



Avaliação Ambiental Estratégica e Programa Setorial das Zonas de Aceleração da Implantação de Energias Renováveis

Relatório de Fatores Críticos para a Decisão

Janeiro de 2026

Ficha Técnica

Coordenação Geral

Maria do Rosário Partidário, Instituto Superior Técnico

Apoio à Coordenação: Joana Dias, Instituto Superior Técnico

Equipas Temáticas

Energia, Instituto Superior Técnico, INESC-ID

Pedro Carvalho (Coordenador)

Rui Castro

Jorge Sousa

Ecologia, CIBIO – BIOPOLIS

Francisco Moreira (Coordenador)

Inês Gomes

Joana Bernardino

Rui Morgado

Ricardo Martins

João Paulo Silva

Miguel Porto

Pedro Beja

Ordenamento e Economia do Território, CEDRU

Sérgio Barroso (Coordenador)

Liliana Calado

Luís Carvalho

Martim Carvalho

Sónia Vieira

Paisagem, Biodesign

Jorge Cancela (Coordenador)

Sara Fernandes

Beatriz Rufino

Jurídico, AMMC Legal

Isabel Moraes Cardoso (Coordenador)

Ana Pires da Silva

Ricardo Travado Reis

Integração da Informação Especializada, LNEG

Sofia Simões (Coordenador)

Teresa Ponce de Leão

Teresa Simões

Paula Oliveira

Jorge Carvalho

Pedro Ferreira

Plataforma interativa e participativa, Instituto Superior Técnico

Nuno Jardim Nunes (Coordenador)

Travis Kriplean

João Nogueira

Joana Dias

Índice

Índice de Figuras	v
Índice de Quadros	v
Acrónimos e Siglas	vi
1. Introdução	1
2. Objetivo e Metodologia da AAE.....	3
2.1. Sobre a Avaliação Ambiental Estratégica	3
2.2. Metodologia da AAE.....	4
2.3. Abordagem específica à avaliação das opções estratégicas para as ZAIER	6
3. Objeto de avaliação, Problema de decisão, Visão e Princípios estratégicos	8
4. Estratégia de Envolvimento e Comunicação.....	10
5. Quadro Problema	13
6. Quadro de Avaliação Estratégica	16
6.1. Justificação dos Fatores Críticos para a Decisão	17
6.1.1. Licenciamento ágil e previsível	17
6.1.2. Benefícios sociais locais.....	17
6.1.3. Legado ecológico-paisagístico-cultural.....	17
6.1.4. Rede e mercado de energia.....	17
6.1.5. Relação entre FCD e Questões ambientais legalmente definidas	18
6.1.6. Quadro de Referência Estratégico (QRE).....	19
6.2. FCD, Critérios de Avaliação e Indicadores.....	21
7. Quadro de Governança.....	26
8. Fontes de Informação	26
ANEXO I - Lista de entidades relevantes para consulta	30
ANEXO II – Quadro de Governança: Responsabilidades e Competências	32
ANEXO III – Orientações e metas do QRE	39
Anexo IV – Reuniões com Grupos Focais e com Entidades – Sistematização de resultados	52

Índice de Figuras

Figura 1 - Componentes metodológicas de uma AAE e relatórios resultantes.....	4
---	---

Índice de Quadros

Quadro 1 - Constituição da Equipa Coordenadora da AAE e proposta de PSZAIER.....	2
Quadro 2 - Estratégia de envolvimento e comunicação.	12
Quadro 3- Questões críticas por tema chave.	13
Quadro 4 - Quadro Problema.	15
Quadro 5 - Quadro de Avaliação Estratégica com Fatores Críticos para a Decisão (FCD) e critérios de avaliação.	16
Quadro 6 - Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS) relevantes, por FCD.....	19
Quadro 7 - Relevância do QRE por FCD.....	20
Quadro 8 - Contributo dos FCD para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	21
Quadro 9 - Quadro de Avaliação Estratégica - Objetivos, critérios de avaliação e indicadores por FCD.....	22
Quadro 10 - Agentes relevantes por áreas de competência e responsabilidade.	27
Quadro 11 - Unidades e fontes de informação por indicador.	28
Quadro 12 - Agentes relevantes e responsabilidades.....	32
Quadro 13 - Quadro de Referência Estratégico - Orientações e Metas.....	39

Acrónimos e Siglas

AA	Avaliação Ambiental
AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AIA	Avaliação de Impacte Ambiental
AP	Administração Pública
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ANMP	Associação Nacional de Municípios Portugueses
APREN	Associação Portuguesa de Energias Renováveis
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CIM	Comunidades Intermunicipais
DA	Declaração Ambiental
DGADR	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGEG	Direção Geral de Energia e Geologia
DGT	Direção-Geral do Território
EES	Estratégia da UE para a Energia Solar
ELPE	Estratégia Nacional de Longo Prazo de Combate à Pobreza Energética 2023-2050
EMER 2030	Estrutura de Missão para o Licenciamento de Projetos de Energias Renováveis 2030
ENAC	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020
ENCNB	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030
ER	Energia Renovável
ERAE	Entidades Públicas com Responsabilidade Ambiental Específica
ERIP	Entidades Representativas de Interesses Públicos
ERSE	Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos
FCD	Fatores Críticos para a Decisão
GTAER	Grupo de Trabalho para a definição das Áreas de Aceleração de Energias Renováveis
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
INE	Instituto Nacional de Estatística
IP	Infraestruturas de Portugal
IST	Instituto Superior Técnico
LNEG	Laboratório Nacional de Energia e Geologia
MAT	Muito Alta Tensão
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
ONGs	Organizações Não Governamentais
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PC	Património Cultural, IP
PDIRD-E	Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição de Eletricidade 2023-2025
PDIRT-E	Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Transporte de Eletricidade 2021-2031
PE	Programa de Estabilidade 2023-2027

PEU	PACTO ECOLÓGICO EUROPEU (EUROPEAN GREEN DEAL)
PIL	Pacto da Indústria Limpa
PNAC	Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030
PNAP	Política Nacional de Arquitetura e Paisagem
PNI	Programa Nacional de Investimentos 2030
PNEC 2030	Plano Nacional de Energia e Clima 2030
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PRR	Plano de Recuperação e Resiliência 2030
PSZAIER	Programa Setorial das Zonas de Aceleração da Implantação de Energias Renováveis
QAS	Questões Ambientais e de Sustentabilidade
QE	Questões Estratégicas
QRE	Quadro de Referência Estratégico
RA	Relatório Ambiental
REMP	Regulamento Europeu Matérias-Primas Críticas
REPowerEU	Plano REPowerEU
RFCD	Relatório de Fatores Críticos para a Decisão
REDIII	Diretiva Europeia das Energias Renováveis Diretiva 2023/2413 do Parlamento e do Conselho de 18 de outubro de 2023
RFCD	Relatório de Fatores Críticos para a Decisão
REN	Redes Energéticas Nacionais
RNA	Roteiro Nacional para a Adaptação 2100
RNC 2050	Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050
RND	Rede Nacional de Distribuição
RNT	Rede Nacional de Transporte
RRN	Regulamento Restauro da Natureza
SEN	Sistema Elétrico Nacional
ST4S	<i>Strategic Thinking for Sustainability</i>
TRC	Título de Reserva de Capacidade
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats</i>
UE	União Europeia
ULisboa	Universidade de Lisboa
VEPREP	Visão Estratégica para o Plano de Recuperação Económica de Portugal 2020-2030
ZAIER	Zonas de Aceleração da Implantação de Energias Renováveis

1. Introdução

A Diretiva 2023/2413 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de outubro de 2023 (Diretiva REDIII), que altera a Diretiva (UE) 2018/2001, o Regulamento (UE) 2018/1999 e a Diretiva 98/70/CE no que respeita à promoção de energia de fontes renováveis e que revoga a Diretiva (UE) 2015/652 do Conselho, prevê que, até 21 de fevereiro de 2026, cada Estado Membro deve proceder à criação de Zonas de Aceleração de Energias Renováveis, ou seja, locais específicos designados pelos Estados-Membros como particularmente adequados para a instalação de unidades de produção de energia a partir de fontes renováveis com licenciamento ambiental simplificado, à exceção das instalações de combustão de biomassa. A mesma Diretiva prevê que, antes da sua adoção, o plano ou planos que designam as zonas de aceleração da implantação de energias renováveis devem ser sujeitos a uma avaliação ambiental nos termos da Diretiva 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.

O procedimento de avaliação ambiental está consagrado no ordenamento jurídico nacional, através do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, na sua redação atual, adiante designado por regime jurídico de avaliação ambiental (AA)*, que transpõe para o direito nacional as Diretivas 2001/42/CE de 27 de junho, e 2003/35/CE de 26 de maio, estabelecendo o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente. Este enquadramento legal define como responsável pela AA o proponente do Programa a avaliar, neste caso a Estrutura de Missão para o Licenciamento de Projetos de Energias Renováveis 2030 (EMER 2030).

Essa responsabilidade estende-se à decisão de elaborar a AA, determinação do seu âmbito e alcance e respetiva consulta de entidades e do público, preparação do Relatório Ambiental (RA) e respetivas consultas públicas e institucionais, e, por fim, apresentação da Declaração Ambiental (DA) à Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

No presente caso, a avaliação ambiental e uma proposta de Programa Setorial das Zonas de Aceleração da Implantação de Energias Renováveis (PSZAIER) são desenvolvidas em simultâneo e incidem na produção de energia solar e eólica em terra. Procura-se que a implantação de projetos de energia renovável, solar e eólica, não venha a gerar impactos ambientais negativos significativos, considerando as particularidades dos territórios que sejam selecionados.

A AA desenvolve-se com uma metodologia de avaliação ambiental estratégica (AAE) que assume um papel de facilitador do processo de planeamento, alertando para situações de risco ou de oportunidade com uma perspetiva de sustentabilidade, em função de fatores críticos para a decisão (FCD) identificados neste relatório. Processa-se em três fases, descritas no capítulo 2, concomitantes com a definição da estratégia e das opções estratégicas da proposta de PSZAIER, integrando assim a definição de opções estratégicas do programa, a sua territorialização e propostas de governança e procedimento para um licenciamento rápido e previsível. Para a realização da AAE e da proposta de PSZAIER foi constituída uma equipa interdisciplinar, com coordenadores temáticos para cinco temas estruturantes, identificados no Quadro 1.

* Todos os diplomas são identificados neste relatório pelo instrumento normativo que os consagrou na sua versão atual.

Quadro 1 - Constituição da Equipa Coordenadora da AAE e proposta de PSZAIER.

Nome	Afiliação	Função e área temática
Maria do Rosário Partidário	IST-ULisboa	Coordenadora-Geral
Pedro Carvalho	IST-ULisboa	Coordenador Energia
Francisco Moreira	CIBIO - BIOPOLIS	Coordenador Ecologia
Sérgio Barroso	CEDRU	Coordenador Ordenamento e Economia do Território
Jorge Cancela	BIODESIGN	Coordenador Paisagem
Isabel Moraes Cardoso	AMMC Legal	Coordenador Jurídico
Sofia Simões	LNEG	Coordenador Integração da Informação Especializada
Nuno Jardim Nunes	IST-ULisboa	Coordenador Design e Ativação de página e plataforma para envolvimento público

Este documento constitui o Relatório de Fatores Críticos para a Decisão (RFCD). Apresenta os resultados da fase de focagem estratégica, conforme o Relatório Inicial e o Cronograma apresentados à EMER 2030 a 15 de outubro de 2025. O objetivo desta fase de focagem estratégica foi proceder à definição do Quadro de Avaliação Estratégica destinado a avaliar as opções estratégicas para a identificação das ZAIER.

Dá cumprimento ao estipulado no nº 1 do Art.º 5º do Decreto-Lei nº 232/2007 de 15 de Junho alterado pelo Decreto-Lei nº 58/2011 de 4 de maio relativo à determinação do âmbito da AA, bem como ao alcance e nível de pormenorização da informação a incluir no RA e destina-se a ser apreciado pelas entidades públicas com responsabilidade ambiental específica (ERAE) (Anexo I), nos termos do nº 3 do Art.º 3º do Decreto-Lei nº 58/2011 de 4 de Maio; às Entidades Representativas de Interesses Públicos (ERIP); e demais entidades e agentes que a EMER 2030 entenda deverem ser consultados. Por isso, é aberto também um espaço de participação pública na página <https://renovaveisparticipa.pt/> para recolher opiniões e assegurar a transparência desta AAE.

O RFCD estrutura-se do seguinte modo: Objetivo e Metodologia da AAE (Capítulo 2), Objeto de avaliação, Problema de decisão, Visão e Princípios estratégicos (Capítulo 3), Estratégia de Envolvimento e Comunicação (Capítulo 4), Quadro Problema (Capítulo 5), Quadro de Avaliação Estratégica (Capítulo 6), Quadro de Governança (Capítulo 7) e Fontes de Informação (Capítulo 8). Em Anexo encontra-se a lista de entidades relevantes para consulta (Anexo I), as responsabilidades e competências do Quadro de Governança (Anexo II), as orientações e metas do Quadro de Referência Estratégico (QRE) (Anexo III), e uma síntese das reuniões com entidades e reuniões com os grupos focais (Anexo IV).

2. Objetivo e Metodologia da AAE

O objetivo da AAE que se descreve neste documento é o de:

- avaliar opções estratégicas para o desenvolvimento de zonas de aceleração de implantação de energias renováveis (ZAIER), dando cumprimento às metas estabelecidas no PNEC 2030,
- apoiar o mapeamento das ZAIER no Programa Setorial para as Zonas de Aceleração da Implantação de Energias Renováveis (PSZAIER),
- suplementar o PSZAIER na definição de um procedimento para o licenciamento rápido e previsível de projetos, na ausência de procedimentos de avaliação de impacto ambiental mas considerando os restantes procedimentos que se mantêm (p.e., TURH as ZEP, ZGP, sobreiros (títulos únicos), e
- enunciar diretrizes para o licenciamento e acompanhamento de projetos de energias renováveis.

2.1. Sobre a Avaliação Ambiental Estratégica

A AAE é um instrumento de apoio à decisão estratégica para assegurar que as preocupações ambientais e de sustentabilidade são integradas na avaliação e decisão sobre políticas públicas. O seu objetivo é ajudar a criar um contexto de desenvolvimento para a sustentabilidade, integrando as questões ambientais na decisão e avaliando as opções estratégicas de investimento e desenvolvimento face às condições de contexto.

A prática comum na maioria das AAE realizadas em Portugal e no mundo é serem executadas como se fossem uma grande avaliação de impacto ambiental (AIA), sem dimensão estratégica, onde a avaliação ambiental biofísica é determinante, com uma filosofia de avaliação dos efeitos de propostas. A AAE dirigida à avaliação de efeitos é usualmente designada como AAE convencional. Embora seja proativa em relação à decisão final, a AAE convencional é reativa relativamente à estratégia que se pretende seguir.

A presente AAE, pelo contrário, acentua a filosofia estratégica na avaliação. É desenvolvida com uma metodologia de pensamento estratégico, e é descrita em Partidário (2012)[†], o Guia adotado pela Agência Portuguesa de Ambiente (APA). Distingue-se de AAE mais convencionais por assumir um pensamento estratégico tendo em vista a sustentabilidade (com a designação em inglês ST4S - *Strategic Thinking for Sustainability*).

Esta AAE, com metodologia ST4S, destina-se a ajudar a construir o futuro que queremos, e deve ser conduzida em simultâneo com a conceptualização e desenvolvimento de uma proposta de política ou planeamento, ou de resolução de um problema. Neste caso concreto, trata-se de contribuir para resolver o problema de decisão descrito no capítulo 3. A AAE com uma filosofia estratégica assume um papel de facilitador no processo de decisão, alertando para situações de risco ou de oportunidade, com uma perspetiva de sustentabilidade e um enfoque estratégico que se procura seja relevante para o decisor.

[†] Partidário, MR 2012. Guia de Melhores Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – Orientações Metodológicas para um pensamento estratégico em AAE. Agência Portuguesa do Ambiente e Redes Energéticas Nacionais. Lisboa.

2.2. Metodologia da AAE

Por forma a dar cumprimento às exigências legalmente definidas, a AAE com pensamento estratégico realiza-se com as atividades sumarizadas na Figura 1, estruturando-se em três fases. As atividades em cada uma das fases são descritas a seguir.

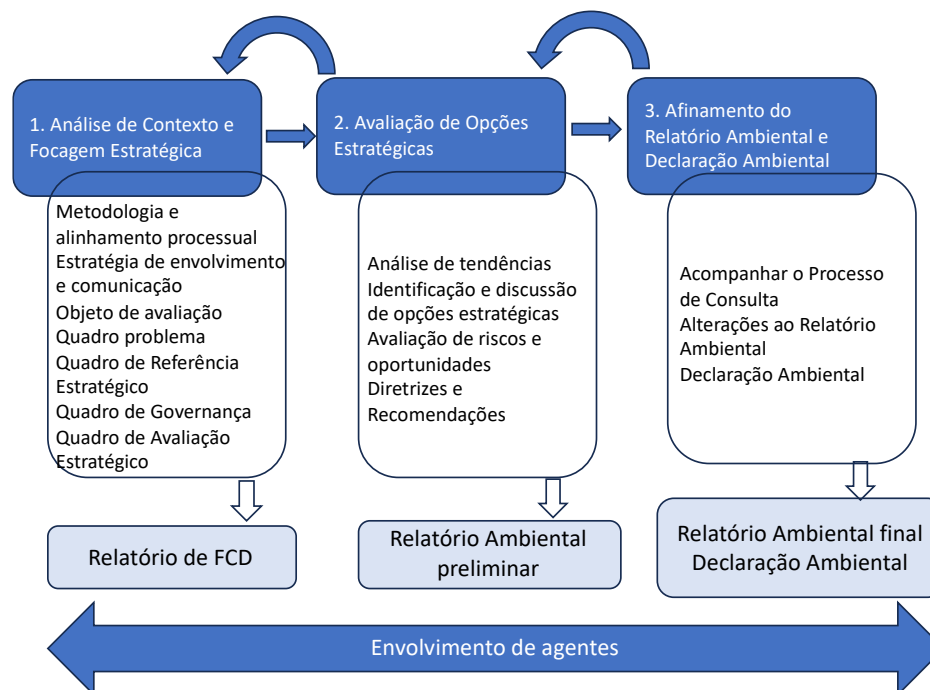


Figura 1 - Componentes metodológicas de uma AAE e relatórios resultantes.

Fase 1 - Análise de contexto e focagem estratégica:

- Metodologia** – Corresponde ao estabelecimento de uma metodologia processual para as atividades da AAE de forma coordenada com o desenvolvimento da proposta de programa setorial;
- Estratégia de envolvimento e comunicação** – Corresponde à definição de uma estratégia de comunicação que garanta o envolvimento de diferentes atores com relevância para a análise e avaliação, bem como as ERAE e ERIP legalmente exigidas. Embora legalmente seja apenas exigida a consulta institucional nas fases de apreciação do RFCD e do RA, e a consulta pública apenas em fase de apreciação do RA, a estratégia de envolvimento e participação de atores, e de comunicação, decorre nesta AAE ao longo de todo o processo;
- Objeto de avaliação da AAE** – Corresponde à definição do objeto de avaliação relacionando-se com a definição do problema, uma visão, princípios e objetivos estratégicos;
- Questões Estratégicas** – corresponde aos objetivos estratégicos do que se pretende atingir, expressos por vezes em eixos estratégicos;

- e) **Quadro Problema** – Corresponde à identificação das principais limitações, ou debilidades, bem como das sensibilidades, e das potencialidades que se colocam a um desenvolvimento sustentável no contexto da avaliação, designadamente os principais valores e condicionantes, bem como os fatores de mudança que determinam a evolução do contexto;
- f) **Quadro de Referência Estratégico** – Corresponde à definição do conjunto de macropolíticas europeias, nacionais, regionais e locais que enquadram o contexto da avaliação, e que vão estabelecer um referencial para a avaliação. Enquadra compromissos a satisfazer, mas também linhas orientadoras de futuro, relevantes para o nível e objeto de avaliação;
- g) **Quadro de Governança** – Corresponde à definição dos principais agentes, responsabilidades e competências relevantes para a AAE e para o objeto de avaliação, para permitir avaliar as lacunas e as sobreposições de competências institucionais;
- h) **Quadro de Avaliação Estratégica** – Corresponde à identificação e estabelecimento dos FCD relevantes para a AAE, respetivos critérios de avaliação e indicadores. É construído com base na definição do problema, numa visão e princípios estratégicos, em concordância com as questões críticas, um diagnóstico estratégico e principais linhas de força, fundamentado preferencialmente no envolvimento de agentes e estudos relevantes. O Quadro de Avaliação Estratégica resulta da análise integrada de um conjunto diverso de elementos que configuram a conjuntura estratégica:
 - Quadro de Referência Estratégico (QRE);
 - Questões Estratégicas (QE) ou objetivos estratégicos;
 - Quadro Problema, decorrente das questões críticas temáticas e que, para efeitos de interpretação legal se relacionam com as Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS) legalmente definidas no regime jurídico de AAE.

