

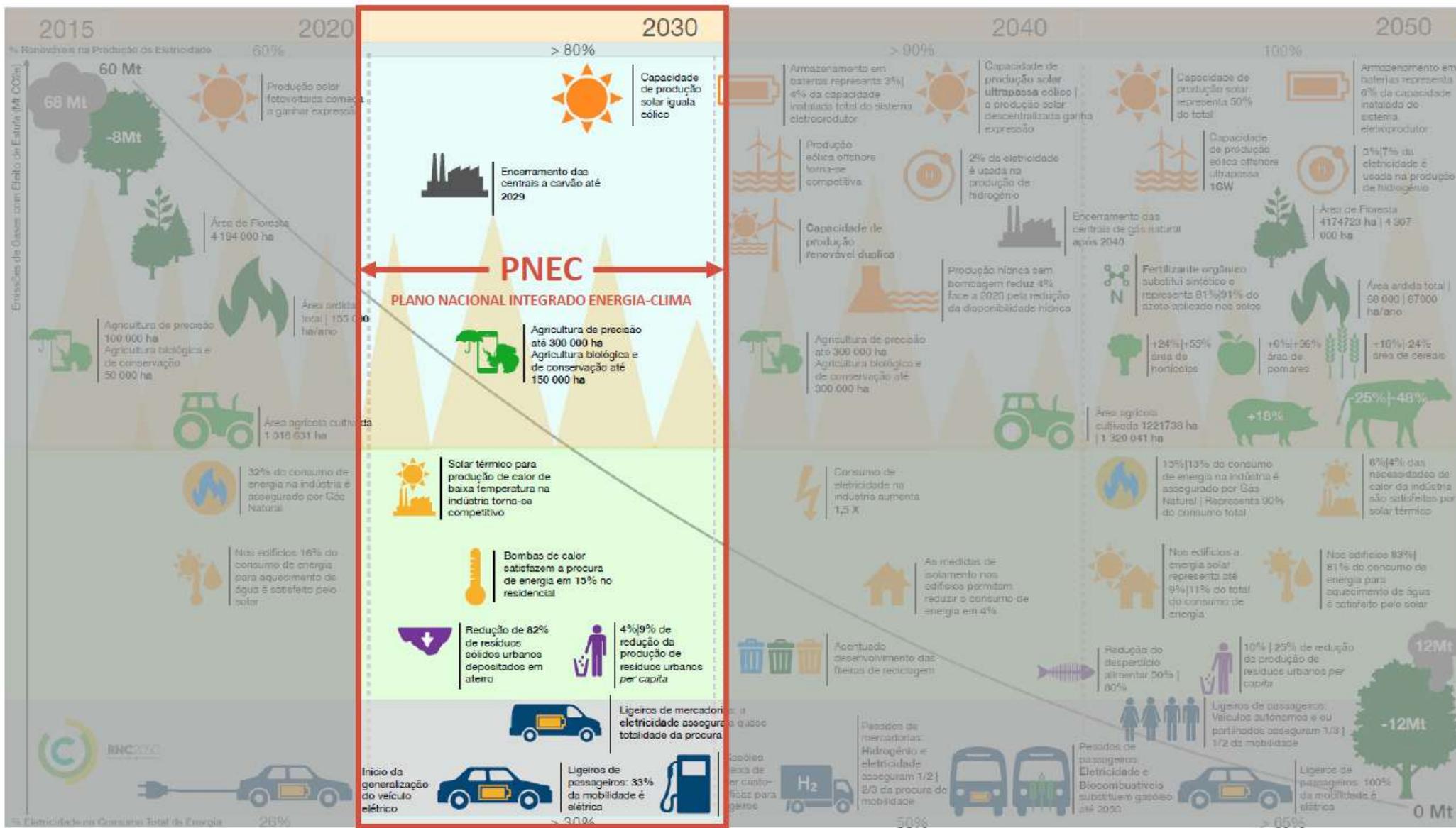
PNEC 2030 um “*Admirável Mundo Novo*” o que fazer?

