

# Jornal Oficial

## da União Europeia

# L 275



Edição em língua  
portuguesa

## Legislação

62.º ano

28 de outubro de 2019

Índice

### II *Atos não legislativos*

#### RECOMENDAÇÕES

- ★ **Recomendação (UE) 2019/1658 da Comissão, de 25 de setembro de 2019, relativa à transposição das obrigações em matéria de economias de energia previstas na Diretiva Eficiência Energética** ..... 1
- ★ **Recomendação (UE) 2019/1659 da Comissão, de 25 de setembro de 2019, sobre o teor da avaliação exaustiva do potencial de aquecimento e arrefecimento eficiente, nos termos do artigo 14.º da Diretiva 2012/27/UE** ..... 94
- ★ **Recomendação (UE) 2019/1660 da Comissão, de 25 de setembro de 2019, relativa à aplicação das novas disposições de contagem e faturação da Diretiva 2012/27/UE relativa à eficiência energética** ..... 121

**PT**

Os atos cujos títulos são impressos em tipo fino são atos de gestão corrente adotados no âmbito da política agrícola e que têm, em geral, um período de validade limitado.

Os atos cujos títulos são impressos em tipo negro e precedidos de um asterisco são todos os restantes.



## II

(Atos não legislativos)

## RECOMENDAÇÕES

### RECOMENDAÇÃO (UE) 2019/1658 DA COMISSÃO

de 25 de setembro de 2019

relativa à transposição das obrigações em matéria de economias de energia previstas na Diretiva Eficiência Energética

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente o artigo 292.º,

Considerando o seguinte:

- (1) A União está empenhada em desenvolver um sistema energético sustentável, concorrencial, seguro e descarbonizado. A Estratégia para a União da Energia estabeleceu objetivos ambiciosos da União, visando, nomeadamente, reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em, pelo menos, 40 % até 2030, comparativamente a 1990, aumentar a utilização de energia proveniente de fontes renováveis para, no mínimo, 32 % e realizar economias de energia ambiciosas, melhorando a segurança energética, a competitividade e a sustentabilidade. A Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(1)</sup> («Diretiva Eficiência Energética»), com a redação que lhe foi dada pela Diretiva (UE) 2018/2002 <sup>(2)</sup>, estabelece um objetivo central de, pelo menos, 32,5 % de economias de energia a nível da UE em 2030.
- (2) A moderação da procura de energia constitui uma das cinco dimensões da Estratégia para a União da Energia estabelecida pela Comunicação da Comissão, de 25 de fevereiro de 2015, intitulada «Uma estratégia-quadro para uma União da Energia resiliente dotada de uma política em matéria de alterações climáticas virada para o futuro». A realização, pela UE, dos seus objetivos em matéria de energia e de clima depende da prioridade dada à eficiência energética, da aplicação do princípio da «primazia da eficiência energética» e da utilização de fontes de energia renováveis.
- (3) A comunicação sobre uma visão estratégica a longo prazo da UE para uma economia próspera, moderna, competitiva e com impacto neutro no clima <sup>(3)</sup> sublinha que as medidas de eficiência energética devem desempenhar um papel central na realização de uma economia com impacto neutro no clima até 2050. O Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(4)</sup> («Regulamento Governação») exige que os Estados-Membros respeitem o princípio da «primazia da eficiência energética».
- (4) Na sua avaliação de impacto relativa à Diretiva Eficiência Energética alterada <sup>(5)</sup>, a Comissão estimou que a aplicação do artigo 7.º dessa diretiva proporcionaria mais de metade das economias de energia que os Estados-Membros devem alcançar nos termos da Diretiva Eficiência Energética.
- (5) A Diretiva Eficiência Energética alterada tem um impacto no atual (2014-2020) e, principalmente, nos futuros períodos de vigência da obrigação (2021-2030 e seguintes). Os Estados-Membros devem ser apoiados na aplicação de novos requisitos (importante para ambos os períodos de vigência da obrigação), na aplicação, de forma diferente, dos requisitos existentes (importante para ambos os períodos de vigência) e na identificação dos requisitos que foram clarificados, mas não alterados.

<sup>(1)</sup> Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativa à eficiência energética, que altera as Diretivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e revoga as Diretivas 2004/8/CE e 2006/32/CE (JO L 315 de 14.11.2012, p. 1).