Fase 2 – Avaliação de opções estratégicas e diretrizes:

- i) **Análise tendencial estratégica** – Corresponde à identificação das principais tendências estratégicas, função dos FCD e critérios de avaliação, com base em estudos que se justifiquem como relevantes. É desenvolvida tendo como ponto de partida o Quadro Problema, com base nos critérios e indicadores identificados para cada um dos FCD, considerados relevantes no estabelecimento do âmbito e alcance da AAE;
- j) **Identificação** e discussão das **opções estratégicas**, com agentes relevantes;
- k) **Avaliação de opções estratégicas** – Constitui a avaliação estratégica do objeto de avaliação, onde se identificam e avaliam as oportunidades e os riscos de opções estratégicas num contexto de sustentabilidade, atendendo ao Quadro de Avaliação Estratégica;
- l) **Diretrizes e recomendações** – Corresponde à preparação de diretrizes de planeamento, gestão, governança e monitorização do programa setorial das ZAIER, bem como diretrizes para o licenciamento e acompanhamento de projetos de energias renováveis.

Esta fase culmina na elaboração do RA que deverá acompanhar a proposta de programa setorial das ZAIER, nos termos da legislação em vigor. Este relatório deve ser sujeito a consulta institucional e do público.

Fase 3 – Revisão e afinamento do RA e Declaração Ambiental:

- m) **Acompanhar o processo de consulta** das ERAE e do público, tal como legalmente exigido, e ponderar os resultados da consulta institucional e pública na versão final do RA bem como as alterações que decorram de alterações realizadas à proposta;
- n) **Alterações ao RA** - Decorrentes dos comentários que sejam dirigidos diretamente ao RA, bem como os decorrentes de alterações à proposta de programa setorial das ZAIER com implicações para o RA;
- o) **Declaração Ambiental** – Elaboração do documento que encerra formalmente o processo legal, após a decisão final, e entrega pela EMER 2030 dos respetivos documentos finais da proposta à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e restantes ERAE consultadas.

Em síntese, e conforme a Figura 1, numa AAE formal são preparados os seguintes documentos:

- **Relatório de Fatores Críticos para a Decisão (RFCD)**, que determina o âmbito da avaliação a realizar, nos termos do Art.º 5º, do regime jurídico de AAE;
- **Relatório Ambiental (RA)** relativo aos resultados da Avaliação Ambiental, nos termos do Art.º 6º, do regime jurídico de AAE;
- **Declaração Ambiental (DA)** a ser entregue à APA, nos termos do nº 1 do Art.º 10º do regime jurídico de AAE, e às restantes ERAE consultadas.

2.3. Abordagem específica à avaliação das opções estratégicas para as ZAIER

Como definido no início do ponto 2, o objetivo da presente AAE é proceder à avaliação das opções estratégicas para a definição e localização de ZAIER e para um licenciamento rápido na ausência de procedimento de avaliação de impacto ambiental (AIA). As opções estratégicas são preliminarmente formuladas no capítulo 3 deste relatório e constituem o objeto de avaliação da AAE. A avaliação das opções estratégicas é feita num contexto de sustentabilidade, na segunda fase da análise e avaliação.

As fronteiras de avaliação da AAE são definidas na 1ª fase da AAE e decorrem da análise de contexto e focagem estratégica, resultando num Quadro de Avaliação Estratégica (ver capítulo 6), a ferramenta em que se estrutura a análise e avaliação estratégicas. Definem-se pontos de alavancagem relevantes e estratégicos para a decisão – os Fatores Críticos para a Decisão (FCD), temas que expressam uma integração estratégica de diferentes prioridades relativamente à aceleração de energias renováveis solar e eólica, e, por isso, aspetos fundamentais que devem ser tidos em conta na tomada de decisão. Os FCD estruturam-se em critérios de avaliação, que estabelecem o âmbito da avaliação. Por sua vez os critérios de avaliação estruturam-se em indicadores, que constituem métricas de avaliação. É este conjunto que define o Quadro de Avaliação Estratégica.

Para além dos elementos formativos já descritos na metodologia, contribuem para a focalização, e contextualização do Quadro de Avaliação Estratégica:

- a definição do problema de decisão, ou seja, o problema ao qual a análise e avaliação desta AAE tem que dar resposta;
- a definição de uma situação futura desejável, expressa numa visão, que constitui um referencial objetivo nesta avaliação estratégica, apontando para um prazo coincidente com os objetivos de neutralidade carbónica, para os quais a aceleração de energias renováveis é estratégica;
- um conjunto de princípios que são preponderantes na avaliação, e que por isso constituem um conjunto de suposições que contextualizam o Quadro de Avaliação Estratégica;
- reflexões resultantes dos diálogos participativos consubstanciados nas reuniões com entidades, nas reuniões com os grupos focais, e no processo participativo na plataforma digital <https://renovaveisparticipa.pt/>.

Nos capítulos seguintes deste relatório descrevem-se as componentes que contribuem para o estabelecimento do Quadro de Avaliação Estratégica.

3. Objeto de avaliação, Problema de decisão, Visão e Princípios estratégicos

O objeto de avaliação desta AAE são as opções estratégicas para a definição e localização de ZAIER e para um licenciamento rápido e previsível na ausência de procedimentos de avaliação de impacto ambiental (AIA). Identificam-se desde já possíveis grupos de opções estratégicas, que irão ser desenvolvidos e avaliados na fase seguinte:

- Dimensão e densidade dos projetos;
- Tecnologias;
- Ligação ao sistema elétrico;
- Governança.

O problema de decisão que se coloca à proposta de PSZAIER e AAE, já consolidado com o Ministério do Ambiente e Energia, com a Secretaria de Estado da Energia e com a EMER 2030, é o seguinte:

Problema de decisão

Onde localizar as zonas de aceleração para a produção, transporte, distribuição e armazenamento de renováveis solar e eólica em terra, com um licenciamento ágil e simplificado, evitando ou reduzindo ao mínimo os impactes ambientais negativos, considerando como temas chave na avaliação: Energia, Território e Economia, Ecologia, Paisagem, Jurídico.

Os temas-chave da AAE destinam-se a realizar estudos estruturantes em Energia, Território e Economia, Ecologia, Paisagem e Jurídico. Os FCD e critérios de avaliação vão resultar do cruzamento / análise integrada de prioridades nestes cinco temas-chave.

São ainda analisados no desenvolvimento da proposta de PSZAIER e AAE os seguintes temas complementares a estes cinco temas-chave:

- 1) Integração da informação geográfica, que dará continuidade ao trabalho já desenvolvido pela equipa do GTAER, e que constitui ponto de partida da proposta de PSZAIER e AAE; e
- 2) Página web e plataforma de interação Consider.IT para facilitar uma participação pública ativa ao longo do processo de planeamento e de avaliação. Deste modo assegura-se uma perspetiva alargada em relação às questões ambientais, num quadro de sustentabilidade, de acordo com os objetivos preconizados.

Como referido, uma avaliação estratégica deve orientar-se por uma Visão que constitui um referencial objetivo. Neste caso entendeu-se que a Visão deveria apontar para um prazo coincidente com os objetivos de neutralidade carbónica, para os quais a aceleração de energias renováveis é estratégica. A Visão adotada nesta AAE é a seguinte:

Visão

As energias renováveis desempenham um papel central na transição energética e garantem uma energia resiliente, segura, competitiva e limpa, e acessível a todas as comunidades. A aceleração da sua implantação até 2030 alavanca a valorização dos recursos naturais, a coesão territorial, a economia e a equidade energética, atingindo as metas nacionais e europeias de descarbonização e neutralidade climática em 2050.

Complementarmente à Visão, a AAE identifica um conjunto de Princípios preponderantes na avaliação, designadamente:

1. A AAE é um instrumento de política pública pelo que se orienta inteiramente pelo que é interesse público.
2. As energias renováveis são uma necessidade da sociedade e não apenas uma opção política.
3. Todos os valores naturais e culturais integrantes da Rede Nacional de Áreas Protegidas, Rede Natura 2000, Zonas Especiais de Conservação e Zonas de Proteção Especial, Áreas de Proteção do Património Cultural e outras áreas relevantes para a conservação da biodiversidade e do património cultural claramente identificadas, são interditos à implantação de zonas de aceleração.
4. As zonas de aceleração identificadas correspondem a uma mancha indicativa do potencial, já que à escala da AAE não se podem definir limites precisos no território, os limites específicos são estabelecidos nos processos de desenho e licenciamento do projeto à escala territorial adequada.
5. As ZAIER não são zonas exclusivas para o desenvolvimento de energias renováveis, outras zonas do território poderão continuar a receber propostas de projetos de energias renováveis no quadro do regime de AIA.

4. Estratégia de Envolvimento e Comunicação

Enquanto instrumento facilitador dos processos de decisão estratégica, a AAE pode, e deve, funcionar como uma plataforma de discussão e de envolvimento de agentes, um meio para fomentar o pensamento coletivo e a comunicação. Assim promove processos de formulação de políticas ou de planeamento, bem como de resolução de problemas, deliberativos e inclusivos.

Através de um envolvimento dinâmico e ativo não só se garante a incorporação de diversos valores e perceções sobre um desenvolvimento integrado e estratégico, como se reforça a partilha de responsabilidade, a transparência e a comunicação durante o processo de análise e avaliação.

Salienta-se que a estratégia de comunicação e participação adotada nesta AAE promove significativamente a aprendizagem do cidadão para que possa ter uma opinião informada. Este é um dos valores acrescentados deste processo, raramente feito desta forma, e com um contributo indiscutível para o "cidadão inteligente", que é o verdadeiro motor de mudança.

A estratégia de comunicação proposta pela AAE integra os momentos participativos, como o presente, que são legalmente obrigatórios. O **Error! Reference source not found.** apresenta, de forma resumida, os momentos essenciais de envolvimento de agentes neste processo, sendo também apresentados os objetivos desse envolvimento e as técnicas de comunicação e participação. Para cada momento participativo são seguidamente descritas as atividades desenvolvidas e a desenvolver (nas 2ª e 3ª fases).

A) Criação de uma página digital - O processo participativo nesta AAE é continuado através de uma página digital, com disponibilização de documentos e conteúdos relevantes para informação e convite à partilha de opiniões: <https://renovaveisparticipa.pt/>

B) Plataforma interativa Consider.It – aberta ao público, que é convidado a contribuir para um processo de geração de opinião e interação. Permite a colocação de dúvidas, respostas a questões, partilha de opiniões e demonstração de preferências: <https://renovaveisparticipa.eu.consider.it/> Este processo iniciou-se com um conjunto de perguntas colocadas pela equipa, tendo-se expandido mediante perguntas colocadas por diversos intervenientes do público, gerando uma dinâmica de interação. As principais funcionalidades da página são:

- ponto de contacto para a equipa da AAE;
- Informação sobre conceitos fundamentais;
- a oportunidade de fazer considerações na plataforma <https://renovaveisparticipa.pt/> que dinamiza questões de discussão entre os participantes, e promove a aprendizagem e a interação;
- um mapa com a mancha indicativa do potencial de ZAIER.

C) Grupos focais – Foram constituídos quatro grupos focais e realizadas já quatro sessões (ver Anexo IV), uma por cada um dos grupos focais, dedicadas aos seguintes temas:

- Licenciamento ágil e previsível
Coordenadores: Isabel Moraes Cardoso (AMMC Legal) e Francisco Moreira (CIBIO - BIOPOLIS)
- Soluções urbanas
Coordenadores: Sérgio Barroso (CEDRU) e Pedro Carvalho (IST)
- Agrovoltaicos
Coordenadores: Francisco Moreira (CIBIO - BIOPOLIS) e Jorge Cancela (Biodesign)
- Sistema elétrico nacional
Coordenador: Pedro Carvalho (IST)

Os resultados das mesas temáticas foram determinantes para identificar questões críticas relativamente ao desenvolvimento de energias renováveis em cada tema, contribuindo para estabelecer as fronteiras da AAE.

Na 2ª fase está planeada a realização de mais uma reunião de cada um dos grupos focais que irá refletir sobre a síntese das diversas preocupações que se vão colocar sobre as opções estratégicas e a sua avaliação.

D) Consulta com entidades públicas e privadas - foram promovidas em outubro de 2025 reuniões com 46 entidades públicas e privadas (ver Anexo IV) que partilharam as suas perspetivas e preocupações com a definição e localização das ZAIER, contribuindo para a identificação de questões críticas para cada um dos temas-chave da AAE.

E) Consulta formal, institucional - Processo de consulta institucional legalmente previsto para validação do alcance e nível de pormenorização da informação a incluir no RA, nos termos do regime jurídico de AAE, e as consultas institucionais sobre o RA, igualmente nos termos do regime jurídico da AAE.

F) Consulta formal, pública – Processo informal de consulta pública para validação do alcance e nível de pormenorização da informação a incluir no RA, e processo formal de consulta pública, nos termos do regime jurídico de AAE, para validação da avaliação realizada no RA.

Quadro 2 - Estratégia de envolvimento e comunicação.

Etapa de envolvimento e comunicação	Técnica de participação	Objetivo	Fase do processo	Agentes envolvidos e a envolver	Calendário
A) Criação de uma página interativa	Acesso universal	Disponibilização de informação de forma continuada	Ao longo de todo o processo	Todos os interessados	outubro de 2025 - abril 2026
B) Plataforma participativa	Acesso universal Adaptação da plataforma Consider.It	Captação de perceções sobre problemas, potencialidades e prioridades de desenvolvimento	Ao longo de todo o processo	Todos os interessados	outubro de 2025 - abril 2026
C) Reuniões com grupos focais	Grupo de especialistas que discutem temas estratégicos, seguindo os princípios da <i>Chatham House</i> [‡]	Reflexão estratégica para recolher contributos de natureza pericial, alargando o conhecimento detido pela equipa	Contexto e Focagem Estratégica Avaliação de Opções Estratégicas	Especialistas	novembro-dezembro 2025 janeiro-fevereiro 2026
D) Consulta com entidades públicas e privadas	Recolha de perspetivas	Consulta sobre perspetivas setoriais e institucionais	Contexto e Focagem Estratégica	Entidades públicas e privadas	novembro 2025
E) Consulta formal, institucional[§]	Notificação Disponibilidade na página web	Recolha de contributos e pareceres sobre o RFCD e RA	Contexto e Focagem Estratégica Avaliação de Opções Estratégicas	ERAE e ERIP	dezembro 2025 - janeiro 2026 (20 dias úteis) fevereiro-março 2026
F) Consulta formal pública[§]	Notificação Disponibilidade na página web	Recolha de contributos sobre o RFCD e RA	Contexto e Focagem Estratégica Avaliação de Opções Estratégicas	Público em geral	dezembro 2025 - janeiro 2026 (20 dias úteis) fevereiro-março 2026

[‡] Os princípios da *Chatham House* visam a excelência, independência e a promoção de um debate construtivo, sendo uma ferramenta chave para garantir a liberdade de expressão em discussões de alto nível. Esta regra de confidencialidade permite aos participantes de uma reunião usar as informações que recebem, não se revelando a identidade ou afiliação de quem as proferiu.

[§] Previsto no n.º 6 do artigo 7.º do regime jurídico da AAE.

5. Quadro Problema

Na metodologia de AAE, com pensamento estratégico, o Quadro Problema constitui um diagnóstico rápido e sintético sobre as principais limitações, ou debilidades, sensibilidades e potencialidades, bem como os fatores de mudança que caracterizam o contexto em que decorre a avaliação. Para a definição do quadro problema contribuíram as questões críticas identificadas por cada uma das equipas responsáveis pelos temas-chave da AAE (Quadro 3), as ideias e contributos recebidos nas reuniões com as entidades públicas e privadas (Anexo IV), bem como as ideias e contributos recebidos nas reuniões dos grupos focais (Anexo IV).

As questões críticas por tema chave são apresentadas no Quadro 3 e o Quadro Problema encontra-se representado no Quadro 4. Essencialmente são usadas palavras-chave para descrever o Quadro Problema que deve ser percebido rapidamente no seu conjunto, pelo que a sua apresentação sumária não deve ultrapassar uma página A4.

Quadro 3- Questões críticas por tema chave.

QUESTÕES CRÍTICAS	
ENERGIA	<p>Procurar acelerar os projetos que já têm TRC atribuído.</p> <p>Priorizar o reequipamento e hibridização, como formas de produzir mais energia a partir de fontes renováveis utilizando os pontos de injeção já atribuídos.</p> <p>Tirar partido da capacidade disponível na RND para receber projetos renováveis de menor dimensão, que possam garantir não-injeção líquida na interface com a RNT, neutralizando o seu impacto na rede de MAT.</p>
ECOLOGIA	<p>Evitar impactes em áreas ecologicamente sensíveis, promovendo um licenciamento ágil e previsível sem grandes preocupações ambientais.</p> <p>Potenciar a utilização das ZAIER para o restauro ecológico de áreas degradadas, como zonas sem vegetação, minas e pedreiras abandonadas, zonas com espécies exóticas invasoras, plantações de espécies exóticas.</p>
PAISAGEM	<p>Integração paisagística e ordenamento territorial – conciliar a necessidade de expandir infraestruturas renováveis (parques eólicos, solares) com a preservação do carácter e qualidade da paisagem, evitando impactos visuais negativos e fragmentação territorial.</p> <p>Aceitação social e participação comunitária – a resistência local a projetos renováveis está frequentemente ligada à perceção de descaracterização e diminuição da qualidade visual e funcional da paisagem.</p> <p>Recuperação e valorização de paisagens degradadas – priorizar a instalação de infraestruturas renováveis em áreas já degradadas ou industrializadas, em vez de áreas de elevado valor paisagístico ou natural, nomeadamente reconversão de minas, terrenos industriais abandonados ou áreas peri-urbanas, transformando passivos em ativos energéticos e paisagísticos.</p>

QUESTÕES CRÍTICAS	
ORDENAMENTO E ECONOMIA DO TERRITÓRIO	<p>Promover o uso eficiente do território e a multifuncionalidade de usos, conferindo prioridade aos espaços artificializados, infraestruturados e degradados na aceleração das energias renováveis.</p> <p>Promover todas as sinergias possíveis com outros usos territoriais evitando a sobrecarga económica, promovendo a equidade territorial da produção de energias renováveis como catalisador da economia local e regional.</p> <p>Assegurar a compatibilização com valores territoriais, com a gestão sustentável dos recursos e com atividades económicas estratégicas e de elevado valor acrescentado.</p>
JURÍDICO	<p>Centralização de procedimentos de licenciamento – alinhamento, ou integração, com a <i>one stop shop</i> e definição de uma entidade coordenadora.</p> <p>Simplificação do licenciamento elétrico, incluindo licenciamento “zero” para reequipamento, sobreequipamento e armazenamento colocalizado.</p> <p>Mecanismo de adesão/tipo em função das condicionantes ambientais e outras apuradas nas zonas a identificar (definição/parametrização de medidas de minimização e mitigação a adotar).</p>

O Quadro Problema (Quadro 4) apresenta a diversidade de aspetos que fazem parte desta análise e avaliação. Inclui limitações e debilidades tais como limitações determinadas pela rede de transporte existente, e o mecanismo que titula e garante a injeção de eletricidade na rede com determinada capacidade, bem como o facto de a disponibilidade de pontos de injeção na rede e, por conseguinte, de atribuição de TRC ocorrer sobretudo na zona Norte do país e em áreas sensíveis. Outras debilidades prendem-se com a falta de conhecimento sobre os impactes negativos e positivos que ocorrem com projetos existentes, os padrões de ocorrência de valores naturais em várias zonas do país, ou sobre a reação comportamental de determinadas espécies da fauna protegida a este tipo de infraestruturas. Igualmente problemático enquanto limitação é a prática de licenciamento existente e a fragmentação que torna o processo demorado e imprevisível. A limitação na definição de aptidões territoriais para a produção de energias renováveis a nível municipal, a fragmentação territorial em algumas zonas do país e a possível especulação imobiliária que poderá ocorrer com a definição das ZAIER são outras limitações. Igualmente relevantes como limitações são, por um lado, a oposição social crescente que se vem manifestando em relação a grandes centrais de produção em regime centralizado e por outro o desinteresse do mercado energético face a diversos obstáculos, entre os quais o problema do armazenamento.

