

Análise da Estratégia Nacional de Longo Prazo de Combate à Pobreza Energética 2023-2050 - Desafios e Recomendações para Portugal

Analysing the 2023-2050 Long-term National Strategy to Combat Energy Poverty - Challenges and Proposals for Portugal



Image by ESEficiencia.es

Abril 2024

Autores: Pedro Palma e João Pedro Gouveia (CENSE, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa)

Lista de Siglas e Acrónimos

- AQS - Águas Quentes Sanitárias
- ARU – Área de Reabilitação Urbana
- CE - Comissão Europeia
- DGEG - Direção Geral de Energia e Geologia
- EE - Eficiência Energética
- ELPRE - Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios de Portugal
- EM – Estado-Membro
- ENLCPPE - Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050
- ERSE – Entidade Reguladora de Serviços Energéticos
- GEE - Gases de Efeito de Estufa
- GPL - Gás de Petróleo Liquefeito
- ICOR – Inquérito às Condições de Vida e Rendimento das Famílias
- ICSD - Inquérito ao Consumo de Energia no Setor Doméstico
- INE - Instituto Nacional de Estatística
- LED - *Light-Emitting Diode*
- NZEB - *Net Zero Energy Building*
- PAE+S - Programa Edifícios Mais Sustentáveis
- PNEC - Plano Nacional de Energia e Clima
- PRR - Plano de Recuperação e Resiliência
- RNC - Roteiro Nacional para a Neutralidade Carbónica
- SCE - Sistema de Certificação Energética dos Edifícios
- UE - União Europeia

Sumário

A pobreza energética é um problema histórico que afeta milhões de portugueses quer no inverno como no verão. Recentemente, foi adotada a Estratégia Nacional de combate a este problema, sendo um instrumento orientador da política de mitigação a desenvolver até 2050. Este estudo desenvolve uma análise crítica detalhada deste documento, suportada em literatura científica, focando nas suas diferentes componentes: diagnóstico, medidas e linhas de ação, objetivos e metas, financiamento, monitorização de impacto, e governança e envolvimento de stakeholders. A análise tem como objetivo a proposta de recomendações para a sua melhoria no futuro e desenvolvimento do plano de ação. A estratégia é um instrumento que apresenta uma base sólida, mas necessita de maior desenvolvimento e detalhe em algumas das suas vertentes. A definição do problema deve ter maior abrangência, exclusividade e grau de qualificação dos serviços energéticos e das diferentes expressões de pobreza energética. A seleção dos indicadores para a medição pode ser aprimorada, através da escolha de novos indicadores e limiares de consumo, maior interseção, e expansão da escala de avaliação. O quadro de medidas, sendo diverso, é omissivo ou desadequado em relação a aspetos relevantes como a política fiscal, elegibilidade de medidas de apoio ao consumidor, acessibilidade à habitação privada, e serviços mínimos de energia, carecendo de uma ligação mais clara ao cumprimento das metas definidas e envolvimento de stakeholders a vários níveis. Recomenda-se ainda maior detalhe e transparência na definição de metas, e avaliações das medidas para monitorização do seu sucesso. O maior grau de envolvimento de especialistas e população alvo nos processos futuros é outro aspeto relevante a mencionar. Por fim, futuras revisões e planos de ação deverão considerar riscos e incertezas e enquadramento da pobreza energética no plano mais abrangente da justiça energética, que poderá resultar uma análise com maior nuance, mais completa e capaz de orientar políticas de impacto para a erradicação efetiva deste problema.

Abstract

Energy poverty is a historical problem affecting millions of Portuguese in winter and summer. Recently, a national strategy was adopted to combat this problem, guiding the mitigation policy to be developed until 2050. This study develops a detailed critical analysis of this document, supported by scientific literature. It focuses on its different components: diagnosis, measures and lines of action, objectives and targets, financing, impact monitoring, and governance and stakeholder involvement. The analysis aims to propose recommendations for future improvements and the development of the future action plan. The strategy provides a solid foundation but needs further development and detail in some aspects. The definition of the problem should be more comprehensive and inclusive and further qualify energy services and the different expressions of energy poverty. The selection of measurement indicators could be improved through the selection of new indicators and consumption thresholds, a greater intersection between indicators, and the broadening of the assessment scale. The framework of measures, while diverse, is inadequate or lacking in relevant aspects such as tax policy, eligibility of consumer support measures, accessibility to private housing, and minimum energy services. It also lacks a clearer link to the achievement of defined targets and the involvement of multi-level stakeholders. High detail and transparency in target definition and measure impact assessment are also recommended. Greater involvement of experts and the target population in future processes is a relevant aspect to mention. Finally, future reviews and action plans should consider risks and uncertainties and frame energy poverty within the broader framework of energy justice, which could result in a more nuanced and complete analysis, capable of guiding impactful policies to eradicate this problem effectively.

1. Enquadramento

A União Europeia (UE) tem assistido nos últimos anos a um aumento de iniciativas destinadas a combater a pobreza energética (PE), uma questão premente que afeta atualmente entre 35 milhões até perto 100 milhões de pessoas dentro das suas fronteiras (Eurostat, 2024a). Segundo a mais recente definição proposta na revisão da diretiva da eficiência energética, PE pode ser definida como “a falta de acesso de um agregado familiar a serviços energéticos essenciais, quando tais serviços proporcionam níveis básicos e dignos de vida e de saúde, nomeadamente aquecimento, água quente, arrefecimento e iluminação adequados e a energia necessária para os eletrodomésticos, tendo em conta o contexto nacional em questão, a política social nacional existente e outras políticas nacionais pertinentes, causada por uma combinação de fatores, incluindo, pelo menos, a falta de acessibilidade dos preços, um rendimento disponível insuficiente, elevadas despesas energéticas e a fraca eficiência energética das habitações” (EED, 2023).

O Regulamento (UE) 2018/1999 mandatou os Estados-Membros (EM) para avaliar a extensão da PE entre os agregados familiares, estabelecer metas de redução e desenvolver planos estratégicos para abordar a PE no âmbito dos seus Planos Nacionais de Energia e Clima (PNEC). A PE ganhou destaque em agendas políticas como o Pacto Ecológico Europeu, a *Renovation Wave* e o pacote legislativo *Fit for 55*, enfatizando a necessidade de esforços coordenados em toda a UE para mitigar o seu impacto. Esta ênfase também é evidente na publicação de diretivas recentes como a da Eficiência Energética (EED, 2023) e na revisão da diretiva do Desempenho Energético dos Edifícios (EPBD, 2024).

A resposta dos Estados-Membros para combate à PE varia em termos de compromisso e reconhecimento. Alguns EM já chegaram a acordo sobre uma definição e elaborado quadros de avaliação e medidas concretas, outros forneceram informações mínimas ou mesmo nenhuma sobre a situação do PE nos seus territórios, ficando aquém dos requisitos da UE (EPAH, 2023a). Dos 27 EMs, apenas nove definiram oficialmente PE e metade estabeleceu indicadores específicos para a sua avaliação (Odyssee-Mure, 2021). Muitos EM dependem principalmente de políticas sociais para abordar a PE, negligenciando metas de eficiência energética e melhoria da qualidade térmica dos edifícios, que é uma peça fundamental (Odyssee-Mure, 2021). Apenas quatro EM – Irlanda, Grécia, Espanha e Portugal – desenvolveram estratégias nacionais dedicadas à mitigação da PE (EPAH, 2023a).

Neste contexto, o diagnóstico serve como um primeiro passo crucial no desenvolvimento de estratégias para combater a PE, estabelecendo as bases para a seleção e implementação de políticas eficazes no futuro. Um diagnóstico completo é essencial para compreender as causas e características subjacentes da PE em cada região, bem como os desafios e impactos associados (EPAH, 2023b). Começa por envolver o estabelecimento de uma definição abrangente e a utilização de indicadores que permitam medir a natureza multifacetada da PE, abrangendo pessoas que enfrentam este problema de diversas formas. Múltiplas definições de PE têm sido avançadas pela academia e por políticas (Odyssee-Mure, 2022) com origens e objetivos distintos, onde também surgem definições apresentadas pela Comissão Europeia (2020a) sendo a mais recente a presente na reformulação da Diretiva de Eficiência Energética (Diretiva (UE) 2023/1791).

Embora definições claras e funcionais sejam cruciais, uma abordagem única pode dificultar a elaboração de políticas específicas ao ignorar a diversidade de situações nos vários países da UE (Comissão Europeia, 2020b). Uma definição mais ampla e inclusiva pode considerar uma gama mais ampla de perfis vulneráveis, mas pode colocar desafios na operacionalização.

No que diz respeito à medição da PE, os especialistas defendem a utilização de múltiplos indicadores para avaliar de forma abrangente o problema e compreender as suas nuances dentro de um conceito mais amplo de vulnerabilidade (Thomson e Bouzarovski, 2019; Castaño-Rosa *et al.*, 2020; Jiglau *et al.*, 2023). A recomendação de 2023/2407 da Comissão sobre PE e o Commission Staff working document (2023/4080) que a acompanha reconhecem que nenhum indicador único pode captar totalmente a PE e sugerem um conjunto de indicadores e áreas que refletem fatores relevantes que podem ser utilizados para analisar o problema e o contextualizar a nível nacional e regional. Embora a avaliação regional e local do PE seja enfatizada, o diagnóstico nacional também desempenha um papel crucial na medição das dimensões do problema e na preparação do terreno para avaliações subnacionais e ascendentes (Comissão Europeia, 2020a; Pacto Global de Autarcas, 2022; EPAH, 2024a). As medições nacionais podem, portanto, servir como diretrizes para estruturas adotadas em diferentes escalas espaciais.

Vários indicadores foram propostos para avaliar o PE e estimar o número de indivíduos afetados globalmente (Siksnelyte-Butkiene *et al.*, 2021), muitas vezes agrupados em categorias baseadas em despesas, baseadas em consenso e de medição direta (Tirado-Herrero, 2017; EPAH, 2024a). Além disso, foi considerada uma quarta categoria, indicadores indiretos ou de apoio, que retratam fatores associados (Rademaekers *et al.*, 2016; Comissão Europeia, 2020a). Índices compostos, integrando múltiplos indicadores numa métrica, também são propostos e defendidos por diversos autores (Castaño-Rosa *et al.*, 2020; Gouveia *et al.*, 2019, Karpinska *et al.*, 2021).

A abordagem recentemente apresentada pelo EU Energy Poverty Advisory Board (Gouveia *et al.*, 2023) com organização de indicadores por temas (e.g. clima, edifícios, transportes, socio economia, saúde, mercados energéticos) surge como relevante para o estabelecimento de uma abordagem multidimensional e permitindo um diagnóstico alargado do problema nos seus diferentes contextos. Mais concretamente o EPAH propõe um conjunto de indicadores para medição da PE, baseados em dados do Inquérito às Despesas das Famílias (IDEF) e do Inquérito às Condições de Vida e Rendimento (ICOR), centrados nos preços da energia, nas despesas com energia, no conforto térmico e na eficiência energética das habitações assim como indicadores de contexto associados ao clima, tipo de energia usado e diferentes usos nas habitações (e.g. aquecimento, arrefecimento, iluminação). O EPAH defende ainda a ligação direta entre investigação e a prática política local (Palma e Gouveia, 2022), bem como a melhoria da medição em várias escalas espaciais (Gouveia *et al.*, 2022). Aproveitar o conhecimento e os recursos adquiridos por diferentes Estados-Membros através do EPAH pode potencialmente apoiar a cocriação de abordagens de medição da PE mais abrangentes, precisas e eficazes em toda a UE.

Como referido pelo EPAH, o diagnóstico serve de base fundamental para as próximas fases do processo de mitigação da PE - o planeamento e a implementação, que constituem peças fundamentais da estratégia (EPAH, 2022). A identificação de possíveis medidas, estabelecimento de metas e objetivos, o planeamento dos recursos humanos e

materiais necessários, a avaliação do impacto potencial, a seleção e implementação de medidas, e a monitorização dos impactos reais, são passos essenciais para o desenvolvimento de ações de mitigação que sejam robustas, sustentada, e integrada no contexto e política energética, climática e social, promovendo uma transição energética mais justa e inclusiva.

Ademais, questões complexas como a PE exigem coordenação e cooperação entre as partes interessadas. A cooperação territorial a nível transfronteiriço, transnacional e inter-regional é um aspeto fundamental da política de coesão da UE para resolver problemas e desigualdades comuns (Parlamento Europeu, 2022). Na Recomendação de 2023, a Comissão Europeia reafirma o seu apoio à partilha de melhores práticas entre os EM para enfrentar os desafios identificados.

Este relatório efetuado para a ZERO e a *European Climate Foundation* explora a Estratégia Portuguesa de Longo Prazo de Combate à Pobreza Energética publicada em Janeiro de 2024 em 6 dimensões: diagnóstico, estratégia de atuação e medidas propostas; metas e objetivos estratégicos; processo de monitorização, fontes de financiamento e o modelo de governação e processo de envolvimento e consulta dos stakeholders. Ao longo do documento são identificadas oportunidades de melhoria e recomendações em áreas chave para o desenvolvimento do plano de ação e futuras revisões da estratégia.

2. Contexto Português

A PE é um problema com raízes históricas em Portugal, que afeta de forma significativa a população em diferentes dimensões. A medição e caracterização da PE pode ser realizada através do estudo das suas causas estruturais, dos fatores associados que a magnificam, e dos efeitos que produz direta ou indiretamente na população. Sabendo que a falta de níveis adequados de serviço de energia nas habitações é por si a definição do problema, no contexto europeu, a PE manifesta-se principalmente na incapacidade da população manter temperaturas adequadas no interior das suas habitações, embora igualmente possa afetar o acesso a iluminação, energia para cozinha e outros usos de energia (Bouzarovski e Petrova, 2015).

Indicadores principais

No contexto europeu, ao nível dos EM os níveis de EP são frequentemente analisados com recurso a indicadores do Inquérito às condições de vida e rendimento (ICOR), que é realizado todos em todos os EM na UE, permitindo a comparação entre países e monitorização à escala nacional. Indicadores com a incapacidade de manter a habitação adequadamente quente no inverno, o atraso no pagamento de contas, habitações com sinais de deterioração nas paredes, cobertura, pavimento ou janelas representam três potenciais expressões da PE, a incapacidade de manter conforto térmico, de pagar as contas de energia, que a médio prazo resultar na deterioração das condições construtivas da habitação. Observando os resultados para os indicadores mencionados, verifica-se que percentagens significativas reportam situações de dificuldade. A percentagem de população sem possibilidade de manter a sua habitação quente tem reduzido desde 2004 de forma geral, mas em 2022 registou um aumento em relação a 2021, situando-se nos 17,5%, um valor muito acima da média da UE (9,3%) e o quinto mais elevado entre os EM. Embora tenha registado consideráveis reduções desde 2004, Portugal apresenta igualmente um valor acima da média da UE relativamente à percentagem de população com sinais de deterioração na sua habitação, 25,2% em comparação com a média europeia de 14,8% em 2020, no último ano em que há dados disponíveis. A percentagem portuguesa é a segunda maior da UE. O caso é distinto no que respeita ao atraso no pagamento de contas. A percentagem da população tem oscilado ligeiramente ao longo dos anos mas sem grandes variações, fixando-se nos 4,7% em 2022, um valor abaixo da média europeia (6,9%). Uma hipótese para a dissonância do resultado desde indicador com os demais pode ser a escolha ativa dos agregados em evitar dívidas ao invés de evitar situações de desconforto térmico ou problemas de deterioração na habitação, o que resulta em consumos voluntariamente restringidos e insuficientes para proporcionar os níveis de serviços energéticos desejados, evidenciados no primeiro indicador. Esta estratégia dos agregados é geralmente considerada um sintoma de uma forma de PE definida na literatura como PE escondida (Meyer *et al.*, 2018).

