



**Plano de Ação para a Sustentabilidade Energética da  
Região de Coimbra**

## Conteúdo

Enquadramento .....	2
Internacional e comunitário .....	2
Nacional .....	3
Plano para a Região de Coimbra .....	5
Objetivos, metas e implementação das medidas.....	8

## Enquadramento

### Internacional e comunitário

O Acordo de Paris alcançado em 2015 estabeleceu objetivos de longo prazo de contenção do aumento da temperatura média global a um máximo de 2°C acima dos níveis pré-industriais, com o compromisso por parte da comunidade internacional de prosseguir todos os esforços para que esse aumento não ultrapasse 1,5°C, valores que a ciência define como máximos para se garantir a continuação da vida no planeta sem alterações demasiado disruptivas. Estabeleceu ainda objetivos de aumento da capacidade de adaptação aos impactos adversos das alterações climáticas e de mobilização de fluxos financeiros consistentes com trajetórias de baixas emissões e desenvolvimento resiliente.

Este Acordo representa assim uma mudança de paradigma na implementação da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC), com o reconhecimento explícito de que apenas com o contributo de todos é possível ultrapassar o desafio das alterações climáticas e tem como principais compromissos, atingir um balanço a nível global entre emissões e remoções antropogénicas na segunda metade do século, preparar e comunicar de forma sucessiva as contribuições determinadas a nível nacional (NDC — Nationally Determined Contribution) para o esforço global de redução de emissões, as quais devem ser sucessivamente mais ambiciosas e preparar e comunicar estratégias de longo prazo para a redução de emissões.

Surgem neste seguimento, por parte da Comissão Europeia, uma série de pacotes estratégicos que visam dar resposta nas diferentes áreas a este desafio global. Destes destacam -se o Pacote Energia Clima 2030, o Pacote Europa em Movimento e o Pacote Energia Limpa para todos os Europeus, que tem como objetivo promover a transição energética na década 2021 -2030, tendo em vista o cumprimento do Acordo de Paris e, simultaneamente, salvaguardando o crescimento económico e a criação de emprego.

Neste sentido, a União Europeia aprovou, no âmbito do Regulamento (UE) 2018/1999, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativo à Governança da União da Energia e da Ação Climática, um conjunto de metas ambiciosas que visam alcançar, em 2030:

- i) 32 % de quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final bruto,
- ii) 32,5 % de redução do consumo de energia,
- iii) 40 % de redução das emissões de gases com efeito de estufa relativamente aos níveis de 1990, e
- iv) 15 % de interligações elétricas.

A meta de redução de emissões deverá ser atingida com uma redução de 43% em relação a 2005, das emissões nos setores abrangidos pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) e uma redução de 30 %, em relação a 2005, nos setores não abrangidos pelo CELE. Esta última meta foi traduzida em metas obrigatórias de redução de emissões para cada país da União Europeia, cabendo a Portugal uma redução de -17 % em relação a 2005, enquanto contributo para a meta europeia. Estas metas são complementadas pelas metas de redução de emissões de CO2 para 2030 de 37,5% para os veículos ligeiros de passageiros, de 31 % para os comerciais ligeiros, em relação às emissões registadas em 2021, e de -30%, face a 2019, no que respeita aos veículos pesados.

Importa ainda ter como referência a Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável — «Transformar o nosso mundo» aprovada na Assembleia Geral das Nações Unidas a 25 de setembro de 2015 que aborda várias dimensões do desenvolvimento sustentável (social, económico, ambiental) e que promove a paz, a justiça e as instituições eficazes. A agenda 2030 é uma agenda universal, assente em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas a implementar por todos os países, e o seu cumprimento pressupõe a integração destes objetivos e metas nas políticas, processos e ações desenvolvidas nos planos nacional, regional e global. Entre os 17 ODS destacam -se o Objetivo 7 — Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos e o Objetivo 13 — Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos, para os quais o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) contribui diretamente. Mais recentemente e no seguimento da publicação do relatório especial do

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) sobre os impactos do aquecimento global de 1,5° C acima dos níveis pré-industriais, que reforça a urgência de ações de combate às alterações climáticas, a Comissão Europeia apresentou, a 28 de novembro de 2018, uma proposta de estratégia de longo prazo para uma economia próspera, moderna, competitiva e neutra em termos de carbono — «Um Planeta Limpo para Todos» que define a visão da Comissão Europeia para uma Europa neutra e próspera em relação ao clima até 2050.

