

A POBREZA ENERGÉTICA EM PORTUGAL

Carlos Farinha Rodrigues (Coord.)
Francisco Nunes
Joana Vicente
Vitor Escária

*Sumário Executivo do estudo
"A Pobreza Energética em Portugal"
realizado pelo ISEG para a EDP.*

Enquadramento

A incapacidade de um conjunto muito vasto de famílias na Europa obter um nível de serviços energéticos adequado nas suas residências tem vindo a constituir uma preocupação crescente não somente da União Europeia, mas também de muitos Estados-Membros. A generalização dos conceitos de ‘consumidores energeticamente vulneráveis’ ou de ‘pobreza energética’ traduz a existência dessa mesma preocupação, embora não exista ainda uma definição exata e comumente aceite desses mesmos conceitos.

De uma forma necessariamente simplificada, a maioria dos autores e dos textos oficiais define ‘pobreza energética’ como uma situação em que as famílias não têm capacidade para aquecer ou arrefecer as suas casas adequadamente, ou de satisfazer outros serviços energéticos a um custo aceitável.

A atenção dada a este tema no quadro da União Europeia é visível, por exemplo, na existência do Observatório sobre Pobreza Energética da União Europeia, a funcionar junto da Comissão Europeia, que tem por objetivo melhorar a medição, monitorização e partilha de conhecimentos e melhores práticas sobre a pobreza energética, disponibilizando um conjunto de recursos sobre o tema, desde informação documental a estatística. Também o Parlamento Europeu tem dedicado particular atenção ao tema, promovendo a realização de estudos e encontros de discussão sobre o conceito, incidência e medidas de combate.

Diversos fatores justificam este interesse crescente acerca da ‘pobreza energética’ no seio da União Europeia. Por um lado, a necessidade de avaliar as consequências da liberalização dos mercados energéticos sobre os consumidores mais vulneráveis, em particular no contexto da crise socioeconómica que as economias europeias atravessaram desde 2008/2009. Por outro lado, o reconhecimento da importância das condições de privação material da população enquanto elementos constituintes das situações de pobreza e de exclusão social.

Diversos estudos evidenciam, de facto, que a pobreza energética tem consequências importantes na saúde da população, nas suas condições de vida e de conforto, constituindo um fator fortemente associado às situações de pobreza monetária e de exclusão social. Ainda que a insuficiência de recursos monetários possa constituir um fator determinante da ‘pobreza energética’ das famílias, existem outros fatores que contribuem igualmente para a sua génese e persistência, nomeadamente as características do parque habitacional.

Adicionalmente, situações de pobreza energética têm igualmente consequências macroeconómicas na medida em que condicionam as opções de política energética, reduzem a sua eficiência e dificultam, nomeadamente, uma política energética mais amiga do ambiente e capaz de enfrentar os desafios das alterações climáticas.

As análises da pobreza energética na União Europeia têm sido efetuadas fundamentalmente com base em duas fontes de informação disponibilizadas pelo Eurostat: as estatísticas sobre o rendimento e as condições de vida na UE (o inquérito EU-SILC) e o inquérito sobre os orçamentos dos agregados familiares. Sendo a pobreza energética um conceito multidimensional, o mesmo não é, facilmente, capturado por um único indicador. As abordagens seguidas para medir a pobreza energética têm passado pelo uso de um conjunto de indicadores que devem ser vistos e utilizados em combinação, para permitir analisar as diferentes dimensões do fenómeno, em que cada indicador capta um aspeto distinto. Entre os indicadores mais amplamente utilizados nos estudos sobre pobreza energética realizados nos diversos países encontram-se dois baseados no reporte subjetivo de experiências de acesso limitado a serviços energéticos (com base nos dados EU-SILC) e outros dois calculados com recurso a dados sobre o rendimento familiar e/ou gasto energético (com base nos dados relativos aos orçamentos e despesas familiares). Há depois um outro conjunto de indicadores suportados na abordagem da medição direta, baseado nas necessidades físicas de consumo de energia na habitação. Na sua variedade métrica, os vários indicadores, nas diferentes abordagens ou conceitos de pobreza energética, podem ainda ser divididos em indicadores de *incidência*, relativos à dimensão do universo afetado, e indicadores de *intensidade* da pobreza energética, referentes à severidade do fenómeno nos indivíduos afetados.

De acordo com os dados daquelas duas fontes de informação disponibilizadas pelo Eurostat e utilizando medidas descritas com mais detalhe mais abaixo, estima-se a extensão da pobreza energética na UE entre os 50 e 160 milhões de pessoas, dependendo do método de medição.

Aqueles dados sinalizam também diferenças significativas no quadro da União, com uma maior prevalência da pobreza energética no Leste e Sul da Europa. As análises efetuadas associam a maior incidência nos países do Leste aos aumentos de preços associados à liberalização dos mercados nacionais de energia. No caso dos países do Sul da Europa, a pobreza energética é normalmente associada à falta de sistemas de aquecimento adequados e à habitação ineficiente.

Portugal é um dos países da União Europeia onde este tema tem sido menos reconhecido e discutido e onde as políticas públicas menos atenção têm conferido à necessidade de combater a pobreza energética. A única medida atualmente existente – a tarifa social na eletricidade e no gás natural –

não tem capacidade para promover uma correção abrangente e eficaz das suas causas mais estruturais. Esta menor atenção das políticas públicas ganha uma importância acrescida quando a generalidade dos indicadores sugere que a incidência da pobreza energética é claramente superior no nosso país relativamente à média da União Europeia.

