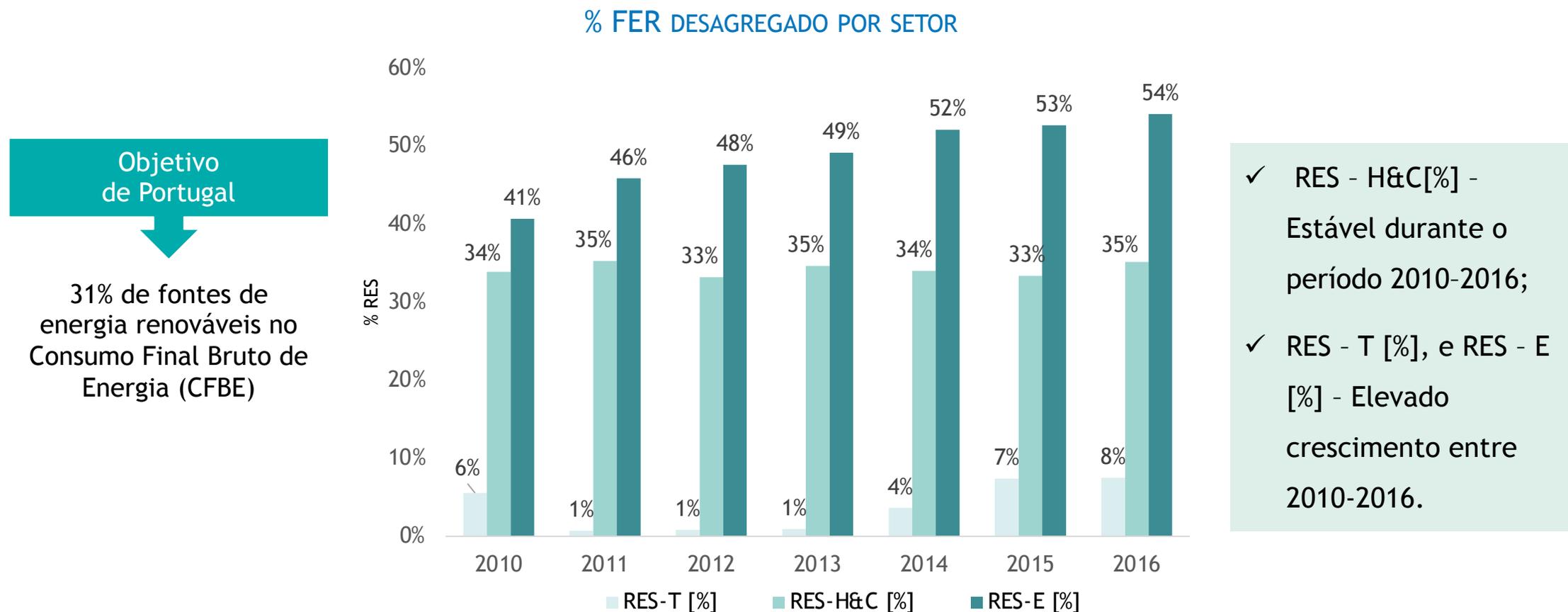
31% de fontes de energia renováveis no Consumo Final Bruto de Energia (CFBE)