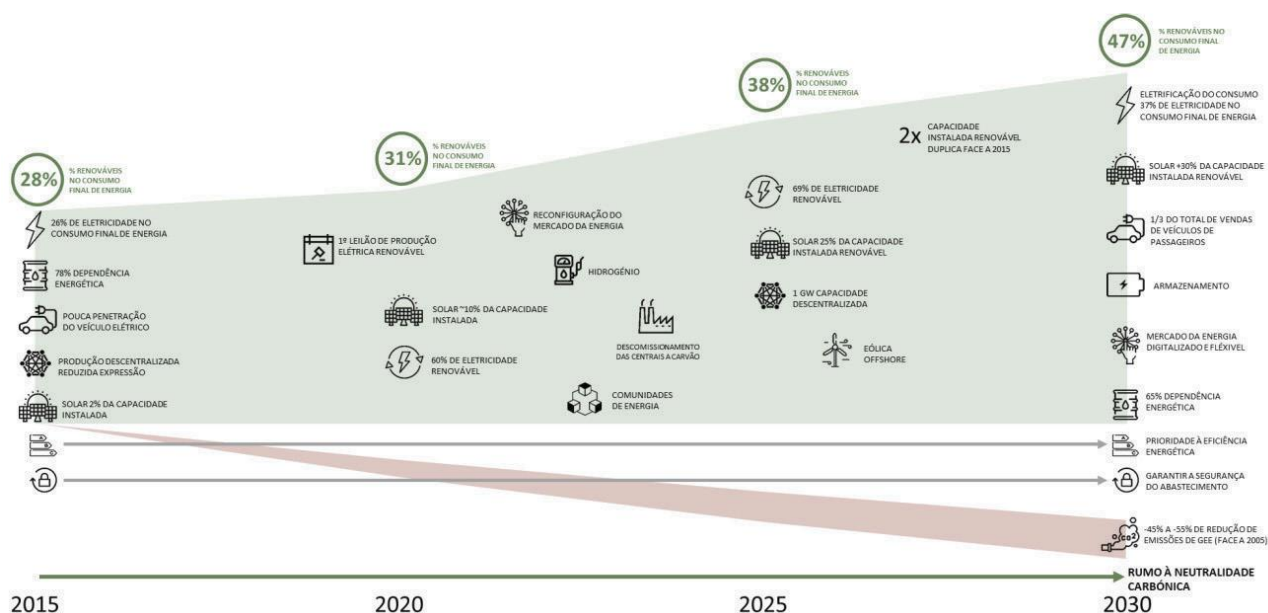


Figura 1 Narrativa global da transição energética 2021-2030 rumo à neutralidade carbónica. Fonte: Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020

## Nacional

O Governo Português comprometeu-se em 2016 a assegurar a neutralidade das suas emissões até ao final de 2050, traçando uma visão clara relativamente à descarbonização profunda da economia nacional, enquanto contributo para o acordo de Paris e em consonância com os esforços em curso a nível internacional. Visando concretizar este desígnio, foi desenvolvido e aprovado o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), e que constituiu a Estratégia de desenvolvimento a longo prazo com baixas emissões de gases com efeito de estufa submetida à CQNUAC a 20 de setembro de 2019, o qual identifica os principais vetores de descarbonização, e linhas de atuação a prosseguir rumo a uma sociedade neutra em carbono em 2050. Para atingir a neutralidade carbónica em 2050 é necessário reduzir as emissões de GEE entre 85 % a 90 % em relação a 2005 e atingir níveis de sequestro de carbono entre 9 a 13 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> em 2050. Atingir a neutralidade carbónica em 2050 implica a total descarbonização do sistema eletroprodutor e da mobilidade urbana, alterações profundas na forma como utilizamos a energia e os recursos, a aposta em modelos circulares, a par da potenciação da capacidade de sequestro de carbono pelas florestas e por outros usos do solo.

Em linha com o relatório especial do IPCC sobre o 1.5° C e com os objetivos do Acordo de Paris, é na década de 2021 - 2030 que deverá verificar -se uma redução de emissões mais significativa. Neste quadro, até 2030 deve ser atingido um nível de redução de emissões entre 45 % a 55 % em relação a 2005, o que significa reforçar a ambição face à meta já estabelecida (40 %) entre 5 e 15 pontos percentuais. Em 2040, a redução de emissões deve ser de -65 % a -75 % e em 2050 de -85 % a -90 %. O desenvolvimento do presente PNEC 2030 foi feito em articulação com os trabalhos do RNC2050, usufruindo das diferentes interações com a sociedade promovidas nesse contexto e de forma a concretizar no horizonte 2030 a trajetória definida e as orientações decorrentes desse exercício de longo prazo. Portugal é um país com provas dadas em matéria de política climática, tendo superado os objetivos definidos no âmbito do Protocolo de Quioto e estando

em linha de cumprimento com as metas definidas para 2020 de redução de emissões de GEE, de eficiência energética (EE) e de promoção das fontes de energia renovável.

No horizonte 2030, o primeiro passo para a concretização no plano nacional do Pacote Europeu de Clima e Energia para 2030, foi dado em 2015 com a aprovação do Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPIIC), tendo como visão a descarbonização da economia e colocando o país em melhores condições para enfrentar os desafios criados pelo Acordo de Paris. Com o QEPIIC estabeleceu-se um quadro integrado, complementar e articulado de instrumentos de política climática no horizonte 2020/2030, em articulação com as políticas do ar, tendo sido aprovado o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020 -2030), que identifica as orientações para políticas e medidas capazes de assegurar o cumprimento de novas metas de redução das emissões para 2020 e 2030, e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020). Ficou então estabelecido que Portugal deveria reduzir as suas emissões de GEE para valores de -18 % a -23 % em 2020 e de -30 % a -40 % em 2030, face a valores de 2005, contingente aos resultados das negociações europeias, e foram também definidas metas setoriais de redução de emissões de GEE.

Em matéria de renováveis e eficiência energética, e numa lógica de integração, Portugal conta atualmente com o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER 2020), com Estratégia Nacional para o Mar (ENM2020) e com o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2020), com vista à promoção das energias renováveis e tornar a eficiência energética numa prioridade da política energética.

O Regulamento da Governação da União da Energia e da Ação Climática aprovado no âmbito do Pacote Energia Limpa para todos os Europeus, apresentado pela Comissão Europeia em 2016, prevê que todos os Estados -Membros elaborem e apresentem à Comissão Europeia um PNEC para o horizonte 2021 -2030. Este Plano visa o estabelecimento, pelos Estados-Membros, de metas, objetivos e respetivas políticas e medidas em matéria de descarbonização, emissões de gases com efeito de estufa e as energias renováveis, eficiência energética, segurança energética, mercado interno e investigação, inovação e competitividade, bem como uma abordagem clara para o alcance dos referidos objetivos e metas. O PNEC será o principal instrumento de política energética e climática para a década 2021-2030.

Neste contexto, Portugal submeteu à Comissão Europeia em dezembro de 2018 a proposta do seu PNEC para o horizonte 2021 -2030, tratando -se de uma versão preliminar tal como previsto no n.º 1 do artigo 9.º do referido Regulamento. De acordo com o cronograma, e em linha com o definido no n.º 1 do artigo 3.º do Regulamento da Governação, a versão final do PNEC foi enviada à Comissão Europeia em dezembro de 2019, sendo sujeito a um processo de revisão em 2023 - 2024. De referir que a versão final do PNEC tem também em consideração as recomendações emitidas pela Comissão Europeia e os contributos decorrentes do processo de consulta pública.