Considerando os dados mais recentes, relativos a 2016, e tomando como indicador de pobreza energética a perceção subjetiva que a população dos diferentes países expressa ao responder ao indicador de privação material do inquérito europeu às condições de vida e de rendimento (EU-SILC), que questiona sobre a capacidade de manter a casa adequadamente aquecida, verificamos que a situação se mantém, revelando os dados do EU-SILC que, nesse ano, 22,5% da população residente em Portugal declarava não ter capacidade para ter a casa devidamente aquecida, face a um valor de 8,7% da população no conjunto da União Europeia. A estreita associação entre a pobreza energética, a pobreza económica e a privação material pode também ser evidenciada com base nesse indicador. Entre a população em risco de pobreza em Portugal nesse ano (19% do total da população), a percentagem das famílias que considerava não ter capacidade para ter a casa aquecida era de 42,7%, quase o dobro do valor para o conjunto da população, superior aos 22,5%. No seio das famílias que se encontravam em privação material severa, essa percentagem era de 87,3%.

Os números atrás apresentados justificam e tornam urgente que se conheça de forma detalhada a situação da pobreza energética em Portugal e, ainda, que se identifiquem as suas causas estruturais, de forma a possibilitar a formulação e a implementação de políticas públicas capazes de, de forma integrada, atenuarem a sua incidência e intensidade.

Foi nesse quadro que entendeu a EDP ser relevante aprofundar o conhecimento sobre o fenómeno da pobreza energética em Portugal, tendo solicitado a uma equipa do ISEG – Lisbon School of Economics and Management da Universidade de Lisboa, coordenada pelo Prof. Carlos Farinha Rodrigues, a realização de um estudo sobre esta temática, elaborado com total autonomia científica e técnica.

O objetivo do trabalho consistiu em estudar o fenómeno e procurar sustentar tecnicamente uma estratégia de combate à pobreza energética em Portugal, que possa ser utilizada como base para a discussão de políticas públicas nesta matéria. A concretização deste objetivo envolveu a prossecução dos seguintes vetores fundamentais de análise:

- Caracterização da pobreza energética em Portugal, detalhando as suas causas estruturais e dando particular relevo aos níveis de rendimento das famílias e à qualidade do parque habitacional;

- Comparação da situação do nosso país com o conjunto dos países da União Europeia;
- Leitura integrada dos indicadores de pobreza energética, de pobreza económica, de privação material e de exclusão social;
- Identificação dos grupos populacionais mais vulneráveis à pobreza energética;
- Proposta de um indicador síntese de pobreza energética que possibilite simultaneamente a caracterização do fenómeno em Portugal e a sua comparabilidade com os países da União Europeia;
- Apresentação de um conjunto de recomendações relativas à introdução nos inquéritos às famílias implementados pelo INE de variáveis relevantes para a mensuração de indicadores de pobreza energética;
- Construção de uma grelha de leitura macroeconómica dos impactos socioeconómicos de alterações nos níveis de pobreza energética;
- Identificação e avaliação das políticas e os instrumentos públicos aplicados nos países da União Europeia para enfrentar a pobreza energética;
- Apresentação de um conjunto de recomendações relativamente a políticas públicas a implementar para combater a pobreza energética no país, tendo em conta a sua eficácia e eficiência.

Em termos metodológicos, o desenvolvimento dos vetores de análise atrás referidos envolveu:

- A sistematização da literatura mais relevante sobre o problema em estudo, delimitando a sua natureza e dimensões envolvidas e clarificando os conceitos;
- A identificação de indicadores de medida adequados, sistematizando as melhores práticas na medição deste problema e destacando vantagens e limitações das diversas abordagens;
- A medição dos níveis de pobreza energética existentes em Portugal, com recurso às melhores fontes de informação estatística disponíveis;
- A realização de um exercício de *benchmarking* internacional sobre as políticas e instrumentos públicos aplicados nos países da União Europeia para enfrentar a pobreza energética.

Dada a informação estatística disponível, o essencial da análise tem como referência o período 2015/2016, dado ser esse o período que é considerado na principal fonte de informação utilizada - o Inquérito às Despesas das Famílias (IDEF). No entanto, sempre que foi possível, procurou-se alargar o horizonte temporal em estudo ou apresentar séries que permitam evidenciar a evolução recente de alguns indicadores.

O estudo é constituído por sete capítulos em que se começa por discutir o que se entende por pobreza energética, seguindo-se as propostas e cálculo das medidas de pobreza energética em Portugal baseadas nas diferentes formas de medição desenvolvidas no âmbito do estudo. Depois do cálculo dos indicadores de pobreza energética, são identificados os principais grupos sociais afetados. Em seguida, são discutidas as diversas políticas públicas que podem ser adotadas para enfrentar este problema, analisando-se as vantagens e desvantagens de cada tipo de medida, sendo ainda desenvolvido um exercício de *benchmarking* relativamente às políticas adotadas nos diversos países europeus. Por fim, são apresentadas as principais conclusões do estudo, bem como um conjunto de recomendações relativamente a ações a desenvolver e cuidados a ter na implementação das políticas propostas.

Principais resultados: incidência e intensidade da pobreza energética

A medição da pobreza energética foi efetuada utilizando os três métodos fundamentais de avaliação da pobreza energética:

- A abordagem pela perceção das famílias, também conhecida como abordagem consensual, baseada numa autoavaliação dos agregados/indivíduos sobre as condições físicas e qualidade da habitação e sobre a capacidade económica para satisfazer certas necessidades de consumo de energia;
- A abordagem pela despesa, ou gastos energéticos, em que se afere a privação energética das famílias (agregados) / indivíduos, analisando a despesa energética dos agregados em função de limiares absolutos ou relativos de despesa em consumo energético nos orçamentos familiares;
- A abordagem direta, ou medição direta, em que se procura comparar os níveis de consumo efetivo de energia na habitação com um padrão de referência baseado nas necessidades, isto é, baseado numa norma que estabelece o nível de consumo adequado de energia para a satisfação de um nível normativo de bem-estar. Para a realização desta medição direta, a menos comum na literatura pela maior dificuldade envolvida, foi determinante o exercício realizado da medição das necessidades de consumo energéticas para assegurar um nível de bem-estar considerado adequado.