O Quadro Problema inclui também aspetos que podem ser potenciados, designadamente o potencial existente em áreas artificializadas e infraestruturadas ligadas a lógicas de autoconsumo ou outras formas de produção descentralizada, o potencial catalisador de economias locais e regionais se se der atenção séria aos benefícios locais e regionais, mudanças de comportamento energético, novos grandes ou médios consumidores, como as comunidades de energia, sobretudo se o seu processo de constituição for flexibilizado. Igualmente, um potencial que as ZAIER podem representar relaciona-se com a recuperação

e valorização da paisagem e restauro ecológico (aspeto claramente mencionado na lei do restauro ecológico), ou a utilização de novas tecnologias designadamente ligadas às práticas agrícolas.

Finalmente inclui forças de mudança que não são controláveis e cujos efeitos são em larga medida ainda desconhecidos, constituindo incertezas para a decisão que for tomada.

Quadro 4 - Quadro Problema.

<u>Principais Limitações/Debilidades</u>	<u>Principais Potencialidades</u>
<p>Rede</p> <p>Propostas de projetos já com TRC estão principalmente em áreas sensíveis.</p> <p>TRC disponível em áreas sensíveis.</p> <p>Limitações de disponibilidade de rede</p> <p>Acesso à rede com custos crescentes.</p> <p>Conhecimento</p> <p>Insuficiente conhecimento ecológico, paisagístico e sobre o património cultural de decisores e agentes relevantes.</p> <p>Falta de sistematização de relatórios de monitorização dos projetos existentes.</p> <p>Falta conhecimento sobre os impactos dos projetos existentes.</p> <p>Procura energética</p> <p>Reequipamento eólico em áreas sensíveis.</p> <p>Pressão no eólico <i>onshore</i> face ao <i>offshore</i>.</p> <p>Dinâmica do mercado energético.</p> <p>Excesso de concentração na localização de centrais.</p> <p>Licenciamento e Território</p> <p>Fragmentação, duração e imprevisibilidade do processo de licenciamento.</p> <p>(in)Compatibilidade com o modelo territorial municipal desenvolvido por alguns municípios.</p> <p>Fragmentação da propriedade.</p> <p>Especulação imobiliária / fundiária.</p> <p>Oposição social crescente.</p>	<p>Áreas artificializadas e infraestruturadas (e.g. zonas industriais).</p> <p>Áreas de aceleração solar podem hibridizar o eólico existente.</p> <p>Áreas de aceleração eólico podem hibridizar o solar existente.</p> <p>Restauro ecológico de áreas degradadas em ZAIER.</p> <p>Recuperação e valorização da paisagem.</p> <p>Catalisador de economias local e regional.</p> <p>Novos intervenientes – comunidades de energia renovável (e.g. energia solar nas escolas).</p> <p>Agrovoltaico / complementaridade de usos.</p> <p>Benefícios sociais diretos para a comunidade (fundo regional/local)</p> <p>Criação de músculo financeiro com aplicação direta.</p> <p>Armazenamento e novos consumos intensivos / grandes consumos / integração dos Baldios.</p>
<u>Forças de mudança</u>	
<p>Alterações climáticas.</p> <p>Demografia.</p> <p>Tecnologia e inteligência artificial.</p> <p>Mudanças geopolíticas.</p> <p>Alteração dos modos e estilos de vida.</p>	

6. Quadro de Avaliação Estratégica

Conforme descrito na Metodologia, a identificação dos FCD resulta de uma análise integrada de elementos de base estratégica que incluem as Questões Estratégicas (QE), que neste caso correspondem ao problema de decisão, Visão e Princípios, o Quadro Problema (que decorre das questões críticas temáticas) e o Quadro de Referência Estratégico (QRE).

A construção do Quadro de Avaliação Estratégica decorre da análise do Quadro Problema, considerando as questões estratégicas e as macropolíticas relevantes do QRE, tendo-se identificado os FCD e critérios de avaliação que refletissem as dimensões referidas no Quadro Problema. Os critérios de avaliação especificam assim o âmbito considerado nos FCD e os indicadores definem um instrumento de medida através de uma dimensão analítica.

Apresenta-se agora, neste relatório, o Quadro de Avaliação Estratégica como uma proposta de âmbito e alcance da análise e avaliação estratégica em curso, podendo estes ser revistos no decorrer da AAE, se assim se justificar, em função das consultas a realizar, das circunstâncias de programação e planeamento e da informação disponível. O Quadro 5 apresenta o sumário do Quadro de Avaliação Estratégica sem indicadores e a sua versão completa encontra-se no Quadro 9.

Quadro 5 - Quadro de Avaliação Estratégica com Fatores Críticos para a Decisão (FCD) e critérios de avaliação.

FCD #1 Licenciamento ágil e previsível	FCD #2 Benefícios sociais locais	FCD #3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD #4 Rede e Mercado de Energia
Licenciamento Elétrico	Territórios energeticamente justos	Biodiversidade	Potencial de hibridização, reequipamento e sobreequipamento
Licenciamento urbanístico	Benefícios sociais diretos	Paisagem e Património Cultural	Proximidade à rede
Simplificação de procedimento	Compatibilidade com atividades económicas locais		Potencial para autoconsumo

6.1. Justificação dos Fatores Críticos para a Decisão

6.1.1. Licenciamento ágil e previsível

O Licenciamento ágil e previsível enquanto Fator Crítico para a Decisão assenta na ação conjunta para uma energia mais acessível, segura e sustentável preconizada no Plano REPowerEU. Acelerar a transição energética reforça a necessidade de remoção de obstáculos e de aceleração de instalação de projetos de energias de fonte renovável, de diversificação de fontes de energia e de redução de dependência de combustíveis fósseis. Decorre também da REDIII que, numa abordagem harmonizada e de garantia de implementação eficiente de energias renováveis compatível com as condições ambientais e sociais, obriga a simplificar e acelerar os processos de licenciamento.

O licenciamento ágil e previsível procura garantir a aceleração da transição energética, o cumprimento das metas europeias e nacionais e reforçar a segurança e independência energética; este FCD avalia a celeridade, transparência, eficiência e previsibilidade dos procedimentos.

6.1.2. Benefícios sociais locais

O Fator Crítico para a Decisão “Benefícios sociais e locais” decorre da necessidade, consagrada na Diretiva RED III, de assegurar que a aceleração do desenvolvimento das energias renováveis é socialmente justa, territorialmente equilibrada e promotora de aceitação local. Este FCD avalia se as opções estratégicas do PSZAIER e a delimitação das ZAIER criam condições estruturais para a repartição equitativa de benefícios, a inclusão de territórios e grupos vulneráveis e a compatibilidade com dinâmicas económicas locais. A sua integração garante que a transição energética gera valor social e territorial duradouro.

6.1.3. Legado ecológico-paisagístico-cultural

Atendendo à forte expressão territorial de projetos centralizados e ao potencial de alteração significativa da estrutura, carácter e qualidade visual das paisagens nacionais, a instalação de infraestruturas de produção e transporte de energia renovável, pela sua escala, permanência e visibilidade, pode originar impactos paisagísticos relevantes, incluindo efeitos cumulativos, especialmente em áreas de elevada sensibilidade e valor cultural, ecológico ou turístico. A Diretiva REDIII dá grande relevância às questões de conservação da natureza e biodiversidade, incluindo o respeito pelas disposições das Diretivas Aves e Habitats, no processo de designação das ZAIER (princípios orientadores no Artigo 15c da Diretiva).

Pretende-se avaliar com este FCD o legado ecológico-paisagístico-cultural resultante da implantação e utilização das ZAIER, salvaguardar a importância da valorização do património natural e cultural e da paisagem para o bem-estar social e económico, como mais-valias a ser criadas e legadas a gerações futuras.

6.1.4. Rede e mercado de energia

As dificuldades de ligação à rede são, na atual circunstância, um dos principais obstáculos à agilização dos processos de licenciamento de novos projetos de energias renováveis. Por isso, o FCD Rede e mercado de energia atende à priorização das soluções que tiram partido de ligações pré-existentes à rede, como as

que consideram o reequipamento, o sobreequipamento e a hibridização de instalações de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis que estão já em operação, assim com daquelas que, não estando ainda em operação, têm TRC atribuído.

Outro aspeto é a possibilidade de desacoplamento entre capacidade disponibilizada pela RND e capacidade disponibilizada pela RNT. Esse desacoplamento é possível quando a produção atribuída à nova instalação renovável pode ser absorvida pelo consumo local na RND, sem se estabelecerem trânsitos de energia de magnitude significativa no sentido inverso, i.e., da RND para a RNT. Tal permite rececionar essas instalações mesmo que não haja capacidade de receção na rede a montante. Por isso, promover a identificação de áreas mais pequenas para motivar o aparecimento de projetos de média escala tem o duplo benefício de permitir que muitos desses projetos possam ser aceites na RND sem impactar a capacidade da RNT – muito limitada no curto-prazo – ao mesmo tempo que evita o foco em megaprojetos, que têm muitas dificuldades na ligação à RNT e enfrentam oposição social crescente.

Detalham-se a seguir as questões ambientalmente definidas e o Quadro de Referência Estratégico justificados pelos FCD.

6.1.5. Relação entre FCD e Questões ambientais legalmente definidas

Os FCD identificados asseguram o tratamento das questões ambientais tal como estabelecido no regime jurídico de AAE, conforme representado no Quadro 6. Ou seja, as questões ambientais legalmente definidas - Biodiversidade, População, Saúde humana, Fauna, Flora, Solo, Água, Atmosfera, Fatores climáticos, Bens Materiais, Património Cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico, Paisagem – são avaliadas através dos FCD e temas identificados no Quadro 6.

Quadro 6 - Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS) relevantes, por FCD.

FCD	QAS relevantes	QA definidas legalmente
FCD#1 Licenciamento ágil e previsível	Energia e Alterações climáticas Precaução ambiental e ecológica Precaução social Procedimentos	População Fatores climáticos Bens materiais Biodiversidade
FCD#2 Benefícios sociais locais	População Áreas urbanas Desenvolvimento e Coesão territorial Dinâmicas económicas Energia e alterações climáticas Alteração de modos e estilos de vida Inclusão territorial	População Fatores climáticos População Bens materiais
FCD#3 Legado ecológico-paisagístico-cultural	População Recursos hídricos Paisagem e sua valorização Património cultural Energia e alterações climáticas Biodiversidade e Valorização dos ecossistemas Solo	População Água Fatores climáticos Biodiversidade Fauna Flora Solo Paisagem Património
FCD#4 Rede e Mercado de Energia	Energia e novas tecnologias População Bem-estar humano Competitividade da economia Desenvolvimento e Coesão territorial	População Bens materiais

6.1.6. Quadro de Referência Estratégico (QRE)

Foram identificadas e analisadas as macropolíticas do QRE, que se consideraram relevantes na definição dos FCD, e para as quais foram sistematizados objetivos e metas de sustentabilidade, servindo de referencial à avaliação. No Quadro 7 é apresentada a síntese do QRE com a lista de instrumentos de macropolítica selecionados, e a sua relação de relevância com os FCD propostos.

Quadro 7 - Relevância do QRE por FCD.

Macropolíticas Relevantes	Fatores Críticos para a Decisão			
	FCD#1 Licenciamento ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia
Diretiva Europeia das Energias Renováveis (Diretiva REDIII)				
PACTO ECOLÓGICO EUROPEU (EUROPEAN GREEN DEAL) (PEU)				
Plano REPowerEU (REPowerEU)				
Pacto da Indústria Limpa (PIL)				
Estratégia da UE para a Energia Solar (EES)				
Regulamento Europeu Matérias-Primas Críticas (REMPC)				
Regulamento Restauro da Natureza (RRN)				
Plano Nacional Energia e Clima 2021 -2030 (PNEC 2030)				
Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)				
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAAC)				
Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC)				
Estratégia Nacional de Longo Prazo de Combate à Pobreza Energética 2023-2050 (ELPPE)				
Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Transporte de Eletricidade 2021-2031 (PDIRT-E)				
Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição de Eletricidade 2023-2025 (PDIRD-E)				
Visão Estratégica para o Plano de Recuperação Económica de Portugal 2020-2030 (VEPREP)				
Plano de Recuperação e Resiliência 2030 (PRR)				
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)				
Programa Nacional de Investimentos 2030 (PNI)				
Programa de Estabilidade 2023-2027 (PE)				
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030 (ENCNB)				
Política Nacional de Arquitetura e Paisagem (PNAP)				
Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (RNA)				

Um dos referenciais estratégicos é a Agenda 2030 e os respetivos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), justificando-se apresentar a contribuição dos FCD para o cumprimento dos ODS nesta AAE (Quadro 8).

O Quadro 12 (no Anexo III) apresenta o detalhe do QRE, identificando os objetivos e metas das diferentes macropolíticas aplicáveis e relevantes por FCD. Os objetivos e metas aqui identificados constituem, assim, os referenciais ambientais e de sustentabilidade à análise e avaliação estratégica na 2ª fase.

Quadro 8 - Contributo dos FCD para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

	ODS1	ODS3	ODS7	ODS8	ODS9	ODS11	ODS12	ODS13	ODS15	ODS16	ODS17
FCD#1											
FCD#2											
FCD#3											
FCD#4											

6.2. FCD, Critérios de Avaliação e Indicadores

O Quadro 9 apresenta o Quadro de Avaliação Estratégica, indicando e descrevendo os critérios de avaliação e os indicadores para cada FCD, que no seu conjunto estabelecem o âmbito da avaliação, o alcance do RA e o nível de pormenor da informação a considerar.

Os FCD constituem temas críticos para a decisão. Os FCD não são temas exclusivamente ambientais ou sociais, nem pretendem descrever a situação existente. Pelo contrário, são temas integrados, usados na avaliação como fatores de sucesso, chamando a atenção para poucos, mas muito relevantes aspetos que podem determinar o sucesso da decisão ao revelarem riscos ou oportunidades futuras dessa decisão para o ambiente e a sustentabilidade. Os FCD estabelecem as fronteiras da avaliação estratégica. Subsequentemente, os critérios de avaliação detalham os FCD, definindo o seu âmbito.

Os critérios de avaliação, apoiados nos respetivos indicadores, permitem realizar uma análise tendencial que vai suportar a avaliação. Esta análise tendencial permite não só compreender a evolução dos temas críticos, mas também as forças de mudança que moldam essa evolução. As tendências críticas que se retiram da análise de tendências, bem como a síntese numa SWOT por FCD, são essenciais para a avaliação de oportunidades e riscos de cada opção estratégica, por FCD, e serão realizados na fase seguinte.

No Quadro 9 identifica-se o objetivo de cada FCD e o âmbito dos critérios de avaliação, ou seja, o que está incluído, ou considerado em cada critério. Os indicadores suportam a análise tendencial com informação factual.

Quadro 9 - Quadro de Avaliação Estratégica - Objetivos, critérios de avaliação e indicadores por FCD.

FCD #1 – Licenciamento ágil e previsível

Objetivo / Âmbito: Avalia as opções de modelo de licenciamento que permitam acelerar os processos de implementação da produção de energias renováveis solar e eólica.

CrITÉRIOS de Avaliação	Indicadores
<u>Licenciamento elétrico</u> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade para avaliar propostas de projetos em múltiplas dimensões • Processos de verificação pré-licenciamento • Processos de verificação pós-implementação 	<p>Capacitação de recursos humanos: habilitação, conhecimento e formação para apreciação de projetos</p> <p>Capacitação de recursos técnicos: digitalização de processos de licenciamento</p> <p>Conetividade institucional para a partilha de informação relevante</p>
<u>Licenciamento urbanístico</u> <ul style="list-style-type: none"> • Obstáculos jurídicos • Harmonização de legislação urbanística e procedimentos administrativos municipais 	<p>Compatibilização de usos do solo com projetos de energias renováveis</p> <p>Capacitação de recursos humanos e meios técnicos: conhecimento, habilitação e formação para apreciação de projetos de energias renováveis</p> <p>Tempo de análise pelos municípios</p>
<u>Simplificação de procedimentos</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de concentração de decisões/pareceres das entidades relevantes envolvidas • Mecanismos de revisão de quadro jurídico aplicável aos projetos de energias renováveis • Ganhos de tempo 	<p>Etapas e fases do procedimento e duração parcial e total</p> <p>Entidades envolvidas e coordenação do procedimento</p> <p>Conetividade institucional e com promotores de projetos de energias renováveis para partilha de informação e conhecimento</p>

FCD #2 – Benefícios sociais e locais

Objetivo / Âmbito: Avalia as condições que devem ser geradas para criar mais-valias locais e benefícios para os indivíduos e comunidades onde se implementem soluções de desenvolvimento de energias renováveis.

Critérios de Avaliação	Indicadores
<u>Territórios energeticamente justos</u> <ul style="list-style-type: none"> Inclusão territorial Grupos sociais vulneráveis Distribuição territorial justa de impactos e benefícios 	<p>Área de ZAIER localizada em concelhos de baixa densidade (%)</p> <p>Área de ZAIER em concelhos com baixo poder de compra <i>per capita</i> (%)</p> <p>Índice de concentração territorial de áreas afetas a produção centralizada de energias renováveis (NUTS III ou CIM)</p>
<u>Benefícios sociais diretos</u> <ul style="list-style-type: none"> Promoção do bem-estar local Valorização das identidades e dinâmicas comunitárias Existência de mecanismos claros de partilha de benefícios com as comunidades locais 	<p>Pobreza energética nos Municípios que integram a ZAIER (%)</p> <p>Comunidades de energia renovável localizadas nas ZAIER (nº)</p> <p>Benefício económico direto estimado para as comunidades pela concretização das ZAIER (€)</p>
<u>Compatibilidade com atividades económicas locais</u> <ul style="list-style-type: none"> Complementaridade funcional com atividades económicas existentes ou potenciais Capacidade de reforçar dinâmicas económicas locais e regionais Retenção territorial do valor económico gerado 	<p>Área de uso industrial localizado nas ZAIER (ha)</p> <p><i>Data centers</i> localizado nas ZAIER (nº)</p> <p>ZAIER com potencial de uso múltiplo (agrovoltaiço, industrial, reabilitação mineira, artificializado) (%)</p>

FCD #3 – Legado ecológico-paisagístico-cultural

Objetivo / Âmbito: Avalia as opções de desenvolvimento e implementação de tecnologias que salvaguardem o legado ecológico e cultural da paisagem.

Critérios de Avaliação	Indicadores
<u>Biodiversidade</u> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas com interesse ecológico fora das áreas designadas para a conservação da natureza • Manutenção de valores de biodiversidade e restauro ecológico 	<p>Ocorrência (presença ou % cobertura) de áreas identificadas (fora das áreas designadas para a conservação) como tendo valor de biodiversidade</p>
<u>Paisagem e Património Cultural</u> <ul style="list-style-type: none"> • Escala da intervenção • Integração visual • Valorização paisagística 	<p>Área de ER contínua (solar) ou dimensão e número de estruturas (eólica), em função da unidade de paisagem em causa e da sua escala e capacidade de absorção visual</p> <p>Número de observadores afetados, em função dos pontos de observação relevantes e das bacias visuais associadas</p> <p>Relação visual com relevantes elementos patrimoniais naturais e culturais</p> <p>Alteração e funcionalidade do uso do solo, em função das propostas de restauro, multiuso ou diversidade da paisagem</p>

FCD #4 – Rede e Mercado de Energia

Objetivo / Âmbito: Avalia as opções de mercado que melhor favoreçam a flexibilidade e diversidade no desenvolvimento de energias renováveis solar e eólica que permitam uma aceleração da produção de forma custo-eficaz.