A 11 de dezembro de 2019, foi também apresentada a Comunicação da Comissão para um Pacto Ecológico Europeu, na qual se destaca o objetivo de aumentar a ambição europeia em matéria de redução das emissões de gases com efeito de estufa em 2030 em pelo menos 50 %, de apresentar uma Lei do Clima nos primeiros 100 dias de mandato e de estabelecer um Pacto para o Clima, iniciativas entretanto já apresentadas.

O PNEC 2030, com a sua visão e objetivos, posiciona Portugal entre os países mais ambiciosos da Europa no combate às alterações climáticas, e constitui também um contributo para a construção de uma Europa mais verde, competitiva e justa.

A sua elaboração contou com uma ampla participação da sociedade, tendo sido elaborado em articulação com os representantes de associações representativas dos diferentes setores de atividade económica, objeto de consulta pública e de um conjunto de apresentações em diversas regiões do país, e sujeito a um processo de Avaliação Ambiental Estratégica. Decorreu um processo de articulação com as Regiões Autónomas.

O Pacto Ecológico Europeu (Green Deal), vem assumir, para o centro da política de desenvolvimento, a ambição da Europa ser neutra em carbono em 2050. O principal objetivo é descarbonizar o setor energético através de uma redução entre 50-55% das emissões de CO<sub>2</sub> para 2030 face aos níveis registados em 1990.

Tendo em conta o cenário prospetivado para evolução do setor eletroprodutor em Portugal, é expectável que as renováveis contribuam com, pelo menos, 80 % da produção de eletricidade no horizonte 2030, com destaque para a

hídrica com cerca de 22 %, eólica com cerca de 31 % e o solar com cerca de 27 %, que será a tecnologia que apresentará o maior crescimento na próxima década.

Para cumprir essa missão o Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC) identifica os seguintes objetivos:

- Descarbonizar a economia nacional;
- Dar prioridade à eficiência energética;
- Reforçar a aposta nas energias renováveis e reduzir a dependência energética;
- Garantir a segurança do abastecimento;
- Promover a mobilidade sustentável;
- Promover uma agricultura e floresta sustentáveis e potenciar o sequestro de carbono;
- Desenvolver uma indústria inovadora e competitiva;
- Garantir a transição justa, democrática e coesa.

Aumentar a incorporação de renováveis no setor do aquecimento e arrefecimento, e dessa forma cumprir o objetivo para este setor, passará por:

- Biomassa;
- Cogeração de alta eficiência;
- Gases renováveis;
- Bombas de calor;
- Solar Térmico;
- Redes Térmicas Urbanas.

Quanto ao setor dos transportes, aumentar a:

- Mobilidade elétrica;
- Biocombustíveis avançados e Hidrogénio.

### **Plano para a Região de Coimbra**

A Região de Coimbra assume como objetivo atingir as metas estabelecidas no pacote de medidas definidas no *European Green Deal*, que tem como intenção tornar a Europa no primeiro continente climaticamente neutro. As medidas apresentadas nesse pacote serão acompanhadas de um roteiro inicial de princípios políticos fundamentais, que vão desde uma redução ambiciosa das emissões até ao investimento na investigação e na inovação de ponta, a fim de preservar o ambiente natural da Europa.

O caminho para uma transição justa e socialmente equitativa na região passa pela adoção de medidas concretas que estabeleçam uma visão clara de como alcançar a neutralidade carbónica até 2050.

A Região de Coimbra é pioneira e líder na capacidade inovadora e exportadora do tecido empresarial regional, assente num sistema educativo, científico, tecnológico e de inovação, de referência nacional. É uma região exemplar nos seus valores ambientais, economia circular, recursos hídricos, transição para uma energia limpa e equitativa, adaptação às alterações climáticas e prevenção de riscos, comprometida nos seus valores ambientais, economia circular, recursos hídricos, transição para uma energia limpa e equitativa, adaptação às alterações climáticas e prevenção de riscos. Comprometida com a valorização do seu potencial endógeno, facilitação da mobilidade e garantia de equidade nas condições de acesso ao emprego, saúde, educação, cultura e direitos sociais.

A partir da visão da CIM-RC definiram-se 5 áreas de intervenção prioritária da EIDT, das quais o compromisso de transição para uma energia limpa e equitativa, investimentos verdes e azuis, economia circular, adaptação às alterações climáticas e prevenção de riscos:

- Transição energética, ao promover medidas de eficiência energética, do aproveitamento das fontes de energias renováveis disponíveis na região e de um possível aumento da capacidade de armazenamento de energia;
- Alterações climáticas e gestão de riscos, ao promover a adaptação às alterações climáticas, a prevenção dos riscos e a capacidade de resistência e de resposta às catástrofes;
- Recursos hídricos, ao promover a gestão sustentável dos recursos hídricos;
- Qualificar o ambiente urbano e o espaço público;
- Economia circular, ao promover a transição para a economia circular;
- Natureza e biodiversidade, ao melhorar o estado da conservação da natureza e fomentar a apropriação progressiva do desígnio da biodiversidade pela sociedade;
- Apoiar a proteção do ambiente e a luta contra as alterações climáticas e contributo para a consecução dos objetivos relacionados com o ambiente e o clima
- Infraestruturas, equipamentos e outros mecanismos para a eficiência da sustentabilidade, ao construir e requalificar infraestruturas, adquirir equipamentos e outros mecanismos orientados para a eficiência, sustentabilidade e coesão territorial.

Existe um compromisso com a sustentabilidade e eficiência da conectividade regional em matéria de mobilidade, transportes, serviços, infraestruturas e equipamentos associados ao:

- Consolidar competências e atribuições da CIM Região de Coimbra enquanto Autoridade de Transporte;
- Adotar sistemas de informação ao público abrangentes;
- Melhorar a oferta e fiabilidade do transporte público;
- Incrementar dos modos suaves, particularmente em contextos urbanos;
- Reforçar a intermodalidade;
- Promover a segurança rodoviária e acalmia de tráfego;
- Adotar medidas de gestão de tráfego e estacionamento;
- Adotar soluções de transporte específico para territórios de baixa densidade;
- Gerir a mobilidade;
- Adotar sistemas de transporte inteligente;
- Implementação de sistemas de mobilidade como serviço – MaaS Mobility as a Service;
- Construir e requalificar infraestruturas rodoviárias, ferroviárias, aeroportuárias e outras para melhorar a mobilidade urbana.