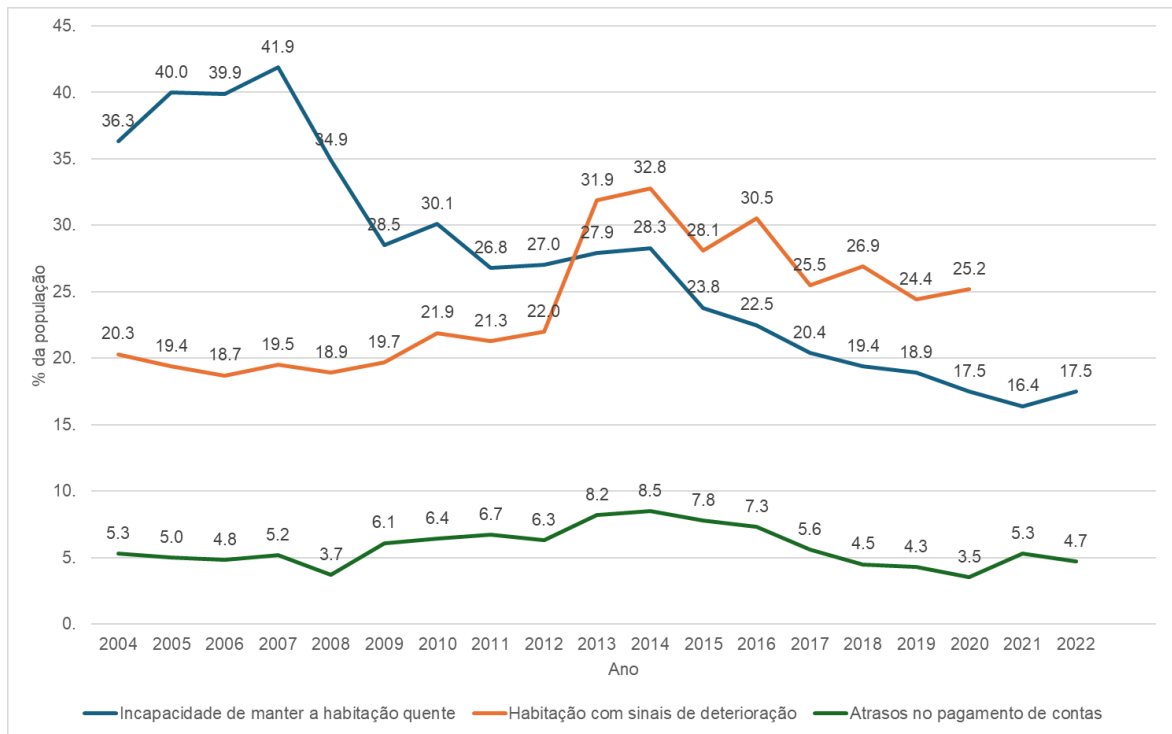


Figura 1 – Percentagem da população que reporta incapacidade de aquecer a casa (azul), com habitações com sinais de deterioração (laranja) e com atrasos no pagamento de contas (verde) (Eurostat, 2024a; Eurostat, 2024b; Eurostat, 2024c)

O novo ICOR efetuado em 2023 recolheu novamente dados para o indicador relativo à incapacidade da população manter a sua casa confortavelmente fresca no verão, e onze anos depois a situação não melhorou, já que o valor registado supera o de 2012 (Eurostat, 2024d), registando um total de 38,3%. Este indicador é cada vez mais relevante, tendo em conta os impactos das alterações climáticas, com aumento da frequência e intensidade de ondas de calor no sul da Europa (Ducrocq, 2016; Sánchez-Guevara *et al.* 2019), aumentando as necessidades energéticas para manter temperaturas adequadas no verão.

Recolhido de cinco em cinco anos, o Inquérito às Despesas das Famílias (IDEF) possibilita o cálculo de indicadores que podem também fornecer informação relevante para a análise da PE no país, nomeadamente o M/2 e o 2M que representam respetivamente gastos demasiado baixos e demasiados altos com energia. Em 2015, 6,8% da população teve um gasto de rendimentos com energia abaixo de metade da mediana da população, enquanto 15,1% registou gastos acima do dobro da mediana (EPAH, 2024a). Ambos indicadores apontam para potenciais situações de dificuldade em aceder a níveis adequados de energia, quer por restrição voluntária, quer por sobrecarga do custo da energia no orçamento familiar. O problema dos consumos baixos é explorado e evidenciado em maior detalhe nos trabalhos de Rodrigues *et al.* (2019) e Palma *et al.* (2019).

Causas e Fatores determinantes

Vários especialistas no tópico (e.g. Boardman, 2010; Ambrose, 2015; Dobbins *et al.*, 2019), bem como a Comissão Europeia e o Parlamento Europeu (PEC, 2023; CE, 2024), identificam os baixos salários, os preços de energia elevados e a baixa eficiência do

edificado residencial como as principais causas da PE. Relativamente à eficiência energética do edificado, 65,5% dos edifícios residenciais foram construídos antes de 1990 (INE, 2021a), ano em que foi adotado o primeiro regulamento de desempenho energético para os edifícios residenciais. A antiguidade da construção reflete-se nos indicadores de desempenho energético – 65% dos alojamentos certificados apresentam um certificado energético C ou inferior como se observa na Figura 2 (ADENE, 2024), sendo que o requisito para edifícios novos e renovados é classe B-.

No que respeita à procura de energia no sector residencial, nomeadamente ao consumo de energia final, cerca de 41% é consumida na forma de eletricidade, sendo esta a maior parcela do consumo total. A biomassa é a segunda fonte de energia mais relevante, representando 26%, seguida do gás natural e GPL, que juntos perfazem 19,5% (DGEG, 2024). O aquecimento do ambiente representa apenas 9,1% do consumo energético, a segunda percentagem mais baixa de aquecimento no consumo de energia final da EU em 2021 (Eurostat, 2024b), o que poderá ser resultado da restrição do consumo por parte das famílias e do clima mais ameno na estação fria. Cerca de 26.6% das habitações reportaram não utilizar qualquer equipamento de aquecimento da sua casa (INE, 2023a). Por outro lado, o clima mais quente no verão não se traduz num consumo para arrefecimento do ambiente – 0,9% do consumo total (Eurostat, 2024b), acima da média da Europa, mas abaixo de países com verões quentes Grécia, Chipre, Espanha e Malta, justificado igualmente por uma baixa taxa de posse de equipamentos de arrefecimento em Portugal, cerca de 32,7% (INE/DGEG/ADENE, 2021).

Entrando na dimensão dos preços da energia, a situação é díspar consonante o tipo de fonte de energia considerado. No primeiro semestre de 2023, Portugal registou o sexto preço mais elevado da UE de gás natural na banda de menor consumo (<20 GJ), e o 16º mais elevado para eletricidade para a banda de consumo 1000-2500 kWh (Eurostat, 2024c; Eurostat, 2024d).

Examinando a dimensão económica, Portugal apresenta o sexto índice de GINI mais alto da EU (Eurostat, 2024e), o décimo na percentagem de população em risco de pobreza (Eurostat, 2024f), e o nono com salários líquidos equivalentes mais reduzidos (Eurostat, 2024g), sempre apresentando situação mais negativa em comparação com a média da UE. Estes resultados são sintomáticos da situação de dificuldade que grande parte das famílias portuguesas enfrentam, com repercussões no acesso a níveis de consumo de energia adequados a uma vida saudável e participativa.

As condições climáticas são um fator determinante na procura de energia, visto que podem reduzir ou aumentar as necessidades energéticas nos edifícios. Portugal é um dos países mais quentes da União Europeia, com o sexto maior número médio de graus-dia de arrefecimento CDD entre 1979 e 2022 (cerca de 182), e o terceiro com menor número médio de graus-dia de aquecimento (*i.e.*, 1233) para o mesmo período (Eurostat, 2024h).

Certas características intrínsecas ou contextuais da população podem ter um efeito amplificador da vulnerabilidade a PE, visto se poderem traduzir em maior necessidades e dificuldades no que respeita ao acesso a energia. Middlemiss (2022) identificou um grupo extenso de grupos de população, que por razões distintas, pode ser classificado como grupo mais vulnerável. Entre estes grupos destacam-se pessoas desempregadas, com baixo rendimento, com baixo nível de escolaridade, minorias étnicas, imigrantes, pessoas de idade mais avançada, jovens, pessoas com alguma incapacidade, do sexo

feminino, agregados com pais solteiros, pessoas isoladas, e famílias numerosas. Analisando um seletivo grupo de indicadores disponíveis nos dados do INE e dados do Censos 2021 (INE, 2021a; INE, 2021b), refere-se a elevada taxa de população com níveis reduzidos de escolaridade (45,8%), que poderá significar menor conhecimento e capacidade para aliviar a sua situação de vulnerabilidade. Destaca-se igualmente a percentagem elevada de 12,7% de agregados a residir em alojamentos sobrelotados, possível indicador de precariedade habitacional e níveis inadequados de necessidades básicas. A crescente percentagem de população idosa que poderá ter necessidades acrescidas de serviços energéticos e saúde mais frágil, atualmente nos 23,4%, é igualmente de destacar, visto que está necessariamente ligado a um aumento da vulnerabilidade à PE, especialmente considerando que parte deste grupo populacional tem rendimentos mensais abaixo da média. O número de arrendatários está igualmente a subir no país, mas ainda em números consideravelmente menores que os proprietários. Verifica-se igualmente uma disparidade relativamente a situação de pessoas do sexo masculino e feminino, no que diz respeito a duas circunstâncias de potencial vulnerabilidade - pessoas a viver sozinhas (3,3% para 9,2%) ou a cuidar de um menor (0,2% para 3%), com maior impacto na população do sexo feminino.

3. Análise da Estratégia Nacional de Longo Prazo de Combate à Pobreza Energética 2023-2050

Considerando o atual contexto social, material, e económico que moldam a configuração da PE do país e determinam a magnitude do impacto que este problema tem na qualidade de vida da população portuguesa, é importante refletir sobre o papel da política pública no planeamento integrado para a mitigação deste problema. Assim, estudos que se dediquem à análise de políticas e estratégias, nomeadamente à sua capacidade de identificar, caracterizar e propor soluções adequadas à sua resolução podem produzir reflexões e conhecimento relevante para a redefinição de visões e objetivos e para o desenho, revisões e planeamento futuros de políticas, medidas e iniciativas nesta área. Esse é precisamente o propósito deste trabalho, que se foca em particular na análise do principal instrumento estratégico de combate a PE no país – a Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à

2023-2050 (ELPPE, 2024). A estratégia constitui um instrumento essencial para orientar os esforços políticos no sentido de mitigar este problema multidimensional. Esta análise crítica é suportada pelo melhor conhecimento da atual literatura científica sobre o tópico da PE, abrangendo as diferentes componentes da estratégia e outros aspetos que os autores consideram relevantes:

1. O diagnóstico, incluindo a definição de consumidor vulnerável e de pessoa em PE e os indicadores para a sua medição e monitorização;
2. Estratégia de atuação e as diferentes medidas propostas;
3. Metas e objetivos estratégicos futuros definidos;
4. Processo de monitorização definido
5. Fontes de financiamento
6. Modelo de Governança e Processo de envolvimento e consulta

O objetivo é verificar a robustez desta estratégia como instrumento diretor da política de combate à PE do país num contexto de avaliação alargado e abrangente, considerando os pilares fundamentais que devem sustentar um instrumento de política pública salvaguardando os princípios centrais da justiça energética.

Considera-se que o documento da estratégia é na generalidade um bom ponto de partida para uma abordagem nacional holística a este problema em Portugal, definindo o princípio de atuação para as próximas décadas, e abrindo portas à análise crítica reflexiva sobre o tópico. É esta análise que propomos neste documento, que efetivamente identifica pontos a melhorar numa futura revisão da presente estratégia. Nas seguintes seções exploramos os pontos que consideramos mais importantes, apresentando soluções alternativas ou complementares apresentando uma crítica construtiva que contribua para a melhoria geral da estratégia, futuros planos de ação e tornando-a uma referência em boas práticas a nível internacional.

3.1 Diagnóstico e monitorização dos níveis de pobreza energética

A base da estratégia assenta sobre a fundação do diagnóstico da PE, a partir da qual se parte para a definição de objetivos e propostas de soluções. O diagnóstico é composto pela definição do conceito e seleção de um quadro de indicadores que permitem avaliar a sua magnitude. Esta análise é assim decomposta de acordo com estas duas componentes.

3.1.1 Definição de Pobreza Energética

A definição de PE adotada na ELPPE é a mesma definição da Diretiva (UE) 2023/1791, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de setembro, relativa à eficiência energética. A PE é definida como «a falta de acesso de um agregado familiar a serviços energéticos essenciais, quando tais serviços proporcionam níveis básicos e dignos de vida e de saúde, nomeadamente aquecimento, água quente, arrefecimento e iluminação adequados e a energia necessária para os eletrodomésticos, tendo em conta o contexto nacional em questão, a política social nacional existente e outras políticas nacionais pertinentes, causada por uma combinação de fatores, incluindo, pelo menos, a falta de acessibilidade dos preços, um rendimento disponível insuficiente, elevadas despesas energéticas e a fraca eficiência energética das habitações».

Considera-se que esta definição, não sendo desenvolvida em específico para o contexto português, ao contrário da previamente proposta em versões preliminares da estratégia, acaba por ter uma base sólida e abrangente que reconhece as principais forças motrizes do problema no país. Esta dimensão constitui um ponto relevante, visto que a identificação das causas pode direcionar o design de medidas e ações de mitigação. Por outro lado, não fecha a definição apenas às três principais causas, o que é também um ponto positivo, visto que a multidimensionalidade da PE pode ter diferentes combinações de causas, incluindo outras não mencionadas, e com níveis de relevância distintos.

Seria igualmente favorável mencionar que a PE é de facto um problema dinâmico devido à sua multidimensionalidade, que se pode reconfigurar por vezes em curtos períodos de tempo, devido por exemplo a pandemias ou fenómenos meteorológicos extremos. Na definição, o problema da PE é definido como apenas um problema de falta de acesso. Por um lado, o enquadramento do problema como “falta de acesso” é favorável visto que pressupõe um problema maior que apenas carência financeira. Por exemplo, haverá famílias que tendo rendimentos baixos, têm acesso a produtos energéticos a baixo preço ou sem custos associados (e.g., lenha), o que faz com que não entrem necessariamente na definição de PE. Por outro lado, existem famílias que têm acesso a níveis essenciais de serviços energéticos, mas que para tal necessitam de utilizar uma parte significativa dos seus rendimentos e por vezes optar por sacrificar outras necessidades essenciais. A atual definição acaba por não capturar esta forma relevante da PE, visto que limita o problema a uma questão de falta de acesso, quando a PE pode também estar presente na forma de dificuldade em assegurar estes níveis de serviços de energia, sem prejuízo para outras necessidades básicas.



Recomendação: A definição deve considerar a “dificuldade” em aceder a níveis adequados de serviços energéticos como uma expressão de pobreza energética, bem como reconhecer o seu carácter dinâmico, suscetível a alterações em curtos períodos de tempo

A definição enceta uma abordagem conceptual ao problema da PE, não definindo indicadores intrínsecos ou limiares que permitam uma operacionalização direta. A definição enumera diferentes serviços energéticos considerados como essenciais, mas deixa de fora as tecnologias de informação e comunicação, cada vez mais relevantes no seio doméstico.



Recomendação: Devem ser considerados todos os serviços energéticos relevantes, incluindo as tecnologias de informação e comunicação.