% FER NO CFBE



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

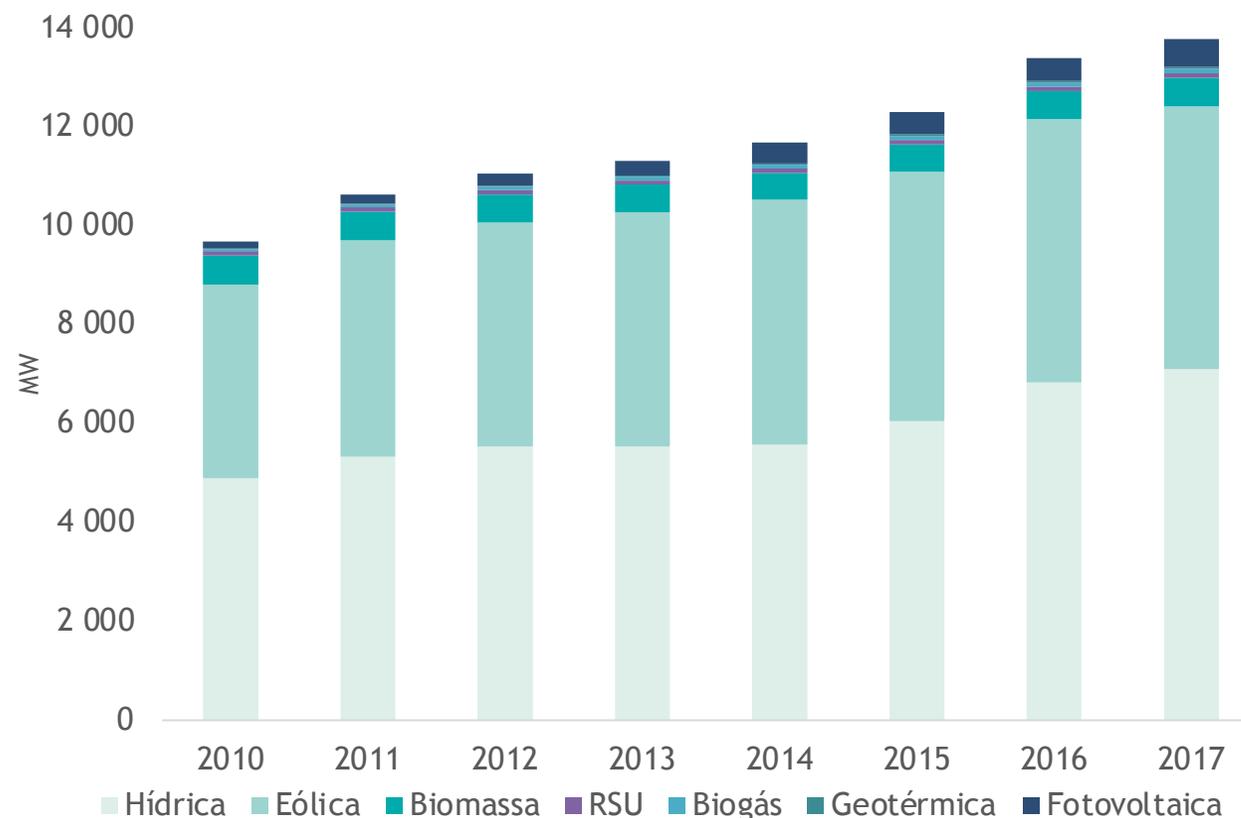
ENTRE 2010 E 2016, A INCORPORAÇÃO DE FONTES DE ENERGIAS RENOVÁVEIS AUMENTOU EM TODOS OS SETORES



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.

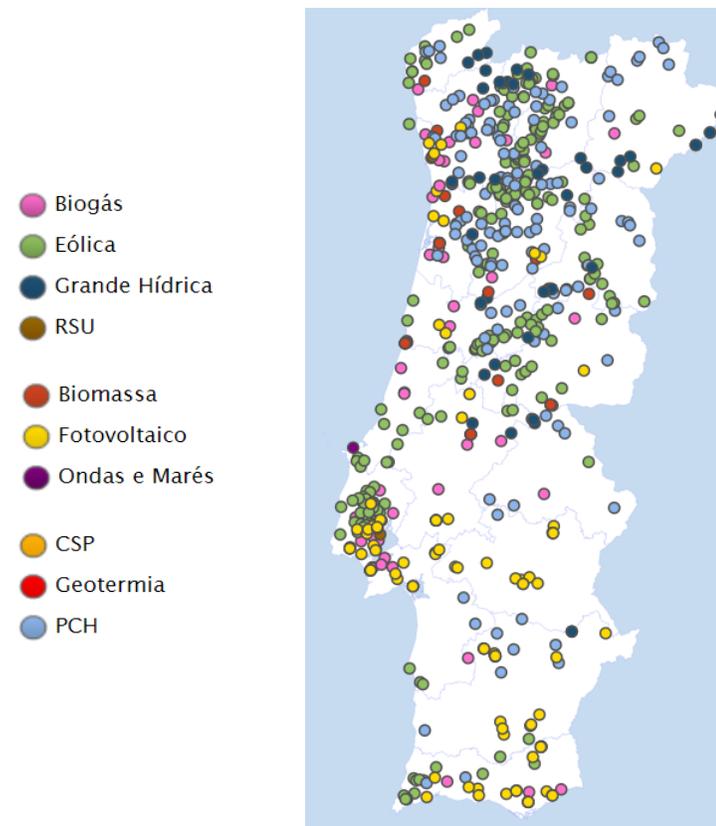
Resultados muito positivos ao nível do aumento da capacidade instalada renovável em Portugal, quer do aumento da produção de energia renovável:

- 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.

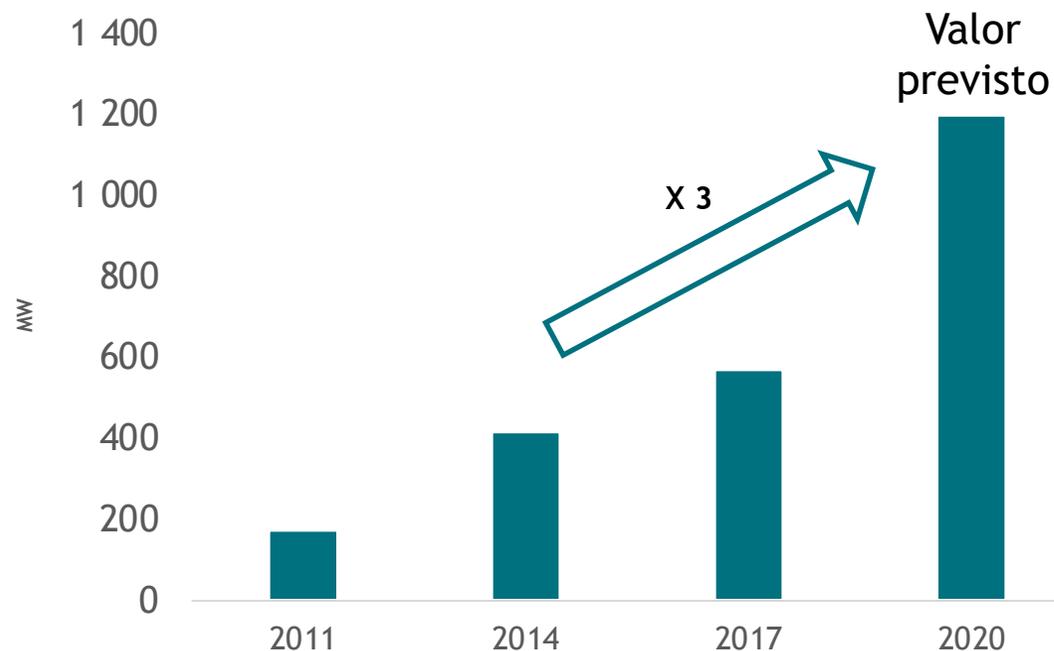
CERCA DE 1.200 MW DE CAPACIDADE FOTOVOLTAICA LICENCIADA. ATÉ 2020, A PREVISÃO É DE TRIPLICAR A CAPACIDADE INSTALADA SOLAR FOTOVOLTAICA

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



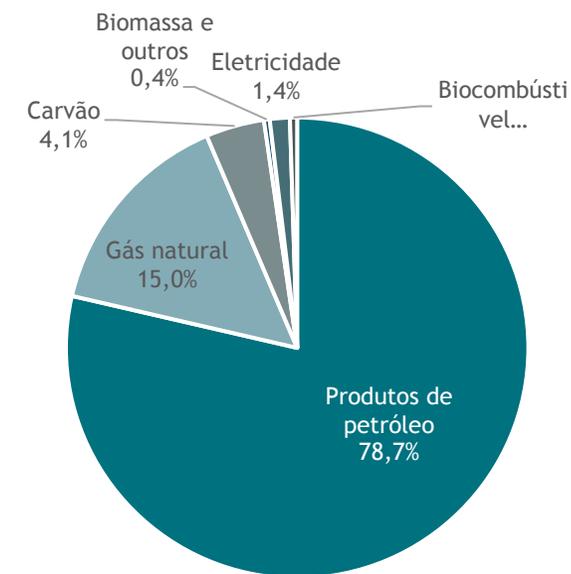
A PRODUÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS TEM CONTRIBUÍDO PARA A REDUÇÃO DA DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA, QUE SE SITUA APROXIMADAMENTE EM 75%

DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA
 PERCENTAGEM



IMPORTAÇÕES DE PRODUTOS ENERGÉTICOS 2016

PESO NO TOTAL DE IMPORTAÇÕES DE ENERGIA

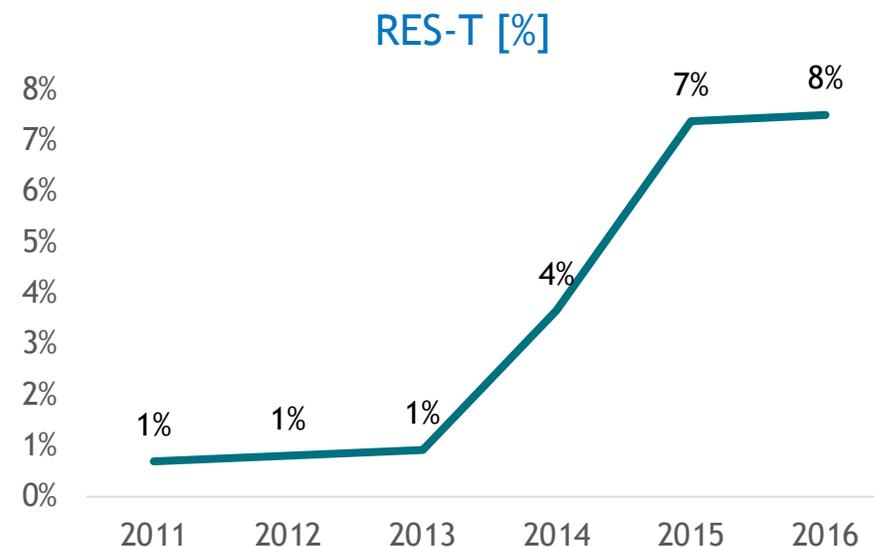


- Os produtos petrolíferos representam, cerca de 79% do total das importações de produtos energéticos
- O setor dos Transporte é um dos seus principais consumidores