Relativamente à medição direta deve ter-se em conta que o padrão de referência deve ser visto como um nível nocional que em muitos casos não é possível sem a realização de investimentos em

equipamentos, nomeadamente no que respeita ao arrefecimento, em que o consumo de referência exige a existência de aparelhos de ar condicionado.

Deve ter-se em conta por outro lado que toda a análise foi efetuada com base na informação de rendimentos e despesas de um período de crise económica, pelo que pode registar-se alguma sobrestimação dos vários indicadores de pobreza energética que assentam na relação entre o valor do rendimento e da despesa energética das famílias.

As tabelas seguintes sistematizam os resultados dos diferentes indicadores de incidência e intensidade da pobreza energética, os quais se resumem de seguida:

- **Indicador 1** – Taxa de custos em energia superior a 10%: de acordo com este indicador, um agregado familiar pode ser considerado em situação de pobreza energética se gasta 10% ou mais do seu rendimento monetário em despesas energéticas e se se situa abaixo da Linha de Pobreza definida como 60% do rendimento mediano por adulto equivalente. Constitui o indicador de pobreza energética assente nos custos energéticos das famílias mais utilizado na União Europeia sendo, conseqüentemente, aquele que mais facilmente possibilita comparações internacionais acerca da incidência da pobreza energética.
- **Indicador 2** – LIHC (1): o indicador *Low Income High Costs* é, desde 2011, o indicador oficial utilizado em Inglaterra. Neste, uma família é considerada em pobreza energética se, simultaneamente: i) tem custos de energia superiores a um limiar de referência definido como a mediana dos gastos energéticos considerados como adequados para o conjunto das famílias; e ii) o valor do seu rendimento, após os custos de energia, se situa abaixo do limiar de pobreza económica. O indicador LIHC (1) que ensaiamos para Portugal, ainda que fortemente inspirado na metodologia desenvolvida para o Reino Unido, apresenta hipóteses diferentes quanto à definição do limiar de referência das despesas energéticas e quanto à reformulação da linha de pobreza de forma a considerar os custos energéticos. Assim, o limiar de referência das despesas energéticas é definido de forma relativa e não absoluta, sendo definido como o valor mediano do peso das despesas em energia no rendimento declarado no IDEF pelas famílias; e a linha de pobreza económica é redefinida de forma a englobar o valor de referência das despesas energéticas, isto é, o limiar de pobreza económica passa a ser definido como a linha de pobreza económica ‘oficial’ acrescida da mediana dos gastos energéticos declarados.
- **Indicador 3** – Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares: este indicador tenta, ainda que parcialmente, propor um valor

de referência para as despesas energéticas que tem em conta não os valores do conjunto da população, mas o valor mediano das famílias com características similares. O conjunto dos agregados familiares foi, assim, particionado num conjunto de grupos definidos através de um conjunto de variáveis relacionadas com a habitação. Este indicador define então as famílias em situação de pobreza energética como aquelas que gastam uma proporção do seu rendimento monetário em despesas energéticas superior à de famílias com características similares e que se situam abaixo da Linha de Pobreza definida como 60% do rendimento mediano por adulto equivalente.

- **Indicador 4** – Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada: segundo este indicador, uma família é considerada em pobreza energética se, simultaneamente: i) se situa abaixo do limiar de pobreza económica; e ii) tem despesas de energia (eletricidade) inferiores ao custo que lhe permite satisfazer adequadamente as suas necessidades.
- **Indicador 5** – LIHC (2): segundo este indicador, uma família é considerada em pobreza energética se, simultaneamente: i) tem custos estimados de energia superiores a um limiar de referência definido como a mediana dos gastos energéticos *adequados* do conjunto das famílias; e ii) o valor do seu rendimento, após satisfazer os custos *adequados* de energia, se situa abaixo do limiar de pobreza económica.

Tendo em conta as vantagens e desvantagens das diversas medidas discutidas, consideramos que o indicador que designamos por LIHC (2), que pondera no seu cálculo o rendimento dos agregados familiares e a medição direta das necessidades de energia, surge como o que melhor conjuga as diversas dimensões do fenómeno, e é, dessa forma, o melhor e mais completo indicador deste fenómeno.

No que respeita à medição da incidência da pobreza energética, é possível verificar que a proporção de população pobre energeticamente oscila entre os 8,1% e 18,9%, dependendo das medidas consideradas. Considerando as cinco medidas baseadas na despesa e na medição direta, é possível analisar o grau em que os indivíduos são pobres tendo em conta os diversos critérios. Verifica-se que 22,5% dos indivíduos são pobres energeticamente de acordo com pelo menos uma medida, sendo que 5,4% são pobres, qualquer que seja o critério considerado.

Quadro 1 – Indicadores de incidência da pobreza energética – Proporção de indivíduos em situação de pobreza energética

Indicador	Ano	Valor (%)
Medida baseada na perceção das famílias		
Proporção de indivíduos que considera não ter capacidade financeira para ter a casa adequadamente aquecida	2016	8,1%
Medidas baseadas na despesa das famílias		
Taxa de custos em energia superior a 10%	2015/2016	13,5%
Indicador LIHC (1) “Low Income High Costs”	2015/2016	18,9%
Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares	2015/2016	16,2%
Medidas baseadas na medição direta		
Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada	2015/2016	11,4%
Indicador LIHC (2)	2015/2016	11,0%

Fonte: INE, IDEF 2015-2016 e EU-SILC 2017. Cálculos dos autores a partir das bases de dados anonimizadas.