No que respeita à qualificação do nível de serviços energéticos, é referido que os serviços energéticos básicos devem garantir “níveis básicos e dignos de vida e de saúde”, mas não se procede posteriormente a uma estimativa do que estes níveis possam significar, nem maior detalhe relativamente ao significado para a qualidade de vida. Estes são conceitos que se revestem de alguma subjetividade e o carácter genérico da sua descrição propiciam uma maior variedade de interpretações. Desta forma, e mantendo a abordagem conceptual da definição, seria benéfico proceder a alguma qualificação adicional do que significa níveis de serviços energético que proporcionem níveis dignos de vida e saúde à população. Da Escócia vem um exemplo como uma camada extra de detalhe pode ajudar a robustecer a definição (Governo da Escócia, 2021). Na definição escocesa, refere-se a necessidade de manter um aquecimento interior satisfatório, especificando que se trata de manter a temperatura de conforto definida pela Organização Mundial de Saúde, por um período diário, variando com o tipo de divisão da casa e necessidades especiais dos ocupantes. Esta definição apresenta não só um critério mais objetivo em relação ao aquecimento, como ainda acautela as necessidades distintas consoante o grau de vulnerabilidade dos ocupantes. No entanto, apenas considera um dos serviços de energia, pelo que uma abordagem semelhante teria de ser introduzida para cada um dos serviços mencionadas na estratégia. Day *et al.* (2016) propõe uma metodologia que estabelece uma relação entre os serviços de energia e os seus diferentes propósitos em diferentes níveis – capacidades secundárias, como lavar roupa, manter conforto térmico, cozinhar refeições saudáveis, e capacidades básicas, como manter boa saúde física e mental, vida participativa, e relações interpessoais saudáveis. Esta dimensão de análise seria uma adição valiosa para a definição de PE onde a inclusão desta ligação entre serviços de energia e capacidades secundárias que cada um deve proporcionar, permitiria atribuir um significado mais inteligível ao que se refere por serviços energéticos essenciais. Apesar da capacidade básica principal já estar referenciada, maior grau de detalhe seria igualmente benéfico, introduzindo outros aspetos como a inclusão e integração social, educação, e relações sociais, sublinhando

o impacto que a energia tem nas diferentes componentes e direitos essenciais da vida das pessoas.



Recomendação: Uma qualificação adicional do significado de serviços energéticos essenciais, mencionando as capacidades secundárias que proporcionam os referidos níveis dignos de vida e saúde, seria um passo para reduzir a subjetividade da interpretação.

Neste sentido, seria igualmente relevante mencionar na definição, em contraponto, que a PE tem efeitos negativos na vida da população. A identificação na ELPPE dos potenciais efeitos da PE na vida das pessoas, permite ilustrar o verdadeiro impacto potencial que este fenómeno pode produzir. Já existem menções no documento das consequências da falta de conforto térmico na secção de enquadramento, nomeadamente “doenças mentais, do foro respiratório, cardiovascular, dermatológicas entre outros, podendo levar à mortalidade, especialmente nos meses de inverno”, mas seria relevante dar maior ênfase a estas consequências, posicionando-as na letra da definição, incluindo outros problemas como impactos na educação e vida laboral, participação na sociedade, estigma e isolamento social, e a mortalidade excessiva no verão.



Recomendação: A menção na definição do potencial impacto da PE na vida das pessoas permite atribuir um significado real a este problema e ilustrar a importância e urgência da sua rápida erradicação.

Outro ponto relevante a considerar na definição de PE é a forma e origem dos serviços energéticos. Quando se menciona serviços essenciais, o foco é somente no nível do serviço energético ou quantidade de energia que é consumida, mas a forma como esta energia é providenciada na habitação e a sua fonte são aspetos importantes que se relacionam igualmente com as capacidades básicas mencionadas que as pessoas devem ver asseguradas. É crucial introduzir uma qualificação dos serviços energéticos como limpos e seguros, à imagem do 7º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. Os consumidores de energia não devem ter de escolher entre energia e saúde, à imagem do dilema “aquecer ou comer” (Burlinson *et al.*, 2022), em que um agregado familiar tem de abdicar de uma necessidade básica em prol de outra. Uma percentagem substancial de agregados familiares em Portugal ainda utiliza equipamentos ineficientes, como lareiras abertas, cujo funcionamento resulta em qualidade do ar interior deficiente e impacto na saúde dos ocupantes. Se estes consumidores se encontram numa situação de dependência tecnológica ou de combustível e não têm acesso a outra opção por diversas circunstâncias, então devem ser considerados como em PE. A mesma lógica deve ser aplicada à dimensão da sustentabilidade e proteção ambiental - os consumidores não devem ser enfrentados com a escolha entre o acesso à energia e a degradação do ambiente e o direito a viver num ambiente saudável, um direito humano reconhecido pelas Nações Unidas. Um caso exemplificativo é uma situação em que uma família não tem meios para mudar do consumo de combustíveis fósseis para energias renováveis, estando impedido de participar na transição energética por via da sua vulnerabilidade.



Recomendação: A definição de PE deve enaltecer a importância não só do nível de serviços energéticos, mas a forma como estes são fornecidos, referindo a necessidade de estes serem modernos, seguros, e sustentáveis, não colocando em causa o acesso a nenhuma outra necessidade ou direito básico dos cidadãos.

Louva-se a menção na definição do contexto político nacional, visto que é de facto um fator importante na determinação da PE, mas o impacto do contexto não se reduz à dimensão política. Por exemplo, o clima e cultura são igualmente relevantes na determinação do que são níveis adequados de serviços energéticos. No entanto, a definição de PE deve integrar na sua constituição uma menção a outros fatores que podem ser intrínsecos, contextuais e por vezes circunstanciais, que não sendo necessariamente causas, podem impactar significativamente a vulnerabilidade à PE. Para além das políticas, destaca-se as condições climáticas, localização geográfica, tipologia de espaço geográfico (rural ou urbano), mercados de energia, estados macroeconómicos, ou fatores socioeconómicos e demográficos dos agregados. A presença ou ocorrência de alguns destes fatores podem traduzir-se em dificuldades acrescidas no acesso a energia, em tal ordem que os consumidores podem ser considerados consumidores vulneráveis, um conceito que será discutido na secção seguinte. Desta forma, a identificação destes fatores estabelece a ponte necessária entre a definição de PE e a de consumidor vulnerável (CV), dois conceitos que tendo significados diferentes, estão entre si interligados.



Recomendação: A definição deve reconhecer que existem vários fatores, de dimensão não só política, mas também climática, territorial, geográfica, económica, sociodemográfica, ou infraestrutural, que não sendo causas diretas, podem afetar significativamente a vulnerabilidade à pobreza energética.

3.1.2 Definição de Consumidor Vulnerável

A ELPPE promove uma alteração na definição de consumidor vulnerável em relação ao conceito previamente existente e utilizado na atribuição da tarifa social de eletricidade, que limitava o conceito da vulnerabilidade apenas à carência económica. A nova definição apresentada define consumidor vulnerável como o «consumidor doméstico de energia que se encontra em carência económica e/ou social e potencialmente em situação de pobreza energética». A definição mais abrangente de consumidor vulnerável, considerando não só a carência financeira, mas também social, bem como a sua ligação à PE são aspetos positivos.

Importante referir que a carência social pode ser independente da carência económica. No entanto a ligação do conceito de CV à PE beneficiaria de maior desenvolvimento, nomeadamente com a descrição de que sendo conceitos independentes, a coincidência entre os dois (ou seja, um não significa que o outro se verifique), pode resultar em agravamento da vulnerabilidade à PE ou até ser o fator determinante para uma pessoa ser considerada como estando em PE.



Recomendação: Seria benéfico detalhar a relação entre os conceitos de pobreza energética e consumidor de energia vulnerável, de forma a tornar a sua distinção mais clara e em que situações a sua conjugação se traduz em maior vulnerabilidade.

A carência social é um conceito subjetivo e a definição de VC beneficiária de maior detalhe a este respeito. São mencionados na ELPPE outros tipos de vulnerabilidade como acesso a informação, a infoexclusão ou a existência de doenças ou deficiência, o que é um passo importante, mas são deixados de fora outros grupos relevantes que merecem especial atenção: migrantes, pessoas em situação de sem abrigo, arrendatários, crianças, mulheres grávidas, jovens e idosos, pessoas dependentes, famílias monoparentais, pessoas com baixa literacia, pessoas a habitar em alojamentos informais, agregados a habitar em alojamentos sobrelotados, pessoas isoladas. A ELPPE deve reconhecer a especial necessidade do estudo da PE nestes grupos, que pelas suas características podem ser mais vulneráveis. A eliminação da PE nestes públicos-alvo, que representam segmentos significativos da população, não é possível com medidas gerais e requer estratégias de apoio bem direcionadas e desenhadas à medida, incluindo aconselhamento local e personalizado prestado por autoridades locais e outras entidades de apoio social.



Recomendação: Uma identificação mais completa de todos os grupos potencialmente vulneráveis e da causa dessa vulnerabilidade tornaria a definição de consumidor vulnerável mais robusta.



Recomendação: É de vital importância destacar a necessidade do estudo da interseção entre a pobreza energética e este conceito de vulnerabilidade, visto que a potencial intensificação da sua vulnerabilidade torna estes grupos mais prioritários e a necessidade de os apoiar mais urgente.

3.1.3. Indicadores de medição e monitorização

A ELPPE propõe um conjunto alargado e variado de indicadores para a medição e monitorização da PE, que integram uma abordagem abrangente que representa várias dimensões e expressões do problema como o gasto em energia face aos rendimentos, a incapacidade reportada em aquecer e arrefecer a casa, estado e desempenho energético dos edifícios, carência económica, literacia energética e acesso à energia. Propõe uma diferenciação de indicadores em principais e complementares, de acordo com a sua capacidade em capturar o problema direta ou indiretamente, integrando o estudo de causas, fatores determinantes e efeitos, proporcionando uma abordagem mais holística e em linha com a proposta do EU *Energy Poverty Advisory Hub* da Comissão Europeia.

No que respeita os indicadores principais, embora representem dimensões importantes do problema, vários destes indicadores ao serem usados individualmente, não são

adequados ou suficientes para identificar individualmente as pessoas em PE. Nesta forma, não sendo cruzados com outros indicadores que são utilizados para identificar diretamente as pessoas em PE, a sua inclusão nem sempre se traduz numa identificação mais abrangente dos agregados familiares em PE. Exemplo disso é o nível de desempenho energético das habitações, que por si só não pode ser utilizado para identificar os agregados familiares em situação de PE.

O exercício de medição propõe também dois níveis de PE, um aspeto positivo a destacar na ELPPE, visto que a PE não é um fenómeno de expressão puramente dicotómica (Thomson *et al.*, 2017), existindo num espectro de vulnerabilidade que pressupõe diferentes perfis, configurações e magnitudes. A distinção de dois níveis PE oferece a possibilidade de analisar não só o número de pessoas em PE (extensão do problema) mas também ter uma ideia do nível de magnitude do problema (profundidade), o que permite uma análise mais detalhada. No entanto, o número total de pessoas PE é em parte calculado utilizando o indicador baseado nas despesas individuais (10%) e na incapacidade de aquecimento. A utilização individual deste indicador resulta na representação incorreta de agregados familiares específicos como em PE.



Recomendação: A seleção de indicadores deve ter em conta o potencial uso dos mesmos para a identificação da pobreza energética, visto que alguns dos indicadores principais, quando apresentados individualmente, não são aptos para avaliar diretamente este problema, resultando em quantificações pouco rigorosas.

Para estimar o número de pessoas em PE e os dois níveis diferentes, a estratégia procede também à combinação de indicadores de diferentes tipos - objetivos e subjetivos através de estatísticas e perceções dos ocupantes, e capturando diferentes expressões do problema, o que também se destaca como uma prática positiva na literatura (e.g. Rademaekers *et al.*, 2016; Thomson *et al.*, 2017). Para quantificar o número de pessoas em situação de PE severa, a ELPPE combina um indicador relativo ao nível de rendimento (risco de pobreza monetária) com dois outros: o nível de despesas energéticas, e a capacidade de manter uma temperatura adequada no inverno, num método misto que associa determinantes e efeitos críticos da PE. Embora o mesmo processo seja efetuado para o indicador “habitações com problemas de infiltrações, humidade ou elementos apodrecidos”, este não é utilizado para estimar o número de pessoas em PE. Sendo um método válido e que introduz a nuance importante da carência económica como fator magnificador da PE, fica a faltar uma explicação do racional para a inclusão e utilização de certos indicadores dentro do grupo dos principais para o cálculo das pessoas em PE e do sub-grupo da PE severa.



Recomendação: A seleção de certos indicadores em detrimento de outros para a quantificação do número de pessoas e a sua colocação em diferentes níveis de importância deve ser justificado na estratégia, para uma abordagem mais transparente.

São utilizadas duas combinações de dois indicadores para calcular o intervalo estimado de pessoas em PE severa, mas os indicadores utilizados não são cruzados, de forma que não é possível perceber se várias das pessoas identificadas não são as mesmas, pelo que os números não são totalmente fidedignos. Embora a literatura indique a sobreposição é limitada (Rademaekers *et al.*, 2016; Drescher e Jansen, 2021), ela é uma realidade e deve ser considerada.



Recomendação: Seria benéfico perceber se existe alguma sobreposição entre os agregados identificados das duas combinações de indicadores utilizadas para estimar a pobreza energética severa, de forma a assegurar uma estimativa mais fidedigna.

Relativamente ao método utilizado para quantificar a PE no país, existem limitações relevantes a mencionar. A primeira prende-se com o uso do indicador 10% do consumo como limiar absoluto de despesa acima do qual um agregado doméstico está em PE. Em primeiro lugar, seria relevante perceber qual a justificação para a sua utilização nesta estratégia, visto não ser mencionada no documento. O indicador 10% foi desenvolvido no Reino Unido na década de 1990, e não é representativa nem adequada ao contexto português. É um indicador que foi desenvolvido especificamente de acordo com a situação económica do Reino Unido nesse período, e por essa razão, de acordo com a literatura corrente, não deve ser extrapolado para outros contextos e países (Heindl, 2015; Romero *et al.*, 2018). Os 10% correspondiam ao dobro da mediana do consumo de energia no Reino Unido, e sendo transportado para outros contextos sem ser atualizado de acordo com o contexto em que é aplicado, perde significado. Mesmo em Inglaterra o indicador do 10% foi substituído em 2012 pelo indicador “*Low Income High Costs*” (LIHC), posteriormente atualizado para o indicador “*Low Income Low Energy Efficiency*” (LILEE) em 2021. A justificação para a substituição do indicador 10% em Inglaterra foi a identificação sobrestimada de pensionistas, que podem estar ou não estar em PE (dependente da situação económica em cada caso). Foi igualmente substituído devido à sua utilização não ter resultado na eliminação eficaz da PE no país, objetivo chave das políticas da década de 90. No caso inglês, o problema que está na origem desta sobrestimação que resulta do uso deste indicador é que o indicador não considera o valor dos salários/rendimento das famílias, algo que é ultrapassado na quantificação da PE severa na ELPPE, embora o problema considerável do significado vazio do 10% se mantenha. Para além de não ser representativo do contexto português, quando não é associado a um indicador de rendimento, a utilização deste indicador resulta na identificação errónea e sobre-estimativa de pessoas/agregados em PE.

Neste sentido, seria mais favorável a utilização de um limiar de consumo que tivesse um significado real e sustentado na natureza absoluta do problema, considerando as necessidades energéticas do agregado para assegurar todas as capacidades secundárias a básicas descritas por Day *et al.* (2016). Isto é algo que pode ser incorporado no cálculo de uma métrica de rendimento considerando todos os custos necessários relativos aos serviços essenciais domésticos (habitação, alimentação, etc.), incluindo todos os serviços energéticos e os níveis necessários à concretização das capacidades secundárias e básicas assinaladas. Considerando apenas os percentis de rendimento mais baixo, os alojamentos que assegurados todos estes custos tivessem um

rendimento remanescente abaixo do nível de pobreza, estariam em PE. A dificuldade prende-se depois em estimar o consumo adequado de energia e consequente custo, bem como saber qual o custo de assegurar todas as outras necessidades básicas. Estes parâmetros variam de acordo com vários fatores como clima e características particulares de certos agregados.



Recomendação: O limiar de 10% do gasto em energia não é adequado ao contexto português e deve ser substituído idealmente por um limiar absoluto, de consumo ou rendimento, baseado no real custo nas necessidades energéticas e considerando outras necessidades básicas dos agregados.