Critérios de Avaliação	Indicadores
<u>Potencial de hibridização, reequipamento sobreequipamento</u> <ul style="list-style-type: none"> Utilização da capacidade instalada Complementaridade entre eólica e solar 	Capacidade atribuída para injeção (MW) Fator de capacidade eólico/solar
<u>Ligação à rede</u> <ul style="list-style-type: none"> Distância à rede e nível de tensão Disponibilidade para receção 	Distância mínima (km) ao ponto de ligação à rede: subestação ou posto de seccionamento Capacidade disponível (MVA) por nível de tensão no ponto de ligação à rede Ponto de ligação à rede incluído na ZAIER (Sim/Não)
<u>Consumo local</u> <ul style="list-style-type: none"> Compatibilidade com os consumos intensivos Potencial para autoconsumo 	Consumo líquido agregado (MW) nas subestações vizinhas (máx., mín., e médio anual) Número de grandes consumidores

7. Quadro de Governança

O Quadro de Governança identifica os agentes e a capacidade institucional no processo de análise e avaliação das opções estratégicas para as ZAIER. Trata-se de uma dimensão relevante da AAE. Prende-se com níveis de responsabilidade dos agentes principais, relações de poder e oportunidade e capacidade de envolvimento dos mesmos.

São identificados os seguintes grupos de agentes:

- Administração Pública central, direta e indireta;
- Administração Pública Local;
- Outras formas de Administração Pública;
- Agentes económicos;
- Associações não governamentais;
- Meios de comunicação;
- Outros agentes de interesse, incluindo cidadãos.

Cada agente de interesse tem atualmente responsabilidades específicas em relação à resolução do problema de decisão e à tomada de decisão. Quadro 10 estão representados os possíveis interesses dos agentes relevantes em relação ao problema de decisão, mas também em relação aos FCD, derivados das suas responsabilidades na concretização da estratégia de desenvolvimento.

Identificaram-se no Quadro 12 do Anexo II os agentes relevantes discriminados, bem como as responsabilidades e competências legalmente definidas.

8. Fontes de Informação

O levantamento dos dados referentes ao tratamento dos critérios e indicadores está fortemente dependente da disponibilidade de informação detida por entidades como a DGEG, ONGs, e o ICNF bem como de outros estudos complementares, como os realizados pelo LNEG, e dos centros de informação especializada (*e.g.* INE). Os indicadores podem ser ajustados posteriormente em função da evolução da análise e avaliação, da informação existente e das necessidades e resultados intercalares.

No Quadro 11 apresentam-se as unidades de medida e a fonte de informação por cada um dos indicadores constantes no Quadro 9.

Quadro 10 - Agentes relevantes por áreas de competência e responsabilidade.

	Definição de política energética e gestão do sistema elétrico nacional	Transporte e distribuição de energias renováveis	Produção de energias renováveis	Licenciamento ágil e previsível	Benefícios sociais locais	Legado ecológico-paisagístico-cultural	Rede e mercado de energia
Agentes relevantes^[1]	Áreas de competência e responsabilidade						
Administração Pública Central Direta e Indireta							
Governo da República Portuguesa - Ministério do Ambiente e da Energia	X						
DGEG	X	X	X	X	X	X	X
APA	X			X		X	
ICNF				X		X	
DGT				X		X	
Património Cultural, IP						X	
CCDRs					X	X	
DGADR					X	X	
Regulador - ERSE		X	X	X	X		
Outras entidades da AP relevantes				X	X		
Administração Pública Local – Municípios em ZAIER				X	X	X	X
Administração Pública Local – Outros Municípios na área de influência das ZAIER					X	X	X
Agentes Económicos - Produtores			X	X	X	X	X
Operadores de Transporte		X		X	X	X	X
Operadores de Distribuição		X		X	X	X	X
Associações Não Governamentais					X	X	
Meios de comunicação					X	X	X
Outros agentes de interesse, incluindo cidadãos					X	X	X

^[1] Critério: elencam-se em primeiro lugar as entidades públicas das várias estruturas da Administração Pública, depois os promotores, e depois agentes da sociedade civil. O critério não é enformado por razões de importância.

Quadro 11 - Unidades e fontes de informação por indicador.

FCD	CA	Indicador	Unidade de medida	Fonte
#1	Licenciamento elétrico	Capacitação de recursos humanos: habilitação, conhecimento e formação para apreciação de projetos	N.º de técnicos formados / ano	DGEG
		Capacitação de recursos técnicos: digitalização de processos de licenciamento	% de processos digitalizados / ano	DGEG
		Conetividade institucional para a partilha de informação relevante	Tempo médio para disponibilização de dados entre instituições	DGEG, E-REDES, REN, ERSE
	Licenciamento urbanístico	Compatibilização de usos do solo com projetos de energias renováveis	Desenvolvimento de índice de conflito e sua contabilização	LNEG
		Capacitação de recursos humanos e meios técnicos: conhecimento, habilitação e formação para apreciação de projetos de energias renováveis	N.º de técnicos formados / ano	ANMP
		Tempo de análise pelos municípios	dias	INE
	Simplificação de procedimentos	Etapas e fases do procedimento e duração parcial e total	Tempo médio de duração em dias	DGEG
		Entidades envolvidas e coordenação do procedimento	N.º de entidades	DGEG
		Conetividade institucional e com promotores de projetos de energias renováveis para partilha de informação e conhecimento	Tempo médio para disponibilização de dados entre instituições	DGEG, APREN, APA
#2	Territórios energeticamente justos	Área de ZAIER localizada em concelhos de baixa densidade	% Área de ZAIER localizada em concelhos de baixa densidade	LNEG
		Área de ZAIER em concelhos com baixo poder de compra per capita (%)	Área de ZAIER em concelhos com baixo poder de compra per capita (%)	LNEG
	Benefícios sociais diretos	Índice de concentração territorial de áreas afetas a produção centralizada de energias renováveis (NUTS III ou CIM)	Índice de concentração territorial de áreas afetas a produção centralizada de energias renováveis (NUTS III ou CIM)	LNEG
		Pobreza energética nos Municípios que integram a ZAIER	Pobreza energética nos Municípios que integram a ZAIER (%)	LNEG
		Comunidades de energia renovável localizadas nas ZAIER	N.º Comunidades de energia renovável localizadas nas ZAIER	LNEG
	Compatibilidade com atividades económicas locais	Benefício económico direto estimado para as comunidades pela concretização das ZAIER	Benefício económico direto estimado para as comunidades pela concretização das ZAIER (€)	DGEG, Fundo Ambiental
		Área de uso industrial localizado nas ZAIER	Área de uso industrial localizado nas ZAIER (ha)	LNEG
		Data centers localizado nas ZAIER	Data centers localizado nas ZAIER (nº)	LNEG
		ZAIER com potencial de uso múltiplo (agrovoltáico, industrial, reabilitação mineira, artificializado) (%)	ZAIER com potencial de uso múltiplo (agrovoltáico, industrial, reabilitação mineira, artificializado) (%)	LNEG

FCD	CA	Indicador	Unidade de medida	Fonte
#3	Biodiversidade	Ocorrência (presença ou % cobertura) de áreas identificadas (fora das áreas designadas para a conservação) como tendo valor de biodiversidade	% Área de ZAIER coincidente com áreas identificadas como tendo valor de biodiversidade (fora das áreas designadas para a conservação)	ICNF, ONGs
	Paisagem e Património Cultural	Área de ER contínua (solar) ou dimensão e número de estruturas (eólica), em função da unidade de paisagem em causa e da sua escala e capacidade de absorção visual	Área de ER contínua (solar) ou dimensão e número de estruturas (eólica)	DGT, APA
		Número de observadores afetados, em função dos pontos de observação relevantes e das bacias visuais associadas	N.º observadores afetados	DGT, INE, IP
		Relação visual com relevantes elementos patrimoniais naturais e culturais	Metros (m)	PC-IP
		Alteração e funcionalidade do uso do solo, em função das propostas de restauro, multiuso ou diversidade da paisagem	Área restaurada/alterada em ha	APA
#4	Potencial de hibridização, reequipamento e sobreequipamento	Capacidade atribuída para injeção (MW)	Capacidade atribuída para injeção (MW)	DGEG
		Fator de capacidade eólico/solar	Fator de capacidade eólico/solar (adim.)	DGEG
	Ligação à rede	Distância mínima (km) ao ponto de ligação à rede: subestação ou posto de seccionamento	Distância mínima (km) ao ponto de ligação à rede: subestação ou posto de seccionamento	DGEG
		Capacidade disponível (MVA) por nível de tensão no ponto de ligação à rede	Capacidade disponível (MVA) por nível de tensão no ponto de ligação à rede	DGEG, E-REDES, REN
		Ponto de ligação à rede incluído na ZAIER (Sim/Não)	Ponto de ligação à rede incluído na ZAIER (Sim/Não)	DGEG, E-REDES, REN
	Consumo local	Consumo líquido agregado (MW) nas subestações vizinhas (máx, mín, e médio anual)	Consumo líquido agregado (MW) nas subestações vizinhas (máx, mín, e médio anual)	DGEG, E-REDES, REN
		Número de grandes consumidores	n.º de grandes consumidores	DGEG

ANEXO I - Lista de entidades relevantes para consulta

Entidades relevantes (definidas pelo Decreto-Lei nº 232/2007 de 15 de junho alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011 de 4 de maio)

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, I.P. (CCDR Alentejo)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, I.P. (CCDR Algarve)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P. (CCDR Centro)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDR LVT)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P. (CCDR Norte)

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Direção-Geral do Território (DGT)

Direção-Geral de Saúde (DGS)

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)

Municípios no continente

Património Cultural, I.P.

Outras entidades recomendadas (por ordem alfabética):

Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP)

Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes (APAI)

Associação Portuguesa de Energias Renováveis (APREN)

Associação Portuguesa dos Arquitetos Paisagistas (APAP)

Coligação C7:

Associação Nacional de Conservação da Natureza (QUERCUS)

Associação Natureza Portugal em associação com WWF (ANP WWF)

Associação Portuguesa para a Conservação da Biodiversidade (FAPAS)

Associação Sistema Terrestre Sustentável (ZERO)

Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA)

Liga para a Proteção da Natureza (LPN)

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA)

Empresa de Desenvolvimento Mineiro, SA (EDM)

Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE)

E-REDES

Federação Nacional dos Baldios (BALADI)

Grupo Lobo

Infraestruturas de Portugal (IP)

Morcegos.pt

Promotores de projetos de energias renováveis

Redes Energéticas Nacionais (REN)

Sociedade Portuguesa de Botânica (SPB)

Tagis Centro de Conservação das Borboletas de Portugal

The Nature Conservancy (TNC)

Turismo de Portugal, I.P.

Vulture Conservation Foundation (VCF)

ANEXO II – Quadro de Governança: Responsabilidades e Competências⁵

Quadro 12 - Agentes relevantes e responsabilidades.

Agentes		Atribuições e Competências
Administração Pública Central Direta e Indireta	Governo da República Portuguesa - Ministério do Ambiente e da Energia	Tem a responsabilidade, nos termos da Constituição, de tomar todas as providências necessárias à promoção do desenvolvimento económico-social e satisfação de necessidades coletivas, praticando todos os atos, de cariz legislativo, administrativo e financeiro, que lhe cabe, nos termos da Constituição e da Lei, para esse efeito. No que respeita às políticas de energia, integram, em concreto, as atribuições do Ministério do Ambiente e Energia, a respetiva execução. Cabe, assim, ao Governo, neste contexto, a decisão final sobre a formulação, definição, condução, execução e avaliação das políticas de energia, assegurando segurança no abastecimento, a promoção de energias renováveis, a eficiência energética e a transição para uma economia neutra em carbono.
	APA, I.P. ⁶	<p>Acompanhar a execução das políticas de ambiente, nomeadamente no âmbito da AIA e da AA de planos e programas.</p> <p>Promover e garantir a participação pública, a cidadania ambiental e o acesso à informação nos processos de decisão em matéria de ambiente.</p> <p>Promover a educação, formação e sensibilização para o ambiente e desenvolvimento sustentável.</p> <p>Promover o acompanhamento e apoio às ONG's de ambiente.</p> <p>Propor e acompanhar, em articulação com o ICNF as políticas de conservação da natureza e da biodiversidade.</p> <p>Acompanhar as políticas sectoriais com impacte nas alterações climáticas, em particular promover o desenvolvimento dos planos sectoriais de baixo carbono, e de iniciativas sectoriais, locais ou regionais de redução de emissões de gases com efeito de estufa, estabelecendo linhas de orientação para a sua aplicação, acompanhamento, monitorização e avaliação.</p> <p>Desenvolver e assegurar a aplicação das opções estratégicas e políticas e das medidas conducentes a uma economia de baixo carbono, em particular no âmbito da mitigação das emissões de gases com efeito de estufa e da adaptação aos impactos das alterações climáticas.</p> <p>Gerir de forma integrada e participada as políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável, articulando-as com outras políticas setoriais, entre as quais as da energia. Verificar o desempenho ambiental dos projetos de energia e assegurar que o seu desenvolvimento respeita os objetivos ambientais e de sustentabilidade.</p>

⁵ Para além do disposto salienta-se a responsabilidade de todos os agentes enumerados de garantirem o cumprimento da Convenção de Aarhus, aprovada, para ratificação, pela Resolução da Assembleia da República n.º 11/2003, de 25 de fevereiro. Encontra-se atualmente regulamentado o acesso à informação administrativa ambiental na Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto.

⁶ Decreto-Lei n.º 56/2012, de 12 de março.

Agentes		Atribuições e Competências
Administração Pública Central Direta e Indireta	ICNF, I.P. ⁷	<p>Articular as políticas de conservação da natureza, biodiversidade e florestas com os diversos instrumentos de OT e cooperar com outros serviços e organismos na concretização de quaisquer políticas ou programas nestes domínios.</p> <p>Apoiar a formulação da política de conservação da natureza e biodiversidade e garantir o cumprimento dos objetivos decorrentes dos seus regimes, em articulação com a APA.</p> <p>Contribuir para a definição dos instrumentos de financiamento do investimento nos domínios da conservação da natureza e da floresta e proceder ao acompanhamento da sua concretização.</p> <p>Assegurar a elaboração, aprovação, execução e monitorização dos planos de gestão florestal e de outros instrumentos de planeamento e proceder à regulação e licenciamento da ocupação florestal dos solos.</p> <p>Fomentar o potencial produtivo dos povoamentos florestais e a certificação da sua gestão.</p> <p>Promover a articulação e a integração dos objetivos de conservação e de utilização sustentável dos recursos naturais na política de ordenamento do território e nas diferentes políticas setoriais.</p> <p>Promover e desenvolver a informação e sensibilização das populações, dos agentes e das organizações na área da conservação da natureza e da biodiversidade e florestas.</p> <p>Apoiar e executar as decisões de integração da política florestal e de conservação da natureza e da biodiversidade nas políticas de combate à desertificação, de mitigação das alterações climáticas e dos seus efeitos, bem como na redução da dependência energética do País.</p>
	DGEG ⁸	<p>Exerce funções de autoridade nacional no domínio da energia.</p> <p>Contribui para a conceção, promoção e avaliação das políticas relativas à energia numa ótica de desenvolvimento sustentável e de garantia da segurança no abastecimento.</p> <p>Promove e participa na elaboração do enquadramento legislativo e regulamentar adequado ao desenvolvimento dos sistemas, processos e equipamentos ligados à produção, transporte, distribuição, armazenamento, comercialização e utilização da energia, incluindo no espaço marítimo nacional, visando a segurança do abastecimento, a diversificação das fontes energéticas, a eficiência energética e a preservação do ambiente, através, designadamente, do acompanhamento da execução do Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) e do Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis, e da sustentabilidade económico-financeira do Sistema Elétrico Nacional e do Sistema Nacional de Gás Natural, sem prejuízo da necessária articulação e das atribuições das entidades públicas competentes quanto ao espaço marítimo nacional.</p> <p>Assegura o registo dos comercializadores de eletricidade, dos comercializadores de eletricidade para a mobilidade elétrica e o licenciamento da operação de pontos de carregamento.</p>

⁷ Decreto-Lei n.º 43/2019, de 29 de março, na sua redação atual.

⁸ Decreto-Lei n.º 130/2014, de 29 de agosto na redação atual.

Agentes		Atribuições e Competências
Administração Pública Central Direta e Indireta	DGEG ⁹	<p>Garante a produção e reporte de informação estatística nas áreas da energia, no quadro dos sistemas estatísticos nacional, comunitário e internacional, bem como a respetiva difusão.</p> <p>Acompanha a avaliação e implementação de novas tecnologias energéticas em articulação com as demais entidades competentes.</p> <p>Apoia a participação no âmbito da área de competência do Ministro da Economia nos domínios europeu e internacional, designadamente através da respetiva representação junto das instâncias internacionais, da preparação e do apoio à intervenção técnica nacional na adoção de instrumentos normativos de Direito Europeu e internacionais, na área da energia.</p> <p>Promove a orientação, o controlo e o acompanhamento de instrumentos financeiros afetos a finalidades na área da energia.</p> <p>Realiza estudos e desenvolve metodologias e modelos na área de análise dos sistemas de energia e redes, designadamente de cenarização, planeamento e operação de redes de transporte e distribuição de energia e de aproveitamento dos recursos energéticos. Exerce as funções de autoridade nacional responsável pela facilitação e coordenação do procedimento de concessão de licenças para projetos de interesse comum, no âmbito do Regulamento (UE) n.º 347/2013, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de abril de 2013.</p> <p>Exerce as competências de entidade coordenadora nos termos da legislação aplicável ao exercício da atividade industrial no domínio da instalação e exploração de estabelecimentos industriais dos setores da energia e dos recursos geológicos.</p> <p>Acompanha as medidas da União Europeia com implicações concomitantes para as empresas e para a energia designadamente nas áreas da eficiência de recursos, resíduos, emissões industriais, segurança industrial e responsabilidade social das empresas.</p> <p>Acompanha a evolução do mercado interno de energia, do Mercado Ibérico de Eletricidade e de outros mercados regionais de energia, na ótica da eficiência, da competitividade e da segurança de abastecimento.</p> <p>Promove a utilização de fontes de energia renováveis e a eficiência energética, através da implementação de programas a tal dirigidos e da promoção de iniciativas e ações específicas junto dos agentes económicos e consumidores.</p> <p>Pronuncia-se sobre propostas de regulamentos da competência da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos, nos termos da lei.</p> <p>Coordena os procedimentos para aprovação do plano de desenvolvimento e investimento da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade, do plano de desenvolvimento e investimento da Rede Nacional de Distribuição de Eletricidade, do plano de desenvolvimento e investimento da Rede Nacional de Transporte, Infraestruturas de Armazenamento.</p> <p>Procede ao licenciamento das instalações que integram a Rede Elétrica de Serviço Público, incluindo a aprovação dos projetos-tipo das obras de construção civil associadas, das instalações elétricas de serviço particular, das centrais de produção de energia elétrica em regime ordinário e em regime especial e de produção em cogeração, bem como das instalações de armazenamento de energia para transformação em eletricidade e das instalações de produção descentralizada de eletricidade, incluindo a produção distribuída e a destinada a consumo próprio.</p> <p>Acompanha e fiscaliza a execução e o cumprimento das obrigações das concessionárias e das licenciadas no âmbito dos contratos de concessão e licenças dos serviços públicos de receção, armazenamento bem como no âmbito dos contratos de concessão dos serviços públicos</p>

⁹ Decreto-Lei n.º 130/2014, de 29 de agosto na redação atual.