<sup>(2)</sup> Diretiva (UE) 2018/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, que altera a Diretiva 2012/27/UE relativa à eficiência energética (JO L 328 de 21.12.2018, p. 210).

<sup>(3)</sup> Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu, ao Comité das Regiões e ao Banco Europeu de Investimento «Um Planeta Limpo para Todos — Estratégia a longo prazo da UE para uma economia próspera, moderna, competitiva e com impacto neutro no clima» [COM(2018) 773 final].

<sup>(4)</sup> 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 (JO L 328 de 21.12.2018, p. 1).

<sup>(5)</sup> Documento de trabalho SWD(2016) 402 final.

- (6) A Diretiva Eficiência Energética alterada alarga a obrigação em matéria de economias de energia aos períodos de 1 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2030 e seguintes (sob reserva de revisão pela Comissão). Em cada ano do período de vigência da obrigação de 2021-2030, assim como dos períodos seguintes, os Estados-Membros terão de conseguir economias de energia cuja cumulação na utilização final equivalha a novas economias correspondentes a 0,8 % do consumo de energia final no período em causa e o mesmo nos períodos seguintes. A título de exceção, as economias de energia cumulativas na utilização final, equivalentes a novas economias, que Chipre e Malta terão de atingir ascendem a apenas 0,24 % do consumo de energia final no período referido, assim como nos períodos seguintes.
- (7) A Diretiva Eficiência Energética alterada fornece, igualmente, esclarecimentos sobre o cálculo da quantidade de economias de energia. As alterações clarificam que os regimes de obrigações de eficiência energética e as medidas políticas alternativas estão em pé de igualdade e podem ser combinados. Os Estados-Membros dispõem de uma margem de apreciação para designar as partes sujeitas a obrigação e proceder à acreditação da quantidade de economias de energia a realizar por cada parte. A Diretiva Eficiência Energética alterada proporciona flexibilidade aos Estados-Membros para escolherem, de entre vários tipos de regimes, o sistema mais adequado à situação e circunstâncias específicas de cada Estado-Membro.
- (8) Para que os Estados-Membros possam cumprir as suas obrigações em matéria de economias de energia, é importante sensibilizar a opinião pública e fornecer informações exatas sobre os benefícios da eficiência energética. Tal pode ser feito através de programas de formação ou de ensino.
- (9) As alterações permitem explicitamente que os Estados-Membros tomem medidas políticas destinadas a setores específicos, por exemplo os edifícios ou o setor da água.
- (10) A gestão eficaz da água pode contribuir, de forma significativa, para economias de energia e os Estados-Membros devem explorar o potencial de novas medidas neste domínio. São também incentivados a tomar medidas políticas que se repercutam simultaneamente noutros objetivos relacionados com a proteção do ambiente e dos recursos naturais.
- (11) A fim de intensificar os esforços para reduzir a pobreza energética, os Estados-Membros devem aplicar, com caráter prioritário, algumas medidas políticas em matéria de eficiência aos agregados familiares vulneráveis e estabelecer critérios para a resolução do problema da pobreza energética.
- (12) A Diretiva Eficiência Energética alterada contém requisitos mais claros quanto à duração das medidas. Ao calcular a quantidade de economias de energia, os Estados-Membros devem ter em conta durante quanto tempo a medida continuará a gerar economias, mas também a possibilidade de passar a gerar menos economias.
- (13) A Diretiva Eficiência Energética alterada esclarece que, no cálculo das economias de energia, os Estados-Membros não podem ter em conta medidas que teriam sempre tomado e só podem alegar economias que excedam o mínimo exigido pela legislação específica da UE. Existe uma isenção para as economias de energia na renovação de edifícios.
- (14) A Diretiva Eficiência Energética alterada salienta a importância do acompanhamento e da verificação para assegurar que os regimes de obrigações de eficiência energética e as medidas políticas alternativas atingem os seus objetivos. As orientações fornecidas na presente recomendação aos Estados-Membros mostram a forma como estes podem estabelecer sistemas eficazes de medição, controlo e verificação.
- (15) Dada a importância da energia produzida nos edifícios a partir de tecnologias que utilizem fontes de energia renováveis, as orientações fornecidas na presente recomendação explicam a forma como os Estados-Membros podem contabilizar, em relação às suas obrigações em matéria de economias de energia, as economias de energia na utilização final decorrentes de medidas políticas destinadas a promover a instalação dessas tecnologias em pequena escala.
- (16) Os Estados-Membros devem pôr em vigor, até 25 de junho de 2020, as disposições legislativas, regulamentares e administrativas que transpõem as obrigações em matéria de economias de energia. Com essa entrada em vigor, as alterações ao artigo 7.º da Diretiva Eficiência Energética têm impacto na aplicação das obrigações em matéria de economias de energia para o período de vigência da obrigação de 2014 a 2020. As orientações fornecidas na presente recomendação apoiarão os Estados-Membros também a este respeito.
- (17) A transposição integral e a aplicação efetiva da Diretiva Eficiência Energética alterada são necessárias para que a UE possa cumprir os seus objetivos de eficiência energética para 2030 e respeitar o compromisso de colocar os consumidores no centro da União da Energia.
- (18) Os Estados-Membros dispõem de uma margem de apreciação para transpor e aplicar os requisitos alterados relativos às suas obrigações de economias de energia da forma mais adequada à situação nacional de cada um deles. A presente recomendação explica as disposições alteradas e ilustra como podem os objetivos da diretiva ser alcançados, tendo designadamente em vista assegurar um entendimento uniforme da Diretiva Eficiência Energética em todos os Estados-Membros, ao prepararem as medidas de transposição.