Existem formas de medir se o consumo real está a garantir níveis adequados de serviços energéticos. Uma possibilidade seria uma comparação direta entre o consumo do agregado com um consumo teórico calculado de acordo as expectativas de nível adequado de níveis de energia que permitem assegurar todas as capacidades secundárias (como por exemplo em Palma *et al.*, 2019 para o conforto térmico). Isto permitiria aferir se o consumo atual é suficiente para os níveis adequados de energia, a juntar a uma análise do peso no orçamento familiar e no nível de rendimento. Uma outra alteração que seria potencialmente favorável embora mais complexa de operacionalizar, foca-se na avaliação das temperaturas e condições de qualidade de ar geral interior, uma das capacidades secundárias mais importante no que respeita a análise da PE, a conjugar a análises de consumo e gastos com energia. Esta avaliação permite aferir ainda mais diretamente sobre esta capacidade do agregado e o mesmo pode ser realizado com outros indicadores relativamente a outras capacidades secundários que advêm de outros serviços energéticos.



Recomendação: A avaliação do nível de serviços energéticos e verificação se este é adequado para proporcionar aos agregados as capacidades secundárias e básicas pode ser realizada através da comparação do consumo real com o consumo teórico ideal ou até por análises especializadas para cada tipo de serviço de energia, para uma avaliação ainda mais direta e precisa.

Um limiar relativo à situação da população pode fornecer informação importante, mas é mais adequado para representar desigualdade (Romero *et al.*, 2018), que não é o mesmo problema que pobreza. De facto, pode existir desigualdade sem existir pobreza e vice-versa. No que respeita à escolha de um limiar relativo complementar, uma escolha mais representativa seria baseada no valor da mediana do consumo de energia do setor doméstico em Portugal, em alternativa ao arbitrário 10%. A estratégia remete para o futuro Plano de Ação para o Combate à Pobreza Energética 2023-2030 (PACPE) o estabelecimento dos limiares aplicáveis de serviços energéticos.



Recomendação: O limiar absoluto pode ser complementado com um limiar relativo baseado na situação da população portuguesa que represente a desigualdade no consumo e acesso à energia no país, fornecendo uma imagem mais completa do problema.

Idealmente, seria igualmente benéfico proceder a interseções adicionais entre indicadores, visto que nenhum indicador oferece uma perspetiva 100% rigorosa. Mesmo os indicadores subjetivos relativos à capacidade em manter a habitação em condições de temperatura adequadas, sendo muito úteis e valiosos, correspondem à perceção dos ocupantes, dependendo do seu julgamento que pode sofrer de enviesamento por diversas razões. Ademais, acaba por não ser uma pergunta direta de conforto térmico, mas antes de capacidade em mantê-lo a temperatura adequada, e foca-se apenas numa das capacidades secundárias e num dos serviços energéticos, pelo que seria positiva uma abordagem mais inclusiva relativamente aos diferentes serviços de energia e ao seu propósito. Utilizando os dados existentes, uma opção seria interseccionar, ao nível do alojamento, as dimensões do rendimento e gastos com energia, não só com a perceção da capacidade em manter a habitação a uma temperatura adequada no inverno, mas também no verão. Introduzir a dimensão da eficiência energética na análise cruzada seria igualmente importante, com o objetivo de perceber se a perceção dos ocupantes e a sua situação económica e de consumo corresponde a condições precárias de desempenho energético e habitação no geral. Um agregado pode não ter um consumo demasiado elevado ou não reportar incapacidade de manter uma temperatura confortável, mas viver numa habitação com eficiência energética muito reduzida, o que denuncia uma potencial situação problemática. Isto aumenta a fiabilidade da identificação dos agregados em PE. A estratégia propõe o uso do indicador “habitações com problemas de infiltrações, humidade ou elementos apodrecidos”, mas não o utiliza para o cálculo das pessoas em PE, e este indicador não representa propriamente eficiência energética, sendo no máximo um indicador proxy da mesma. A inclusão e interseção de um indicador como o certificado energético requereria cruzamento de dados entre diferentes indicadores levantando potenciais questões de proteção de dados que teriam de ser asseguradas.



Recomendação: Expandir a interseção de indicadores de carência económica, perceção de capacidade de manter temperatura adequada, e gasto em energia, integrando um indicador representativo da eficiência energética dos edifícios, pode permitir uma análise de identificação dos agregados em pobreza energética mais rigorosa.

Para um diagnóstico o mais fidedigno possível, a melhor solução passa pela combinação de vários indicadores de PE de forma a capturar a variedade de expressões deste problema, sempre com o objetivo de ter um método robusto que considere as diferentes nuances e que seja inclusivo, ou seja, que não deixe nenhuma pessoa em PE por identificar, o que por si só é um desafio. Os resultados das diferentes interseções de indicadores podem dar origem a uma escala de magnitude diferente, não apenas com dois níveis, mas com vários níveis de magnitude consoante a severidade da situação e as diferentes configurações do problema.



Recomendação: Seria favorável o enquadramento da pobreza energética numa escala de vulnerabilidade que possa integrar maior variabilidade de magnitude e configurações do problema, o que pode ser conseguido fazendo dos resultados das diferentes interseções de indicadores.

Dentro desta crítica da limitação apontada na identificação das pessoas em PE, verifica-se que esta abordagem negligencia uma expressão importante do problema, que é o subconsumo e a PE escondida. Nestes casos, por não terem capacidade financeira para comportar as despesas referentes a um nível adequado de serviços energéticos, poderão limitar propositadamente o seu consumo, comprometendo esta necessidade básica. Nenhum indicador é proposto para quantificar o número de pessoas cujo problema da PE se manifesta desta forma, o que resulta numa estimativa deficitária e que subestima o número de pessoas a sofrer com este problema. Seguindo a metodologia atual, e utilizando dados disponíveis no Inquérito às Despesas das Famílias, poderia ser considerado um limiar de consumo mínimo, abaixo do qual o agregado seria considerado como estando em PE escondida. Outra opção seria introduzir uma pergunta diferente nos inquéritos atuais ou futuros inquéritos sobre a restrição propositada do consumo para evitar dívidas e contas demasiado altas.

A existência desse tipo de PE no país justifica as baixas percentagens de população com atrasos no pagamento de conta de energia. Coloca igualmente em causa a utilização do consumo de energia real dos agregados e a comparação com uma estatística representativa da população, sem a utilização de outro tipo de métrica de verificação, visto que a restrição voluntária do consumo de uma parte considerável da população pode enviesar os resultados e não representar com rigor os níveis de energia adequados. Isto pode levar a falhas na identificação das pessoas em PE. Desta forma, é sempre importante integrar igualmente um limiar absoluto de consumo, que não esteja dependente da situação contextual da população.



Recomendação: É crucial considerar a pobreza energética escondida na estratégia, visto ser uma expressão importante do problema que afeta uma parte ainda considerável da população portuguesa, propondo a introdução de indicadores para a sua medição.

Outro sintoma da PE é a seleção forçada entre o acesso a energia e outros bens ou serviços essenciais. Um agregado pode estar a reduzir o consumo de outros bens para poder ter energia suficiente na sua habitação ou vice-versa. Assim, é sempre relevante considerar os serviços energético dentro de um contexto doméstico que encerra várias outras necessidades básicas. O indicador “atraso no pagamento de contas”, presente nos indicadores selecionados, pode dar uma ideia de dificuldade no acesso a serviços básicos, mas como não diferencia o tipo de despesa, torna a análise mais difícil, não se podendo assim aferir qual a fonte da dificuldade. Este fenómeno da escolha entre diferentes necessidades básicas pode desta forma ser analisado com maior detalhe, visto que pode não ser capturado utilizando os indicadores até agora mencionados. A possibilidade de desenvolver um indicador objetivo absoluto de rendimento necessário para assegurar todas as necessidades básicas seria um passo importante embora

complexo. Existem indicadores disponíveis no ICOR que podem introduzir mais alguma nuance, como o indicador “dificuldade em fazer face às despesas”, que acaba por completar o indicador dos atrasos no pagamento. Seria sempre favorável poder desagregar estes indicadores e aceder a informação sobre os gastos reais e onde reside a fonte de dificuldade, ou por outras palavras, quais as necessidades que desequilibram a balança do orçamento doméstico. A recolha de novos dados relativos ao potencial *trade-off* entre fontes de energia não limpas e menos sustentáveis, algo que não se encontra disponível para ser cruzado com indicadores diretos de PE, seria igualmente um passo decisivo para a construção de um método com ainda maior nível de nuance.



Recomendação: A opção forçada entre o acesso a níveis de serviços de energia e outra necessidade ou direito básico, incluindo a segurança, sustentabilidade e proteção ambiental, é uma marca da pobreza energética e deve ser identificada e analisada como tal.

Um ponto geral importante a melhorar na ELPPE trata-se da atualização dos dados dos indicadores, visto que para vários estão já disponíveis dados mais recentes. No caso de outros indicadores, a recolha dos dados necessários para os calcular é apenas efetuada esporadicamente, de cinco a cinco anos no caso do gasto de rendimento com energia. Noutros, atualmente a recolha é efetuada apenas pontualmente, como no caso dos indicadores “População a viver em habitações não confortavelmente frescas durante o Verão”, recolhido de forma *ad-hoc* no ICOR em 2012 e agora em 2023, e “Literacia energética global dos consumidores particulares”, proveniente de um estudo da ERSE, de 2020 (ERSE, 2020).



Recomendação: É vital proceder à atualização dos indicadores apresentados com dados já disponíveis, mas assegurando ainda com o INE e outras entidades a recolha de dados necessários para a atualização frequente de todos os indicadores propostos.

A ELPPE refere genericamente o recurso a instrumentos de inquérito existentes e novas estatísticas a desenvolver para a monitorização, mas não são referidos indicadores em particular ou mais pormenores sobre o processo. Estes são pontos importantes a serem referidos no plano de ação. Considerando a ameaça das alterações climáticas, resultando no aumento da frequência de eventos extremos e na duração de períodos com altas temperaturas quente prevê-se uma cada vez maior dificuldade das pessoas para manter suas casas frescas, pelo que a recolha anual deste indicador “População a viver em habitações não confortavelmente frescas durante o Verão” afigura-se como essencial. Esta necessidade é reforçada pela inclusão deste indicador nas metas de redução mais adiante.



Recomendação: Representado um sintoma da pobreza energética na estação de arrefecimento, o indicador relativo à incapacidade da população em manter a sua habitação fresca no verão, ou outro que permita analisar esta dimensão do problema, deve ser recolhido com periodicidade anual, de forma a monitorizar os seus níveis, validar o impacto de políticas e medidas em curso e verificar o cumprimento das metas definidas.

Outro aspeto relevante no quadro de indicadores é a escala. Para além dos indicadores à escala do agregado doméstico, a estratégia introduz indicadores agregados a nível nacional, como a percentagem de energias renováveis locais ou a taxa de literacia energética. Entende-se que os indicadores secundários servem para caracterizar a população e o contexto como um todo, mas diferenciação destes dois tipos de indicadores não é explicada e não é totalmente clara qual o fim da sua apresentação e a relação com a PE. Esta indefinição acontece também porque nem todos os indicadores principais são utilizados na medição d PE, o que deixa a dúvida se devem ser considerados como principais ou secundários. Adicionalmente, a seleção dos indicadores secundários também não é totalmente clara, visto que são deixados de fora outros indicadores de clima, fatores socioeconómicos, demográficos, entre outros, que seriam relevantes para a caracterização do contexto, nomeadamente indicadores relacionados com o conceito de CV.



Recomendação: A categorização dos indicadores como principais e complementares poderia estar ligada a escala, definindo os principais como indicadores diretos a escala dos agregados para mediar a pobreza energética e os complementares como indiretos à escala nacional, para caracterizar o contexto por detrás da vulnerabilidade.

Destaca-se ainda a ausência do indicador relativo aos preços de energia, apesar de ser considerado com uma das principais causas da PE. O diagnóstico é formulado com pendor óbvio para a análise dos aspetos relacionados com os consumidores e consumo de energia, e a PE é enquadrada como um problema de procura. A oferta ocupa um espaço muito reduzido na avaliação do problema (apenas representado pelo indicador “Percentagem do consumo residencial de energia satisfeito por produção local de energia renovável”). É possível argumentar que é uma abordagem algo desequilibrada, escusando-se a procurar e propor formas de reduzir preços e garantir uma oferta a preços justos, excluindo e desresponsabilizando os atores responsáveis pela oferta de energia na identificação e análise de possíveis soluções.



Recomendação: A medição da pobreza energética proposta é baseada no pressuposto que a origem do problema está apenas do lado da procura de energia, pelo que seria benéfico um reequilíbrio da abordagem, como maior foco na oferta de energia segura e sustentável que seja acessível economicamente para todos.

Considera-se também que falta uma subseção que foque na existência de profundas variabilidades regionais e locais de PE em Portugal que devem ser alvo, no curto-prazo, de estudos mais aprofundados que permitam a sua identificação e a criação de zonas de ação prioritária como desenvolvido em Gouveia *et al.* (2019). O reconhecimento explícito da relevância das especificidades regionais e locais, que percebemos que não devem, no entanto, ser detalhadas numa estratégia nacional, vai permitir uma melhor ligação às medidas de carácter local a serem promovidas por e.g. agências de energia e municípios e suportar no futuro, uma monitorização mais detalhada à escala regional/municipal/bairro, novos indicadores e dados úteis a multi-escala e metodologias de análise e abrir portas a um conjunto mais alargado de stakeholders.



Recomendação: Uma análise desagregada por regiões seria um complemento importante para a estratégia ou plano de ação, permitindo identificar as zonas prioritárias onde a implementação de ações de mitigação da pobreza energética é mais urgente. Desta forma seria mais fácil ativar agentes locais e dar apoio ao desenvolvimento de estratégias e planos de ação locais.

Por fim, louva-se a integração de indicadores em cada medida do plano de ação, nomeadamente indicadores que avaliam o resultado prático da medida e o impacto esperado nos indicadores de medição da PE. Verifica-se que as medidas do eixo estratégico 3 e 4 não têm impacto nos indicadores principais da PE, o que não deixa tão claro qual será o seu verdadeiro impacto na redução dos níveis de PE.



Recomendação: Seria positivo desenvolver a ligação das medidas do eixo estratégico 3 e 4 aos indicadores principais, de forma a avaliar o seu potencial impacto para o cumprimento das metas definidas.

3.2. Plano de Ação

3.2.1 Políticas e Medidas

Na ELPPE sistematizam-se as medidas por objetivo estratégico e por eixo de atuação, considerando que é no PACPE que se detalham e densificam as mesmas. As medidas apresentadas em cada eixo estratégico apresentam de forma adequada indicadores de medida, linhas de ação e referência ao instrumento de ação. Desta forma incluímos nesta análise algumas sugestões para se considerar ao se desenvolver o PACPE.



Recomendação: O plano de ação deve discutir a adequação e eficácia das medidas propostas, grupos-alvo, e apresentar de forma clara e quantitativa o impacto em cada indicador e a ligação mais direta aos objetivos estabelecidos para curto e longo prazo.

Consideramos que a descrição dos objetivos e medidas é, na generalidade, muito vaga e pouco quantificável. Falta efetivação das medidas, descrever os resultados esperados mais concretamente, delinear a metodologia e cronograma, e atribuir responsabilidade ou áreas de atuação a entidades públicas ou privadas. Assim, gostaríamos de ver um maior nível de detalhe nesta secção da estratégia de forma a permitir aferir o real valor e impacto potencial de cada uma.



Recomendação: Propõe-se no PACPE a criação de uma ficha por medida onde se apresenta todo o detalhe acima referido, assim como a ligação de cada indicador com a pobreza energética, em especial com os indicadores primários e complementares, e com as metas de redução definidas.

Muitas dos instrumentos apresentados nos diferentes eixos estratégicos são de carácter geral e não estão orientados para pessoas em PE, com menor literacia energética ou financeira ou com outras vulnerabilidades.



Recomendação: No PACPE essa interligação deve ser promovida, identificando como e em que contexto as famílias em pobreza energética são o público alvo de parte dos apoios e instrumentos apresentados.

São identificadas várias medidas relevantes integradas no eixo estratégico de “Promover a Sustentabilidade Energética e Ambiental da Habitação” onde se integra, e bem, o aumento do desempenho energético da habitação e a descarbonização do consumo de energia através de integração de energias renováveis. É importante garantir que a melhoria do desempenho energético das habitações garanta uma renovação energética integrada das habitações, não se promovendo e financiando apenas medidas avulsas de eficiência energética e renováveis (e.g., solar fotovoltaico).