Promover sistemas alimentares sustentáveis, robustos e resilientes, com um impacto ambiental neutro ou positivo, que contribuam para a mitigação e adaptação às alterações climáticas, proteção da biodiversidade e para o desenvolvimento económico e social da região, através da promoção de novos métodos de produção, processamento, distribuição, comercialização e consumo de alimentos e da criação de novos produtos e cadeias de valor mais eficientes, regenerativas e sustentáveis.

Promover o desenvolvimento ambiental integrado das zonas urbanas, e o desenvolvimento ambiental integrado das zonas rurais e costeiras.

Neste contexto foram desenvolvidas ações estratégicas para impulsionar o fomento da cooperação intraurbana para uma cidade sustentável e inteligente:

- Implementação de projetos colaborativos através do desenvolvimento de ações de base comunitária, assentes na cooperação e na cocriação intraurbana;
- Adoção do conceito de smart cities pela integração de soluções tecnológicas no planeamento, gestão e monitorização das cidades, tornando-as mais inteligentes;
- Desenvolvimento de ambientes urbanos mais sustentáveis e resilientes;
- Promoção da inclusão social e o acesso à qualidade habitacional;
- Promoção da descarbonização das cidades, nos transportes, nas residências, nas atividades económicas e nos edifícios e espaços públicos;
- Dinamização da desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação nos processos produtivos, distributivos e de consumo;
- Aumento da eficiência energética e hídrica e dos serviços eco sistémicos;
- Aumento da participação das instituições e dos cidadãos nos procedimentos de criação e de decisão;
- Promoção da inovação, social, económica e ecológica.

As ações estratégicas de apoio à proteção do ambiente e a luta contra as alterações climáticas e contributo para a consecução dos objetivos relacionados com o ambiente e o clima estão interligadas à:

- Adaptação às alterações climáticas e para a atenuação dos seus efeitos, como para a energia sustentável;
- Promoção do desenvolvimento sustentável e uma gestão eficiente de recursos naturais, como a água os solos e o ar;
- proteção e promoção da agrobiodiversidade, melhorando os serviços ligados aos ecossistemas, preservando e valorizando os habitats e as paisagens.

Relativamente às fileiras de construção, manutenção e reparação naval, as ações estratégicas são no âmbito do apoio às empresas para investimento em I&I (Investigação & Inovação) e para a qualificação da mão-de-obra, no contexto dos novos desafios da indústria naval europeia (digitalização do transporte marítimo, automação, novos materiais, maiores requisitos regulamentares e necessidades de aumento da eficiência operacional, devido a fatores de âmbito ambiental energético, entre outros).

Nas medidas de adaptação para a área de Infraestruturas e Energia, o eixo de atuação versa sobre a promoção de medidas de eficiência energética, do aproveitamento das fontes de energias renováveis disponíveis na região e de um possível aumento da capacidade de armazenamento de energia.

As medidas de adaptação para a área das Áreas Naturais e Biodiversidade, passa por um aumento da resiliência urbana em futuros cenários climáticos, ajudando a melhorar a saúde humana, os meios de subsistência, o bem-estar social e económico, bem como a qualidade ambiental, através da proteção e valorização da biodiversidade e serviços dos ecossistemas, aumento da resiliência urbana às alterações climáticas e educação para a biodiversidade.

A melhoria da qualidade e quantidade de informações relativas às emissões atmosféricas e qualidade do ar ambiente é uma medida de adaptação para a área da Saúde Humana, maximizando os ganhos em saúde da população e diminuição do número de mortes evitáveis através do alinhamento e integração de esforços sustentados de todos os sectores da sociedade, com foco no acesso, qualidade, políticas saudáveis e cidadania



## Objetivos, metas e implementação das medidas

O presente “Plano de Ação para a Sustentabilidade Energética na Região de Coimbra” tem como objetivo a redução do consumo de energia em edifícios públicos, privados e de serviços e transportes rodoviários. Com o intuito de promover a transição energética na década 2021-2030, tendo em vista o cumprimento do Acordo de Paris, o Green Deal e simultaneamente, o crescimento económico, a criação de emprego e as medidas do PNEC.

Os objetivos e metas que a CIM Região de Coimbra pertente atingir e contribuem para tornar a visão carbónica uma realidade, vão ao encontro da Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020.

	<b>DESCARBONIZAR A ECONOMIA NACIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar uma trajetória de redução de emissões nacionais de 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 setoriais</li> </ul>
	<b>DAR PRIORIDADE À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>
	<b>REFORÇAR A APOSTA NAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E REDUZIR A DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DO PAÍS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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&amp;D&amp;I em tecnologias limpas</li> </ul>
	<b>GARANTIR A SEGURANÇA DE ABASTECIMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>
	<b>PROMOVER A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>
	<b>PROMOVER UMA AGRICULTURA E FLORESTA SUSTENTÁVEIS E POTENCIAR O SEQUESTRO DE CARBONO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzir a intensidade carbónica das práticas agrícolas e promover uma gestão agroflorestal eficaz contribuindo para aumentar a capacidade de sumidouro natural</li> </ul>
	<b>DESENVOLVER UMA INDÚSTRIA INOVADORA E COMPETITIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a modernização industrial apostando na inovação, na descarbonização, digitalização (indústria 4.0) e na circularidade, contribuindo para o aumento da competitividade da economia</li> </ul>
	<b>GARANTIR UMA TRANSIÇÃO JUSTA, DEMOCRÁTICA E COESA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>

Para alcançar a neutralidade carbónica em 2050, foram definidas como metas expectáveis para 2030:

- 45-55% de redução das emissões de gases de efeito de estufa (GEE)<sub>(em relação a 2005)</sub>;
- 35% de eficiência energética a alcançar;
- 47% de fontes de energia renovável no consumo final de energia;
- 15% de interligações elétricas.