Agentes		Atribuições e Competências
Administração Pública Central Direta e Indireta	DGEG ¹⁰	<p>de transporte e de distribuição de eletricidade, promovendo as ações que permitam assegurar o acesso às redes, a garantia de serviço público, a qualidade de serviço e a segurança de abastecimento.</p> <p>Instruir os procedimentos de comunicação prévia, autorização e licenciamento relativos ao acesso à capacidade de receção das redes e à atividade de produção de eletricidade, incluindo a produção de eletricidade no espaço marítimo nacional, nos termos dos regimes jurídicos aplicáveis.</p> <p>Assegura a execução do Programa de Eficiência Energética na Administração Pública - ECO.AP, promover e realizar estudos de eficiência energética no setor dos edifícios, serviços e indústria, e exercer competências no âmbito da conceção ecológica dos produtos (ecodesign) e da etiquetagem e rotulagem energética de materiais e equipamentos, nomeadamente eletrodomésticos e pneus.</p> <p>Emitir pareceres no domínio da energia.</p>
	Direção Geral do Território ¹¹	<p>Intervir nos procedimentos de AA e na elaboração, acompanhamento, execução e compatibilização dos IGT's, incluindo programas setoriais.</p> <p>Dinamizar, acompanhar, orientar e apoiar tecnicamente as práticas de gestão territorial no âmbito local, promovendo a concertação dos procedimentos e dos critérios técnicos aplicáveis e a divulgação de boas práticas.</p> <p>Assegurar, em colaboração com as demais entidades competentes, a articulação da política de OT e de urbanismo com as políticas setoriais.</p>
	Património Cultural, IP ¹²	<p>Elaborar, em articulação com as respetivas direções regionais de cultura, planos, programas e projetos para a execução de obras e intervenções de conservação, recuperação, restauro e valorização, em imóveis classificados ou em vias de classificação do Estado, bem como proceder à respetiva fiscalização ou acompanhamento técnico.</p> <p>Assegurar a gestão e valorização do património cultural arquitetónico e arqueológico que lhe esteja afeto e promover, executar e fiscalizar as obras ou intervenções necessárias a esse fim.</p> <p>Participar, nos termos da lei, nos procedimentos de AIA, de AA e na elaboração dos IGT's.</p> <p>Fomentar e acompanhar a execução de atividades de cooperação com outras instituições públicas ou da sociedade civil.</p> <p>Promover a sensibilização e a divulgação de boas práticas para a defesa e valorização do património cultural arquitetónico e arqueológico.</p> <p>Pronunciar-se sobre o impacto de planos ou grandes projetos e obras, tanto públicos como privados, e propor medidas de proteção e as medidas corretivas e de minimização que resultem necessárias para a proteção do património cultural arquitetónico e arqueológico.</p>

¹⁰ Decreto-Lei n.º 130/2014, de 29 de agosto na redação atual.

¹¹ Decreto Regulamentar n.º 30/2012, de 13 de março

¹² Decreto-Lei n.º 115/2012, de 25 de maio.

Agentes		Atribuições e Competências
Administração Pública Central Direta e Indireta	CCDRs, ¹³	<p>Assegurar a articulação entre instituições da administração direta do Estado, autarquias locais e entidades equiparadas e dinamizar a cooperação inter-regional transfronteiriça, contribuindo para a integração europeia do espaço regional e para o reforço da competitividade, com base em estratégias de desenvolvimento sustentáveis de níveis regional e local.</p> <p>Apoiar tecnicamente autarquias locais e as suas associações.</p> <p>Garantir a elaboração, acompanhamento e avaliação dos IGT's, assegurando a sua articulação com os IGT's de âmbito nacional e regional.</p> <p>Dinamizar e promover a mobilização de fundos nacionais e europeus, bem como as necessárias políticas públicas visando contribuir para a competitividade económica, social e para a coesão territorial, assegurando, nomeadamente, as responsabilidades de gestão que lhe sejam confiadas no âmbito da política de coesão e da política agrícola comum da União Europeia.</p>
	DGADR	<p>Assegurar, em colaboração com as demais entidades competentes, a articulação da política de OT e com as políticas setoriais.</p> <p>Garantir a elaboração, acompanhamento e avaliação dos IGT's, assegurando a sua articulação com os IGT's de âmbito nacional e regional.</p> <p>Fomentar e acompanhar a execução de atividades de cooperação com outras instituições públicas ou da sociedade civil.</p> <p>Dinamizar e promover a mobilização de fundos nacionais e europeus, bem como as necessárias políticas públicas visando contribuir para a competitividade económica, social e para a coesão territorial, assegurando, nomeadamente, as responsabilidades de gestão que lhe sejam confiadas no âmbito da política de coesão e da política agrícola comum da União Europeia.</p> <p>Participar, nos termos da lei, nos procedimentos de AIA, de AA e na elaboração dos IGT's.</p>
	Regulador - ERSE ¹⁴	<p>Responsável pela regulação do setor da eletricidade e, entre outros, da mobilidade elétrica.</p> <p>Regulação económica - define as tarifas e preços do transporte, distribuição e comercialização de último recurso (CUR) de eletricidade e estabelece as condições económicas para garantir o equilíbrio entre operadores e consumidores.</p> <p>Supervisionar os mercados de energia mediante fiscalização de práticas comerciais e assegura a transparência e concorrência nos mercados liberalizados.</p> <p>Monitorizar o funcionamento dos mercados de energia (grossista e retalhista).</p> <p>Garantir os direitos dos consumidores de energia e o acesso universal e qualidade de serviço e cria mecanismos de resolução de litígios.</p> <p>Promover a eficiência energética e a integração de energias renováveis e políticas de descarbonização.</p>

¹³ Diplomas??? Ou diploma genérico?

¹⁴ Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de abril na redação atual

Agentes		Atribuições e Competências
Administração Pública Central Direta e Indireta	Outras Entidades da AP relevantes	<p>Assegurar, em colaboração com as demais entidades competentes, a articulação das políticas setoriais.</p> <p>Fomentar e acompanhar a execução de atividades de cooperação com outras instituições públicas ou da sociedade civil.</p> <p>Participar, nos termos da lei, nos procedimentos de AIA, de AA e na elaboração dos IGT's.</p>
	Municípios Em ZAIER	<p>Estabelecer medidas preventivas nos seus territórios ou outros mecanismos de controlo de especulação imobiliária induzida pela possível localização de uma nova infraestrutura energética no seu território municipal.</p> <p>Assegurar uma atuação articulada entre Municípios e serviços da administração central em processos de planeamento e desenvolvimento de projetos.</p> <p>Desenvolver planos urbanísticos e territoriais que promovam e orientem um desenvolvimento sustentável do território e contribuam para a resiliência.</p> <p>Participar, nos termos da lei, nos procedimentos de AIA, de AA e na elaboração dos IGT's.</p>
	Outros Municípios na área de influência das ZAIER	<p>Assegurar uma atuação articulada entre Municípios e serviços da administração central em processos de planeamento e desenvolvimento de projetos.</p> <p>Desenvolver planos urbanísticos e territoriais que promovam e orientem um desenvolvimento sustentável do território e contribuam para a resiliência.</p> <p>Participar, nos termos da lei, nos procedimentos de AIA, de AA e na elaboração dos IGT's.</p>
Agentes Económicos - Produtores		<p>Apostar no enriquecimento económico local pela comercialização de produtos endógenos e promoção de identidade regional.</p> <p>Assegurar o cumprimento das responsabilidades sociais e ambientais.</p> <p>Produzir eletricidade a partir de fontes de energia renovável (solar, eólica, hídrica...).</p> <p>Cumprir os requisitos legais e técnicos de licenciamento e de ligação à rede em cooperação com os operadores.</p> <p>Garantir a sustentabilidade ambiental e económica da atividade, assegurando o cumprimento do princípio do poluidor -pagador e princípios de economia circular.</p> <p>Promover práticas sustentáveis para a redução de emissões de GEE.</p>

Agentes		Atribuições e Competências
Operadores de Transporte		<p>Cumprir os requisitos legais e técnicos de licenciamento e de segurança e continuidade do abastecimento.</p> <p>Assegurar o acesso de terceiros à rede e gerir as interligações internacionais.</p> <p>Garantir a sustentabilidade ambiental e económica da atividade, assegurando o cumprimento do princípio do poluidor -pagador e princípios de economia circular.</p> <p>Promover a eficiência energética e a integração de energias renováveis e políticas de descarbonização.</p> <p>Promover práticas sustentáveis para a redução de emissões de GEE.</p> <p>Assegurar o cumprimento das responsabilidades sociais e ambientais.</p>
Operadores de Distribuição		<p>Cumprir os requisitos legais e técnicos de licenciamento e de gestão, operação e manutenção da rede.</p> <p>Garantir o acesso, a ligação e o restabelecimento do fornecimento de energia.</p> <p>Assegurar a segurança e a qualidade do serviço de fornecimento de energia.</p> <p>Garantir a sustentabilidade ambiental e económica da atividade, assegurando o cumprimento do princípio do poluidor -pagador e princípios de economia circular.</p> <p>Promover a eficiência energética e a integração de energias renováveis e políticas de descarbonização.</p> <p>Promover práticas sustentáveis para a redução de emissões de GEE.</p> <p>Assegurar o cumprimento das responsabilidades sociais e ambientais.</p>
Associações Não Governamentais	Culturais	<p>Assegurar responsabilidade de participação ativa nos processos de planeamento e desenvolvimento do território.</p> <p>Promoção e desenvolvimento de atividades comunitárias na sua área de atividade.</p> <p>Cumprimento dos dispostos legais presentes nos regulamentos de apoio ao associativismo local.</p> <p>Divulgação de informação a todos os agentes existentes.</p>
	Defesa do Ambiente e Património	
	Moradores	
	ONGs	
	Outras associações de interesse	
Meios de comunicação	Jornais, Rádios, Redes Sociais	Comunicar, Informar, criar opinião de forma saudável, construtiva e inteligente.
Outros agentes de interesse	Cidadãos	Participar ativamente nos processos de discussão de forma construtiva e coerente.

ANEXO III – Orientações e metas do QRE

Quadro 13 - Quadro de Referência Estratégico - Orientações e Metas.

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
Descarbonizar o sistema energético, promovendo a energia de fontes renováveis. (Diretiva REDIII) (PEU)					<p>Até 2030 (Diretiva REDIII):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a quota de energia proveniente de fontes renováveis para, pelo menos, 42,5% do consumo final bruto de energia, com o objetivo aspiracional comum de atingir 45%; • Fixar meta indicativa para tecnologias inovadoras de energias renováveis de pelo menos 5 % da nova capacidade de energias renováveis instalada. <p>Até 2030 (PEU):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzir o consumo de energia de, pelo menos, 11,7 %, em comparação com as projeções do cenário de referência da UE de 2020; • Atingir 42,5% do consumo final bruto de energia proveniente de fontes renováveis; <p>Atingir 15% de interligações elétricas.</p>
Apoiar a integração da eletricidade de fontes renováveis no mercado da eletricidade. (Diretiva REDIII)					
Integração da energia renovável nos edifícios e no setor industrial. (Diretiva REDIII)					<p>Até 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atingir, pelo menos, 49% de consumo de energia renovável nos edifícios; • Atingir um aumento médio anual de 1,6% na utilização de energias renováveis no setor industrial.

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
Aceleração do procedimento de concessão de licenças para o reequipamento de projetos de energias renováveis. (Diretiva REDIII)					
Simplificar e acelerar os procedimentos de licenciamento para projetos de energias renováveis. (Diretiva REDIII)					
Transformar a UE no primeiro continente com impacto neutro no clima em linha com a Lei Europeia do Clima (Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de junho e com o Pacote Legislativo “Fit for 55”. (PEU)					Até 2030: <ul style="list-style-type: none"> Reduzir 55% de emissões de GEE em relação a 2005. Até 2050: <ul style="list-style-type: none"> Transformar a EU no primeiro continente com impacto neutro no clima.
Transformar a economia e as sociedades europeias através de uma transição justa, competitiva e ecológica, criando oportunidades para todos e apoiando os cidadãos vulneráveis, combatendo as desigualdades e a pobreza energética. (PEU) (RNC) (VEPREP)					
Liderar a terceira revolução industrial, impulsionando o investimento e a inovação e reforçando o sistema de tarifação do carbono na indústria. (PEU)					
Renovar os edifícios, adequando-os a estilos de vida mais ecológicos. (PEU)					Até 2030: <ul style="list-style-type: none"> Renovar todos os anos, pelo menos, 3% da área construída total de todos os edifícios públicos; Estabelecer um marco de referência de 49% de energia de fontes renováveis nos edifícios; Aumentar a utilização de energia de fontes renováveis no aquecimento e arrefecimento em + 1,1 pontos percentuais.
Aumentar a poupança e a eficiência energética: reduzir o consumo de energia através de uma maior eficiência e da					Aumentar para 13 % a meta vinculativa prevista na Diretiva Eficiência Energética.

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
transição para as energias limpas, aumentando a resiliência da economia da UE e protegendo a sua competitividade contra os elevados preços dos combustíveis fósseis. (REPowerEU)					
Diversificar as fontes de energia e rotas de aprovisionamento de energia. (REPowerEU)					
Substituir os combustíveis fósseis e acelerar a transição da Europa para as energias limpas, promovendo a aceleração e a expansão maciças das energias renováveis na produção de eletricidade, na indústria, nos edifícios e nos transportes. (REPowerEU)					Aumentar a quota de Energias Renováveis para 45 % até 2030. Instalar mais 320 GW de energia solar fotovoltaica até 2025, e quase 600 GW até 2030.
Modernizar infraestruturas energéticas e reforçar a rede. (REPowerEU)					
Acelerar o licenciamento e a inovação no âmbito do desenvolvimento das energias renováveis. (REPowerEU)					
Promover e garantir o acesso à energia a preços acessíveis. (PIL)					
Acelerar a disponibilização de energia limpa e o arranque da produção limpa, os prazos de concessão de licenças para a implantação de projetos de rede, de armazenamento de energia e de energias renováveis. (PIL)					Até 2030: <ul style="list-style-type: none"> • Instalar 100 GW de capacidade de produção de eletricidade a partir de fontes renováveis.
Mobilizar o financiamento de projetos de descarbonização da indústria e de produção de tecnologia limpa. (PIL) (RNC)					Aumentar o volume total dos investimentos de apoio à transição industrial acima do montante atual de 52,7 mil milhões de EUR.

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
Promover uma implantação rápida e em grande escala da energia solar fotovoltaica através da iniciativa europeia para a produção de energia solar nas coberturas de edifícios. (EES)					<p>Tornar a instalação de energia solar nas coberturas obrigatória para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos os edifícios públicos e comerciais novos com uma área útil de pavimento superior a 250 m², até 2026; • Todos os edifícios públicos e comerciais existentes com uma área útil de pavimento superior a 250 m², até 2027; • Todos os novos edifícios residenciais, até 2029.
Tornar os procedimentos de licenciamento mais rápidos e mais simples. (EES)					<p>Limitar a duração do processo de licenciamento de instalações solares em coberturas de edifícios – incluindo para grandes instalações – a um máximo de três meses.</p>
Lançamento de uma aliança da indústria fotovoltaica europeia, que visa facilitar, na UE, a expansão, liderada pela inovação, de uma cadeia de valor industrial resiliente no domínio da energia solar, em particular no setor da produção de energia solar fotovoltaica. (EES)					<p>Aumentar a quota das energias renováveis para 2030 para 45 %.</p>
Garantir o aprovisionamento seguro e sustentável de matérias-primas críticas e estratégicas para a transição energética e digital com redução do risco de perturbações do aprovisionamento relacionadas com matérias-primas críticas suscetíveis de distorcer a concorrência e de fragmentar o mercado interno, em particular identificando e apoiando projetos estratégicos que contribuam para reduzir a dependência externa e a diversificação de fornecedores e envidando esforços para incentivar o progresso tecnológico e a eficiência na utilização dos recursos, a fim de moderar o aumento esperado do consumo de matérias-primas críticas na União Europeia. (REMP)					<p>Até 2025:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os Estados-Membros identificam as grandes empresas que operam no seu território e que utilizam matérias-primas estratégicas para o fabrico de baterias para o armazenamento de energia, equipamentos relacionados com a produção de energia de fontes renováveis. <p>Até 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produção de, pelo menos, 10% do consumo na UE de matérias-primas estratégicas; • Reduzir dependência de mais de 65% de qualquer matéria-prima estratégica proveniente de um único país.

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
Melhorar a capacidade da União Europeia para monitorizar e mitigar o risco de aprovisionamento relacionado com matérias-primas críticas. Apoiar a investigação e a inovação no domínio da eficiência e circularidade dos recursos e do desenvolvimento de substitutos. (REMP)					
Restaurar os ecossistemas degradados nos habitats terrestres dos Estados-Membros, alcançar os objetivos globais da UE em matéria de resiliência climática, contribuindo para a mitigação e adaptação às alterações climáticas. (RRN)					<p>Até 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaurar, pelo menos, 20% das áreas terrestres; • Restaurar 30% dos habitats em más condições. <p>Até 2040:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaurar 60% dos habitats em más condições. <p>Até 2050:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaurar todos os ecossistemas que necessitam de restauro; • Restaurar 90% dos habitats em más condições.
Recuperação de ecossistemas degradados ou destruídos, melhorando a sua estrutura e funções, com o objetivo geral de reforçar a resiliência e a biodiversidade da natureza. (RRN)					
Reforçar a biodiversidade nos ecossistemas agrícolas e florestais, aumentar os espaços verdes nas cidades, vilas e subúrbios. (RRN)					<p>Até 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a população de aves de zonas florestais; • Garantir que não haverá perda líquida nos espaços verdes urbanos e aumentar o coberto arbóreo das cidades; • Contribuir para a plantação de, pelo menos, três mil milhões de árvores a nível da UE.
Descarbonizar a economia nacional, assegurando 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					<p>Até 2050:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzir 90% de emissões de GEE em relação a 2005 (PNEC) (RNC);

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
águas residuais), e promovendo a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais (<i>mainstreaming</i>). (PNEC) (RNC) (ENAAAC) (PNAC)					<ul style="list-style-type: none"> • Compensar as restantes emissões através do uso do solo e florestas (RNC); • Implementar uma trajetória de redução de emissões entre 45% e 55% até 2030, e entre 65% e 75% até 2040, em relação a 2005 (RNC). <p>Até 2040 (PNEC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzir entre 65% e 75% de emissões de GEE em relação a 2005. <p>Até 2030 (PNEC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzir 55% de emissões de GEE em relação a 2005. <p>Metas setoriais de redução de emissões de GEE, até 2030, em relação a 2005 (PNEC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 70% no setor dos serviços; • 35% no setor residencial; • 40% no setor dos transportes; • 11% no setor da agricultura; • 30% no setor dos resíduos e águas residuais.
Dar prioridade à eficiência energética, reduzindo o consumo de energia primária nos vários setores num contexto de sustentabilidade e custo eficaz, apostando na eficiência energética e no uso eficiente de recursos, privilegiando a reabilitação e a renovação do edificado, e promovendo edifícios de emissões zero. (PNEC)					<p>Até 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar 51% de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia; • Reduzir 35% do consumo de energia primária para uma melhor eficiência energética.
Reforçar a aposta nas energias renováveis e reduzir a dependência energética do País, reforçando a diversificação de fontes de energia através de uma utilização crescente e sustentável de recursos endógenos, promovendo o aumento					<p>Metas, até 2030 e considerando o cenário de referência da UE de 2020 atualizado), relativas a consumo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energia primária – valor objetivo de 16 711 ktep; • Energia final – valor objetivo de 14 371 ktep.