Da mesma forma, é importante precaver que da execução destas medidas não resultem num aumento ainda maior dos custos da habitação (compra e arrendamento), dado que, em certas zonas do país, estes custos já são demasiado elevados para a maioria da população e podem exacerbar situações de PE.



Recomendação: Devem ser identificados mecanismos que permitam salvaguardar o “direito à habitação” e o “direito ao lugar” após a realização de intervenções de renovação, evitando também situações que já se colocam em diferentes geografias, chamadas “*Renovictions*”.

A eficiência energética dos equipamentos de aquecimento de águas, aquecimento e arrefecimento ambiente e a descarbonização dos consumos destes dois serviços energéticos são apresentados como medidas separadas dentro de eixos estratégicos diferentes, o que poderá resultar em políticas que procurem promover estes dois objetivos de forma individual e desalinhada.



Recomendação: As linhas de ação relativas ao aumento da eficiência energética dos equipamentos e a descarbonização dos consumos devem ser implementadas de forma integrada e interligada, visto que a prossecução de uma deve obrigatoriamente promover a outra.

A ELPPE identifica a necessidade de promover a eletrificação de consumos (medida 1.2.3), estando assim em linha com as metas de descarbonização do PNEC2030 e do RNC250. É importante reconhecer que a deslocalização de consumos de gás para eletricidade de famílias mais vulneráveis acarreta custos de transição; como por exemplo aquisição de novos equipamentos, necessitar de medidas adicionais (*p.e.*, famílias onde a eletricidade não tem ligação à terra), ou pode afetar a potência instalada, aumentando as despesas com energia e podendo mesmo fazer com que deixem de ser elegíveis à tarifa social de eletricidade.



Recomendação: De forma a promover uma transição energética justa, inclusiva e equitativa, é necessário agir sobre a discrepância entre preços de gás natural e eletricidade, continuando a promover e financiar medidas que tendencialmente reduzam do preço da eletricidade, que permitam a integração de equipamentos elétricos mais eficientes e que descontinuem progressivamente o uso de gás natural e GPL.

Confinar a redução de IVA às Áreas de Reabilitação Urbana (ARU) nas medidas de renovação da envolvente opaca e envidraçada significa que uma parte considerável das populações em PE não poderão beneficiar deste incentivo fiscal, visto habitarem fora destas áreas. É igualmente provável que agregados que não estão em dificuldades habitem nestas ARU beneficiem de incentivos fiscais, resultando em financiamento público pouco eficiente e eficaz para o cumprimento dos objetivos da estratégia.



Recomendação: A atribuição de incentivos fiscais basear-se numa análise espacial e territorial que permita identificar as áreas onde habitam as pessoas em pobreza energética e numa segunda fase considerar a condição de cada agregado, de forma a poder apoiar diretamente estes grupos em vez de beneficiar quem não necessita de apoio.

Verifica-se que o apoio à eletrificação de consumos no que respeita a confeção de alimentos está reduzido apenas a um incentivo fiscal para substituição de equipamentos, apesar de uma parte significativa do consumo de gás fóssil (32% de gás natural, 42% GPL garrafa e 29% do GPL canalizado) (INE/DGEG/ADENE, 2021) ser ainda utilizado para este serviço energético.



Recomendação: Deve ser considerada a inclusão da substituição de equipamentos para confeção de alimentos por alternativas elétricas e mais eficientes nos instrumentos de ação de financiamento não reembolsável.

No eixo estratégico 2 de “Promover o acesso universal a serviços energéticos essenciais” é relevante o objetivo de reduzir o número de agregados com dificuldades em pagar

serviços energéticos essenciais, reduzindo a fatura energética e promovendo a inclusão de pessoas em PE em comunidades energéticas, de forma a não só reduzir a suas contas de energia, mas a contribuir para o seu empoderamento como consumidores e cidadãos.

Martins *et al.* (2019) estimam reduções de 0,5% a 3% pontos percentuais na percentagem de rendimento gasta em custos de energia devido às tarifas sociais. Na maioria dos casos, embora reduzam os custos de energia, as tarifas sociais não aliviam consideravelmente os agregados familiares no que diz respeito aos seus encargos energéticos. Uma das principais deficiências das tarifas sociais é a total dependência do fator económico para a elegibilidade dos beneficiários, desconsiderando outros tipos de vulnerabilidade que possam criar um problema de PE e não considerando que os agregados familiares que não estão em vulnerabilidade económica de acordo com as definições oficiais ainda podem estar em PE. Centrando-nos nos critérios económicos, também se pode argumentar que esse limite máximo de rendimentos baixos pode deixar de fora grupos populacionais com dificuldades económicas menos graves. Como medida de mitigação, não aborda nenhuma das causas estruturais do problema, pelo que em situações em que existe um défice considerável de eficiência energética nos edifícios e equipamentos e as necessidades energéticas são elevadas, os rendimentos são muito baixos ou os preços da energia são elevados, pode ser uma solução ineficaz, especialmente tendo em conta que não cobre a maior parte da fatura energética. Além disso, também se pode argumentar que deixa de fora os consumidores que dependem do GPL. A atribuição também é mais fácil para os consumidores de eletricidade, uma vez que ao gás natural não se aplica a norma de rendimento e o consumidor tem necessariamente de ser beneficiário de algum apoio social, pelo que se restringe aos grupos mais vulneráveis. Embora seja defensável do ponto de vista da transição energética, ignora o facto de parte da população poder estar numa situação de *lock-in* tecnológico relativamente à utilização do gás por razões económicas, uma vez que a mudança de equipamento exige um investimento inicial, mas é também uma questão cultural e educacional, já que muitas vezes as pessoas estão acostumadas com os mesmos equipamentos e podem ter dificuldade de adaptação a um novo.



Recomendação: Os critérios de elegibilidade da tarifa social de eletricidade e gás devem ser revistos, de modo a estar associados a um conceito mais abrangente de consumidores vulneráveis e a incluírem pessoas em pobreza energética de acordo com um método de identificação multidimensional, não discriminando os consumidores consoante a fonte de energia que utilizam.

Neste eixo, é ainda muito positivo a identificação da necessidade de salvaguarda de não desconexão em períodos críticos e de serem assegurados serviços mínimos. O artigo 28 da recente proposta do regulamento para a melhoria do design do mercado europeu da eletricidade (PEC, 2024), refere que os EM devem assegurar que os consumidores vulneráveis são protegidos dos cortes de acesso à energia. Há a necessidade de definir o que significa um período crítico. Há igualmente o argumento de que a energia deve ser um direito básico universal e que devem ser calculados níveis de consumo mínimos que não podem ser revogados aos cidadãos em nenhum caso.



Recomendação: Para o plano de ação sugerimos que as autoridades de saúde, centros de saúde, e hospitais, por exemplo, possam ajudar na identificação de pessoas em situações críticas e que estas não devem ser desconectadas por motivos de saúde.



Recomendação: Devem ser definidos períodos críticos de inverno e verão. Portugal tem a oportunidade de tomar a liderança na defesa do direito ao consumo mínimo de energia e para tal deve começar o processo de identificação de níveis de consumo mínimos que garantam a manutenção de níveis essenciais de serviços de energia e garantir o seu fornecimento a toda a população. Assim a desconexão total a serviços energéticos seria algo do passado.

A linha de ação “Acesso ao mercado regulado” não descreve com clareza em que consiste o apoio prestado aos consumidores, visto que a possibilidade de acesso ao mercado regulado já existe para todos os consumidores.



Recomendação: A medida relativa ao acesso ao mercado regulado não é clara e deve ser descrita em maior detalhe, de forma a ser possível avaliar a sua adequabilidade.

A promoção de uma rede integrada de Espaços Cidadão Energia, no objetivo estratégico 3.1., surge como relevante para colmatar algumas falhas de programas de financiamento recentes que não conseguem chegar às famílias mais vulneráveis, minimizando também problemas de literacia informática, energética e financeira. A rede integrada deve ter base local e fazer ligação direta às juntas de freguesia, associações locais, associações de solidariedade e grupos religiosos que poderão ter um papel importante. É necessário o plano de ação detalhar e efetivar esta medida 3.1 porque é uma das importantes a implementar no curto prazo. A primeira abordagem a seguir seria mesmo analisar as vantagens e desvantagens de replicar iniciativas de apoio já em curso. No relatório de impacto do Ponto de Transição, um dos projetos pilotos desenvolvidos no país, são apresentadas ideias chave e recomendações relativas à implementação, disponibilização de apoio personalizado a vários níveis, envolvimento da comunidade e na criação e aumento de impacto (FCG, 2024).



Recomendação: No caso da necessidade de desenvolvimento de modelos de espaços de apoio de energia devem-se seguir as boas práticas e experiências existentes no território nacional, como por exemplo do Ponto de Transição.

Ainda no objetivo 3.1., dá-se reforço à necessidade de integração do combate à PE nas políticas públicas locais. As agendas políticas existentes já reconhecem a interligação entre as alterações climáticas, transição energética e a PE, sendo imperativo promover um planeamento integrado a todos os níveis de governação de forma a criar sinergias e alinhamento de medidas e instrumentos desenvolvendo comunidades locais menos vulneráveis e mais resilientes. Os manuais do *Energy Poverty Advisory Hub* (2022, 2023,

2024b) que oferecem orientações práticas para mitigar PE, apresentando passos concretos para o seu diagnóstico, planeamento de medidas e sua implementação ajudando os municípios a tomar medidas eficazes. Além disso, os municípios signatários do Pacto de Autarcas são instados a desenvolver Planos de Ação Climática e de Energia Sustentável (SECAPs) que abordem para além da mitigação e adaptação das alterações climáticas, medidas que atuem sobre o seu 3º pilar de ação lançado em maio de 2022 (*i.e.* Pobreza Energética). As diretrizes apresentadas pelo Pacto fornecem orientações e indicadores sobre como relatar PE neste âmbito (CoM, 2022). Para permitir tempo suficiente para o planeamento, haverá um período de transição até ao final de 2024. Durante o período de transição não haverá requisitos obrigatórios de comunicação de dados para os signatários.



Recomendação: Sugere-se o alinhamento da abordagem a nível local através das orientações práticas de entidades de referência como o *Energy Poverty Advisory Hub* e o Pacto de Autarcas. É relevante que no plano de ação nacional se dê indicações claras para atuação local neste sentido alinhado a ação à escala local com os objetivos nacionais.

O objetivo estratégico 3.2 de reforço da habitação pública de elevado desempenho energético é bastante relevante, especialmente no que se refere à sua reabilitação energética, uma vez que são estas as habitações onde as carências muitas vezes são mais significativas. Por outro lado, visto que estas habitações são propriedade do estado/municípios, será muito mais fácil alavancar a sua renovação energética completa, implementar em escala e garantir a qualidade das intervenções do que na habitação privada.



Recomendação: Esta medida deve ter um carácter prioritário, considerado um período de implementação curto (*i.e.* 2030-2035). A atuação sobre a habitação social dinamiza o mercado de renovação de edifícios em Portugal, que deve acelerar e atingir a maturidade assim que possível permitindo alinhamento com os objetivos europeus da *Renovation Wave* e da Estratégia de Longo Prazo para a Renovação de Edifícios (ELPRE).

Destaca-se também que não existe nenhuma linha de ação relativa à regulamentação do mercado privado da habitação, de forma a reduzir preços a níveis que sejam comportáveis para as famílias. Isto é especialmente preocupante considerando o elevado número de habitações vazias no país, acima de 720 mil (INE, 2021b), e os preços das rendas que continua a crescer desde 2015, e que desde o ano passado registaram um aumento de 16,2% (Idealista, 2024), bem acima da taxa de inflação em 2023 (4.3%) (INE, 2023b). A construção de novas habitações é uma opção mais morosa, que requiere maior investimento (algo que não é também discutido) e com potenciais impactos ambientais significativos.



Recomendação: A habitação privada acessível às pessoas em dificuldade deve igualmente fazer parte da estratégia visto ser inviável resolver o problema apenas com habitação social.

Relativamente ao objetivo estratégico 4 de “Promover o conhecimento e atuação informada”, refere-se como muito positivo a apresentação de diversas linhas de ação que visam melhorar a informação estatística e explorar o reforço do conhecimento existente.

A estratégia portuguesa coloca um foco considerável na melhoria da recolha de dados, na promoção da recolha de dados energéticos em tempo real, no aumento da certificação energética, no reforço dos inquéritos existentes e na implementação de sistemas de dados extensivos e ferramentas de Inteligência Artificial para aprofundar o conhecimento da PE e melhorar a precisão na identificação de pessoas em PE. Por exemplo, e em linha com o definido na medida 4.1.2, embora a ligação entre saúde e PE seja inequívoca, é necessário fornecer mais informação para perceber esta relação e como atuar.

Ao se pretender também diversificar as estruturas de apoio à identificação de agregados em PE (medida 4.1.3) dá-se um passo importante num ponto de difícil resolução quando se considera para identificação de pessoas em PE indicadores relacionados com o rendimento. No entanto, neste momento, em Portugal, os setores da saúde e social não estão por dentro da temática da PE e, por múltiplas razões, não tem capacidade nem estão preparados para ser um agente ativo na mitigação da PE. A ligação ao setor público é importante, no entanto é preciso perceber por exemplo na saúde: i) se e como vai ser feita a formação aos médicos e enfermeiros dos hospitais públicos e centros de saúde sobre PE?, ii) como vão ser fornecidos os recursos, humanos e financeiros, para os centros de saúde conseguirem desempenhar mais esta tarefa de identificação e encaminhamento de pessoas vulneráveis?, iii) como vai ser feita a ligação entre centros de saúde e entidades que trabalham ao nível da mitigação da PE?, e iv) qual vai ser o papel efetivo dos profissionais de saúde dentro da estratégia nacional para combater a PE?

Neste eixo estão também por identificar muitos instrumentos de ação e atividades concretas que possam atuar sobre as linhas de ação propostas.



Recomendação: Para que seja identificada adicionalidade nestas medidas e linhas de ação propostas, seria positivo que em futuras revisões da estratégia ou no plano de ação se faça uma análise detalhada sobre o que já existe feito pela comunidade científica nacional em múltiplos temas relevantes (e.g. métricas e indicadores, análises e integração de múltiplas bases de dados, medidas e projetos inovadores).



Recomendação: Sugere-se ligação direta ao Ministério da Educação, Ciência e Inovação onde por exemplo algum financiamento orientado poderia vir da Fundação para a Ciência e Tecnologia. Financiamento para alguma destas medidas pode também vir do Portugal Inovação Social (Portugal 2020).

3.3 Objetivos e Metas

Destaca-se a coerência na integração de indicadores principais e complementares nas metas e objetivos referidos na estratégia, permitindo estabelecer uma ligação mais transparente entre diagnóstico, medidas e metas a alcançar. Alinhadas com o roteiro de neutralidade carbónica para 2050, as metas definidas são ambiciosas, prevendo a redução significativa da PE para níveis residuais em 2050.

Considera-se, no entanto, que falta a explicação metodológica por detrás dos objetivos propostos. Para o mesmo objetivo, em períodos iguais de 10 anos, há objetivos com valores diferentes e aparentemente algo aleatórios, sem justificação óbvia. Seria relevante esclarecer como foram definidos os objetivos nacionais de redução, que não devem ser apenas intenções políticas, mas devem ser expectativas reais e comprováveis, baseados em estudo de avaliação de impacto, que permitam ligar as medidas propostas aos indicadores de resultado e depois explicitar a ligação aos indicadores de PE.



Recomendação: Uma descrição do racional da seleção das metas e ligação com as medidas propostas aumentaria a transparência e credibilidade das metas definidas.

Apenas são apresentadas as metas sem demonstrar o caminho a percorrer entre o objetivo e a redução da PE, visto que nem sempre é linear ou claro, nem a relação diretamente proporcional. Para mitigar esta problema, talvez fosse desenvolver um quadro mais alargado de objetivos de resultado, que permitam perceber os diferentes passos para o cumprimento de determinado objetivo principal.