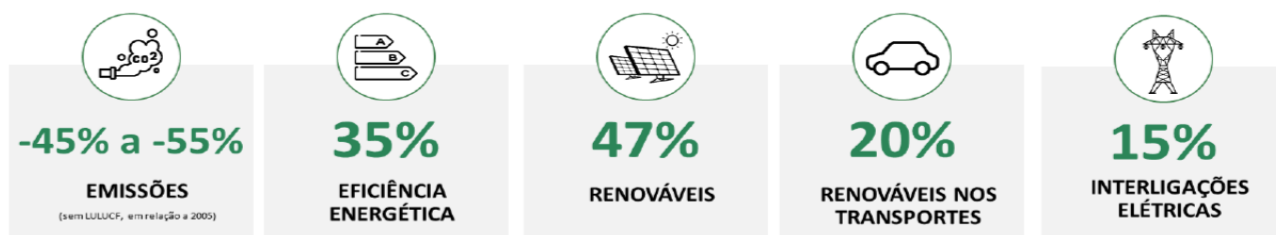


Figura 2 Fonte: PNEC 2030

Resumo dos principais indicadores energia e clima para o horizonte 2030:

- 47% renováveis no consumo de energia;
- 20% de energia renovável no consumo final de energia nos Transportes;
- 35% redução do consumo de energia primária
- -45% a -55% de emissões de GEE (em relação a 2005);
- +80% renováveis no consumo de eletricidade;
- 65% de redução da dependência energética;
- +15GW nova capacidade renovável no setor electroprodutor;
- 15% interligações elétricas.

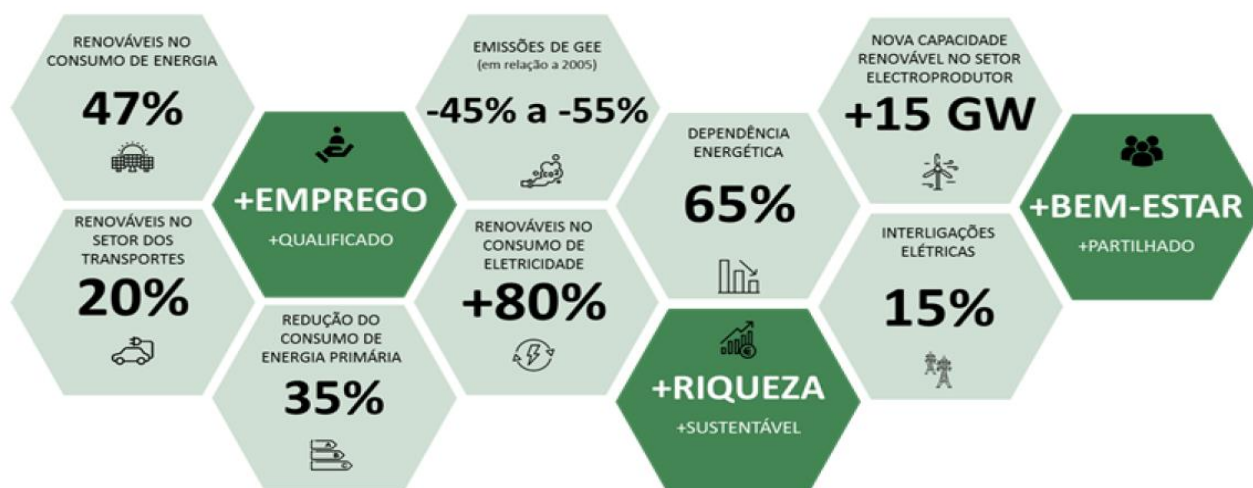


Figura 3 Fonte PNEC 2030

Metas setoriais de redução de emissões de CO<sub>2</sub>, (por referência às emissões registadas em 2005)

	2020	2030
Serviços	-65%	-70%
Residencial	-14%	-35%
Transportes	-14%	-40%
Agricultura	-8%	-11%
Resíduos e Águas residuais	-14%	-30%

Figura 4 Fonte PNEC 2030

Apresentam-se de seguida, e de forma sistematizada, as linhas de atuação associadas a cada um dos objetivos definidos para dar cumprimento às metas e objetivos estabelecidos.

## **OBJETIVO 1. Descarbonizar a economia nacional**

- **Reduzir a intensidade carbónica do parque de edifícios**
  - Promover a reabilitação como principal forma de intervenção ao nível do edificado e do desenvolvimento urbano;
  - Promover técnicas sustentáveis na construção e os edifícios sustentáveis;
  - Promover a eletrificação dos edifícios acompanhada do aumento da incorporação de renováveis;
  
- **Reduzir a produção de resíduos e a sua deposição direta em aterro e promover as fileiras de reciclagem**
  - Prevenir a produção e perigosidade dos resíduos;
  - Aumentar a preparação para reutilização, reciclagem e a melhoria da qualidade dos recicláveis;
  - Reduzir a deposição em aterro;
  - Consolidar e otimizar a rede de gestão de resíduos;
  - Promover a geração de energia nas instalações de gestão de resíduos;
  
- **Descarbonizar a administração pública**
  - Promover a descarbonização do parque de edifícios da Administração Pública Central, Local e Regional;
  - Promover a adoção de soluções easy wins, de eficiência energética e/ou de incorporação de energia renovável;
  - Promover as compras públicas ecológicas em linha com a respetiva Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas;
  - Promover a introdução e utilização de veículos de baixas emissões e da mobilidade sustentável no estado.
  