Quadro 2 – Incidência da pobreza energética – Proporção de indivíduos pobres de acordo com as diversas medidas baseadas na despesa e na medição direta

	%
Indivíduos pobres somente de acordo com uma medida	3,8
Indivíduos pobres de acordo com duas medidas	3,0
Indivíduos pobres de acordo com três medidas	7,0
Indivíduos pobres de acordo com quatro medidas	3,3
Indivíduos pobres de acordo com as cinco medidas	5,4
Indivíduos pobres de acordo com pelo menos uma medida	22,5

Fonte: INE, IDEF 2015-2016. Cálculos dos autores a partir das bases de dados anonimizadas.

Quanto à intensidade da pobreza energética, verifica-se que a dimensão do *gap* energético mensal médio por adulto equivalente oscila entre os 27,5€ e os 40,7€, revelando bem a dimensão de consumo adicional de energia que seria necessário para eliminar a pobreza energética.

Quadro 3 – Indicadores de intensidade da pobreza energética – Medição do *Gap* Energético Mensal Médio por Adulto Equivalente (€)

Indicador	Ano	Valor (€)
Medidas baseadas na despesa das famílias		
Taxa de custos em energia superior a 10%	2015/2016	27,5€
Indicador LIHC (1) “Low Income High Costs”	2015/2016	29,6€
Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares	2015/2016	29,8€
Medidas baseadas na medição direta		
Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada	2015/2016	35,9€
Indicador LIHC (2)	2015/2016	40,7€

Fonte: INE, IDEF 2015-2016. Cálculos dos autores a partir das bases de dados anonimizadas.

No que respeita aos grupos populacionais mais vulneráveis à pobreza energética, a análise realizada revela que, em termos regionais, se regista uma heterogeneidade bastante elevada da incidência da pobreza energética, com as duas regiões autónomas a apresentarem taxas de pobreza superiores a 25% e a Área Metropolitana de Lisboa a apresentar o valor mais baixo (significativamente abaixo do registado nas regiões autónomas). A posição relativa altera-se bastante quando se consideram os indicadores de medição direta devido ao facto de as necessidades de energia para manter os níveis de conforto padrão serem mais baixos nas regiões autónomas. As regiões Norte e Centro são, por seu lado, aquelas em que o *poverty gap* energético é mais elevado.

Quadro 4 – Proporção dos ADPs em situação de Pobreza/ Pobreza Energética por Região (%)

	Pobreza Monetária	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
Norte	21,7	16,5	21,8	18,5	14,4	17,0
Centro	23,1	17,2	23,3	18,8	14,9	18,4
Área Metropolitana de Lisboa	15,8	10,7	15,0	14,2	10,4	7,8
Alentejo	18,8	14,2	19,0	15,7	13,0	15,9
Algarve	22,2	16,0	22,9	18,2	12,6	13,3
Região Autónoma dos Açores	27,7	22,0	30,3	25,0	11,2	8,0
Região Autónoma da Madeira	25,9	18,7	26,3	22,5	5,8	2,9
Total	20,4	15,0	20,3	17,4	12,9	13,9

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Quadro 5– Gap Energético médio dos ADPs por Região (euros/mês)

	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
Norte	48,9	47,7	55,5	62,7	62,7
Centro	49,2	44,0	52,6	73,9	71,6
Área Metropolitana de Lisboa	38,8	40,2	47,5	48,0	59,6
Alentejo	45,1	47,2	48,7	53,5	59,4
Algarve	42,0	41,3	45,5	45,9	48,4
Região Autónoma dos Açores	40,1	44,7	44,6	32,8	37,2
Região Autónoma da Madeira	40,2	44,8	47,4	23,8	31,0
Total	45,8	44,7	51,5	59,9	63,5

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Família economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Fonte: INE, IDEF 2015-2016. Cálculos dos autores a partir das bases de dados anonimizadas.

Em termos de tipologia de território, regista-se uma muito maior incidência da pobreza energética nos agregados familiares residentes nas zonas rurais, sendo as diferenças em termos de intensidade da pobreza menos significativas.

Quadro 6– Proporção dos ADPs em situação de Pobreza/ Pobreza Energética por Tipologia Rural Urbano (%)

	Pobreza Monetária	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
Área predominantemente urbana	17,8	13,2	17,8	16,0	11,5	12,0
Área mediamente urbana	25,9	17,9	25,2	19,3	17,1	19,6
Área predominantemente rural	28,7	21,6	29,1	23,0	16,4	18,7
Total	20,4	15,0	20,3	17,4	12,9	13,9

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Quadro 7– Gap Energético médio dos ADPs por Tipologia Rural Urbano (euros/mês)

	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
Área predominantemente urbana	41,5	44,0	48,6	60,0	66,1
Área mediamente urbana	54,9	47,0	59,7	58,7	59,4
Área predominantemente rural	52,4	44,9	55,5	60,8	58,6
Total	45,8	44,7	51,5	59,9	63,5

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Fonte: INE, IDEF 2015-2016. Cálculos dos autores a partir das bases de dados anonimizadas

Por tipo de agregado familiar, as famílias monoparentais, as famílias unipessoais e, em particular, os idosos isolados e as famílias alargadas com várias crianças, são os grupos mais expostos à pobreza energética, confirmando os resultados obtidos para a pobreza económica. Relativamente ao nível da intensidade da pobreza, verifica-se que o mesmo depende fortemente da metodologia utilizada para a sua estimação.