- (19) As orientações constantes da presente recomendação complementam e, parte delas, sobrepõem-se às orientações anteriores da Comissão relativamente ao artigo 7.º da Diretiva Eficiência Energética <sup>(6)</sup>. Deve sublinhar-se o impacto das disposições de alteração no período de vigência da obrigação de 2014 a 2020. Há que refletir as reações recebidas dos Estados-Membros pela Comissão desde a transposição da Diretiva 2012/27/UE relativa à eficiência energética.
- (20) A presente recomendação não altera os efeitos jurídicos da Diretiva Eficiência Energética nem prejudica interpretações, que são vinculativas, da mesma por parte do Tribunal de Justiça. Centra-se nas disposições relativas às obrigações em matéria de economias de energia e diz respeito aos artigos 7.º, 7.º-A e 7.º-B e ao anexo V da DEE.
- (21) O anexo da presente recomendação tem por objetivo apoiar os Estados-Membros, por exemplo no cálculo das economias de energia necessárias, no estabelecimento de medidas políticas elegíveis e na correta comunicação das economias de energia alcançadas, e apresenta um conjunto de clarificações e de soluções práticas de aplicação,

ADOTOU A PRESENTE RECOMENDAÇÃO:

Ao transporem as disposições introduzidas pela Diretiva (UE) 2018/2002 estabelecidas nos artigos 7.º, 7.º-A e 7.º-B e no anexo V da Diretiva 2012/27/UE, os Estados-Membros devem seguir as orientações constantes do anexo da presente recomendação.

Feito em Bruxelas, em 25 de setembro de 2019.

*Pela Comissão*

Miguel ARIAS CAÑETE

*Membro da Comissão*

---

<sup>(6)</sup> COM(2013) 762 final e documento de trabalho SWD(2013) 451 final, Bruxelas, 6 de novembro de 2013.

## ANEXO

## 1. INTRODUÇÃO

A presente recomendação apenas exprime as opiniões da Comissão; em nada altera os efeitos jurídicos das diretivas e regulamentos nem prejudica a interpretação vinculativa do Tribunal de Justiça dos artigos 7.º, 7.º-A e 7.º-B e do anexo V da Diretiva 2012/27/UE relativa à eficiência energética («Diretiva Eficiência Energética») conforme alterada. Esta recomendação baseia-se nas observações que a Comissão recebeu dos Estados-Membros desde a transposição da Diretiva 2012/27/UE relativa à eficiência energética e naquilo que a Comissão veio a saber pelas notificações dos Estados-Membros e pela avaliação dos planos nacionais de ação em matéria de eficiência energética e dos relatórios anuais<sup>(1)</sup>.