- **Descarbonizar cidades**
  - Reduzir a intensidade carbónica do sistema de transportes e logística urbana;
  - Promover o desenvolvimento de planos e estratégias de baixo carbono, contabilização e reporte de emissões pelos setores de atividade e certificações de baixo carbono;
  - Dinamizar a participação de organizações em ações de promoção, divulgação e demonstração de boas práticas e redes de partilha de informação com objetivos de baixo carbono e melhor qualidade do ar;
  - Conter a expansão das áreas urbanas e limitar a impermeabilização dos solos;
  - Regenerar e revitalizar os centros urbanos, tendo em conta critérios de sustentabilidade;
  
- **Prosseguir com a fiscalidade verde**
  - Fiscalidade para a descarbonização do setor energético;
  - Fiscalidade para a descarbonização do setor dos transportes e promoção da mobilidade sustentável;
  - Fiscalidade para a descarbonização do setor residencial e dos serviços;
  - Fiscalidade para a promoção de produtos e serviços de baixo carbono.
  
- **Promover a transição para uma economia circular**
  - Promover a recirculação de materiais;
  - Promover a eficiência material dos produtos;
  - Dinamizar modelo de negócios circulares.

- **Promover projetos de I&D que constituam suporte à transição para uma economia neutra em carbono**
  - Promover a articulação com as Agendas Temáticas de Investigação e Inovação da FCT, I. P.;
  - Inovação e desenvolvimento de tecnologias, práticas, produtos e serviços de baixo carbono em todos os setores de atividade;
  - Prossecução do apoio à participação no Fundo de Inovação (NER 450);
  - Prossecução do apoio à participação nos Programas Horizon Europe e LIFE, entre outros;

## **OBJETIVO 2. Dar prioridade à eficiência energética**

- **Promover a renovação energética do parque imobiliário e os edifícios NZEB**
  - Promover uma Estratégia de longo prazo para a renovação de edifícios;
  - Atualizar o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios;
  - Disponibilizar uma nova versão do Certificado Energético;
  - Rever os Regulamentos de Eficiência Energética nos Edifícios de Habitação e de Serviços (públicos e privados);
  - Promover os edifícios NZEB.
- **Promover equipamentos mais eficientes**
  - Promover a substituição de equipamentos eletrónicos ineficientes;
  - Promover a adequada disseminação de informação e comunicação da nova geração de etiquetas energéticas decorrentes da aplicação do Regulamento (UE) 2017/1369, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2017.
- **Promover a eficiência energética na iluminação pública**
  - Definir um regime jurídico da requalificação e instalação de infraestruturas de Iluminação Pública;
  - Introduzir um sistema de Gestão dos Consumos da Iluminação Pública.
- **Promover a formação profissional para o setor da eficiência energética**
  - Promover novas vertentes de formação de técnicos especializados para o setor da eficiência energética e das energias renováveis;
  - Promover formação para técnicos e especialistas na área de construção e edifícios NZEB.

## **OBJETIVO 3. Reforçar a aposta nas energias renováveis e reduzir a dependência energética do país**

- **Acelerar a produção de eletricidade a partir de fontes renováveis de energia**
  - Promover o desenvolvimento de nova capacidade renovável, nomeadamente através da implementação de um sistema de leilão de atribuição de capacidade de injeção na rede elétrica;
  - Fomentar a disseminação de sistemas híbridos com base em tecnologias renováveis, diligenciando a sua regulamentação;
  - Fomentar o aumento da produção eólica, designadamente através do Sobre-equipamento e do Repowering;
  - Promover a cogeração renovável e reduzir de forma gradual os incentivos à cogeração a partir de combustíveis fósseis;
  - Promover as energias renováveis oceânicas;
  - Reforçar a produção de eletricidade a partir da Geotermia;
  - Promover projetos-piloto de energias renováveis em fase de demonstração e pouco disseminadas;

- Implementar um sistema de garantias de origem.
- **Promover a disseminação da produção distribuída e o autoconsumo de energia e as comunidades de energia**
  - Fomentar a produção distribuída e o autoconsumo a partir de fontes renováveis, removendo obstáculos à sua proliferação;
  - Promover a criação e o desenvolvimento das comunidades de energia;
  - Promover programas de apoio ao estabelecimento de comunidades de energia em parceria com os municípios;
  - Reforçar o Sistema Eletrónico de Registo de Unidades de Produção (SERUP);
  - Implementar um portal eletrónico de informação sobre produção distribuída, autoconsumo e comunidades de energia.
- **Promover a utilização eficiente de energias renováveis nos sistemas de aquecimento e arrefecimento**
  - Incentivar aquisição e renovação de sistemas de produção de calor e frio a partir de fontes renováveis de energia.
- **Promover a produção e consumo de gases renováveis**
  - Regulamentar a injeção de gases renováveis;
  - Estudar e definir metas de incorporação de gases renováveis;
  - Definir e implementar um sistema de certificação de qualidade para os gases renováveis;
  - Implementar um sistema de garantias de origem para os gases renováveis;
  - Promover a produção e o consumo de hidrogénio verde.
- **FOMENTAR UM MELHOR APROVEITAMENTO DA BIOMASSA PARA USOS ENERGÉTICOS**
  - Promover a geração de energia à escala local com base em biomassa;
  - Promover e apoiar a disseminação de centros para recolha, armazenamento e disponibilização de biomassa a nível municipal ou intermunicipal;
  - Promover ações de informação e sensibilização.
- **Incentivar I&D&I em energias renováveis, armazenamento, hidrogénio, biocombustíveis avançados e outros combustíveis 100 % renováveis**
  - Promover a articulação com as Agendas Temáticas de Investigação e Inovação da FCT, I. P.;
  - Promover programas nacionais de I&I para apoio ao desenvolvimento tecnológico;
  - Promover um laboratório colaborativo para os gases renováveis;
  - Promover a formação de técnicos especializados.