Quadro 8– Proporção dos ADPs em situação de Pobreza/ Pobreza Energética por Tipo de ADP (%)

	Pobreza Monetária	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
1 adulto não idoso sem crianças dependentes	27,4	21,3	24,6	22,9	19,9	22,4
1 adulto idoso sem crianças dependentes	35,3	27,9	35,8	30,3	24,5	30,0
2 ou + adultos não idosos, sem crianças dependentes	15,0	10,9	14,9	13,4	8,9	10,2
2 ou + adultos, pelo menos 1 idoso, sem crianças dependentes	14,5	11,0	15,6	12,1	8,7	10,8
1 adulto com crianças dependentes	35,4	22,6	32,1	28,2	23,4	24,6
2 ou + adultos com 1 criança dependente	14,2	9,9	14,8	12,1	8,5	8,0
2 ou + adultos com 2 ou + crianças dependentes	22,1	15,1	21,6	18,8	12,3	8,0
Total	20,4	15,0	20,3	17,4	12,9	13,9

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Quadro 9– Gap Energético médio dos ADPs por Tipo de ADP (euros/mês)

	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
1 adulto não idoso sem crianças dependentes	35,0	37,9	39,0	49,2	57,5
1 adulto idoso sem crianças dependentes	37,3	34,4	40,9	63,5	68,1
2 ou + adultos não idosos, sem crianças dependentes	53,8	50,0	56,3	59,5	59,9
2 ou + adultos, pelo menos 1 idoso, sem crianças dependentes	53,2	46,9	60,0	64,2	66,7
1 adulto com crianças dependentes	51,0	47,7	54,5	55,6	57,3
2 ou + adultos com 1 criança dependente	49,8	49,1	55,5	61,8	60,6
2 ou + adultos com 2 ou + crianças dependentes	47,6	52,5	58,9	61,2	68,4
Total	45,8	44,7	51,5	59,9	63,5

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Fonte: INE, IDEF 2015-2016. Cálculos dos autores a partir das bases de dados anonimizadas.

As análises por tipo e área de alojamento confirmaram maiores incidências de pobreza energética nos edifícios com um alojamento e com áreas inferiores a 80 m².

Quadro 10– Proporção dos ADPs em situação de Pobreza/ Pobreza Energética por Tipo de Alojamento (%)

	Pobreza Monetária	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
Edifício residencial isolado, com 1 alojamento	23,2	17,7	24,1	19,3	14,6	16,9
Edifício residencial geminado ou em banda, com 1 alojamento	24,5	18,8	24,4	20,2	14,7	16,3
Alojamento, num edifício residencial com entre 2 e 9 alojamentos	19,3	13,0	18,5	16,5	12,8	12,8
Alojamento, num edifício residencial com 10 ou mais alojamentos	13,6	9,9	13,2	12,9	9,2	9,1
Total	20,4	15,0	20,3	17,4	12,9	13,9

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Quadro 11– Gap Energético médio dos ADPs por Tipo de Alojamento (euros/mês)

	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
Edifício residencial isolado, com 1 alojamento	55,8	48,7	59,3	67,2	69,1
Edifício residencial geminado ou em banda, com 1 alojamento	42,0	44,4	47,5	55,1	60,0
Alojamento, num edifício residencial com entre 2 e 9 alojamentos	38,0	40,0	46,1	55,0	59,2
Alojamento, num edifício residencial com 10 ou mais alojamentos	37,9	41,5	48,4	58,0	59,1
Total	45,8	44,7	51,5	59,9	63,5

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Fonte: INE, IDEF 2015-2016. Cálculos dos autores a partir das bases de dados anonimizadas.

Quadro 12– Proporção dos ADPs em situação de Pobreza/ Pobreza Energética por Área do alojamento (%)

	Pobreza Monetária	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
Até 24 m ²	37,4	14,4	30,2	24,7	11,4	0,0
De 25 a 60 m ²	36,0	24,5	32,1	28,2	18,2	11,6
De 61 a 80 m ²	25,8	18,1	24,8	21,6	15,2	11,7
De 81 a 100 m ²	19,9	14,8	20,5	17,0	13,3	14,2
De 101 a 120 m ²	16,7	13,4	18,0	15,0	10,5	12,8
De 121 a 150 m ²	12,7	10,6	13,4	11,6	7,8	10,7
De 151 a 200 m ²	10,4	8,2	12,3	9,7	7,6	12,2
Mais de 200 m ²	17,4	13,2	17,7	15,5	15,7	24,1
Total	20,4	15,0	20,3	17,4	12,9	13,9

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador Medida 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Quadro 13– Gap Energético médio dos ADPs por Área do alojamento (euros/mês)

	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5
Até 24 m ²	32,5	23,7	25,9	11,0	0,0
De 25 a 60 m ²	34,0	36,1	38,8	18,6	8,1
De 61 a 80 m ²	36,8	40,0	42,9	29,6	21,1
De 81 a 100 m ²	46,2	44,4	51,7	39,5	31,9
De 101 a 120 m ²	43,9	46,3	50,5	55,0	42,8
De 121 a 150 m ²	53,7	57,8	65,2	67,9	57,3
De 151 a 200 m ²	71,4	55,7	75,6	89,4	83,2
Mais de 200 m ²	65,3	52,8	69,3	159,4	150,8
Total	45,8	44,7	51,5	59,9	63,5

Nota: Indicador 1 - Taxa de custos em energia superior a 10%; Indicador 2 – LIHC (1); Indicador 3 - Taxa de custos em energia superior ao valor mediano dos agregados familiares com características similares; Indicador 4 - Famílias economicamente pobres cuja despesa em energia é inferior à despesa adequada; Indicador 5 – LIHC (2).