**Síntese: Principais alterações na Diretiva 2012/27/UE**

## 1. Estrutura da disposição sobre a obrigação de economias de energia e disposições relacionadas

- artigos 7.º (regras gerais sobre a obrigação de economias de energia), 7.º-A (regras para os regimes de obrigação de eficiência energética) e 7.º-B (regras para medidas políticas alternativas);
- anexo V (métodos e princípios comuns de cálculo);
- obrigações de planeamento e de apresentação de relatórios ao abrigo do Regulamento Governação.

## 2. Âmbito de aplicação da obrigação de economias de energia (2021-2030)

- um novo período de vigência da obrigação de economias de energia de 2021-2030 e extensão da obrigação para além de 2030 sem data de fim, mas sujeita a revisão até 2027 e, posteriormente, a cada 10 anos;
- obrigação de atingir economias de energia cumulativas na utilização final em 2021-2030 equivalentes à realização anual de novas economias de pelo menos 0,8 % do consumo de energia final (com exceção de Chipre e Malta, que têm de atingir novas economias de 0,24 % do consumo de energia final), ou seja, um nível mais elevado do que no período atual;
- opções para os Estados-Membros calcularem as economias de forma diferente, desde que atinjam as economias de energia cumulativas na utilização final exigidas;
- requisito de os Estados-Membros tomarem em consideração a necessidade de aliviarem a pobreza energética (também designada «precariedade energética») ao conceberem medidas políticas, em consonância com os critérios que deverão estabelecer.

## 3. Calcular o impacto das medidas políticas

- os Estados-Membros não podem declarar economias de energia resultantes da execução da legislação da UE, exceto no respeitante à renovação de edifícios. Em derrogação desta disposição e sujeito a certas condições, poderão contabilizar economias realizadas pela aplicação de requisitos mínimos nacionais para novos edifícios no cálculo das economias exigidas apenas para o primeiro período de vigência da obrigação (2014-2020).

<sup>(1)</sup> Ver, nomeadamente, Economidou *et al.*, 2018. Assessment of the Second National Energy Efficiency Action Plans under the Energy Efficiency Directive. EUR 29272 EN, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2018, ISBN 978-92-79-87946-3, doi:10.2760/780472, JRC110304 (relatório disponível em <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/assessment-second-national-energy-efficiency-action-plans-under-energy-efficiency-directive>) e Tsemekidi-Tzeiranaki *et al.*, 2019. Analysis of the Annual Reports 2018 under the Energy Efficiency Directive. EUR 29667 EN, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2019, ISBN 978-92-79-00173-7, doi:10.2760/22313, JRC 115238 (relatório disponível em: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC115238/kjna29667enn.pdf>).

#### 4. Esclarecimentos

- os regimes de obrigação de eficiência energética e as medidas políticas alternativas constituem meios igualmente válidos de transpor a Diretiva Eficiência Energética;
- as economias de energia resultantes de cada tipo de medida política devem ser calculadas em conformidade com os princípios e métodos comuns indicados no anexo V da Diretiva Eficiência Energética;
- esclarecimento sobre o requisito de medição e verificação e a importância de tomar uma amostra representativa das medidas de melhoria da eficiência energética;
- os Estados-Membros podem criar um fundo nacional de eficiência energética, em conformidade com o artigo 20.º, n.º 6, da Diretiva Eficiência Energética, seja como medida política alternativa ou como parte integrante de um regime de obrigação de eficiência energética que exija que as partes sujeitas a obrigação convertam a totalidade ou parte das suas economias em contribuições para este fundo;
- esclarecimento do requisito de adicionalidade (as economias de energia devem ser adicionais àquelas que, em todo o caso, teriam sido asseguradas, sem a atividade da parte interveniente ou sujeita a obrigação), incluindo determinados fatores como efeitos oportunistas, efeitos do mercado e o impacto das políticas existentes;
- o cálculo das economias de energia tem de ter em conta o período de vigência das medidas e o ritmo de diminuição das economias ao longo do tempo;
- poderão ser elegíveis, sujeito ao cumprimento do anexo V, economias de energia resultantes de tecnologias de energia renovável em pequena escala instaladas sobre ou nos edifícios.