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
da eletrificação da economia e incentivando I&D&I em tecnologias limpas. (PNEC)					<ul style="list-style-type: none"> 47% quota de renovável no consumo final bruto.
Garantir a segurança de abastecimento, assegurando 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. (PNEC)					
Promover uma agricultura e floresta sustentáveis e potenciar o sequestro de carbono, reduzindo a intensidade carbónica das práticas agrícolas, promovendo uma gestão agroflorestal eficaz e contribuindo para aumentar a capacidade de sumidouro natural. (PNEC)					
Desenvolver uma indústria inovadora e competitiva, promovendo a modernização industrial, apostando na inovação, na descarbonização, digitalização (indústria 4.0) e na circularidade, e contribuindo para o aumento da competitividade da economia. (PNEC)					
Mercado Interno da energia: promovendo a integração e interligações energéticas na UE. (PNEC)					Até 2030: <ul style="list-style-type: none"> Atingir 15% interligações de eletricidade.
Promover a transição para uma economia competitiva, circular, resiliente e neutra em carbono, gerando mais riqueza, emprego e bem-estar. (RNC)					
Implementar medidas de adaptação, avaliando a atual capacidade de adaptação e priorizando a implementação de opções e medidas de adaptação que moderem futuros					

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
impactes negativos e/ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas. (ENAAC)					
Promover a transição para uma economia de baixo carbono, gerando mais riqueza e emprego, contribuindo para o crescimento verde. (PNAC)					
Envolver a sociedade nos desafios das alterações climáticas, contribuindo para aumentar a ação individual e coletiva. (PNAC)					
Aumentar a eficácia dos sistemas de informação, reporte e monitorização. (PNAC)					
Promover a sustentabilidade energética e ambiental da habitação, aumentando o desempenho energético da habitação e descarbonizando o consumo de energia na habitação. (ELPE)					População a viver em agregados sem capacidade para manter a casa adequadamente aquecida: 10% em 2030, 5% em 2040 e < 1% em 2050.
Promover o acesso universal a serviços energéticos essenciais, reduzindo o número de agregados familiares com dificuldade em pagar os serviços energéticos essenciais e assegurando a proteção de consumidores vulneráveis em situação de pobreza energética. (ELPE)					População a viver em habitações não confortavelmente frescas durante o verão: 20% em 2030, 10% em 2040 e < 5% em 2050. População a viver em habitações com problemas de infiltrações, humidade: 20% em 2030, 10% em 2040 e < 5% em 2050.
Promover a ação territorial integrada, reforçando a ação das estruturas locais no apoio ao cidadão e reforçando a oferta de habitação pública de elevado desempenho energético. (ELPE)					Fração de edifícios de habitação com classe energética C ou inferior: 50% em 2030, 40% em 2040 e 30% em 2050. Percentagem do consumo de energia satisfeito por produção local de energia renovável: 10% em 2030, 35% em 2040 e 73% em 2050. Agregados familiares cuja despesa com energia representa + 10 % do total de rendimentos: 700 000 em 2030, 250 000 em 2040 e 0 em 2050.

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
Desenvolvimento e modernização da rede, investindo no desenvolvimento e modernização das infraestruturas da RNT (Rede Nacional de Transporte de Eletricidade) para garantir a sua capacidade de resposta às necessidades futuras. (PDIRT-E)					
Integração de energias renováveis, adaptando a rede para a crescente integração de fontes de energia renovável, facilitando a receção e entrega da eletricidade produzida por estas fontes. (PDIRT-E)					
Alinhamento regulamentar e de mercado, cumprindo os requisitos técnicos e regulamentares, e alinhando-se com o contexto do mercado interno de eletricidade da União Europeia. (PDIRT-E)					
Assegurar a Qualidade de Serviço Técnica, mantendo ou melhorando os níveis de qualidade de serviço, com foco na redução de assimetrias entre zonas geográficas. (PDIRD-E)					
Promover a Eficiência da Rede, procurando o aumento da eficiência da rede e a utilização criteriosa dos recursos disponíveis. (PDIRD-E)					
Facilitar o Acesso a Novos Serviços, acompanhando a crescente eletrificação da economia, facilitando a integração de produtores (incluindo energias renováveis) e o acesso a novos serviços, como a mobilidade elétrica. (PDIRD-E)					
Apostar mais do que nunca na eficiência energética, na incorporação crescente de energias de fontes renováveis e no apoio à produção renovável descentralizada, para assegurar a transformação da matriz energética nacional, a criação de					

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
emprego intensivo e especializado e o combate à pobreza energética. (VEPREP)					
Promover a coesão do território por via de programas orientados para a preservação da biodiversidade, a valorização do capital natural e a transformação da paisagem, apostando numa floresta ordenada e resiliente e numa atividade agrícola adaptada ao território, preparada para enfrentar os efeitos das alterações climáticas e para cadeias curtas de distribuição e de consumo. (VEPREP)					
Investir na renovação de edifícios públicos e privados para melhorar eficiência energética, o conforto, bem como reduzir custos e a dependência energética e alcançar benefícios sociais, ambientais e económicos, como a criação de empregos locais e a redução da poluição atmosférica. (PRR)					Eficiência energética: <ul style="list-style-type: none"> • 830.000 m² de área de edifícios residenciais privados renovados; • 1.065.000 m² de área de edifícios renovados da administração pública central; • 315.000 m² de área de edifícios renovados utilizados pelos serviços privados; • Área de edifícios residenciais privados renovados aumentada para um total de 1.020.000 m²; • Aumentar para 1.255.000 m² de área de edifícios renovados da Administração Pública Central; • Aumentar para 360.000 m² de área de edifícios renovados utilizados pelos serviços privados. 3.500 habitações intervencionadas no âmbito de “Programa Bairros E-Lar Sustentáveis”.
Promover a renovação energética de edifícios residenciais privados, adotar soluções eficientes do ponto de vista energético, substituir equipamentos ineficientes e aumentar a capacidade instalada para potenciar a eficiência energética e dos recursos, o reforço do autoconsumo de energias renováveis e o combate à pobreza energética. (PRR)					
Promover a reabilitação energética de edifícios da Administração Pública Central, promover a eficiência					Capacidade adicional em produção de energia renovável instalada para autoconsumo e para utilização em comunidades

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
energética e dos recursos e reforçar o autoconsumo de energias renováveis. (PRR)					de energia renovável no setor residencial privado (de 35 MW), em edifícios da Administração Pública Central (de 25 MW) e no setor dos serviços privados (de 30MW), como painéis fotovoltaicos e baterias, à medida que esta última tecnologia amadurece.
Promover a reabilitação energética de edifícios utilizados pelo setor dos serviços, potenciar a eficiência energética e de recursos e reforçar a produção de energia renovável para autoconsumo. (PRR)					
Contribuir para a promoção de estratégias, organizações territoriais que potenciem a produção e o consumo descentralizados de energia renovável. (PNPOT)					
Nas regiões menos desenvolvidas, conectar com os principais centros de decisão e inovação com as interfaces e infraestruturas empresariais e tecnológicas ligadas às energias renováveis. (PNPOT)					
Adaptar o desenvolvimento das redes elétricas para possibilitar a integração de novas fontes de energias e melhorar a eficiência energética. (PNPOT)					
Incentivar a produção e consumo de energia a partir de fontes renováveis, destacando-se a energia solar, aumentando a eletrificação do país e encerrando a produção de energia a partir do carvão. (PNPOT)					
Reforçar a competitividade da agricultura, adotando processos e técnicas inovadoras e eficientes e incentivando a utilização e produção de fontes de energias renováveis. (PNPOT)					
Desenvolver à escala regional estratégias e abordagens integradas de sustentabilidade, designadamente nos domínios dos riscos e da adaptação às alterações climáticas e das redes de energias renováveis, fornecendo quadros de referência					

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
para o planeamento de nível municipal e intermunicipal. (PNPOT)					
Identificar os territórios com potencial, aptidão e condições para a instalação de fontes de energias renováveis e estabelecer os requisitos de conciliação de usos e de exploração, sem prejuízo da manutenção do seu entretanto aproveitamento agrícola, florestal ou outro, que não condicione uma opção futura. (PNPOT)					
Adaptação do território, reduzindo as vulnerabilidades e aumentando a resiliência do território aos efeitos das alterações climáticas. (PNI)					
Garantir o funcionamento de um mercado interno da energia plenamente integrado, que permita o livre fluxo de energia através da UE através de infraestruturas adequadas e sem obstáculos técnicos ou regulamentares. (PE)					
Promover a articulação das metas de clima e energia visando a conservação da natureza e biodiversidade. (ENCNB)					Estabelecer os critérios de avaliação da significância do impacto das fontes de energias renováveis sobre as espécies potencialmente vulneráveis.
Valorização do território, adotando modelos de desenvolvimento que se diferenciem pela combinação de características, protegendo e fomentando a valoração natural e biodiversidade, garantindo ainda a integração dos objetivos para a conservação e promoção da sustentabilidade natural. (ENCNB)					
Promover e assegurar a conservação das zonas húmidas, de aves aquáticas, assim como outras espécies de flora e fauna, habitats protegidos e respetivos ecossistemas e valores					

Objetivos	Fatores Críticos para a Decisão				Principais Metas
	FCD#1 Licenciamento Ágil e previsível	FCD#2 Benefícios sociais locais	FCD#3 Legado ecológico- paisagístico- cultural	FCD#4 Rede e Mercado de Energia	
naturais da rede Natura 2000, promovendo a resiliência dos territórios e fomentando a expansão populacional quando devida e em local apropriado. (ENCNB)					
Apoiar a progressiva integração da adaptação às alterações climáticas na conceção de projetos de intervenção direta e indireta no território. (RNA)					
Criar ferramentas para identificar as vulnerabilidades climáticas e apoiar a progressiva integração da adaptação às alterações climáticas na conceção de projetos de intervenção direta e indireta no território. (RNA)					
Portugal como referência mundial no domínio da arquitetura e da paisagem pelas boas práticas que resultem das suas políticas públicas. (PNAP)					

Anexo IV – Reuniões com Grupos Focais e com Entidades – Sistematização de resultados

1) Grupos focais: são grupos restritos em que se busca as opiniões de especialistas enquanto indivíduos e não em representação de entidades.

O objetivo é refletir sobre estratégias e potenciais caminhos futuros, e que cumprem com os princípios da *Chatham House*, em que não se revela a identidade ou afiliação de qualquer um dos participantes nas opiniões expressas.

Foram constituídos quatro grupos focais sobre temas estratégicos para a aceleração de energias renováveis:

1. Agrovoltáticos
2. Soluções urbanas
3. Licenciamento ágil e previsível
4. Sistema elétrico nacional

Grupo Focal AGROVOLTAICOS

Coordenação: Professores Jorge Cancela e Francisco Moreira

Objetivos e âmbito: o interesse, os benefícios e os eventuais constrangimentos das soluções agrovoltáticas no cumprimento do PNEC e em particular nas Zonas de Aceleração da Implantação de Energias Renováveis.

Especialistas: Margarida Pinto Correia (EDP), Ricardo Paulino (EDP), Susana Serôdio (APREN), José Silva (UE), Domingos Leitão (Strix), Carlos Lopes (ISA), Marta Lopes (ESAC)

Reuniões realizadas: 1

Principais pontos discutidos:

Foram apresentadas as 3 questões que orientaram esta primeira reunião, dando-se a liberdade aos intervenientes de comentarem qualquer delas:

- Qual a importância e o potencial do agrovoltático?
- Quais as limitações técnicas, administrativas ou políticas?
- Em que tipo de áreas agrícolas existentes e que tipo de agricultura a desenvolver.

Notas da reunião:

- **Definição e Enquadramento dos Sistemas AgroVoltaicos:** Foi debatido o conceito de agro-voltático, as diferenças face a outros modelos (eco-voltático), a ausência de definição legal clara em Portugal e a necessidade de clarificação para efeitos de políticas públicas e licenciamento.
 - **Definição do Conceito:** Foi debatida a ausência de uma definição legal e técnica clara para agrovoltático em Portugal, sendo referidas diferentes abordagens internacionais: nos EUA, qualquer integração de fotovoltaico em contexto agrícola é considerada agrovoltático,

enquanto na Europa exige-se adaptação da instalação fotovoltaica à atividade agrícola, como aumento de altura dos painéis ou espaçamento entre linhas para permitir mecanização e produção agrícola.

- **Diferenças entre Modelos:** Os participantes distinguiram entre agrovoltaico (foco na compatibilização entre produção agrícola e energia) e eco-voltaico (abordagem mais abrangente, incluindo benefícios ambientais e sociais), sendo sugerido que o conceito eco-voltaico pode englobar o agrovoltaico e outros usos híbridos do solo.
- **Necessidade de Definição Legal:** Foi consensual a necessidade de uma definição legal clara para evitar apropriação indevida do conceito e garantir que políticas de apoio e licenciamento sejam direcionadas para projetos que efetivamente conciliem agricultura e produção de energia, evitando que projetos puramente fotovoltaicos sejam classificados como agrovoltaicos sem adaptação à atividade agrícola.
- **Exemplos Internacionais:** Foram referidas experiências em França, Itália, Alemanha, EUA, Brasil e China, destacando diferentes percentagens de ocupação do solo, tipos de integração e objetivos (produção, biodiversidade, resiliência), ilustrando a diversidade de abordagens e a necessidade de Portugal definir o seu próprio enquadramento.
- **Potencial, Benefícios e Limitações dos Sistemas AgroVoltaicos:** Os especialistas analisaram o potencial dos sistemas agrovoltaicos para a produção de energia e agricultura, os benefícios ambientais e sociais, e as limitações técnicas, económicas e legais para a sua implementação em Portugal.
 - **Benefícios Agrícolas e Ambientais:** Foi destacado o potencial dos sistemas agrovoltaicos para proteger culturas agrícolas (como vinha e olival) contra eventos climáticos extremos, reduzir o consumo de água devido ao sombreamento dos painéis, promover a biodiversidade e contribuir para a resiliência das comunidades rurais, especialmente em territórios agrícolas de menor valor. Mas ainda há pouca informação sobre o potencial impacto na produtividade do olival. Foi contrastada a diferença entre o potencial do agrovoltaico como agregador de comunidades, contrariamente ao solar puro. Foi igualmente mencionada a sua potencial importância na proteção do vento e na redução do risco de incêndio. Na componente biodiversidade foi mencionado que o potencial benefício dependerá muito do contexto, com preferência para a instalação em sistemas agrícolas mais intensivos com menor potencial de biodiversidade.
 - **Limitações Técnicas e Operacionais:** Foram identificadas limitações técnicas, como a necessidade de adaptar a altura e espaçamento dos painéis para permitir mecanização, desafios na compactação e qualidade do solo, e dificuldades de compatibilização com culturas superintensivas (ex: olival e vinha), onde as máquinas de colheita são de grandes dimensões e exigem adaptações tecnológicas ainda inexistentes em Portugal. Mas foi igualmente mencionado o potencial das estufas para terem este tipo de sistema. Foram apontadas dificuldades de interoperabilidade tecnológica, falta de soluções adaptadas ao contexto agrícola, carências de infraestruturas elétricas e de comunicações em meio rural, e necessidade de maior literacia cruzada entre especialistas dos setores agrícola e energético.
 - **Modelos de Negócio e Complexidade:** A adoção de sistemas agrovoltaicos implica novos modelos de negócio, que podem envolver o agricultor como proprietário, arrendatário ou em regime de copropriedade, aumentando a complexidade da gestão e exigindo parcerias entre os setores agrícola e energético.
 - **Limitações Legais e de Licenciamento:** Foi referido que o quadro legal e regulatório português está desatualizado para o contexto agrovoltaico, com obstáculos burocráticos ao

licenciamento, restrições à venda de excedentes à rede e limitações específicas para instalação em áreas da Reserva Agrícola Nacional (RAN), REN, e outros solos protegidos. Os principais desafios ao licenciamento e implementação dos sistemas agrovoltáicos incluem questões técnicas, operacionais, económicas, comportamentais e legais, e foram sugeridos possíveis caminhos para simplificação e aceleração do processo. O licenciamento de projetos de autoconsumo enfrenta entraves burocráticos, com o setor agrícola frequentemente impedido de vender excedentes à rede devido a incentivos recebidos, e um quadro legal desatualizado que não contempla as especificidades dos sistemas agrovoltáicos.

- o **Viabilidade Económica:** Discutiu-se que os custos de instalação dos sistemas agrovoltáicos são superiores aos dos parques fotovoltaicos convencionais devido à menor densidade de painéis e necessidade de estruturas elevadas, mas que podem ser compensados por benefícios adicionais e, em alguns casos, por melhores *business plans* devido à produção de energia em horários de maior valor. A complexidade dos modelos de negócio, a necessidade de clarificação de incentivos e a adaptação das políticas de apoio foram identificadas como fatores críticos para a penetração da tecnologia, sendo sugerida a simplificação do licenciamento para o setor agrícola em vez de uma abordagem baseada apenas em concentração espacial.
- **Critérios para Identificação de Áreas de Aceleração e Compatibilização com Sistemas AgroVoltaicos:** Foram debatidos os critérios para seleção de áreas de aceleração para energias renováveis, a compatibilização com diferentes sistemas agrícolas (incluindo RAN, olivais, vinhas e pomares) e as implicações legais e ambientais dessas escolhas. Foi questionado se deveria haver uma ZAIER para agrovoltáicos.
 - o **Critérios de Seleção de Áreas:** Alguns participantes acham que as áreas de aceleração devem privilegiar solos agrícolas de menor valor e evitar solos férteis e produtivos, tendo em conta a proteção do solo e da paisagem, bem como a legislação que limita a ocupação de áreas RAN e REN a 10% da área total contratada ou 1 hectare. Em contraste, outros receiam o impacto sobre a biodiversidade, porque são estas áreas como menor valor agrícola que possuem muitas vezes maior potencial para biodiversidade
 - o **Compatibilização com Sistemas Agrícolas:** Os participantes debateram a viabilidade de implementar agrovoltáicos em diferentes sistemas agrícolas, concluindo que pastagens e culturas extensivas são mais facilmente compatibilizáveis, enquanto olivais e vinhas superintensivos apresentam maiores desafios técnicos e económicos, sendo prioritário aprofundar a investigação nestes casos.
 - o **Implicações Legais:** Foi esclarecido que a legislação atual impõe restrições à instalação de sistemas agrovoltáicos em áreas protegidas. De qualquer forma, estas estariam excluídas das ZAIER.
 - o **Impactos Ambientais e Sociais:** Salientou-se a importância de considerar os impactos ambientais, nomeadamente a compactação e degradação do solo, e os impactos sociais, como a aceitação pelas comunidades locais, defendendo que a abordagem deve ser descentralizada e adaptada ao contexto territorial.
- **Propostas de Melhoria:** Foi sugerida a criação de *standards* e boas práticas ambientais para parques fotovoltaicos em solo rústico, a clarificação do conceito de agrovoltáico para efeitos de

licenciamento e incentivos, e a promoção de parcerias entre agricultores e promotores energéticos para garantir benefícios mútuos e aceitação social.

- **Próximos Passos e Organização do Processo:** O grupo foi informado sobre o calendário do processo, a continuação dos grupos focais e a necessidade de recolher contributos adicionais para fundamentar decisões sobre a integração ou não dos sistemas agrovoltáticos nas zonas de aceleração.
 - **Calendário e Continuidade:** O processo de discussão e recolha de contributos irá decorrer até março ou abril do próximo ano, estando prevista a realização de mais uma ou duas reuniões para aprofundar os temas abordados e consolidar recomendações.
 - **Recolha de Contributos:** Os participantes foram convidados a enviar materiais, apresentações ou artigos relevantes por e-mail, bem como a partilhar questões ou contra-evidências que considerem importantes para o processo de decisão.
 - **Temas Futuros:** Foram identificados quatro temas prioritários para discussão futura: licenciamento, ativação dos sistemas agrovoltáticos, integração no sistema energético nacional e outros trabalhos relacionados com a aceleração das energias renováveis.

Tarefas de seguimento:

- **Definição Legal de AGRO Voltaico:** Propor uma definição clara e oficial do conceito de AGRO voltaico para evitar apropriações indevidas e garantir coerência nas políticas de apoio e licenciamento.
- **Compatibilização de Modelos de Negócio AGRO Voltaico:** Analisar e apresentar exemplos de modelos de negócio viáveis para AGRO voltaico, incluindo parcerias entre setor agrícola e energético, e identificar barreiras à sua implementação em Portugal.
- **Licenciamento de Projetos AGRO Voltaico:** Identificar e detalhar os principais obstáculos legais e burocráticos ao licenciamento de projetos AGRO voltaico, sugerindo possíveis alterações para simplificação do processo.
- **Impacto do AGRO Voltaico em Sistemas Agrícolas Específicos:** Investigar e compilar evidências sobre a viabilidade técnica e impactos do AGRO voltaico em olivais superintensivos e vinhas, incluindo limitações de mecanização e efeitos no rendimento agrícola.
- **Proteção do Solo Agrícola:** Recolher e partilhar exemplos de regras e boas práticas internacionais para minimizar o impacto da instalação de AGRO voltaico sobre a qualidade do solo agrícola.
- **Inclusão de Áreas Específicas nas Zonas de Aceleração:** Avaliar e emitir recomendação sobre a inclusão ou exclusão de vinhas, olivais, pomares e áreas da RAN nas zonas de aceleração para AGRO voltaico, considerando limitações legais e técnicas.
- **Partilha de Informação Adicional sobre Conceito ECO Voltaico:** Enviar informação adicional e referências sobre o conceito de ECO voltaico e a sua relação com AGRO voltaico para esclarecimento do grupo.