Hélder Gonçalves,
Vogal do Conselho Diretivo do LNEG e Diretor do Laboratório de Energia



CONFERÊNCIA ANUAL 2019
Transição Energética
Lisboa, 30 de abril de 2019

O PNEC DEFINIRÁ AS POLÍTICAS E LINHAS DE ATUAÇÃO PARA A PRÓXIMA DÉCADA RUMO À NEUTRALIDADE CARBÓNICA EM 2050



OBJECTIVOS no PNEC2030

- Apresentam vários caminhos (8) com metas bem identificadas (a partir de cenarizações macroeconômicas);
- Fundamentalmente desenhando objetivos do lado da Oferta de Energia;
- Com alguma ausência sobre o papel do consumidor.

OBJETIVOS ENERGIA E CLIMA PARA PORTUGAL NO HORIZONTE 2030



1. DESCARBONIZAR A ECONOMIA NACIONAL

Assegurar uma trajetória de redução de emissões nacionais de gases com efeito de estufa (GEE) em todos os setores de atividade, designadamente energia e indústria, mobilidade e transportes, agricultura e florestas e resíduos e águas residuais, e promover a integração dos objetivos de mitigação nas políticas sectoriais (mainstreaming)



2. DAR PRIORIDADE À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Reduzir o consumo de energia primária nos vários setores num contexto de sustentabilidade e custo eficaz, apostar na eficiência energética e no uso eficiente de recursos, privilegiar a reabilitação e a renovação do edificado, e promover edifícios de emissões zero



3. REFORÇAR A APOSTA NAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E REDUZIR A DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DO PAÍS

Reforçar a diversificação de fontes de energia através de uma utilização crescente e sustentável de recursos endógenos, promover o aumento da eletrificação da economia e incentivar I&D&I em tecnologias limpas



4. GARANTIR A SEGURANÇA DE ABASTECIMENTO

Assegurar a manutenção de um sistema resiliente e flexível, com diversificação das fontes e origens de energia, reforçando, modernizando e otimizando as infraestruturas energéticas, desenvolvendo as interligações e promovendo a integração, a reconfiguração e a digitalização do mercado da energia, maximizando a sua flexibilidade



5. PROMOVER A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Descarbonizar o setor dos transportes, fomentando a transferência modal e um melhor funcionamento das redes de transporte coletivo, promovendo a mobilidade elétrica e ativa e o uso de combustíveis alternativos limpos



6. PROMOVER UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL E POTENCIAR O SEQUESTRO DE CARBONO

Reduzir a intensidade carbónica das práticas agrícolas e promover uma gestão agroflorestal eficaz contribuindo para aumentar a capacidade de sumidouro natural.



7. DESENVOLVER UMA INDÚSTRIA INOVADORA E COMPETITIVA

Promover a modernização industrial apostando na inovação, na descarbonização, digitalização (indústria 4.0) e na circularidade, contribuindo para o aumento da competitividade da economia

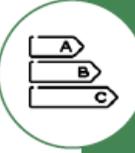


8. GARANTIR UMA TRANSIÇÃO JUSTA, DEMOCRÁTICA E COESA

Reforçar o papel do cidadão como agente ativo na descarbonização e na transição energética, criar condições equitativas para todos, combater a pobreza energética, criar instrumentos para a proteção dos cidadãos vulneráveis e promover o envolvimento ativo dos cidadãos e a valorização territorial

COM O OBJETIVO DE ALCANÇAR A NEUTRALIDADE CARBÓNICA EM 2050 E EM LINHA COM AS METAS UE SÃO ESTABELECIDOS METAS E OBJETIVOS PARA PORTUGAL PARA O HORIZONTE 2030