Recomendação: A inclusão de objetivos e metas intermédias permitiria perceber o caminho que leva ao cumprimento das metas mais gerais.

Os objetivos apresentados são por vezes genéricos no que respeita ao público-alvo (p.e aumentar o desempenho energético da habitação, descarbonizar o consumo de energia na habitação ou aumentar a literacia energética) e as medidas propostas para os alcançar padecem do mesmo problema. De facto, várias medidas não se destinam apenas a pessoas em PE ou não parecem estar formuladas de acordo com as necessidades deste grupo. Isto coloca em dúvida a ligação direta entre o cumprimento dos objetivos estratégicos e a redução dos indicadores principais de PE, para os níveis que se propõe.



Recomendação: Todos os objetivos definidos devem ser específicos para a população em pobreza energética e as metas definidas devem ser em relação à mesma população.

Faltam metas de redução da PE escondida que afeta grande parte da população portuguesa, o que decorre naturalmente da falta de identificação deste problema na secção do diagnóstico na estratégia.



Recomendação: Deve ser proposto um indicador e metas de redução da pobreza energética escondida, que pode ser integrado nos dois primeiros eixos estratégicos.

Alguns objetivos estratégicos, como os do eixo estratégico “Promover a ação territorial integrada”, não estão ligados diretamente às metas definidas pelos indicadores principais ou secundários de PE, sendo avaliados antes por indicadores que constituem indicadores de processo ou de resultado. Por exemplo, no objetivo “Reforçar a ação das estruturas locais no apoio ao cidadão”, os indicadores selecionados são o número de administrações públicas locais e agências de energia e número de estruturas do setor social envolvidas. O envolvimento destas instituições, sendo positivo, não garante impacto nos indicadores de PE. Estes indicadores medem antes resultados direto dos instrumentos e ações realizadas, mas não avaliam o verdadeiro impacto na vida das famílias.



Recomendação: A ligação dos objetivos do eixo estratégico 3 aos objetivos de redução da pobreza energética devem ser reforçados, através da seleção de indicadores que meçam o impacto na vida da população em pobreza energética.

Ainda no mesmo eixo estratégico, as metas relativas à renovação e nova construção de habitação pública não estão quantificadas, o que dificulta a avaliação do esforço que se pretende efetuar e se este é condizente com as metas de erradicação da PE. Destaca-se também que não existe nenhum objetivo ou meta relativo à regulamentação do mercado privado da habitação.



Recomendação: As metas relativas à construção de habitação social devem ser explícitas, de forma a poder avaliar a sua viabilidade e papel no cumprimento das metas de redução de pobreza energética no país.



Recomendação: Juntamente com a criação das correspondentes medidas ou linhas de ação, deve ser proposta uma meta de aumento do número de habitações no mercado privado a preços acessíveis à população.

No quarto eixo estratégico, “Promover o conhecimento e a atuação informada”, sucede a mesma situação de se selecionar indicadores objetivo cuja relação com as metas de redução dos indicadores principais é muito distante. O estímulo da investigação e inovação, e formação de profissionais são objetivos relevantes, mas a avaliação do seu impacto não deve ser apenas efetuada de acordo com o número de projetos e pessoas certificadas. É possível que se faça projetos e certifique técnicos sem que isto tenha qualquer impacto na população em PE. Desta forma, é importante encontrar indicadores que reflitam realmente o impacto destes objetivos na redução da PE. Por exemplo, o número de intervenções conduzidas por pessoas certificadas em habitações de pessoas em PE e projetos que promovam a ligação entre as várias entidades, nomeadamente a academia e os decisores políticos, para que o conhecimento seja efetivamente transferido

e utilizado na formulação de políticas e medidas de apoio à população. Os projetos podem igualmente promover o teste de estudos piloto com implementação no terreno e com a participação ativa do grupo-alvo, produzindo impactos positivos durante o seu tempo de atividade.



Recomendação: É importante desenhar os indicadores objetivo de acordo com as necessidades e impacto da população em pobreza energética, com ênfase na qualidade e impacto real da medida em vez da quantidade e recursos que mobiliza.

3.4 Financiamento

A ELPPE reconhece o financiamento e os avultados investimentos iniciais como uma barreira importante, igualmente identificado na literatura por autores como Bertoldi *et al.* (2020), especialmente com consumidores com poder de compra reduzido como as pessoas em PE. Destaca-se como positiva a identificação do investimento público como resposta fundamental a este problema, estabelecendo a ligação a outros objetivos críticos como a transição energética e descarbonização. O foco na melhoria do desempenho energético e acesso a energia renovável para o combate a PE é igualmente positivo. É referida a importância da política fiscal como solução complementar para a alteração de comportamentos e adoção, mas a política fiscal pode ter um papel mais preponderante do que o mencionado. É uma ferramenta importante para proteger o acesso à energia e reduzir a despesa dos consumidores vulneráveis, para promover a renovação dos edifícios, a disponibilização de habitações a preços acessíveis e também como forma de redistribuir os rendimentos e riqueza gerada.



Recomendação: A política fiscal poderia ter um papel mais impactante na estratégia, como instrumento fundamental do estado para o apoio aos consumidores de energia em dificuldades, mas também como forma de arrecadar fundos públicos a serem utilizados em medidas estruturais e estáveis que reduzam a vulnerabilidade destes consumidores.

São referidos os pacotes de medidas da Estratégia de Longo Prazo de Renovação do Edifícios, que representam um investimento de 7 671 milhões de euros até 2040 para a mitigação da PE através da renovação das habitações deste grupo de pessoas. No entanto, este valor baseia-se apenas num indicador recolhido em 2021, estando já desatualizado e apresentando apenas uma das dimensões do problema. A ELPRE considera como mitigação da PE este pacote de renovação da envolvente, mas a mitigação da PE envolve também atuação ao nível da substituição de equipamentos e integração de sistemas de energia renovável, pelo que o valor pode até ser considerado uma subestimativa.



Recomendação: O valor de investimento necessário, retirado da ELPRE, para renovar as habitações de pessoas em pobreza energética deve ser revisto de acordo com os mais recentes resultados dos indicadores de pobreza energética, e considerando os indicadores propostos na estratégia para obter uma estimativa mais rigorosa do número de alojamentos e investimento necessário.



Recomendação: A dimensão da eficiência energética dos equipamentos e integração de energia renovável devem ser integradas no cálculo do investimento necessário.

O Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) alocou 300 milhões de euros até 2025 para apoiar a renovação de edifícios, instalação de sistemas de energia renovável e substituição de equipamentos de aquecimento e arrefecimento em Portugal. O programa irá disponibilizar mais 100 milhões de euros até 2027, proveniente do RePower EU (República Portuguesa, 2024). O montante disponível perfaz cerca de 60 milhões de euros por ano, um valor significativamente abaixo dos valores necessários para desencadear uma onda de renovação na habitação, considerando o valor proposto na ELPRE, de cerca de 384 milhões de euros por ano para mitigar a PE. Palma *et al.* (2022) estimam também valores necessários muito acima dos 300 milhões mencionados- cerca de 72 mil milhões de euros apenas para a componentes passiva das habitações. A ELPRE calcula um investimento total necessário de 110 078 milhões de euros até 2050 para todo o parque residencial considerando renovação, eficiência energética, iluminação e energia renovável. Estes dois montantes dizem respeito a todos os edifícios residenciais ocupados e aos seus ocupantes, que não são apenas os cidadãos em PE. No entanto, é inegável que, considerando os atuais programas e montantes disponíveis e a sua distância aos valores de investimento estimados, é necessário o desenvolvimento de uma estratégia diferente para alcançar a transformação almejada dentro dos próximos anos. A atual falta de investimento é especialmente evidente no que respeita à renovação da envolvente passiva, como observado no mais recente programa de apoio aos consumidores em maiores dificuldades (Fundo Ambiental, 2024), um caminho contraditório ao que é preconizado na ELPRE.



Recomendação: É necessária a mobilização de montantes muito superiores ao investimento público disponibilizado nos últimos anos de forma a cumprir os objetivos traçados.



Recomendação: O plano de ação deve prever a alocação da maior parte do investimento futuro para a renovação da componente passiva das habitações das pessoas em pobreza energética.

Importa mencionar que dos 300 milhões previstos de 2021 a 2025 no PRR, apenas 160 milhões se destinam a estes consumidores, correspondendo aos 100 mil vales eficiência, cuja atribuição tem sido problemática devido a ineficiências e falhas no desenho do programa e conseqüente falta de adesão do público-alvo. A restante parte dos fundos não eram direcionados a pessoas em situação de dificuldade, visto que requeriam algum

poder financeiro para comportar o investimento e depois esperar pelo reembolso. Os programas públicos devem priorizar e assegurar a inclusão dos agregados mais vulneráveis, garantindo maior justiça na atribuição dos apoios.



Recomendação: O investimento público deve sempre priorizar os consumidores em dificuldades, considerando na alocação os diferentes grupos e níveis de vulnerabilidade.

A ELPPE menciona vários fundos e instrumentos disponíveis para garantir o cumprimento dos objetivos, elencando a fonte de financiamento para cada medida, o que é positivo, mas apenas é possível perceber a contribuição potencial de alguns para o investimento total necessário. Vários fundos mencionados não providenciam investimento que possa ser diretamente aplicado na renovação do edificado ou outra forma de apoio aos consumidores em PE.



Recomendação: É importante descrever no plano de ação o potencial contributo em montante e formas de apoio de cada um dos instrumentos e fundos mencionados.

Várias fontes de investimento estão ligadas ao setor financeiro e a mobilização de financiamento através de mecanismos que requerem endividamento e consideráveis investimentos iniciais, que são manifestamente desadequados e pouco eficazes para pessoas em PE. Outro tipo de mecanismo teria de ser pensado, que oferecesse condições muito favoráveis e que não explorassem a situação de dificuldades destes agregados.



Recomendação: Os mecanismos de apoio através de garantias e empréstimos não são apropriados para pessoas em pobreza energética.

A contribuição do setor privado na erradicação da PE é apenas materializada através de mecanismos de investimento que trazem benefício ao setor e que se afiguram como opções cujo formato não proporciona a adesão em escala dos consumidores em PE. O setor privado deve assumir um papel de maior relevância no combate à PE e constituir também uma fonte de investimento sem fim lucrativo, através por exemplo de obrigações de eficiência energética, programas que são sobejamente conhecidos e aplicados a nível europeu (JRC, 2024). Neste tipo de instrumento, as empresas, nomeadamente as do setor da energia, têm de usar parte dos seus lucros para implementação de projetos de eficiência energética, que devem ser direcionados a consumidores em maior vulnerabilidade.



Recomendação: A implementação de esquemas de obrigação de eficiência energética a cumprir pelo setor privado pode ser uma forma eficaz de alavancar as taxas de renovação do edificado e proporcionar melhores níveis de serviços energéticos nas habitações.

O papel de outros meios de financiamento coletivo como crowdfunding, cooperativas e fundos verdes, especialmente quando lançados por entidades públicas, não é mencionado na estratégia. Estes instrumentos podem vir a ter um papel relevante no financiamento do combate à PE, visto tratar-se de mecanismos mais solidários e inclusivos, que permitem maior sentido de comunidade, propriedade e autonomia e impactos visíveis a escala local.



Recomendação: Devem ser mencionados na estratégia e plano de ação esquemas de financiamento coletivo, por natureza mais comunitários e inclusivos, bem como o seu potencial contributo.

É a solução mais sustentável e duradoura, visto que, oferece maior resiliência aos edifícios e aos seus ocupantes, no que respeita aos impactos de potenciais circunstâncias externas, quer sejam elas económicas, como conflitos militares e crises energéticas, ou até climáticas, no que respeita a fenómenos extremos e consequências das alterações climáticas.

3.5 Monitorização de Impacto

Como ponto de partida, a decisão de recorrer a instrumentos de inquérito existentes, mas também de se prever o desenvolvimento de novas estatísticas e fontes de dados a serem usadas na monitorização é um ponto positivo a destacar. No entanto, não é disponibilizada informação sobre que tipo de dados são necessários recolher em novo inquérito, qual a periodicidade de recolha de dados, quais os métodos de recolha de dados, que indicadores vão ser recolhidos e para que propósito. Este é um tema importante a ser trabalhado no plano de ação.



Recomendação: O desenvolvimento de novos inquéritos, sendo um passo necessário, requiere maior detalhe relativamente aos dados a recolher e ao método de recolha.

Os processos de recolha de dados devem ter em conta que existe estigma relacionado com a PE, e pessoas vulneráveis evitam por vezes relatar a sua situação de vulnerabilidade. Desta forma, a abordagem de contacto e a interação deve ser bem pensado e as equipas que vão interagir com pessoas em PE devem ser conscientes destes aspetos sociais.



Recomendação: A recolha de dados em populações em PE e consumidores vulneráveis deve ser acompanhado de um conjunto de procedimentos para facilitar a interação e minimizar o estigma que esta condição encerra.

Não é igualmente claro em que consistirá a monitorização da estratégia. Deveriam ser detalhadas as ações que terão monitorização, e que devem abranger não só a parte do diagnóstico com a monitorização do impacto de cada medida. Apesar de serem

identificados e bem os indicadores de resultados para cada medida, não é claro como se irá proceder à sua monitorização, que dados serão necessários para este exercício e também que resultados se esperam obter para se considerar que a implementação foi bem-sucedida. É desta forma necessário clarificar os moldes e formato pensado para executar o plano de monitorização, para se poder aferir a posteriori se os objetivos são cumpridos ou não. A quantificação do impacto expectável das medidas através da realização de avaliação *ex-ante* seria um ponto de partida importante para o plano de monitorização, permitindo estimar antecipadamente a relevância e os impactos de cada medida, para depois se poder comparar com os resultados efetivos. Seria igualmente relevante estabelecer tanto quanto possível a ligação dos resultados das medidas aos indicadores das metas a atingir.



Recomendação: O método do processo de monitorização deve ser descrito e deve incluir avaliação *ex-ante* das medidas propostas, com quantificação dos resultados esperado de forma a avaliar o sucesso de cada medida e contribuição para o cumprimento das metas gerais.

Consideramos de muita relevância o desenvolvimento de dois instrumentos importantes como a ELPPE e o respetivo Plano de Ação para o Combate à Pobreza Energética (PACPE) mas não fica claro em qual dos instrumentos se reportará a monitorização dos resultados das medidas e indicadores de PE. São referidas as relevantes revisões da estratégia e plano de ação, com uma periodicidade que permite uma atualização frequente da situação. No entanto, talvez fosse mais eficiente que as atualizações da estratégia coincidisse com os anos das metas a cumprir, de forma a efetuar uma reavaliação da abordagem à luz dos resultados obtidos em comparação com os objetivos.



Recomendação: Sendo o instrumento orientador principal, a revisão da estratégia deve ocorrer no ano definido para as metas, para se avaliar o sucesso da abordagem implementada até ao momento de acordo com os resultados obtidos face às metas propostas e propor alterações na estratégia se necessário.

3.6 Modelo de Governação e Processo de Envolvimento e Consulta

Destaca-se como positiva a criação do observatório da PE, gerido pelas duas instituições com responsabilidades públicas no domínio da energia, e a constituição de uma comissão consultiva que integra especialistas na área. Não estando ainda totalmente claro o papel e impacto desta comissão, a sua designação é indicativa de um papel de menor envolvimento no processo decisório, o que é sintomático de uma centralização do poder. Desta forma, a tomada de decisões pode ficar totalmente a cargo de pessoas com menos experiência neste tópico, o que resulta em opções e decisões que não operacionalizam o melhor conhecimento e experiência disponível, como por vezes sucede nesta estratégia e identificado anteriormente.



Recomendação: Maior envolvimento da comissão consultiva de especialistas no processo de decisão pode resultar em decisões baseadas no melhor conhecimento e experiência disponíveis no país e soluções de mitigação mais efetivas.