Grupo Focal SOLUÇÕES URBANAS

Coordenação: Dr. Sérgio Barroso e Professor Pedro Carvalho

Objetivos e âmbito: como acelerar a produção de energias renováveis em áreas urbanas e que critérios devem orientar o desenvolvimento dessas soluções, maximizando benefícios económicos, ambientais e sociais, e mitigando impactos?

Especialistas: Ana Rita Antunes, Rui Bento, Manuel Miranda, Miguel Sequeira

Reuniões realizadas: 1

Principais pontos discutidos:

1. Potencial Técnico do Fotovoltaico Urbano e Limitações do Edificado

1.1. Potencial de fotovoltaico em coberturas urbanas

Conclusão

Os estudos existentes apontam para um potencial técnico elevado em coberturas, incluindo um valor de referência de 28 GW no estudo do LNEG. No entanto, a exequibilidade prática a curto/médio prazo é duvidosa devido:

Qualidade estrutural deficiente de muitos telhados e necessidade de obras prévias;

Sombreamentos (chaminés, antenas, volumes técnicos);

Ausência de dados detalhados sobre o estado do edificado.

Ainda assim, reconhece-se que o potencial teórico existe e que a reabilitação do edificado em mau estado é desejável e pode criar oportunidade para integração de renováveis, embora implique “dois investimentos”.

Pontos de Discussão

O estudo do LNEG indica 28 GW de potencial em coberturas; há dúvidas quanto à sua concretização.

Informação da maior associação de proprietários de Lisboa: cerca de metade dos telhados não é aproveitável no estado atual, necessitando de obras prévias.

O estudo nacional não avaliou o efeito de chaminés/volumes técnicos nem a condição estrutural cobertura a cobertura; usou percentagens de aproveitamento conservadoras, baseadas em trabalhos detalhados apenas para Lisboa (Lisboa ENova).

Não existem dados suficientemente granulares sobre a qualidade do edificado.

Argumenta-se que telhados em mau estado devem ser reabilitados de qualquer forma, podendo a instalação de solar fotovoltaico ser integrada, ainda que com custos acrescidos.

2. Autoconsumo Urbano, Modelos Económicos e Viabilidade Financeira

2.1. Autoconsumo fotovoltaico urbano: potencial, estrangulamentos e modelos

Conclusão

O autoconsumo fotovoltaico em meio urbano apresenta potencial técnico relevante e forte motivação económica do lado dos consumidores (poupança na fatura), mas enfrenta vários estrangulamentos:

Redução da atratividade económica face a contratos dinâmicos e aos preços de mercado em horas solares;

Estrutura tarifária (períodos, horários, tarifas de acesso) que desincentiva o investimento;

Complexidade regulatória e tecnológica do autoconsumo coletivo;

Falta de modelos económicos adicionais (comunidades de energia, feed-in tariffs) que valorizem excedentes e viabilizem projetos.

Pontos de Discussão

Motivação económica principal é a poupança; o setor residencial/social tem pouco capital e menor capacidade para “fazer contas”.

O autoconsumo individual torna-se menos atrativo face a contratos dinâmicos; a revisão tarifária em curso pode reduzir ainda mais a viabilidade da Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC) urbano.

Necessidade de novos modelos para além do autoconsumo individual:

Comunidades de energia, autoconsumo coletivo, VNM, *feed-in tariffs* urbanos.

Exemplos: *feed-in tariffs* para pequena produção (Holanda) ou para energia partilhada em comunidade (Itália).

O excedente do autoconsumo coletivo não é devidamente valorizado; o regime é complexo e comparativamente menos simples que em Itália e Espanha.

Há estrangulamentos tecnológicos e de desenho (proximidade, papel do gestor de energia, etc.) que dificultam implementação.

O potencial descentralizado é elevado e o crescimento centralizado vs. descentralizado tem sido comparável; apoios do Fundo Ambiental deram um forte impulso recente.

As metas do PNEC 2030 favorecem o centralizado face ao descentralizado, apesar de ser duvidoso que o centralizado atinja os valores previstos até 2030.

A queda de preços de mercado afeta mais o centralizado em mercado do que o autoconsumo residencial, cujo referencial é o valor da fatura.

2.2. Modelos de autoconsumo urbano: individual, coletivo e comunidades

Conclusão

O autoconsumo coletivo e as comunidades de energia são essenciais para maximizar o aproveitamento das coberturas urbanas, dado que o autoconsumo individual é frequentemente pouco rentável em edifícios com baixa taxa de consumo diurno. Contudo, barreiras regulatórias (nomeadamente tarifárias) reduzem a atratividade económica destes modelos.

Pontos de Discussão

Em muitos equipamentos (pavilhões, edifícios públicos) a entidade proprietária consome apenas uma pequena fração da produção; modelos coletivos permitem rentabilizar a cobertura.

Condomínios urbanos têm telhados limitados para o conjunto dos condóminos; o modelo coletivo é essencial.

Questiona-se o destino e a remuneração dos excedentes, bem como a viabilidade de modelos de “renda de telhado” por empresas investidoras.

Em Portugal, paga-se tarifa de acesso à rede na partilha local, ao contrário de Itália e Espanha, constituindo um forte desincentivo e uma fonte de incerteza anual.

Experiências municipais (ex.: Sintra) estudam a produção fora de áreas históricas para abastecer consumidores dentro, dependente do regime de partilha.

2.3. Valor, benefícios e aceitação social das comunidades de energia

Conclusão

As comunidades de energia podem oferecer benefícios significativos de aceitação social, otimização do uso da energia, descarbonização e criação de valor coletivo, sendo potencialmente mais valiosas do que a soma dos autoconsumos individuais, se existir enquadramento técnico, regulatório e financeiro adequado.

Pontos de Discussão

O incentivo concreto para criar comunidades, face à simplicidade do autoconsumo individual, precisa de ser clarificado.

Comunidades permitem melhor aproveitamento da produção local, ao partilhar energia entre OS vários perfis de consumo.

Há modelos que vão além da produção, incorporando mobilidade elétrica partilhada (automóveis e pontos de carregamento partilhados).

O interesse social existe e é maior do que o esperado (número de candidaturas a projetos europeus excede expectativas).

Experiências internacionais (Holanda, Bélgica) mostram crescimento rápido do número de comunidades e critérios de seleção que valorizam benefícios sociais e ambientais.

3. Matriz Energética, Rede, Fontes Renováveis e Segurança do Sistema

3.1. Papel das diferentes fontes renováveis e impactos sistémicos

Conclusão

A atual abordagem está excessivamente centrada no fotovoltaico, em particular no centralizado. O solar fotovoltaico tem contributo limitado no inverno e pode ocupar a capacidade de rede necessária a fontes com maior fator de utilização (eólico, hídrico, biomassa). É necessário diversificar a matriz, apostar em hibridização (eólico+solar fotovoltaico, hídrico+solar fotovoltaico), explorar solar térmico e outras tecnologias, e aproveitar melhor o solar fotovoltaico em combinação com infraestruturas existentes, ajustando consumos aos períodos de maior produção solar.

Pontos de Discussão

Existem já níveis de potência de solar fotovoltaico comparáveis à ponta do sistema; continuar a crescer pode reduzir espaço de rede para fontes relevantes no inverno.

Eólico apresenta fatores de utilização mais elevados e produz mais no inverno, sendo crucial para segurança de abastecimento.

Hibridizar parques eólicos e centrais hídricas com solar fotovoltaico é uma estratégia virtuosa, aproveitando as infraestruturas existentes e melhorando rendimento da rede.

solar fotovoltaico urbano é virtuoso para envolver agentes e sincronizar consumos, mas o seu contributo para a descarbonização global é limitado em termos absolutos.

A rede, até certa escala (cerca de 1 kVA), não é o principal entrave ao autoconsumo, mas surgem limites com projetos maiores e novas grandes cargas (eletrolisadores).

Pedidos de ligação de eletrolisadores (ordem de grandeza 3x a ponta atual) podem alterar profundamente o sistema, exigindo abordagem específica.

3.2. Metas PNEC, projetos centralizados (8 GW) e papel do descentralizado

Conclusão

É plausível que seja mais fácil cumprir as metas do PNEC 2030 na componente descentralizada (autoconsumo e comunidades de energia) do que através da concretização integral do pipeline de grandes projetos centralizados (~8 GW com TRC/acordos de ligação), desde que existam instrumentos financeiros adequados e remoção de entraves administrativos.

Pontos de Discussão

Existem cerca de 8 GW com TRC ou acordos de ligação; é questionado se não será mais simples atingir metas via descentralizado.

Apoios do Fundo Ambiental demonstraram capacidade de gerar 1–2 GW adicionais em poucos anos no segmento descentralizado.

O autoconsumo doméstico tem limites de poupança (baixa presença em casa durante o dia), mas é relevante para a transição e para deslocar consumos.

O solar fotovoltaico descentralizado é mais caro (CAPEX) do que o centralizado, implicando políticas de apoio específicas se se quiser privilegiar esta via.

4. Desenho Tarifário, Regulação Económica e Sinais de Mercado

4.1. Desenho tarifário, tarifas de acesso e incentivos

Conclusão

A estrutura tarifária atual, baseada em custos sobretudo fixos cobrados via componente variável (kWh), distorce incentivos:

Reduz o incentivo ao autoconsumo e à produção urbana;

Dificulta deslocar consumos para períodos de elevada produção solar;

Não reflete a natureza dos custos do sistema;

Há movimento regulatório para aumentar componentes fixas e rever períodos horários, mas há risco de estas alterações irem contra objetivos de promoção do solar fotovoltaico urbano e da eficiência se não forem bem calibradas.

Pontos de Discussão

O sistema tem custos principalmente fixos (infraestruturas e centrais) e custos variáveis hoje marginais, mas cobra-se maioritariamente por kWh.

Propõe-se reequilibrar as componentes fixas e variáveis, aumentando o custo fixo indexado à potência contratada e reduzindo o custo variável, sem eliminar incentivo à eficiência.

A ERSE já caminha para aumentar a componente fixa da potência e rever tarifas de acesso, mas a sua margem abrange apenas essa componente.

A revisão dos períodos horários (retirar ponta de manhã, concentrar à noite) pode prejudicar o incentivo a FV urbano e à deslocação de consumos para o dia.

As tarifas deveriam favorecer o consumo diurno no verão (vazio diurno) para aproveitar excedentes solares; hoje ainda incentivam consumo noturno.

A adoção de tarifas indexadas é baixa entre potenciais autoconsumidores urbanos, limitando o efeito dos sinais de preço horário.

Muitos consumidores pagam tarifas elevadas por inércia, mantendo viável o autoconsumo, apesar de preços de mercado baixos em certas horas.

4.2. Regime tarifário e enquadramento do autoconsumo coletivo**Conclusão**

O regime tarifário e regulatório português para autoconsumo coletivo e comunidades de energia é menos favorável e mais complexo do que em Espanha e Itália, estrangulando o desenvolvimento de comunidades de energia e dificulta a viabilidade económica de projetos.

Pontos de Discussão

A tarifa de acesso às redes é considerada elevada, mesmo com isenções parciais temporárias, dificultando a partilha económica em condomínios.

O licenciamento de autoconsumo individual até 30 kW (a ser alargado a 100 kW) é muito simplificado, mas não existe um regime equivalente para o autoconsumo coletivo.

Em Portugal, exige-se que o licenciamento seja feito já com Códigos do Ponto de Entrega (CPE) de consumo, casados, ao contrário de Itália e Espanha, onde é possível licenciar antes de identificar todos os consumidores.

Dados públicos sobre Autoconsumo Coletivo e comunidades de energia são escassos e pouco transparentes; há cerca de 640 Autoconsumo Coletivo e apenas 3 CER registadas.

Condicionantes de rede e critérios de proximidade (2 km por PT) limitam o desenho e crescimento das comunidades.

5. Incentivos Financeiros e Fiscais**5.1. Incentivos financeiros e fiscais****Conclusão**

Instrumentos financeiros (fundos de apoio) e incentivos fiscais (IVA, IRS, eventualmente IRC) são vistos como fundamentais para expandir o autoconsumo e as comunidades de energia, sobretudo no segmento urbano.

Sem novos apoios, o ritmo de crescimento recente dificilmente se manterá, em especial nos domésticos e em parte da indústria.

Pontos de Discussão

Apoios do Fundo Ambiental foram o principal impulso para o crescimento descentralizado; “mais um ou dois fundos” semelhantes poderiam bastar para metas PNEC 2030.

Redução do IVA (ex. de 23% para 6%) e benefícios em IRS tornariam o investimento mais atrativo para famílias e proprietários.

Sem estes incentivos, muitos proprietários não avançam, apesar de reconhecerem o potencial.

Nos domésticos, o crescimento tem sido muito associado à existência de fundos; na indústria, muitos casos mais rentáveis já investiram.

6. Benefícios Urbanos, Equidade, Aceitação Social e Risco de Centralização

6.1. Benefícios urbanos, equidade e riscos de “centralização camuflada”

Conclusão

Há preocupação em assegurar que a expansão de renováveis, incluindo soluções descentralizadas, gere benefícios efetivos para residentes e utentes urbanos (económicos, sociais, de resiliência) e não apenas impactos visuais ou custos. Pretende-se evitar repetir situações em que infraestruturas (como hídricas) trazem poucos benefícios locais.

Pontos de Discussão

A aceitação social depende de benefícios efetivos e duradouros para as populações, não apenas da produção renovável em abstrato.

A produção localizada pode reforçar a resiliência energética urbana, mas devem evitar-se modelos que se aproximem de “centralização camuflada”.

A questão dos excedentes é central: perdas não remuneradas configuram forte ineficiência económica.

Defende-se que as áreas urbanas produzam o máximo da sua própria energia, especialmente perante novas cargas (*data centers*, hidrogénio), contribuindo para cidades neutras em carbono.

7. Paisagem, Património, Normativos Urbanísticos e Licenciamento

7.1. Impactos paisagísticos, património e regulação urbanística

Conclusão

Os impactos paisagísticos e patrimoniais são relevantes, mas a intensidade atual de procura por soluções solares urbanas ainda não gera conflito estrutural com os constrangimentos urbanísticos. Defende-se uma regulação graduada (“áreas do sim, do não e do talvez”), com critérios claros, evitando tanto o proibicionismo generalizado como a análise casuística pesada para todos os casos.

Pontos de Discussão

Distinção entre impacto no elemento individual e no conjunto urbano; necessidade de regulação graduada. A lógica de “áreas do sim, não e talvez” (Nuno Portas) é proposta como quadro conceptual.

Questiona-se se os mecanismos de salvaguarda existentes não serão já suficientes em algumas áreas históricas.

É apontada assimetria entre proteção de património cultural urbano e de património natural em áreas rústicas (Natura 2000, parques naturais).

Exemplos internacionais (Viena, Holanda) mostram integração de solar fotovoltaico em património histórico, sugerindo possibilidades também em Portugal, excetuando casos de edifícios emblemáticos.

Reconhece-se que a procura atual por soluções solares urbanas continua longe de saturar e criar constrangimentos urbanísticos.

7.2. Normativos urbanísticos, licenciamento e “bitola única”

Conclusão

Os normativos urbanísticos são em parte obsoletos, genéricos e baseados numa “bitola única” para alterações do aspeto exterior (incluindo painéis solares e bombas de calor). Isso gera entraves e decisões pouco racionais, mas os participantes defendem uma reforma criteriosa dos mecanismos de controlo, não a sua pura desregulação.

Pontos de Discussão

Casos concretos (ex.: retirada obrigatória de bombas de calor em Lisboa) ilustram conflito entre normativos atuais e objetivos de descarbonização.

Há reconhecimento de normativos desatualizados e genéricos, que sujeitam qualquer alteração exterior a controlo municipal.

Critica-se a tendência política para “curto-circuitar” processo em vez de reformar os mecanismos de controlo.

Critérios de avaliação em património são considerados antiquados e vagos, remetendo para decretos antigos e subjetividade pouco enquadrada.

7.3. Simplificação processual, novas construções e obrigações de renováveis

Conclusão

Normas podem atuar como catalisadores ao impor integração de soluções renováveis em novas construções e reabilitações. Já existem algumas obrigações (principalmente via solar térmico), bem como figuras de “obras de escassa relevância”, mas o quadro é incompleto e desigual, havendo espaço para clarificação.

Pontos de Discussão

Sugere-se reforçar a obrigatoriedade de integração de soluções renováveis em nova construção.

Já existem exigências de integração de renováveis (muitas vezes cumpridas com solar térmico).

Algumas pequenas soluções (como pequenas turbinas em quintais) são já qualificadas como de escassa relevância urbanística, mas falta sistematização.

8. Comunidades de Energia: Enquadramento Legal, Barreiras e Capacidade Institucional

8.1. Definições legais de comunidades de energia e desalinhamento com diretivas europeias

Conclusão

Há desalinhamento relevante entre a legislação nacional e as diretivas europeias sobre comunidades de energia:

Quem pode ser comunidade;

Quadro de atividades;

Exigência de possuir uma UPAC própria;

Isto restringe artificialmente o universo de entidades que poderiam ser reconhecidas como comunidades e limita a diversidade de modelos.

Pontos de Discussão

Distinção entre autoconsumo coletivo (sem entidade jurídica obrigatória) e comunidades de energia (entidade jurídica própria sem fins lucrativos).

A transposição nacional exige que a comunidade tenha uma UPAC no seu nome, excluindo cooperativas e distribuidores cooperativos que não detêm instalações próprias.

A legislação portuguesa reduz o âmbito das comunidades sobretudo à produção local, quando as diretivas permitem também mobilidade elétrica, reabilitação de edifícios e outros serviços.

Muitas iniciativas apresentadas como “comunidade” são na prática autoconsumo coletivo empresarial, sem controlo cidadão.

A alteração legislativa para corrigir estas distorções está pendente há cerca de um ano.

8.2. Barreiras práticas, administrativas e sociais às comunidades de energia

Conclusão

A expansão das comunidades de energia enfrenta fortes barreiras:

Falta de conhecimento e capacidade técnica nas associações e autarquias;
Regras restritivas em condomínios;
Receio de problemas de contratação pública;
Atrasos administrativos e operacionais;
Limitações de rede e critérios de proximidade.

Pontos de Discussão

Associações e autarquias carecem de apoio técnico e informação sobre como estruturar projetos.
A exigência de 75% de aprovação dos condóminos para instalar painéis e fazer Autoconsumo Coletivo em telhados é considerada bloqueadora.
Autarquias temem riscos futuros de responsabilização por questões de contratação pública, travando iniciativas.
Atrasos das empresas e Municípios (meses para respostas técnicas e autorizações) minam a confiança e a viabilidade dos projetos.
Condicionamentos de rede e critérios de proximidade (2 km, por Posto de Transformação) criam paradoxos e podem levar à exclusão de membros à medida que a comunidade cresce.
Modelos de uso de telhados públicos com critérios não económicos (como na Holanda e Bélgica) são apontados para mitigar barreiras, mas ainda pouco explorados em Portugal.

3.3. Novos modelos tecnológicos e geográficos: comunidades, VNM e eólico urbano

Conclusão

Para desbloquear o potencial renovável em áreas urbanas é necessário complementar o solar fotovoltaico com:

Comunidades de energia e autoconsumo coletivo robustos e simplificados;
Virtual network metering (VNM) para gerir excedentes temporalmente;
Valorização de excedentes via tarifas apropriadas;
Exploração de eólico em contexto urbano e portuário, apesar de barreiras culturais.

Pontos de Discussão

Comunidades de energia e modelos coletivos com valorização de excedentes são centrais para viabilizar renováveis em meio urbano.
VNM é relevante para permitir injetar de dia e consumir à noite, apesar de questões de oportunidade.
Eólico em áreas urbanas e portuárias é sugerido como opção, com exemplos de portos na Dinamarca, mas enfrenta resistências sociais e políticas (tema “tabu”).