METAS DE PORTUGAL EM MATÉRIA DE ENERGIA E CLIMA

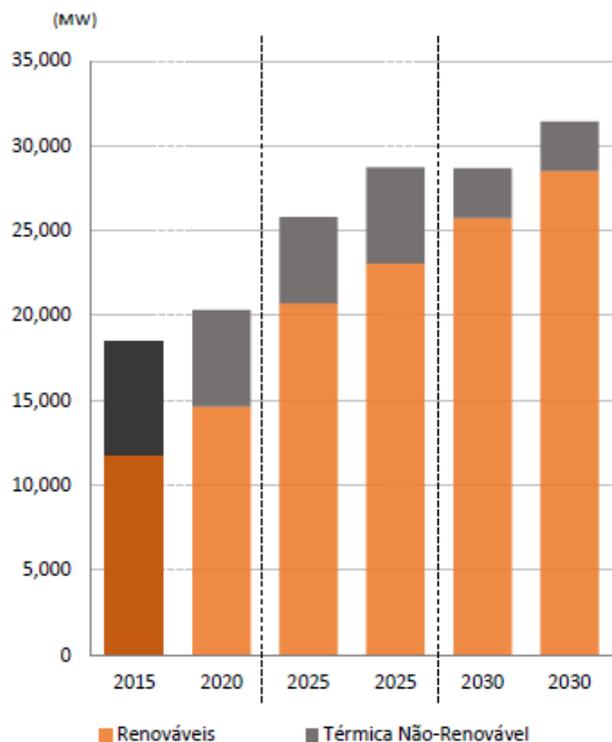
	RESULTADOS 2016	META 2020	META 2030
 EMISSÕES GEE 2030 ¹	-22%	-18% a -23%	-45% a -55%
 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA ²	23%	25%	35%
 RENOVÁVEIS	28,5%	31%	47%
 RENOVÁVEIS NOS TRANSPORTES	7,5%	10%	20%
 INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS	8%	10%	15%

(1) sem LULUCF; face a 2005; (2) Redução no consumo de energia primária sem usos não energéticos. Por comparação com as projeções do modelo PRIMES de 2007

EM 2030 ESTIMA-SE QUE O SISTEMA ELECTROPRODUTOR TENHA UMA CAPACIDADE INSTALADA DE CERCA DE 30 GW (+10 GW FACE A 2015) ONDE AS RENOVÁVEIS REPRESENTARÃO CERCA DE +80% DA CAPACIDADE TOTAL

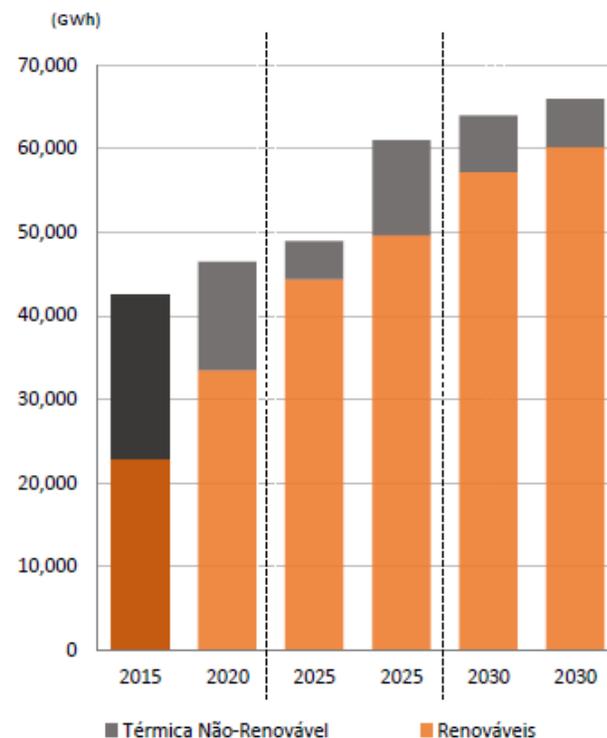
SETOR DA ELETRICIDADE EM PORTUGAL NO HORIZONTE 2030

EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA NO HORIZONTE 2030 (MW)



	2015	2030
Térmica NFER	6,7 GW	2,9 GW
Hídrica	6,0 GW	9,0 GW
Eólica	5,0 GW	8,0 - 9,2 GW
Solar	0,5 GW	8,1 - 9,9 GW
Outras FER	0,3 GW	0,6 - 0,7 GW
TOTAL	18,5 GW	28,6 – 31,7 GW
TOTAL FER	11,8 GW	25,7 – 28,8 GW

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE ELETRICIDADE NO HORIZONTE 2030 (GWh)

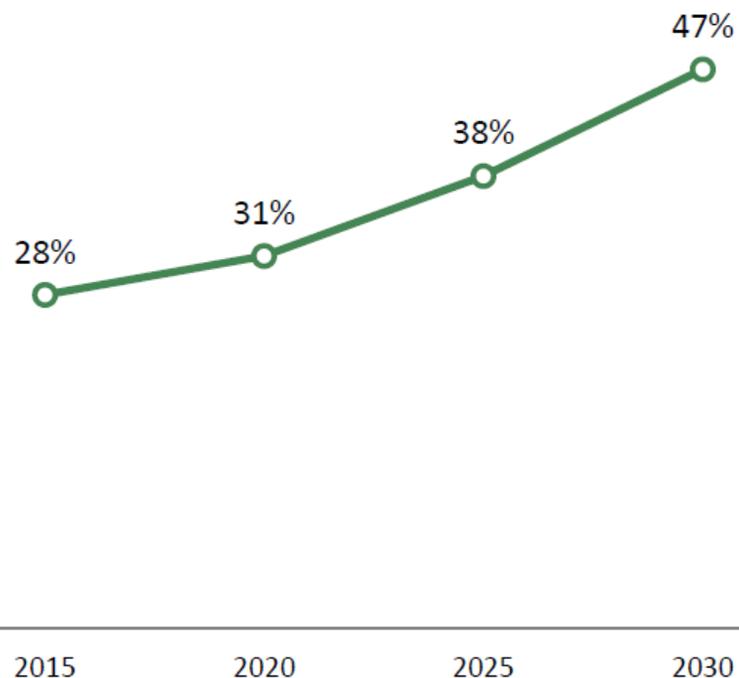


	2030
Térmica NFER	9% - 11%
Hídrica	24% - 28%
Eólica	33% - 35%
Solar	22% - 27%
Outras FER	5% - 6%

NO HORIZONTE 2030 ESTIMA-SE QUE AS RENOVÁVEIS CONTRIBUAM COM 47% DO CONSUMO TOTAL DE ENERGIA EM PORTUGAL REDUZINDO A DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA

META DAS RENOVÁVEIS NO CONSUMO DE ENERGIA FINAL NO HORIZONTE 2030

CONTRIBUTO DAS RENOVÁVEIS NO CONSUMO FINAL BRUTO DE ENERGIA NO HORIZONTE 2030



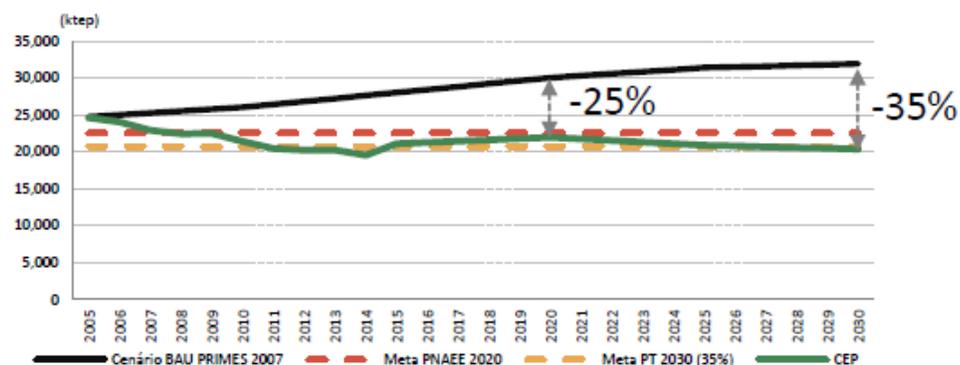
PRINCIPAIS DRIVERS

- **ELETRIFICAÇÃO** da economia e dos consumos
- Evolução na capacidade instalada e produção de eletricidade de **BASE RENOVÁVEL**
- Grande impulso à **PRODUÇÃO DESCENTRALIZADA**
- Promoção do **ARMAZENAMENTO** (Baterias, Hidrogénio)
- Reforço e otimização das **REDES DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO**
- Forte penetração do **VEÍCULO ELÉTRICO, BIOCOMBUSTÍVEIS AVANÇADOS E OUTRAS SOLUÇÕES DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E ATIVA**
- Promoção de renováveis no **AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO**
- **INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO** em novas tecnologias
- Novos **INVESTIMENTOS NA REDE** e outras infraestruturas elétricas

PORTUGAL DEVERÁ ATINGIR UM NÍVEL DE CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA DE 20,4 Mtep EM 2030 GARANTINDO ASSIM O CUMPRIMENTO DA META DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA¹

META DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO HORIZONTE 2030

META DA DIRETIVA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: CONSUMO DE ENERGIA PRIMÁRIA¹



META ARTIGO 7º DA DIRETIVA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: ECONOMIAS CUMULATIVAS DE ENERGIA DE ENERGIA FINAL²