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

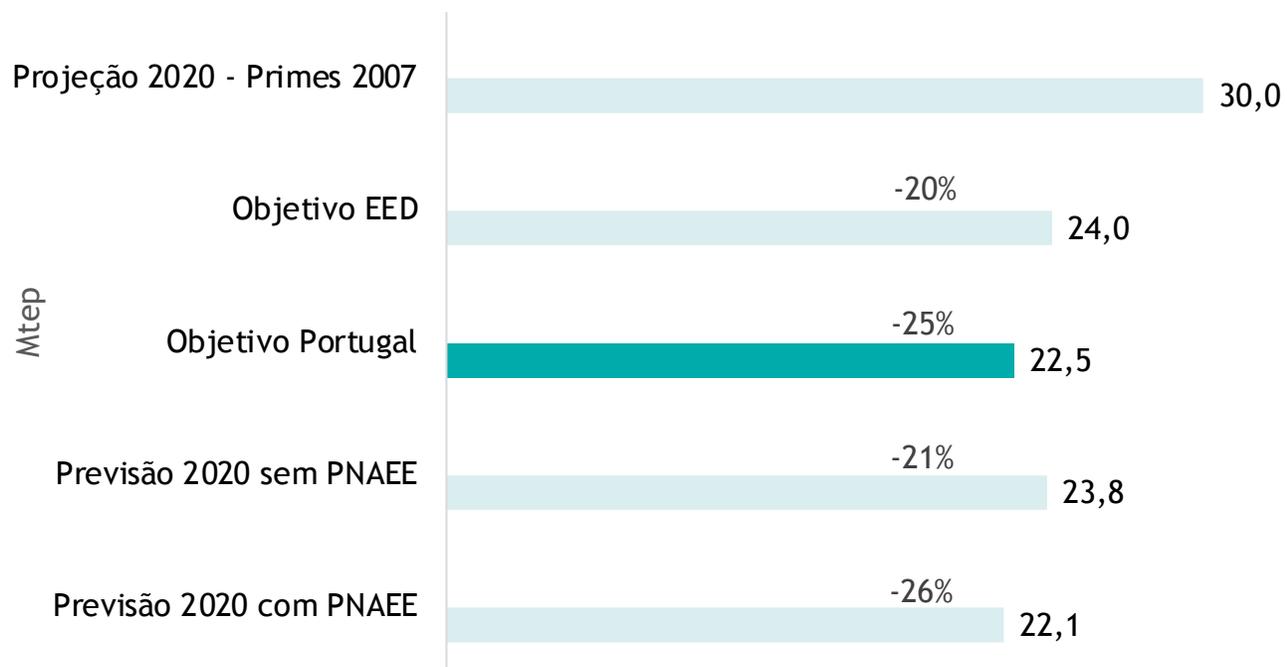




Eficiência Energética

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)

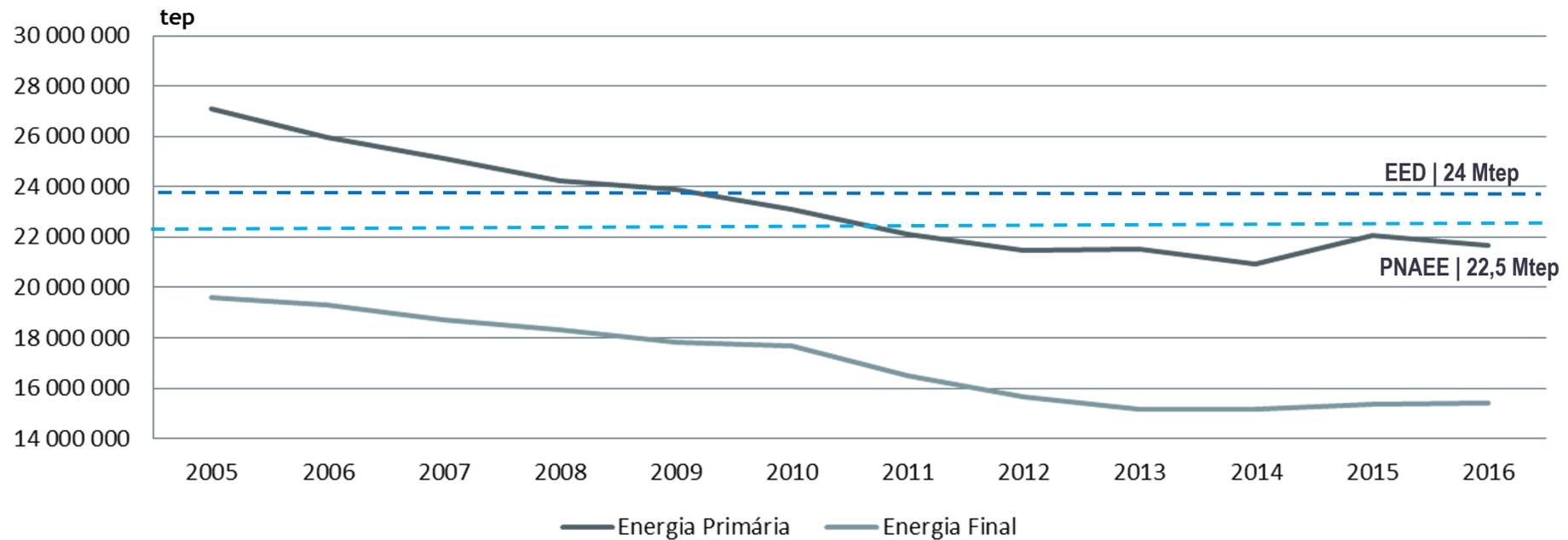


CONSUMO DE ENERGIA FINAL
(2005 = 100)



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

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

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