Fonte: INE, IDEF 2015-2016. Cálculos dos autores a partir das bases de dados anonimizadas.

Medidas de combate à pobreza energética

Do exercício de *benchmarking* internacional sobre as políticas e instrumentos públicos aplicados nos países da União Europeia para combater a pobreza energética resultou a identificação clara de diversas alternativas, que podem ser agrupadas em instrumentos de proteção do consumidor, instrumentos de apoio ao preço/rendimento e instrumentos focados na redução das necessidades (eficiência energética).

Do exercício resultou ainda a constatação de que há uma grande diversidade de situações no que respeita à atenção dada pelas políticas públicas a este problema, sendo muito diverso o número de medidas visando enfrentar a situação de pobreza energética em vigor nos diversos países, encontrando-se Portugal entre os que apresentam um menor número de medidas, tendo somente uma especificamente focalizada na pobreza energética, a tarifa social, e tendo uma outra, o Fundo de Eficiência Energética que, não estando focada nesse objetivo (na medida em que não se aplica exclusivamente às famílias em situação de pobreza energética), acaba por não contribuir como poderia para reduzir o problema.

A simulação dos custos e impactos de potenciais medidas de política de combate à pobreza energética permitiu concluir que as medidas de proteção ao consumidor, pela sua natureza, se limitam a controlar os custos ou a reduzir a possibilidade de desconexão, não produzindo outros impactos.

Relativamente às restantes medidas, a análise dos elementos apresentados revela bem a diferente natureza das mesmas, sendo que as medidas de apoio ao preço/rendimento ajudam a atenuar o problema da pobreza energética, mas não corrigem as suas causas estruturais, ou seja, não resolvem o problema numa perspetiva de longo-prazo. Inversamente, as medidas de redução das necessidades têm um impacto relevante em termos de poupança de energia, são sustentáveis e têm ainda o potencial da dinamização da economia, para além de apresentarem *pay backs* relativamente curtos (embora possam ter custos iniciais muito significativos), o que sugere que modelos financeiros ESCO¹ podem funcionar desde que devidamente organizados.

Nas intervenções focadas na redução das necessidades, apresentam-se os resultados para três medidas: i) a calafetagem de janelas, ii) o isolamento de coberturas, e iii) a instalação de ar condicionado em 50% das divisões elegíveis admitindo adicionalmente que o mesmo só funciona

¹ Modelos em que empresas de serviços energéticos fornecem uma ampla gama de soluções de energia (incluindo projetos e intervenções de poupança de energia), com um modelo de financiamento em que os custos das intervenções são financiados pelas poupanças energéticas conseguidas.

em 50% do tempo. Foram analisadas outras medidas, nomeadamente o isolamento de paredes ou a substituição de caixilharias, que, no entanto, eram de aplicação menos generalizada ou produziam menos benefícios em termos líquidos.

Deve ainda notar-se que, como é visível no quadro seguinte, as diversas medidas têm níveis de cobertura diferenciados, na medida em que o universo potencial de aplicação é distinto, o que implica necessariamente um potencial de redução da pobreza igualmente distinto: num caso (nas medidas de apoio ao preço/rendimento) a sua aplicabilidade é geral e considera-se que o resultado das mesmas é a eliminação integral do *gap* energético² (de modo a que os agregados pobres energeticamente satisfaçam pelo menos 50% das necessidades energéticas), ainda que de forma não estrutural³, enquanto no outro (medidas de redução das necessidades) a sua aplicabilidade não é geral, pois alguns alojamentos não permitem a sua mobilização, e se consideram as poupanças físicas que a medida produz, ou seja, consideram-se as poupanças efetivas no consumo de referência, reduzindo de forma permanente o *gap* que é necessário eliminar – o que na maioria dos casos não correspondem a uma eliminação integral do *gap*^{4 5}.

² Utilizando neste cálculo sempre o referencial de *gap* calculado a partir dos consumos físicos estimados no quadro da medição direta da pobreza energética.

³ Recorde-se que o valor da medida é o consumo necessário para atingir o nível de referência não contemplando eventuais necessidades de investimento para realizar o consumo, nomeadamente os investimentos em equipamentos de ar condicionado que permitem o efetivo arrefecimento dos alojamentos.

⁴ Note-se, adicionalmente, que as poupanças são calculadas não relativamente aos consumos efetivos de energia, mas sim relativamente àqueles que se deveriam verificar para ter o nível considerado adequado de conforto energético na habitação. Na prática, pode acontecer que algumas destas poupanças correspondam a aumentos de despesa face aos valores efetivos, constituindo uma poupança relativamente ao consumo de referência, ou seja, ao nível de despesa que seria necessário no cenário alternativo do consumo considerado necessário sem implementar cada uma das medidas.

⁵ Destaque-se ainda que o cálculo é efetuado ao nível de cada família, podendo existir famílias cujo consumo efetivo se encontra perto do referencial e para as quais a redução de necessidades propiciada pela medida permite eliminar o *gap*.