TOTAL POUPANÇAS A REPORTAR
NO PERÍODO 2021-2030
6,8 Mtep

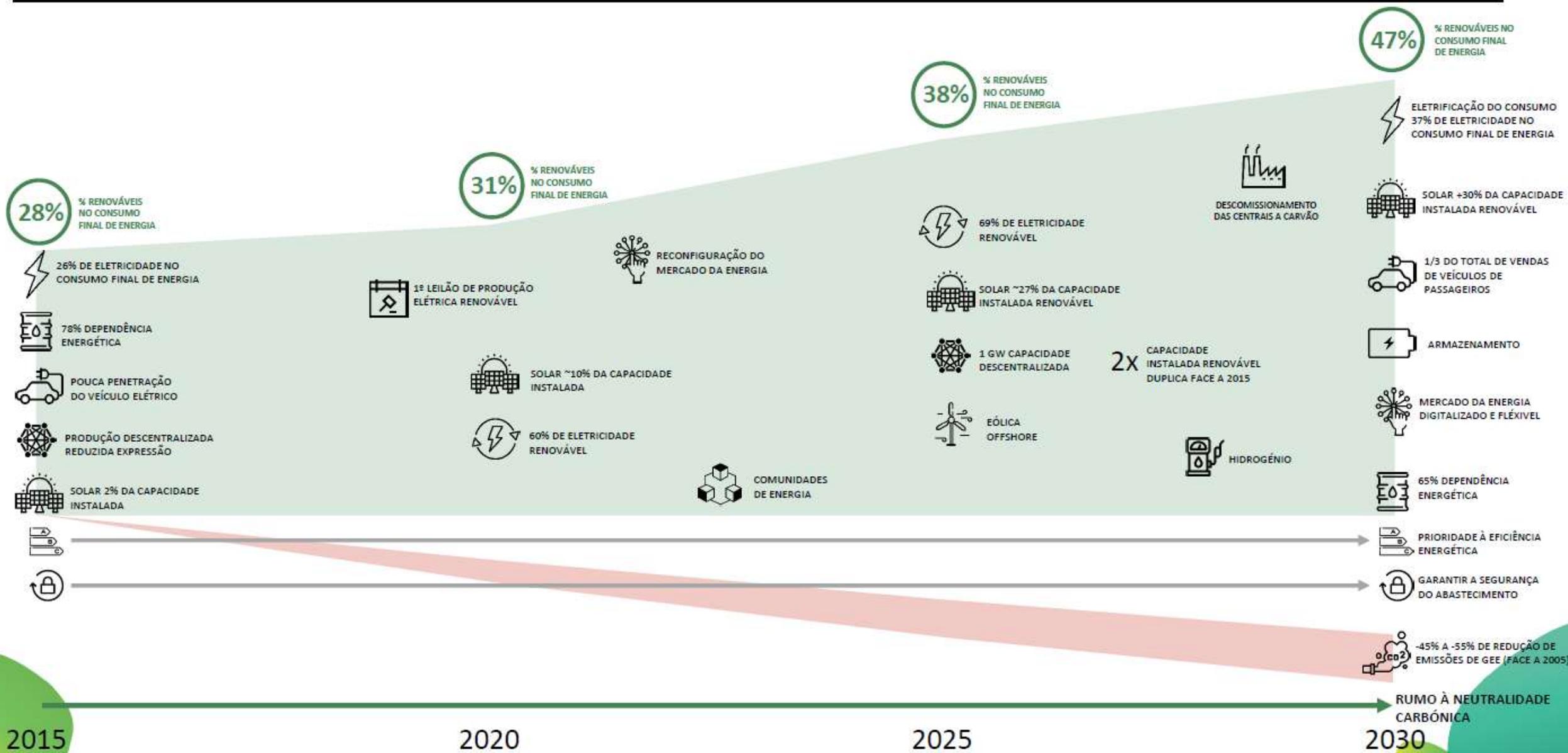


PRINCIPAIS DRIVERS

- Forte aposta na **REQUALIFICAÇÃO E RENOVAÇÃO DO EDIFICADO**
- Promoção de **EFICIÊNCIA NOS EQUIPAMENTOS, PRODUTOS E SERVIÇOS**
- Reforço da Eficiência Energética no setor industrial promovendo a competitividade das empresas
- Continuação da promoção da eficiência energética na **ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**
- Enfoque no **COMBATE À POBREZA ENERGÉTICA**

(1) Consumo de energia primária sem usos não-energéticos. Meta relativa ao último exercício de modelação da COM onde não tiveram em consideração Planos de Eficiência Energética (ano de referência 2005). Para garantir o cumprimento da meta de 35% de Eficiência Energética em 2030, Portugal deverá ter um consumo de Energia Primária até 20,7 Mtep; (2) Artigo 7º da EED estabelece que todos os EM deverão obter economias cumulativas de energia final, equivalentes a novas economias anuais, de 1-jan-2021 a 31-dez-2030, de 0,8% do consumo médio anual de energia final dos últimos três anos anteriores a 1 de janeiro de 2019

PERSPETIVA DE EVOLUÇÃO DO SISTEMA ENERGÉTICO NA PRÓXIMA DÉCADA



- 1. Edifícios e sua reabilitação** com o objectivo de melhorar o comportamento térmico, melhorar o conforto térmico e reduzir necessidades e evitar consumos;
- 2. Melhorar a Eficiência Energética** ao nível AQS, AVAC, Iluminação, Equipamentos;
- 3. Edifícios de Balanço Zero (NZEB);**
- 4. Cidades e Comunidades de Energia (PED-Positive Energy District);**

5. **Solar Térmico (AQS);**
6. **Produção renovável descentralizada (PV);**
7. **Sistema Energético/Novos modelos de negócio;**
8. **Mobilidade (VE e mudança de comportamentos);**
9. **Pobreza Energética.**

Transição Justa, Democrática e Coesa

Obrigado

helder.goncalves@lneg.pt
www.lneg.pt