Relativamente ao processo de envolvimento e consulta de *stakeholders* durante o desenvolvimento da ELPPE é de destacar a auscultação de entidades e especialistas na área através de reuniões/sessões. No entanto, o grau de envolvimento e participação poderia ter sido de maior profundidade, com um impacto mais significativo na participação da elaboração e decisões técnicas. Por exemplo, a escolha de indicadores e das medidas a implementar podem resultar de um processo ainda mais participativo em que ao longo de várias sessões, os participantes especialistas na área através do debate e diálogo decidem num processo mais democrático que opções devem ser seguidas. Relativamente ao diagnóstico e indicadores, este processo foi adotado por Gouveia *et al.* (2019), o que resultou na seleção de um quadro de indicadores suportado não só na literatura recolhida pelos autores, mas também na experiência dos agentes relevantes, o que valida a escolha e robustece o método.



Recomendação: A promoção de processos participativos e de cocriação nas diferentes fases da estratégia e planos de ação, desde a escolha dos indicadores à seleção das metas e medidas é uma boa forma de criar consenso em torno da estratégia, envolver vários stakeholders de diferentes competências, e aumentar a sua robustez e impacto.

É referido na estratégia o processo de envolvimento que permitiu estabelecer as necessidades de investimento atuais e futuras, mas estas necessidades não são explicitadas na estratégia. Seria importante conhecer estas necessidades financeiras para uma avaliação mais detalhada da viabilidade das medidas propostas assim como do desenvolvimento de análises custo-benefício.



Recomendação: É vital estimar as necessidades financeiras para implementar as medidas propostas e verificar a sua viabilidade.

Teria sido igualmente relevante envolver a população-alvo, isto é, as pessoas em PE, na cocriação da estratégia e na discussão de soluções e medidas concretas. A importância de envolver a população alvo em processos de governança é amplamente destacada na literatura. Incluir o grupo-alvo no processo participativo e de decisão resulta em maior legitimidade democrática e coesão social e aumenta o impacto das políticas e medidas implementadas. Como referido por Krick (2021), o conhecimento e experiência vivida da população é muitas vezes valioso para a formulação de políticas.



Recomendação: É relevante envolver o grupo-alvo, as pessoas em pobreza energética, no processo de desenvolvimento da estratégia e plano de ação, não só pelo conhecimento que podem aportar, mas também para aumentar a legitimidade democrática e sentido de propriedade em relação a este instrumento.

O processo de consulta pública teve início em 2021 e sem explicação para os participantes foi repetido dois anos depois no início de 2023. Apesar de se denotar a integração de alguns contributos, até ao momento não foi dada resposta aos participantes, o que compromete o processo democrático que é essencial para a legitimidade do instrumento.



Recomendação: A consulta pública deve ser respeitada na sua integridade e processo nas próximas revisões da estratégia, e o mesmo aplica-se ao plano de ação.

4. Apreciação Geral e Conclusões

A pobreza energética é um problema histórico que afeta significativamente a vida de milhões de pessoas em Portugal. É um problema de carácter multidimensional no que respeita às suas causas, mas também às suas manifestações. Por conseguinte, a sua erradicação é um processo que requer ações e medidas integradas e adaptadas ao contexto social, climático, infraestrutural, económico e político do país e de cada região e que evoquem a participação e colaboração ativa de um conjunto alargado de atores sociais. A Estratégia Nacional de Combate à Pobreza Energética é um instrumento central e essencial para definir a visão e o caminho a percorrer para a erradicação deste problema em Portugal. Este instrumento avalia e analisa o problema e as suas dimensões, estabelece objetivos e metas, convoca diferentes stakeholders, identifica os recursos necessários e define as medidas e ações que devem ser tomadas de forma a cumprir os objetivos traçados.

Constituindo um documento essencial na política nacional de resposta a um flagelo social que afeta a população portuguesa desde que há memória, afigura-se como relevante a análise desta estratégia naquilo que é a sua capacidade para responder a todos os desafios que se apresentam no caminho para erradicação da pobreza energética. Este estudo desenvolve uma análise detalhada de cada uma das fases desta estratégia, com o objetivo de identificar boas práticas e aspetos a melhorar, propondo por fim recomendações para uma revisão futura da estratégia ou integração no futuro Plano de Ação.

Várias considerações relevantes resultaram desta análise no que respeita a cada dimensão da estratégia. A **definição** de pobreza energética, sendo idêntica à definição europeia, constitui uma base sólida que reconhece as principais dimensões do problema no país e a multidimensionalidade do problema que pode envolver vários outros fatores relevantes. Não obstante, a definição carece ainda de maior abrangência e representatividade, no que respeito aos diferentes serviços energéticos e expressões do problema. Beneficiaria igualmente de maior detalhe e desenvolvimento no que respeita a qualificação e substanciação do significado de serviços energéticos essenciais, com ligação às capacidades que estes permitem às famílias. A qualificação dos serviços energéticos deve focar não apenas os seus níveis, mas também a qualidade, segurança e sustentabilidade, não colocando em risco o acesso a outros serviços básicos essenciais. A ligação da pobreza energética às suas consequências permite atribuir um significado real e ilustrar o impacto da vida das pessoas, que por vezes pode não ser tão evidente. Ausente da definição atual, devem ser identificados outros fatores que influem na condição de pobreza energética, e que por vezes podem estar igualmente relacionados com a condição de consumidor vulnerável. A relação entre estes dois conceitos carece de algum desenvolvimento nas respetivas definições, no que respeita à forma como podem interagir e intersectar no sentido de um aumento de vulnerabilidade. A identificação dos diferentes consumidores vulneráveis deve igualmente ser aprimorada, com menção de grupos omissos.

No que respeita à **medição**, é proposto um grupo diverso de indicadores para uma abordagem abrangente e que analise vários aspetos relevantes do problema. Há potenciais melhorias no que respeita à seleção de indicadores e a sua capacidade (ou falta) na identificação de situações de pobreza energética e o nível de importância

atribuído, que decorre também da sua organização como unidades individuais. A escolha de indicadores menos apropriados e na sua forma individual para a quantificação das pessoas em pobreza energética resulta em estimativas menos rigorosas. A escolha de indicadores que não são adequados ao contexto português é igualmente problemático. Verificou-se também uma falta de representação e análise de aspetos relevantes como o nível de serviços energéticos adequados, a pobreza energética escondida, a oferta de energia, a regionalidade do problema, e a decisão forçada dos agregados de optar por energia em detrimento de outros serviços básicos essenciais. Uma expansão da escala de vulnerabilidade (em pobreza energética ou pobreza energética severa) é possível e favorável, estando relacionada com a necessidade de maior interseção entre diferentes indicadores, que permitiria robustecer a análise, ligar as diferentes causas e consequências e definir diferentes grupos consoante a sua vulnerabilidade, para uma identificação mais rigorosa e com maior nuance. É de referir que várias destas melhorias podem ser efetuadas com uso de dados que já se encontram disponíveis, embora a recolha de novos dados permitisse incluir novos indicadores que poderiam resultar numa abordagem de identificação dos agregados em pobreza energética mais completa e rigorosa.

Relativamente às **linhas de ação** propostas, é proposto um quadro extenso de medidas focando diversos aspetos relevantes, com ligação a objetivos, indicadores de resultado e instrumentos de ação. No entanto, a estratégia carece de análise quantitativa mais detalhada relativa ao impacto de cada medida e maior ligação aos objetivos principais de redução por parte de algumas medidas. Verifica-se também que várias medidas são de carácter geral, requerendo maior detalhe, e não estando direcionadas para as pessoas em pobreza energética. Do ponto de vista do foco de atuação, devem ser propostos mecanismos de salvaguarda do direito a habitação após as ações de renovação, maior ligação entre eficiência energética e descarbonização de consumos, revisão da abrangência territorial dos incentivos fiscais, revisão dos critérios de elegibilidade das tarifas sociais, e maior apoio à descarbonização de consumos para confeção de alimentos. Destaca-se também a necessidade de envolver entidades locais e garantir alinhamentos dos objetivos nacionais com os locais, aproveitando abordagens, projetos, conhecimento e experiência desenvolvidos e comprovados pela comunidade científica e outros atores relevantes. A garantia de serviços mínimo de energia e o foco no acesso a habitação privada a preços razoáveis são linhas de ação omissas que trariam benefícios concretos para os consumidores em maiores dificuldades.

Maior ligação entre **medidas e metas** é igualmente necessária, com potencial inclusão de objetivos e metas intermédias que clarifiquem as interligações de umas com outras. Os objetivos carecem de maior especificação relativamente ao impacto na população alvo e em alguns casos na sua interligação aos indicadores principais selecionados. No geral, a estratégia necessita de maior transparência relativamente ao método por trás da escolha das metas e demonstração de como estas vão ser cumpridas pelas medidas propostas. Em sequência, a proposta de fontes de financiamento para a implementação de medidas carece igualmente de maior detalhe e explicação, tendo em conta a considerável distância entre os fundos atuais e os necessários para a execução das soluções propostas. Destaca-se ainda a necessidade de um papel de maior relevância da política fiscal para o equilíbrio da distribuição da riqueza no setor da energia e angariação de fundos públicos, a priorização do apoio a consumidores em dificuldades, o envolvimento do setor privado no financiamento da transição energética, e o abandono

de mecanismos de apoio que são comprovadamente pouco eficazes para apoiar pessoas em situação de pobreza energética. A maioria dos fundos deve ser direcionada para a renovação da envolvente passiva dos edifícios, que se afigura como a medida mais estrutural e de maior impacto a longo prazo.

A monitorização das medidas implementadas deve ser acompanhada da avaliação ex-ante do impacto para comparação do sucesso de cada medida e requererá a recolha de dados e novos inquéritos como mencionado na estratégia, que devem ter em conta os procedimentos para o envolvimento de pessoas em pobreza energética. Inspirado no trabalho de Anderson (2015) e Peters (2018), Allers, C. (2022) refere que o design de políticas deve obedecer a conjunto de aspetos, onde se destaca a importância da avaliação dos efeitos das medidas contra os objetivos antecipados.

A criação de um observatório nacional é um ponto positivo a destacar, mas maior envolvimento da comissão consultiva nas diferentes fases do processo de mitigação da pobreza energética, desde o desenho do plano, à recolha de informação e à implementação de medidas, poderá resultar em maior impacto no terreno e apoio mais efetivo às pessoas em pobreza energética. Deve ter como base processos colaborativos e de cocriação, envolvendo as pessoas em pobreza energético nos processos, de forma a garantir a legitimidade democrática e sentido de propriedade em relação aos passos tomados.

De forma geral, embora estabeleça a ligação a outros instrumentos importantes como a Estratégia de Longo Prazo de Renovação dos Edifícios, a estratégia beneficiaria de um enquadramento mais completo no que respeita a sua interligação com outros setores da economia portuguesa, de forma a estabelecer com maior definição limites, possibilidades e sinergias. Howlet (2017) também descreve a importância de considerar a interseção de políticas e o seu impacto. Allers, C. (2022) apresenta a necessidade de integração com o contexto político e ambiental e outras políticas relevantes. Seria também pertinente identificar potenciais riscos, incertezas e impactos para além das suas fronteiras. Estes são os primeiros Princípios de Bellagio (Pintér *et al.*, 2012), utilizados para avaliar o desenvolvimento sustentável de iniciativas ou políticas.

Destaca-se que a estratégia é bem-sucedida a identificar a sua abrangência geográfica e a identificar indicadores para avaliar o progresso, mas peca ao nível da transparência, como foi identificado em algumas das seções visto que não aborda a incerteza e rigor das estimativas e métodos por detrás de algumas decisões. O princípio da participação também não é totalmente cumprido, visto que o envolvimento dos *stakeholders* é parcial. O último princípio, o da Continuidade e Capacidade, pode vir a ser cumprido se o plano delineado na estratégia for cumprido nas próximas revisões e no Plano de Ação.

A OCDE elenca **seis princípios pelos quais os instrumentos políticos se devem pautar**: a relevância (a ligação entre os objetivos e os beneficiários), a coerência (a compatibilidade das intervenções com outras previstas no país), a efetividade (a capacidade de atingir os objetivos), a eficiência (obtenção de resultados com o menos uso de recursos e tempo possíveis), impacto (a magnitude do efeito das medidas tomadas) e a sustentabilidade (a capacidade de manter os efeitos das medidas). A relevância da estratégia é um dado adquirido, e o foco no aumento da coerência é algo a considerar nas próximas revisões e Plano de Ação em desenvolvimento. A efetividade e impacto podem ser avaliados pelos indicadores propostos, mas a eficiência e sustentabilidade requerem maior atenção e transparência, visto que dependem dos

recursos disponíveis, uma informação que não é totalmente disponibilizada na estratégia, e na manutenção do seu impacto ao longo do tempo e uso através do uso dos recursos de forma económica, algo que apenas poderá ser avaliado em versões futuras da estratégia ou plano de ação.

Importa, por fim, refletir sobre a pobreza energética num enquadramento mais abrangente de justiça energética, que é tópico crucial no objetivo maior da transição energética justa. Heffron (2023) identifica cinco princípios de justiça energética. A justiça distributiva, que respeita à distribuição de benefícios e encargos associados à produção, distribuição, acesso e consumo de energia; a justiça processual, que diz respeito a acesso à justiça e a inclusão nos processos de decisão relativos às políticas; restaurativa, que é relativa as injustiças e danos criados pelo setor energético e as suas atividades; justiça de reconhecimento, que foca no respeito pelas diretos, identidades e valores culturais dos diferentes grupos culturais afetados por atividades energéticas; e por fim a justiça cosmopolita, que reconhece os impactos das atividades além fronteiras do país. No contexto desta estratégia, a pobreza energética pode ser exclusivamente enquadrada como um problema de injustiça distributiva, em que o custo e acesso à energia não é igual para todos. No entanto, para futuras revisões, seria relevante proceder a uma análise da pobreza energética no contexto dos restantes **pilares da justiça energética**. A capacidade de participar na sociedade, de ter uma palavra sobre a política energética e aceder à justiça é um aspeto muito relevante para um consumidor de energia (**justiça processual**), podendo condicionar significativamente o seu acesso a energia e a sua condição de pobreza energética. O mesmo pode ser afirmado relativamente à **justiça restaurativa**. As consequências das decisões das agentes do setor energético têm por vezes consequências nefastas sobre a população que acabam por não ser examinadas no contexto da pobreza energética. Por fim, a **justiça de reconhecimento** implica uma análise que considere características como etnia e contexto cultural nos indicadores de avaliação, algo que ainda não é efetuado. Por outro lado, a **justiça cosmopolita** é um fator a considerar e previamente defendido como uma importante alteração na definição de pobreza energética, incorporando considerações relativas ao acesso a energia sustentável e com reduzidos impactos ambientais.

Os autores acreditam que todos os aspetos e recomendações mencionadas, quer na especialidade das diferentes dimensões da estratégia, como na generalidade do documento, podem proporcionar uma melhoria da sua abordagem e conteúdo, alimentando também o desenvolvimento do plano de ação, de forma a constituir instrumentos mais aptos a abordar as diferentes frentes de um problema complexo como a pobreza energética e a guiar a política de mitigação e erradicação de forma mais efetiva.