9. Complexidade Regulatória, Comunicação e Articulação Energia–Urbanismo

9.1. Complexidade regulatória, compreensão e comunicação intersectorial

Conclusão

A discussão sobre tarifas, modelos de autoconsumo, regulação e planeamento da rede é tecnicamente complexa e pouco acessível a urbanistas e outros profissionais não especializados. Esta complexidade compromete a articulação entre planeamento energético e urbano e leva a subaproveitamento do potencial das áreas artificializadas.

Pontos de Discussão

A conversa técnica foi qualificada como “críptica” para urbanistas, revelando falhas de tradução entre o mundo energético e o urbanístico.
Há reconhecimento da necessidade de diferentes perfis especializados (económico/tarifário e tecnológico/regulatório) e de mediação entre esses mundos.

Grupo Focal LICENCIAMENTO ÁGIL e PREVISÍVEL

Coordenação: Dra. Isabel Moraes Cardoso e Professor Francisco Moreira

Objetivos e âmbito: os mecanismos regulatórios destinados a simplificar e acelerar os procedimentos de licenciamento elétrico, ambiental e urbanístico nas ZAIER.

Especialistas: Ricardo Tomé, Maria do Carmo Figueira, Teresa Leonardo, Acácio Pires, Filipe Pinto, João Marques Mendes, Ana Luís de Sousa, Manuel Andrade Neves, Pedro Fernandes, Susana Serôdio, Júlio Jesus

Reuniões realizadas: 1

Principais pontos discutidos:

A discussão do *focus group* centrou-se na seguinte questão:

Quais os mecanismos a adotar que proporcionem/potenciem a simplificação e aceleração dos licenciamentos elétrico, ambiental e urbanístico dos projetos de produção de energia renovável – solar e eólica, em ZAIER?

E, nesse âmbito:

1. Quais os principais obstáculos que impedem a simplificação e aceleração dos procedimentos de licenciamento dos projetos de produção de energia renovável (centralizado e descentralizado);
2. Quais as medidas a adotar para remoção dos obstáculos/entraves nos licenciamentos elétrico, ambiental e urbanístico dos projetos de produção de energia renovável (centralizado e descentralizado).

Procedeu-se à reflexão e discussão, de uma forma ampla, dos seguintes pontos:

1. Identificação de Obstáculos ao Licenciamento ágil e previsível:

Foram identificados como principais obstáculos ao licenciamento de projetos renováveis, a complexidade legislativa, falta de articulação entre entidades, insuficiência de recursos técnicos e humanos, e desafios de aceitação social e territorial.

Especificamente:

- Complexidade Legislativa: Foi referido que a legislação se tem tornado cada vez mais complexa, com múltiplos regimes jurídicos e alterações sucessivas que, em vez de simplificar, dificultam a implementação dos projetos, criando insegurança e bloqueios administrativos.
- Falta de Articulação e Recursos: Os participantes apontaram a falta de articulação entre entidades centrais, regionais e locais, bem como a escassez de recursos técnicos e humanos, especialmente em câmaras municipais, como fatores que atrasam e complicam o licenciamento.
- Desafios Operacionais e de Rede: Foi destacado que o desenvolvimento insuficiente das redes elétricas e a existência de múltiplos licenciamentos parcelares, incluindo questões logísticas como licenças/autorizações para a passagem de infraestruturas e linhas, podem paralisar projetos de interesse público.
- Aceitação Social e Territorial: A oposição de Municípios e populações locais, bem como a necessidade de negociar contrapartidas sociais e ambientais, foram identificadas como obstáculos frequentes, exigindo maior envolvimento e comunicação com os Municípios e as comunidades.
- Falta de Digitalização: A ausência de plataformas digitais integradas e interoperáveis para submissão e acompanhamento de processos foi apontada como um entrave à transparência e eficiência do licenciamento.

2. Medidas proposta para simplificação e aceleração do licenciamento:

Foram apresentadas como propostas para simplificar e acelerar o processo de licenciamento a criação de uma unidade de aceleração, reforço da digitalização, clarificação de regras, definição de matrizes de minimização e compensação ambiental

- **Unidade de Aceleração:** Foi sugerida a criação de uma unidade física centralizada para gerir e agilizar os processos de licenciamento, reforçando a capacidade das entidades envolvidas e apoiando Municípios com menos recursos técnicos.
- **Digitalização e Interoperabilidade:** Os participantes defenderam a implementação de plataformas digitais integradas para submissão, acompanhamento e partilha de informação sobre projetos, facilitando a transparência e a comunicação entre entidades.
- **Clarificação e Uniformização de Regras:** Foi proposta a clarificação de zonas cinzentas na legislação e a uniformização de critérios de decisão, para evitar interpretações divergentes e acelerar a tramitação dos processos.
- **Matrizes de Minimização e Compensação:** Discutiu-se a necessidade de definir matrizes claras de medidas de minimização e compensação ambiental, adaptadas a cada tipo de projeto e contexto, e a importância de monitorização contínua para ajustar medidas conforme necessário.

Adicionalmente debateu-se acerca das ZAIER:

3. Vantagens, riscos e limitações das áreas de aceleração para energias renováveis, abordando critérios de seleção, viabilidade técnica e económica, e potenciais desigualdades entre projetos dentro e fora destas zonas. A saber:

- **Critérios de Seleção das Áreas:** Foi debatido que os critérios para definição das zonas AE tendem a privilegiar fatores ambientais e territoriais, podendo não garantir a viabilidade técnica ou económica dos projetos, especialmente para energia eólica, que depende de dados específicos de vento.
- **Riscos de Desigualdade:** Os participantes alertaram para o risco de criar desigualdades entre projetos dentro e fora das zonas AE, sendo provável que muitos projetos continuem a ser desenvolvidos fora destas áreas, o que pode gerar obstáculos adicionais e concorrência desleal.
- **Contratação de Terrenos:** Foi sublinhada a complexidade da contratação de terrenos, frequentemente desconsiderada pelas entidades licenciadoras, e que pode obrigar a alterações de layout dos projetos, dificultando a sua execução.
- **Impacto nas Comunidades e Municípios:** Discutiu-se o papel dos Municípios, que podem restringir projetos renováveis a zonas específicas, excluindo áreas agrícolas ou naturais, e a necessidade de mecanismos de compensação social e económica para as comunidades afetadas.
- **Monitorização e Informação:** Foi sugerida a centralização e partilha de dados de monitorização ambiental, atualmente dispersos entre promotores e entidades, para apoiar decisões mais informadas e reduzir incertezas.

No âmbito dos trabalhos do focus group foram, ainda, debatidas:

4. Questões Técnicas e Ambientais relacionadas com a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA):

Foram discutidas questões técnicas relacionadas com a monitorização, compensação e minimização de impactos com destaque da necessidade e importância de informação detalhada e de processos adaptada à realidade dos projetos. Especificamente:

- **Monitorização Ambiental:** Foi debatida a necessidade de monitorização contínua, tanto prévia como pós-implementação, para identificar impactos não previstos e ajustar medidas de mitigação ou compensação, com destaque para a partilha de dados entre promotores e entidades concluindo que a monitorização prévia não deveria ser um requisito, considerando o objetivo principal de aceleração. Foi enfatizada a importância da monitorização pós-implementação para, conforme a RED III, poderem tomar-se medidas suplementares caso fosse detetado algum impacto não esperado. Deu-se também nota da possibilidade de realização de um “*screening*” e/ou, embora

distinto do *screening*, uma AInCa uma vez que esta pode ser usada em zonas fora da Rede Natura. A ausência de AIA nas ZAIER poderá ser encarada com preocupação principalmente pela necessidade de preservação de valores naturais relevantes fora da Rede Natura.

- **Minimização vs. Compensação:** Os participantes defenderam que a prioridade deve ser dada a medidas de minimização dos impactos ambientais, recorrendo à compensação apenas quando estritamente necessário, e que as matrizes de medidas devem ser claras e adaptáveis. As compensações podem não ser apenas económicas e incluir monitorização. Referiu-se também o melhoramento de pastagens como eventual medida de compensação.
- **Desafios de Informação:** Foi identificada a falta de informação detalhada e centralizada sobre valores naturais e habitats, dificultando a avaliação de impactos e a definição de medidas adequadas, sendo sugerida a criação de bases de dados georreferenciadas. Só havendo um cadastro dos valores naturais é possível reduzir a incerteza. Foi notada a enorme quantidade de dados de monitorização que já existem mas que não estão centralizados nem prontos a utilizar para apoiar as AIA.
- **Particularidades das Áreas Artificializadas:** Discutiu-se que, nas áreas artificializadas, o principal obstáculo é a falta de capacidade técnica e de meios para licenciamento, e que processos simplificados podem ser aplicados a projetos de menor dimensão.
- **Seleção de ZAIER:** as regras relativas à biodiversidade têm de ser muito precaucionárias devido às dinâmicas próprias da biodiversidade e devem ser distintas para solar e para eólica. Considera que as medidas de minimização devem ser o mais concretas possíveis (guião/checklist à qual os projetos têm de obedecer). Os eventuais mecanismos de compensação devem ser no local/região do projeto. Referiu-se o direito europeu sobre conservação de algumas espécies que inibe as entidades. Foi também notada a existência de legislação específica para o sobreiro e azinheira que deve ser tida em conta. Mais se notou a necessidade de se evitar a institucionalização de critérios que depois possam ser usados para bloquear outros projetos; que os projetos que estão isentos de AIA têm, atualmente, que pedir pareceres a inúmeras entidades, o que, na prática, complexifica o processo e adia a execução propriamente dita; as dificuldades ao nível dos licenciamentos dos projetos de Repowering, cujos impactos não podem ser avaliados com base na monitorização, uma vez que a substituição das turbinas acarreta impactos diversos.
- **Planeamento, Comunicação e Envolvimento das Partes Interessadas:** enfatizaram a necessidade de um planeamento estratégico, comunicação clara e envolvimento de todas as partes interessadas, incluindo promotores, Municípios e comunidades, para garantir o sucesso do licenciamento ágil e previsível e a aceitação social dos projetos.
- **Planeamento Estratégico:** Foi sublinhada a importância de um planeamento setorial robusto, com definição clara de áreas potenciais para renováveis, evitando ambiguidades e assegurando a compatibilidade com metas nacionais e europeias.
- **Comunicação e Transparência:** Os participantes destacaram a necessidade de melhorar a comunicação pública sobre o que são as áreas de aceleração, evitando mal-entendidos e promovendo a aceitação social dos projetos.
- **Envolvimento dos Municípios e Comunidades:** Foi defendido o envolvimento ativo dos Municípios e das comunidades locais no processo de planeamento e licenciamento, garantindo que as suas preocupações e interesses sejam considerados e que beneficiem dos projetos.
- **Mudança de Paradigma:** apelou-se a uma mudança radical de práticas, incentivando os participantes a pensar em soluções inovadoras e a contribuir para um novo modelo de licenciamento que seja verdadeiramente ágil, previsível e eficaz.

Grupo Focal SISTEMA ELÉTRICO NACIONAL

Coordenação: Professor Pedro Carvalho

Objetivos e âmbito: os principais desafios da integração dos projetos de energia solar e eólica no sistema elétrico, com especial atenção aos impactos na rede, com o intuito de identificar estratégias para a definição das zonas de aceleração que permitam mitigar os efeitos das limitações das redes no curto-prazo.

Especialistas: Rui Bento, Patrícia Fortes, Ana Estanqueiro, Hugo Costa, Rita Mota, Rui Oliveira

Reuniões realizadas: 1

Principais pontos discutidos:

O Focus Group identificou que o principal obstáculo à concretização das metas do PNEC 2030 não é a falta de recursos renováveis, mas sim as limitações estruturais, regulatórias e operacionais do Sistema Elétrico Nacional (SEN). Sem ajustes rápidos, existe um risco elevado de as metas se manterem no plano estratégico, sem tradução em capacidade instalada efetiva.

1. Rede elétrica como gargalo crítico

O acesso à rede, sobretudo à rede de transporte, é a barreira dominante à expansão das renováveis. A existência de cerca de 14.000 MVA de capacidade comprometida e não utilizada, aliada a regras rígidas de reforços e repartição de custos, gera incerteza, bloqueia projetos maduros e penaliza de forma desproporcionada os projetos de menor escala.

A atribuição de ligações com restrições seria benéfica, mas o risco não pode ficar no operador de rede (o risco da parcela de consumo que dá suporte à capacidade de injeção desaparecer, reduzindo, nesses momentos, a capacidade de injeção).

2. Desalinhamento entre planeamento, metas e economia

As metas do PNEC não estão suficientemente alinhadas com:

- a capacidade real da rede,
- o planeamento do RMSA,
- a viabilidade económica dos projetos.

Algumas metas (solar e offshore) são vistas como excessivamente otimistas, enquanto PPAs muito baixos comprometem a execução efetiva da capacidade atribuída.

3. Zonas de aceleração: oportunidade com riscos

As zonas de aceleração podem reduzir prazos de licenciamento, mas não devem ser interpretadas como zonas exclusivas. Para serem eficazes, devem:

- partir da rede existente e planeada,
- integrar parques eólicos existentes (repotenciação, sobreequipamento, hibridização),
- aproximar produção da procura (zonas industriais e autoconsumo).

Caso contrário, correm o risco de ser pouco relevantes para as metas até 2030.

4. Modelo ineficiente de atribuição de capacidade

O modelo atual (“first come, first served”) gera concentrações inviáveis, filas bloqueadas e especulação. Defende-se:

- atribuição de capacidade por zonas com limites claros,
- milestones obrigatórios,
- regras eficazes de caducidade e libertação de capacidade.

5. Licenciamento ambiental como fator temporal crítico

O licenciamento ambiental é um dos principais entraves, com processos que podem ultrapassar 4 anos. As zonas de aceleração podem ajudar, mas o impacto até 2030 depende do calendário e da integração de projetos já em desenvolvimento. Repotenciação e hibridização deveriam ter prioridade.

6. Subaproveitamento da rede existente

Existe capacidade física bloqueada por critérios conservadores e “entendimentos de papel”. Foram identificados “quick wins” até 2030:

- Dynamic Line Rating,
- flexibilização transitória do critério N-1,
- uso de transformadores de reserva,
- revisão da interface transporte–distribuição.

7. Repotenciação, hibridização, armazenamento e bombagem

A repotenciação eólica, as centrais híbridas e o armazenamento são soluções custo-eficazes para aumentar renováveis sem grandes reforços de rede. Contudo, persistem barreiras regulatórias, contratuais e de remuneração da flexibilidade. A bombagem hidroelétrica é reconhecida como essencial, mas está bloqueada por interpretações ambientais e enquadramentos legais desajustados.

8. Autoconsumo, agregadores e digitalização

O autoconsumo e a proximidade entre produção e consumo são vistos como grandes aceleradores. Falta um regime claro de associação dinâmica injeção–consumo. Agregadores, centrais virtuais e maior digitalização da rede são cruciais para libertar capacidade e otimizar o SEN, mas o enquadramento regulatório ainda é insuficiente.

2) Reuniões com Entidades públicas e privadas: convidadas entidades relevantes com o objetivo de auscultar perspetivas e prioridades de política pública e de estratégia corporativa. São reuniões bi-laterais, e por grupos, com entidades com interesse e capacidade de ação.

Foram convidadas para reuniões de trabalho representantes das seguintes entidades públicas e privadas (por ordem alfabética):

Acciona Energia

Aquila Clean Energy

Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP)

Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes (APAI)

Associação Portuguesa de Energias Renováveis (APREN)

Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Associação Portuguesa dos Arquitectos Paisagistas (APAP)

Coligação C7:

Associação Nacional de Conservação da Natureza (QUERCUS)

Associação Natureza Portugal em associação com WWF (ANP WWF)

Associação Portuguesa para a Conservação da Biodiversidade (FAPAS)

Associação Sistema Terrestre Sustentável (ZERO)

Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA)

Liga para a Protecção da Natureza (LPN)

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, I.P. (CCDR Alentejo)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, I.P. (CCDR Algarve)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P. (CCDR Centro)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDR LVT)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P. (CCDR Norte)

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Direção-Geral do Território (DGT)

EDP renováveis

Empresa de Desenvolvimento Mineiro, SA (EDM)

Endesa

Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE)
E-REDES
Federação Nacional dos Baldios (BALADI)
Finerge
GALP
Greenvolt
Grupo Lobo
Iberdrola
Infraestruturas de Portugal (IP)
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
Lightsource bp
Morcegos.pt
Nadara
Património Cultural, I.P.
Redes Energéticas Nacionais (REN)
Sociedade Portuguesa de Botânica (SPB)
Tagis Centro de Conservação das Borboletas de Portugal
The Nature Conservancy (TNC)
TotalEnergies
Turismo de Portugal, I.P.
Vulture Conservation Foundation (VCF)

As principais preocupações identificadas e pontos discutidos nas reuniões com as entidades encontram-se sistematizados de seguida:

- Localização das ZAIER em áreas sensíveis a nível ecológico, paisagístico, económico, patrimonial, etc.
- Buffers e áreas de interesse (ecológico, paisagístico, económico, etc.) a considerar na definição das ZAIER.
- Outros elementos a considerar nas diversas componentes (ecologia, paisagem, economia, ordenamento do território, jurídico, energia) para a definição das ZAIER.
- Escala para espacializar a informação e definir as ZAIER.
- Dimensão das ZAIER e respetiva distribuição pelo território nacional.

- Tipo de informação e dados que já está mapeada e que pode ser integrada na definição das ZAIER.
- Dispersão de dados espacializáveis e o desafio de os integrar na definição das ZAIER.
- Forma de divulgação das ZAIER.
- Metas ambiciosas do PNEC 2030.
- Dualidade solar eólica – análise integrada *versus* individual.
- REN e RAN – potencial das áreas para ZAIER, disponibilidade de cartografia, tratamento dos condicionantes.
- Integração de questões associadas a diversos tipos de atividades económicas (turismo, agricultura, etc.).
- Compatibilização de usos.
- Rede de distribuição, transporte e armazenamento.
- Títulos de Reserva de Capacidade de rede.
- Mercado energético – interesses, custos e imprevisibilidade.
- Potencial das áreas artificializadas, degradadas, industriais e minas abandonadas.
- Potencial da hibridização, reequipamento e sobreequipamento.
- Potencial e constrangimentos do autoconsumo individual e coletivo e das comunidades de energia.
- Integração de medidas relacionadas com a proteção, preservação e mitigação do património cultural, arqueológico e natural.
- Medidas de monitorização, mitigação e compensação das ZAIER.
- Medidas preventivas, compulsórias e mecanismos de seguimento a serem integradas nos projetos de energias renováveis solar e eólica em terra.
- Quadro legal a considerar (por potenciar ou estar em conflito) na definição das ZAIER.
- Atual processo de licenciamento ambiental *versus* o que é previsto para as ZAIER.
- Constrangimentos associados ao licenciamento.
- Outros constrangimentos que possam condicionar a aceleração das energias renováveis solar e eólica em terra.
- Ausência de procedimentos de Avaliação Impacte Ambiental e respetivas implicações.
- Tipo de impactos gerados por projetos de energias renováveis solar e eólica em terra.
- Impactos cumulativos.
- Possível especulação imobiliária associada às ZAIER.

- Integração de questões sociais na implementação de projetos de energias renováveis solar e eólica em terra.
- Salvaguarda dos interesses das comunidades locais.
- Benefícios sociais e fiscais para as populações locais afetadas.
- Integração de diferentes contextos e desafios territoriais do País.
- Tipo de recomendações que a AAE e PSZAIER deve elaborar.
- Acautelar a monitorização dos projetos de energias renováveis solar e eólica em terra e respetivas medidas.
- Transparência do processo de participação pública.
- Alcance da divulgação da plataforma de participação pública.
- Tempo de vigência dos projetos a implementar em ZAIER.
- Boas práticas das ZAIER para pós 2030.
- Necessidade de clarificar que as ZAIER não são as únicas zonas onde se podem implementar projetos de energias renováveis solar e eólica em terra.
- Necessidade de clarificar diferença entre as ZAIER e outras zonas onde se possam implementar energias renováveis solar e eólica em terra com procedimento de AIA.
- Necessidade de melhorar a comunicação.