#### **OBJETIVO 4. Garantir a segurança de abastecimento**

- **Promover os sistemas de armazenamento**
  - Promover a realização de um Roadmap para o armazenamento em Portugal;
  - Promover a implementação de projetos de armazenamento associados a centros electroprodutores renováveis;

- **Promover o desenvolvimento das interligações**
  - Reforçar a cooperação regional;
  - Concretizar as novas interligações já identificadas;
  - Concretizar novos projetos de reforço interno de rede;
  - Promover a cooperação e a identificação de novos projetos de interligação;
  - Promover a interligação de sistemas elétricos insulares isolados;
  - Promover a integração de mercados.
- **Promover a digitalização do sistema energético**
  - Promover a expansão dos contadores inteligentes;
  - Promover o desenvolvimento das redes inteligentes (smart grids);
  - Promover o desenvolvimento de um Plano de longo prazo para a digitalização do setor energético;
- **Ajustar o papel do gás natural na matriz energética, apostando na descarbonização do setor**
  - Abordar o gás natural como elemento de flexibilidade do sistema eletroprodutor, assegurando a transição para gases renováveis;
  - Adequar o planeamento da rede à transição energética.
- **Promover a diversificação das fontes e rotas de aprovisionamento de recursos energéticos**
  - Promover e reforçar a cooperação externa no domínio da energia;
  - Potenciar as infraestruturas nacionais e o papel de Portugal nos mercados europeu e internacional de energia;
  - Criação de um mercado sustentável para o GNL marítimo, potenciando o uso de GNL em navios.

#### **OBJETIVO 5. Promover a mobilidade sustentável**

- **PROMOVER AS TRANSFERÊNCIAS MODAIS PARA O TRANSPORTE PÚBLICO**
  - Programa de Apoio à Redução Tarifária (PART);
  - Expandir as redes e equipamentos de transporte público em todo o território;
  - Ações de promoção do transporte público interurbano multimodal;
  - Implementação de um sistema integrado de informação e bilhética.
- **Estimular a transição energética do setor dos transportes**
  - Renovar as frotas de autocarros;
  - Incorporar e valorizar os critérios de desempenho ambiental e de baixo carbono no processo de contratualização das concessões do serviço público de transporte de passageiros;
  - Reforçar o transporte ferroviário de passageiros;
  - Renovar a frota de navios de transporte de passageiros;
  - Promover a utilização de fontes de energia renovável em frotas de transporte;
  - Estudar a reconversão ferroviária dos equipamentos a diesel para hidrogénio verde, para circulação em linhas não eletrificadas;
  - Revisão do Regulamento de Eficiência Energética nos Transportes.

- **Promover e apoiar a mobilidade elétrica**
  - Consagração do novo modelo para a mobilidade elétrica;
  - Manter e promover os incentivos à aquisição de veículos ligeiros 100 % elétricos, bem como o quadro de incentivos fiscais disponíveis;
  - Promover os veículos elétricos na micrologística urbana;
  - Promover os veículos elétricos de duas rodas;
  - Promoção do desenvolvimento da rede de carregamento de acesso público;
  - Promover a implementação de pontos de carregamento de veículos elétricos nos edifícios privados;
  - Promover o carregamento inteligente de veículos elétricos com fluxos bidirecionais de energia;
  - Promover o carregamento de autocarros elétricos.
  
- **Promover os serviços de partilha de veículos**
  - Dinamizar iniciativas de mobilidade partilhada como o car sharing, bike sharing e car pooling;
  - Promover a adoção de ferramentas de apoio à gestão da mobilidade e de sistemas e tecnologias de informação de apoio à mobilidade e comunicação;
  - Promover ferramentas de mobility as a service (mobilidade como um serviço).
  
- **Promover a produção e o consumo de combustíveis renováveis alternativos**
  - Promover a produção de biocombustíveis avançados valorizando os recursos endógenos nacionais;
  - Avançar com o phase-out dos biocombustíveis convencionais;
  - Promover misturas mais ricas de bioenergia.
  
- **Promover infraestruturas de abastecimento de combustíveis alternativos no que respeita a combustíveis limpos**
  - Promover a instalação de pontos de abastecimento de combustíveis líquidos e gasosos 100 % renováveis em frotas de transportes públicos e de serviço municipal;
  - Apoiar projetos-piloto/demonstração para a instalação de pontos de abastecimento a hidrogénio;
  - Promover o desenvolvimento de uma infraestrutura para o fornecimento de fontes renováveis de energia aos navios em porto;
  - Revisão do Quadro Nacional de Ação para a criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos;
  
- **Promover a mobilidade ativa e comportamentos mais eficientes**
  - Implementar a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa 2020 -2030;
  - Programa Portugal Ciclável 2030;
  - Aumentar os incentivos à mobilidade ativa;
  - Promoção do uso da bicicleta e outros modos ativos tendo em vista um aumento dos modos suaves na repartição modal;
  - Criação de uma rede de equipamentos complementares de apoio à mobilidade ativa;
  - Promoção do uso da bicicleta através da alteração de comportamentos de mobilidade nos segmentos da população em idade escolar e/ou universitária;
  - Melhoria das infraestruturas pedonais.

- **Promover o transporte por via ferroviária e marítima**
  - Aumentar a competitividade do transporte ferroviário;
  - Melhorar as ligações internacionais;
  - Criar condições para a interoperabilidade ferroviária.