5. Referências

- ADENE (2024) Statistics of energy performance certification. Available at: <https://www.sce.pt/estatisticas/>
- Allers, C. (2022). Setting A Policy Design Evaluation Framework. Indigent Policy. Disponível em: https://hdl.handle.net/10520/ejc-adminpub_v30_n2_a6
- Ambrose A, R. (2015). Improving energy efficiency in private rented housing: why don't landlords act? *Indoor Built Environ*; 24: 913–924.
- Anderson J., E.(2015). Public Policy making. 8th ed. Texas. Cengage Learning
- Bertoldi, P., Economidou, M., Palermo, V., Boza-Kiss, B., & Todeschi, V. (2020). How to finance energy renovation of residential buildings: Review of current and emerging financing instruments in the EU. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, May. <https://doi.org/10.1002/wene.384>
- Boardman B. (2010). Fixing fuel poverty: challenges and solutions.
- Bouzarovski, S., Petrova S. (2015). A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty–fuel poverty binary. *Energy Res Soc Sci* 10: 31–40
- Burlinson, A., Davillas, A., & Law, C. (2022). Pay (for it) as you go: Prepaid energy meters and the heat-or-eat dilemma. *Social Science and Medicine*, 315(November), 115498. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115498>
- Castaño-Rosa, R., Solís-Guzmán, J., & Marrero, M. (2020). A novel Index of Vulnerable Homes: Findings from application in Spain. *Indoor and Built Environment*, 29(3), 311–330. <https://doi.org/10.1177/1420326X18764783>
- Comissão Europeia (2024). Energy Poverty. Comissão Europeia. Disponível em: [https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-consumer-rights/energy-poverty_en]
- Commission Staff Working Document (SWD/2003/647): EU guidance on energy poverty (accompanying the Commission Recommendation on energy poverty (C/2023/4080)) European Commission.
- Day, R., Walker, G., Simcock, N. (2016). Conceptualising energy use and energy poverty using a capabilities framework. *Energy Policy* 93, 255–264. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2016.03.019>
- DGEg. (2024). *Estatísticas Tarifa Social de Energia - Distribuição Geográfica da Tarifa Social de Energia – Eletricidade e Gás Natural*. Disponível em: [<https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-transversais/politicas-de-protecao-ao-consumidor-de-energia/tarifa-social-de-energia/estatisticas/>]
- Dobbins, A., Fuso Nerini, F., Deane, P., Pye, S. (2019). Strengthening the EU response to energy poverty. *Nature Energy*, 4(1), 2–5. <https://doi.org/10.1038/s41560-018-0316-8>
- Drescher, K., & Janzen, B. (2021). Determinants, persistence, and dynamics of energy poverty: An empirical assessment using German household survey data. *Energy Economics*, 102(January), 105433. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105433>
- Ducrocq, V. (2016). *Climate change in the Mediterranean region. In the Mediterranean Region under Climate Change – A Scientific Update*. Institut de recherche pour le développement, IRD, Marseille
- EED. (2023) Diretiva (UE) 2023/1791 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13

de setembro de 2023, relativa à eficiência energética e que altera o Regulamento (UE) 2023/955 (JO L 231 de 20.9.2023, p. 1).

- ELPPE (2024). Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2023-2050. Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2024. Presidência do Conselho de Ministros
- Energy Poverty Advisory Hub (EPAH). (2023a). Energy Poverty from a Political Perspective. EU Energy Poverty Advisory Hub. DG Energy. European Commission. Available at: [https://energy-poverty.ec.europa.eu/get-support/epah-online-courses_en].
- EPAH. (2022). *Introduction to the Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) Handbooks: A Guide to Understanding and Addressing Energy Poverty*. Energy Poverty Advisory Hub. DG Energy. European Commission. Available at: https://energy-poverty.ec.europa.eu/discover/publications/publications/introduction-energy-poverty-advisory-hub-epah-handbooks-guide-understanding-and-addressing-energy_en
- EPAH. (2023b). *Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) Handbook 1: A Guide to Energy Poverty Diagnosis*. Energy Poverty Advisory Hub. DG Energy. European Commission. Available at: https://energy-poverty.ec.europa.eu/discover/publications/publications/energy-poverty-advisory-hub-epah-handbook-1-guide-energy-poverty-diagnosis_en
- EPAH. (2024a). National Indicators. Energy Poverty Advisory Hub. DG Energy. European Commission. Available at: [https://energy-poverty.ec.europa.eu/observing-energy-poverty/national-indicators_en]
- EPAH. (2024b). *EPAH Handbook 2: A Guide to Planning Energy Poverty Mitigation Actions*. Energy Poverty Advisory Hub. DG Energy. European Commission. Available at: https://energy-poverty.ec.europa.eu/discover/publications/publications/epah-handbook-2-guide-planning-energy-poverty-mitigation-actions_en
- EPBD, (2024). Energy performance of buildings (recast). European Parliament legislative resolution of 12 March 2024 on the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on the energy performance of buildings (recast) (COM(2021)0802 – C9-0469/2021 – 2021/0426(COD))
- ERSE. (2020). Estudo de Literacia dos Consumidores na área da energia – Relatório Final. Metrics. Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos
- European Commission (EC). (2020a). Commission Recommendation (EU) 2020/1563 of 14 October 2020 on energy poverty (OJ L 357 27.10.2020, p. 35, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reco/2020/1563/oj>)
- European Commission (EC). (2020b). Commission Staff Working Document EU Guidance on Energy Poverty. Accompanying the document. Commission Recommendation on energy poverty. Brussels, 14.10.2020. SWD(2020) 960 final
- Eurostat. (2023d). Share of population living in a dwelling not comfortably cool during summer time by income quintile and degree of urbanisation. Disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_hcmp03/default/table?lang=en]
- Eurostat. (2024a). Inability to keep home adequately warm - EU-SILC survey. Disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_mdcs01/default/table?lang=en]
- Eurostat. (2024b). Population living in a dwelling with a leaking roof, damp walls, floors or foundation or rot in window frames of floor by poverty status. Disponível em:

- [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_01_60/default/table?lang=en]
- Eurostat. (2024c). Arrears on utility bills - EU-SILC survey. Disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_mdcs07/default/table?lang=en]
 - Eurostat. (2024e). Disaggregated final energy consumption in households – quantities. Disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_d_hhq/default/table?lang=en]
 - Eurostat. (2024f). Electricity prices for household consumers - bi-annual data (from 2007 onwards). Disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_204/default/table?lang=en]
 - Eurostat. (2024g). Gas prices for household consumers - bi-annual data (from 2007 onwards). Disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_202/default/table?lang=en]
 - Eurostat. (2024h). Gini coefficient of equivalised disposable income - EU-SILC survey. Disponível em: [<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tessi190/default/table?lang=en>]
 - Eurostat. (2024i). At-risk-of-poverty rate. Disponível em: [<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tespm010/default/table?lang=en>]
 - Eurostat. (2024j). Adjusted gross disposable income of households per capita in PPS. Disponível em: [<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tec00113>]
 - Eurostat. (2024k). Cooling and heating degree days by country - annual data. Disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_chdd_a/default/table?lang=en].
 - FCG (2024). *Uma Nova Forma De Combater A Pobreza Energética: Aprendizagens Da ‘One-Stop Shop’ Do Ponto De Transição. Baeado no Impact report de Gouveia, J.P., Mendes, M, Sequeira, :m e Palma, P. (CENSE, NOVA-FCT) Fundação Calouste Gulbenkian.*
 - Fundo Ambiental. (2024). *02/C13-i01 - Programa Vale Eficiência.* Disponível em: [<https://www.fundoambiental.pt/apoios-prr/c13-eficiencia-energetica-em-edificios/02c13-i01-programa-vale-eficiencia.aspx>]
 - Gouveia, J.P., Bessa, S., Palma, P., Mahoney, K., Sequeira, M. (2023). Energy Poverty National Indicators: Uncovering New Possibilities for Expanded Knowledge. Energy Poverty Advisory Hub. Available at: [https://energy-poverty.ec.europa.eu/observing-energy-poverty/national-indicators_en]
 - Gouveia, J.P., Palma, P. Simoes, S. (2019). Energy poverty vulnerability index: A multidimensional tool to identify hotspots for local action. Energy Reports 5, November 2019, pp. 187-201. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2018.12.004>
 - Gouveia, J.P., Palma, P., Bessa, S., Mahoney, K., Sequeira, M. (2022). Energy Poverty National Indicators. Insights for a more effective measuring. EU Energy Poverty Advisory Hub. DG Energy. European Commission.
 - Gouveia, J.P., Seixas, J. (2016). Unraveling electricity consumption profiles in households through clusters: Combining smart meters and door-to-door surveys. *Energy and Buildings*. 116, 666–676. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.01.043>

- Gouveia, J.P., Seixas, J., Long, G. (2018). Mining households' energy data to disclose fuel poverty: Lessons for Southern Europe. *Journal of Cleaner Production* 178, 534-550. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.021>
- Governo da Escócia (2021). Tackling Fuel Poverty in Scotland: A Strategic Approach. Available at: [<https://www.gov.scot/policies/home-energy-and-fuel-poverty/fuel-poverty/>]
- Heffron, R. J. (2023). Energy justice – the triumvirate of tenets revisited and revised. *Journal of Energy & Natural Resources Law*. <https://doi.org/10.1080/02646811.2023.2256593>
- Heindl, P., 2015. Measuring fuel poverty: general considerations and application to German household Finanz.: *Public Financ. Anal.* 71, https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.438766.de/diw_sp0632.pdf 178–215.
- Howlett, M. (2017). The Criteria for Effective Policy Design: Character and Context in Policy Instrument Choices. Presented to ICPP III June 28-30 LKY School of Public Policy National University of Singapore
- Idealista. (2024). *Evolução do preço das casas em arrendamento, Portugal*. Disponível em: [<https://www.idealista.pt/media/relatorios-preco-habitacao/arrendamento/>]
- INE. (2021a). *Base de Dados*. Instituto Nacional de Estatística. Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados&contexto=bd&selTab=tab2]
- INE. (2021b). *Censos 2021 – Divulgação dos Resultados Provisórios*. Instituto Nacional de Estatística. Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=526271534&DESTAQUESmodo=2]
- INE. (2023a). *Rendimento e Condições de Vida - Habitação, dificuldades habitacionais e eficiência energética dos alojamentos*. Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=594932217&DESTAQUESmodo=2]
- INE. (2023b). *Índice de Preços no Consumidor - Estimativa Rápida* https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=594830938&DESTAQUESmodo=2
- INE/DGEG/ADENE (2021). *Inquérito ao Consumo de Energia do Setor Doméstico 2020*. Instituto Nacional de Estatística. Direção Geral da Energia e Geologia. ADENE - Agência para a Energia. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=48433981&PUBLICACOESstema=00&PUBLICACOESmodo=2
- Jiglau, G., Bouzarovski, S., Dubois, U., Feenstra, M. Gouveia, J.P., Grossmann, K., et al. (2023). Looking back to look forward: Reflections from networked research on energy poverty. Volume 26, ISSUE 3, 106083, March 17, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.106083>
- Joint Research Center (JRC). 2024. *Energy Efficiency Obligation Schemes*. Disponível em: [<https://e3p.jrc.ec.europa.eu/node/191>]
- Karpinska, L., Śmiech, S., Gouveia, J. P., & Palma, P. (2021). Mapping Regional Vulnerability to Energy Poverty in Poland. *Sustainability*, 13(19), 10694.

<https://doi.org/10.3390/su131910694>

- Krick, E. (2021). Citizen experts in participatory governance: Democratic and epistemic assets of service user involvement, local knowledge and citizen science. *Current Sociology*. <https://doi.org/10.1177/00113921211059225>
- Martins. (2019). *Estudo sobre a Aplicação da Tarifa Social de Energia em Portugal* [Study about the Application of the Energy Social Tariff in Portugal]. Energy Observatory
- Meyer, S., Laurence, H., Bart, D., Lucie, M., & Kevin, M. (2018). Capturing the multifaceted nature of energy poverty: Lessons from Belgium. *Energy Research and Social Science*, 40(January), 273–283. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.01.017>
- Middlemiss, L. (2022). Who is vulnerable to energy poverty in the Global North and what is their experience? *WIREs Energy Environ.* 2022;11:e455. <https://doi.org/10.1002/wene.455>
- Odyssee-Mure. (2021). Energy Poverty in the EU. Policy brief. Available at: [<https://www.odyssee-mure.eu/publications/policy-brief/european-energy-poverty.html>]
- Odyssee-Mure. (2022). Measuring and Monitoring Energy Poverty in the EU - Examples of Good Practices. Available at: [<https://www.odyssee-mure.eu/publications/policy-brief/measuring-energy-poverty.html>]
- Pacto dos Autarcas (2022). Reporting Guidelines on Energy Poverty. Covenant of Mayors for Climate and Energy Europe. May 2022. Available at: <https://eu-mayors.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-10/Covenant-reporting-guidelines-energy%20poverty-final.pdf>
- Palma, P., Gouveia, J. P., & Barbosa, R. (2022). How much will it cost? An energy renovation analysis for the Portuguese dwelling stock. *Sustainable Cities and Society*, 78(August 2021). <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103607>
- Palma, P., Gouveia, J. P., & Simoes, S. G. (2019). Mapping the energy performance gap of dwelling stock at high-resolution scale: Implications for thermal comfort in Portuguese households. *Energy and Buildings*, 190. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.03.002>
- Palma, P., Gouveia, J.P. (2022). Bringing Energy Poverty Research into Local Practice : Exploring Subnational Scale Analyses. Energy Poverty Advisory Hub. DG Energy. European Commission.
- Parlamento Europeu. (2022). Interreg – Supporting cooperation across borders (2021–2027). Disponível em: [<https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/interreg-supporting-cooperation-across-borders-2021-2027.html>].
- PEC (Parlamento Europeu e Conselho). (2023). Diretiva (UE) 2023/1791 do Parlamento Europeu e do Conselho de 13 de setembro de 2023 relativa à eficiência energética e que altera o Regulamento (UE) 2023/955 (reformulação). *Jornal Oficial da União Europeia*. L 231/1
- PEC (Parlamento Europeu e Conselho). (2024). Proposal for a regulation of the European parliament and of the council amending Regulations (EU) 2019/943 and (EU) 2019/942 as well as Directives (EU) 2018/2001 and (EU) 2019/944 to improve the Union’s electricity market design
- Peters, B.G. (2018). Policy Problems and Policy Design. *New Horizons in Public Policy series*

- Pintér, L., Hardi, P., Martinuzzi, A., Hall, J. (2012). Bellagio STAMP: Principles for sustainability assessment and measurement. *Ecological Indicators*, Volume 17, pp 20-28
- Rademaekers, K., Yearwood, J., Ferreira, A., Pye, S., Hamilton, I., Agnolucci, P., Grover, D., Karásek, J., Anisimova, N. (2016). *Selecting Indicators to Measure Energy Poverty. Under the Pilot Project 'Energy Poverty – Assessment of the Impact of the Crisis and Review of Existing and Possible New Measures in the Member States.* Rotterdam.
- Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu E Do Conselho de 11 de dezembro de 2018 relativo à Governação da União da Energia e da Ação Climática, que altera os Regulamentos (CE) n.o 663/2009 e (CE) n.o 715/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, as Diretivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE e 2013/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, as Diretivas 2009/119/CE e (UE) 2015/652 do Conselho, e revoga o Regulamento (UE) n.o 525/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho. *Jornal Oficial da União Europeia* L 328/1
- República Portuguesa. (2024). *Programa de Apoio a Edifícios Mais Sustentáveis.* Disponível em: [https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/noticia?i=programa-de-apoio-a-edificios-mais-sustentaveis]
- Rodrigues, C. F, Nunes, F., Vicente, F., Escária, V. (2019). *Estudo sobre a Pobreza Energética em Portugal - Relatório Final.* Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG).
- Romero, J. C., Linares, P., & López, X. (2018). The policy implications of energy poverty indicators. *Energy Policy*, 115(September 2017), 98–108. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.12.054>
- Sanchez-Guevara, C., Peiró, M. N., Taylor, J., Mavrogianni, A., & González, J. N. (2019). Assessing population vulnerability towards summer energy poverty: Case studies of Madrid and London. *Energy and Buildings*, 190, 132–143. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.02.024>;
- Siksnylyte-Butkiene, I., Streimikiene, D., Lekavicius, V., & Balezentis, T. (2021). Energy poverty indicators: A systematic literature review and comprehensive analysis of integrity. *Sustainable Cities and Society*, 67(November 2020), 102756. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102756>
- Thomson, H., Bouzarovski, S. (2019). *Addressing Energy Poverty in the European Union: State of Play and Action*, Energy Poverty Observatory. European Commission. Available at: [https://www.energypoverty.eu/sites/default/files/downloads/publications/1808/paneureport2018_final_v3.pdf]
- Thomson, H., Bouzarovski, S., & Snell, C. (2017). Rethinking the measurement of energy poverty in Europe: A critical analysis of indicators and data. *Indoor and Built Environment* 26(7), pp 879–901. <https://doi.org/10.1177/1420326X17699260>.
- Tirado-Herrero, S. (2017). Energy poverty indicators: A critical review of methods. *Indoor Built Environ.* 26, 1018–1031. <https://doi.org/10.1177/1420326X17718054>