Quadro 14 – Síntese

	Custo por alojamento (€)	Custo global (M€)	Cobertura (Nº)	Anos de vida (Nº)	Poupança anual energia (€)	Impacto nas receitas públicas (M€)	Pay back (anos)
<i>Medidas de apoio ao preço / rendimento</i>	712	371 /ano	521.000	Custo anual	-	59	-
<i>Medidas visando a redução das necessidades</i>							
Calafetagem janelas	47,5	9,2	193.000	10	102	2,3	1
Isolamento de coberturas	465	95	204.000	50	298	25,4	1.6
Instalação de ar condicionado 50% divisões	637	324	509.000	20	581	53,6	1.1

Fonte: Cálculos dos autores

Considerando uma medida de apoio ao preço/rendimento que permitisse garantir a aquisição da quantidade de eletricidade que permitiria a todos os agregados pobres energeticamente satisfazerem pelo menos 50% das necessidades energéticas para garantir os níveis padrões de consumo, ou seja, garantir um *gap* energético medido nas famílias que são pobres energeticamente inferior a 50%, implicaria um custo global na ordem dos 371 milhões de euros por ano para eliminar a pobreza energética nos 521 mil agregados familiares que se qualificavam como pobres energeticamente. Os efeitos diretos, indiretos e induzidos gerados pela resposta a essa procura adicional são estimados num aumento do VAB de cerca de 256 milhões de euros, a criação de cerca de 3.100 postos de trabalho e uma receita para o Estado de impostos sobre os produtos na ordem dos 23 milhões de euros e uma receita de impostos diretos e contribuições para a segurança social na ordem dos 36 milhões de euros.

Relativamente às medidas que podem contribuir para reduzir as necessidades energéticas, foram consideradas, como referido, três medidas: a calafetagem de janelas, o isolamento de coberturas e a instalação de ar condicionado.

A calafetagem de janelas pode ser aplicável a cerca de 193 mil alojamentos de agregados pobres energeticamente, com um custo estimado de 9 milhões de euros. A realização desta intervenção reduziria as necessidades de energia em cerca de 113 GWh/ano, ou seja, cerca de 6% do *gap*, reduzindo a despesa necessária em energia em cerca de 22 milhões de euros por ano, o que revela um *payback* muito elevado. Os efeitos diretos, indiretos e induzidos gerados pela resposta a essa

procura adicional são estimados num aumento do VAB de cerca de 7 milhões de euros, a criação de cerca de 185 postos de trabalho e uma receita para o Estado de impostos sobre os produtos na ordem dos 0,7 milhões de euros e uma receita de impostos diretos e contribuições para a segurança social na ordem dos 1,6 milhões de euros.

O isolamento de coberturas tem um potencial de aplicação em 204 mil alojamentos de agregados pobres energeticamente, com um custo estimado de 95 milhões de euros. A realização desta intervenção reduziria as necessidades de energia em cerca de 478 GWh/ano, ou seja cerca de 13,4% do *gap*, reduzindo a despesa necessária em energia em cerca de 93 milhões de euros por ano, o que revela também um forte retorno. Os efeitos diretos, indiretos e induzidos gerados pela resposta a essa procura adicional são estimados num aumento do VAB de cerca de 71,3 milhões de euros, a criação de cerca de 1.894 postos de trabalho e uma receita para o Estado de impostos sobre os produtos na ordem dos 7,7 milhões de euros e uma receita de impostos diretos e contribuições para a segurança social na ordem dos 17,7 milhões de euros.

O programa de instalação de ares condicionados foi analisado considerando dois cenários: um, de instalação de ar condicionado em 100% das assoalhadas elegíveis, e outro em 50% das assoalhadas elegíveis dos alojamentos dos agregados familiares pobres energeticamente. Adicionalmente considerou-se que em qualquer caso o aparelho só trabalhava em 50% do tempo subjacente ao cálculo da necessidade de referência. O número total de alojamentos elegíveis ascendeu a 509 mil alojamentos, que correspondem aos alojamentos de agregados pobres energeticamente que não dispõem de ar condicionado. O custo estimado deste programa é de 529 milhões de euros, no caso do cenário de instalação em 100% das assoalhadas elegíveis e de 324 milhões de euros, no cenário de instalação em 50% das assoalhadas elegíveis, que correspondem à instalação, respetivamente, de 961 mil aparelhos ou 590 mil aparelhos de ar condicionado. A realização desta intervenção reduziria as necessidades de energia em cerca de 2.186 GWh/ano no cenário de cobertura de 100% das assoalhadas elegíveis em 50% do tempo e de 1.621 GWh/ano no cenário de cobertura de 50% das assoalhadas elegíveis em 50% do tempo, que correspondem, respetivamente, à eliminação integral do *gap* energético ou a uma redução de cerca de 91% do *gap* energético naquele período de tempo de utilização. Este programa permite a redução da despesa necessária em energia, respetivamente, de 405 milhões de euros/ano ou de 296 milhões de euros/ano, mostrando mais uma vez um forte retorno. Os efeitos diretos, indiretos e induzidos gerados pela resposta a essa procura adicional são estimados num aumento do VAB de cerca de 140 milhões de euros, a criação de cerca de 3.570 postos de trabalho, 32 milhões de receita para o Estado de impostos sobre os

produtos e uma receita de impostos diretos e contribuições para a segurança social na ordem dos 31 milhões de euros no cenário de cobertura de 100% das assoalhadas elegíveis. No cenário de cobertura de 50% das assoalhadas elegíveis, os impactos correspondentes ascendem a um aumento de VAB de 86 milhões de euros, a criação de 2.220 postos de trabalho, uma receita para o Estado de impostos sobre os produtos na ordem dos 19,3 milhões de euros e uma receita de impostos diretos e contribuições para a segurança social na ordem dos 34,3 milhões de euros.