#### **OBJETIVO 6. Promover uma agricultura e floresta sustentáveis e potenciar o sequestro de carbono**

- **Promover a produção e utilização de fontes de energia renovável nos setores agrícola e florestal**
  - Promover a instalação e a reconversão de equipamentos para produção e utilização de energia térmica e elétrica a partir de fontes renováveis nas explorações agrícolas e florestais;
  - Aumentar a utilização de combustíveis alternativos e outros recursos nacionais com potencial para utilização como fonte energética;
  - Promover a instalação de equipamentos para produção de energia térmica/elétrica a partir do aproveitamento de biomassa e de biogás ou biometano.
- **Promover descarbonização da atividade pecuária**
  - Promover a instalação ou reconversão de sistemas de gestão e tratamento de efluentes com vista à redução de emissões de GEE;
  - Apoiar melhorias de digestibilidade na alimentação animal;
  - Promover soluções integradas de tratamento dos efluentes agropecuários e agroindustriais.
- **Reduzir o consumo de fertilizantes azotados**
  - Adoção do Código de Boas Práticas Agrícolas;
  - Melhorar a eficiência na aplicação de fertilizantes no solo;
  - Substituição da utilização de fertilizantes minerais por fertilizantes orgânicos.
- **ADOTAR PRÁTICAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS MAIS EFICIENTES EM ENERGIA E ÁGUA**
  - Promover a eficiência energética e hídrica;
  - Criar um Regulamento de Eficiência Energética na Agricultura e Pescas.
- **AUMENTAR A CAPACIDADE DE SUMIDOURO NATURAL DA AGRICULTURA E FLORESTA**
  - Apoiar a florestação e a melhoria do valor ambiental das florestas;
  - Aumentar a resiliência da paisagem aos incêndios rurais e reduzir a sua incidência;
  - Conservar, restaurar e melhorar os solos agrícolas e florestais e prevenir a erosão;
  - Continuar a apoiar e desenvolver Programas de Remuneração de Serviços de Ecossistemas em Espaços Rurais.
- **Promover uma gestão mais efetiva do sistema agroflorestal com redução da área ardida e do impacto de agentes bióticos**
  - Diminuir os riscos (bióticos e abióticos) e capacitar a componente de gestão de fogos rurais;
  - Promover a produtividade e a melhoria do valor económico dos povoamentos florestais.



- **Incentivar o papel da bioeconomia**
  - Promover o uso de biomassa residual de origem florestal e agrícola;
  - Apoiar o estabelecimento de áreas de culturas com fins energéticos de espécies florestais de muito curta rotação;
  - Promover o uso de produtos agrícolas e florestais como substitutos de matérias-primas de origem fóssil.
- **Promover projetos de I&D que constituam suporte a uma gestão agroflorestal sustentável**
  - Promover a articulação com as Agendas Temáticas de Investigação e Inovação da FCT, I. P.;
  - Recolher, processar e disponibilizar informação do setor florestal de forma sistemática;
  - Implementar um sistema permanente de Inventário Florestal Nacional;
  - Implementar um sistema de atualização de usos de solo e alterações de uso do solo;
  - Melhorar a informação sobre estrutura e titularidade da propriedade;
  - Desenvolver a inovação e a investigação agrícola e florestal através da capacitação, dos Centros de Competência para as principais fileiras florestais;
  - Incentivar a Investigação e Inovação no domínio da descarbonização e eficiência energética do setor agroflorestal.

#### **OBJETIVO 7. Desenvolver uma indústria inovadora e competitiva**

- **Promover a descarbonização da indústria**
  - Promover as fontes de energia renovável;
  - Aumentar a utilização de combustíveis alternativos limpos e outros recursos nacionais com potencial para utilização como fonte energética;
  - Promover a eletrificação na indústria.
- **Promover a eficiência energética e de recursos**
  - Promover a adoção de tecnologias mais eficientes;
  - Promover a cogeração de alta eficiência com base em fontes de energias renováveis;
  - Rever o Regulamento de Eficiência Energética da Indústria.
- **Fomentar a eco inovação e os processos de produção mais limpos, promover a digitalização da indústria (Indústria 4.0)**
  - Promover a indústria digital (Indústria 4.0);
  - Descarbonizar processos industriais;
  - Minimizar o consumo de gases fluorados, visando a sua substituição por refrigerantes naturais.
- **Promover a economia circular na indústria**
  - Promover a economia circular e de baixo carbono na indústria;
  - Promover as simbioses industriais (urbanas, locais, regionais);
  - Promover o desenvolvimento de produtos e serviços de baixo carbono e projetados para vários ciclos de vida.

- **Promover projetos de I&D que constituam suporte a uma indústria inovadora e competitiva e de baixo carbono**
  - Promover a articulação com as Agendas Temáticas de Investigação e Inovação da FCT, I. P.

#### **OBJETIVO 8. Garantir uma transição justa, democrática e coesa**

- **Assegurar a transição justa**
  - Elaborar uma Estratégia para a Transição Justa.
  
- **Combater a pobreza energética e aperfeiçoar os instrumentos de proteção a clientes vulneráveis**
  - Promover uma estratégia de longo prazo para o combate à pobreza energética;
  - Estabelecer um sistema nacional de avaliação e monitorização da pobreza energética, incluindo o número de agregados familiares em pobreza energética;
  - Prosseguir com os mecanismos de proteção de consumidores vulneráveis e estudar a introdução de novos mecanismos;
  - Desenvolver programas de promoção e de apoio à eficiência energética e integração de energias renováveis para mitigação da pobreza energética;
  - Promover e apoiar estratégias locais de combate à pobreza energética;
  - Disseminar informação para mitigar a pobreza energética.
  
- **Aprofundar o conhecimento em matéria de mitigação das alterações climáticas, divulgar boas práticas e dinamizar comportamentos de baixo carbono na sociedade**
  - Fomentar a capacitação (educação e formação) em mitigação das alterações climáticas, economia de baixo carbono e qualidade do ar;
  - Aprofundar o conhecimento em mitigação de alterações climáticas e economia de baixo carbono;
  - Promover ações de sensibilização para comportamentos de baixo carbono;
  - Promover ações de sensibilização e a capacitação (educação e formação) para padrões de produção e consumo mais sustentáveis.
  
- **Promover a informação aos consumidores e empresas contribuindo para uma melhor literacia energética e simplificar a interação com o mercado**
  - Promover mais e melhores serviços de proximidade com os consumidores;
  - Promover a simplificação e uniformização das faturas de energia através da definição de requisitos mínimos ao nível do conteúdo e estrutura;
  - Promover e desenvolver novas plataformas para a promoção da literacia energética;
  - Promover e desenvolver novas plataformas para melhorar a interação com o mercado.
  
- **Promover plataformas de diálogo para o desenvolvimento sustentável e alavancar a capacidade de intervenção a nível nacional e local**
  - Promover a criação do Conselho Nacional Portugal Energia;
  - Alavancar o papel das Agências Locais de Energia e Clima.