Da análise realizada resulta bem que as medidas de apoio ao preço/rendimento, tendo o potencial de resolver integralmente o problema da pobreza energética, dado que são de aplicação universal, nunca resolvem as suas causas estruturais e têm custos muito mais significativos e que se repetem anualmente. Não contribuem, assim, para mitigar a pobreza energética a longo-prazo ao não reduzirem as necessidades energéticas no futuro (apenas colmatam as lacunas presentes) e ao não abordarem as causas estruturais da mesma, para além de não terem em consideração preocupações ambientais. Inversamente, as medidas de redução das necessidades, com as melhorias introduzidas a nível dos edifícios e equipamentos, têm um impacto relevante em termos de poupança de energia no longo-prazo, o que beneficia simultaneamente os consumidores considerados em situação vulnerável (com a redução das faturas), o ambiente (com a redução das emissões de gases de efeito estufa), a saúde (dado que a melhoria de climatização das habitações tem efeitos benéficos sobre a mesma) e a economia em geral (dada a cadeia de transmissão dupla na economia com a compra de novos equipamentos e a necessidade de intervenção nas habitações, que permite a criação de emprego e Valor Acrescentado Bruto).

Recomendações

A análise desenvolvida permite ainda efetuar um conjunto de recomendações, seja relativamente à melhoria do quadro de conhecimento da temática da pobreza energética, seja relativamente ao quadro de políticas públicas potencialmente implementáveis para enfrentar este problema.

No que respeita à questão de melhorar o conhecimento sobre a temática da pobreza energética, da análise efetuada resulta claro que importa ponderar a introdução, nos inquéritos às famílias implementados pelo INE, de variáveis relevantes para a mensuração de indicadores de pobreza energética. Como se referiu anteriormente, ficou patente da análise a inexistência de dados que permitam promover metodologias de medição direta da pobreza energética. Uma outra limitação que foi destacada é que, mesmo relativamente aos dados que são recolhidos, estes são, na maioria dos casos, *seccionais*, não permitindo um tratamento de aspetos da dinâmica da pobreza energética

(que, tecnicamente, exigiriam dados *longitudinais*). Portanto, uma das recomendações que resulta relativamente a esta questão é a possibilidade de, a partir dos grandes inquéritos de referência existentes, procurar aperfeiçoá-los gradualmente no sentido de permitir a organização de informação mais vocacionada para o aprofundamento do estudo da pobreza energética. Seja pelo ajustamento de variáveis já existentes, por exemplo, no EU-SILC ou no IDEF, seja pela criação de novos módulos *ad-hoc*, avulsos, seja pela inclusão de algumas variáveis dos módulos *ad hoc* nos módulos principais de alguns inquéritos, seria possível melhorar o quadro de informação sobre a pobreza energética. Uma estratégia bastante mais ambiciosa poderia passar por se criar um inquérito à escala europeia exclusivamente dedicado à pobreza energética, com o objetivo de permitir monitorizar o problema quer numa vertente nacional quer regional, utilizando múltiplos indicadores, e tudo numa base diretamente comparativa entre todas as unidades territoriais que integrassem o inquérito. Isto não só permitiria melhorar os aspetos de diagnóstico de uma forma integrada, como tornar mais consistentes e eficazes medidas de política bem informadas, conduzidas numa ótica de *benchmarking* e criando em muitas instituições europeias um sentido de relevância e prioridade sobre o assunto.

No que respeita à possibilidade de implementar novas políticas públicas no nosso país para combater a pobreza energética – a par da já existente tarifa social na eletricidade e gás natural –, a análise desenvolvida mostra o amplo campo existente para alargar o espectro de políticas públicas existentes. Nesse alargamento, face aos efeitos mais estruturais e conjugação de efeitos sobre a pobreza com efeitos noutros objetivos, nomeadamente ambientais e de eficiência global, as medidas visando a redução das necessidades devem ser privilegiadas. Neste quadro, seria importante avaliar a possibilidade de aplicar fundos estruturais e de investimento em programas de eficiência energética focados especificamente nas famílias em situação de pobreza energética. São desses exemplos o Fundo de Eficiência Energética e o Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica.

Tendo em conta que essas medidas não são suficientes por si só para eliminar a pobreza, além de que há agregados familiares que não têm possibilidade para delas beneficiar (por não serem focadas e direcionadas para a população vulnerável em situação de pobreza energética), justifica-se a aplicação supletiva de medidas de apoio ao preço/rendimento. Relativamente a estas, importa privilegiar as que garantem a efetiva redução do *gap* energético, devendo o desenho dos mecanismos do seu financiamento ser devidamente ponderado para não gerar, por essa via, distorções ou incentivos perniciosos que, no limite, dificultem a redução da pobreza energética.

Neste quadro, os modelos de cobertura dos custos de eventuais medidas por receitas fiscais do Orçamento Geral de Estado são as que apresentam menores riscos potenciais de gerar efeitos de distorção.

Em termos supletivos, podem ainda ser consideradas medidas de proteção do consumidor, nomeadamente de proteção contra a desconexão nos meses de inverno, para limitar problemas extremos.

Em qualquer caso importa, na perspetiva do combate à pobreza energética, que, relativamente a qualquer medida que venha a ser adotada, seja definida de forma criteriosa o universo alvo, por forma a que a mesma constitua, de facto, uma medida de combate à pobreza, sendo mais eficiente. Importa, igualmente, no quadro da eventual aplicação de qualquer nova medida, definir com rigor os mecanismos que garantam que os custos sejam suportados pelas entidades adequadas. Por último, eventuais programas desenhados, nomeadamente os focados na eficiência energética, devem ser tão simples quanto possível, em particular tendo em conta os públicos-alvo a que se destinam, para evitar que o seu eventual impacto seja limitado por dificuldades burocráticas de acesso.