#### 2. CÁLCULO DAS ECONOMIAS DE ENERGIA EXIGIDAS NO PERÍODO DE VIGÊNCIA DA OBRIGAÇÃO DE 2021-2030

«Artigo 7.º

##### **Obrigações de economias de energia**

#### 1. Os Estados-Membros devem atingir economias de energia cumulativas na utilização final equivalentes pelo menos:

a) ...

b) À realização anual, de 1 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2030, de novas economias que ascendam a 0,8 % do consumo anual de energia final, calculadas com base na média do último período de três anos anterior a 1 de janeiro de 2019. Em derrogação desse requisito, Chipre e Malta devem realizar anualmente, entre 1 de janeiro de 2021 e 31 de dezembro de 2030, novas economias equivalentes a 0,24 % do consumo anual de energia final, calculadas com base na média do último período de três anos anterior a 1 de janeiro de 2019.»

A alínea b) supracitada exige que os Estados-Membros atinjam:

- economias de energia cumulativas na utilização final (ou seja, a quantidade total das economias de energia) em 2021-2030;
- novas economias todos os anos durante esse período (cuja quantidade não está especificada).

Embora a taxa de novas economias de energia anuais no primeiro período de vigência da obrigação (2014-2020) seja igual para todos os Estados-Membros (ou seja, 1,5 %), não é o caso no segundo período (2021-2030), visto que Chipre e Malta têm de atingir economias cumulativas na utilização final equivalentes a novas economias de 0,24 % do consumo de energia final <sup>(2)</sup>.

Cada Estado-Membro tem de atingir a quantidade calculada de economias de energia cumulativas na utilização final (ou seja, o total das economias de energia para 2021-2030) até 31 de dezembro de 2030. Ao contrário do primeiro período de vigência da obrigação, essa quantidade não pode ser reduzida como resultado de qualquer flexibilidade utilizada pelo Estado-Membro <sup>(3)</sup>.

Os Estados-Membros não têm de atingir novas economias equivalentes a 0,8 % (0,24 % para Malta e Chipre) do consumo anual de energia final <sup>(4)</sup> a cada ano do segundo período de vigência da obrigação. A atual flexibilidade, no âmbito da qual os Estados-Membros podem distribuir a quantidade de novas economias pelo período, continua a aplicar-se ao segundo período e períodos posteriores <sup>(5)</sup>.

### 2.1. Cálculo das economias de energia cumulativas na utilização final exigidas no segundo período de vigência da obrigação

Para calcular a quantidade de economias de energia cumulativas na utilização final exigidas no segundo período de vigência da obrigação, cada Estado-Membro tem de calcular primeiro o consumo de energia final médio dos três anos anteriores a 2019 (ou seja, 2016 a 2018) <sup>(6)</sup>.

O passo seguinte é multiplicar essa média por 0,8 % (0,24 % no caso de Chipre e Malta) para estabelecer a quantidade equivalente de «novas» economias anuais.

#### Exemplo

Um Estado-Membro tem um consumo de energia de 102 megatoneladas equivalentes de petróleo (Mtep) em 2016, 98 Mtep em 2017 e 100 Mtep em 2018 — o que confere uma média de três anos de 100 Mtep.

Para o cálculo da quantidade cumulativa de economias de energia na utilização final (2021-2030), a quantidade mínima de novas economias *para cada ano* é, portanto, de 0,8 Mtep (100 Mtep × 0,8 %).

Desse modo, os Estados-Membros podem calcular a quantidade cumulativa de economias na utilização final exigida para todo o período de vigência da obrigação.

#### Exemplo:

Um Estado-Membro calcula o seu consumo de energia final médio em 2016-2018 como 100 Mtep. O total das economias na utilização final em relação a 2021 seria então (100 × 0,8 % × 1) = 0,8 Mtep.

Dado que é obrigatório atingir economias de energia cumulativas na utilização final pelo menos equivalentes às novas economias *para cada ano* entre 2021 e 2030, o Estado-Membro tem de calcular novas economias para cada ano subsequente até 2030.

A quantidade total calculada para 2022 seria (100 × 0,8 % × 2) = economias de energia cumulativas na utilização final de 1,6 Mtep (incluindo 0,8 Mtep em novas economias em 2022, a seguir assinalado a cinzento).

<sup>(2)</sup> O artigo 2.º, n.º 3, da Diretiva Eficiência Energética define «consumo de energia final» como «toda a energia fornecida à indústria, transportes, agregados familiares, serviços e agricultura, com exceção dos fornecimentos ao setor da transformação de energia e às indústrias da energia propriamente ditas». O termo «utilização final» não está definido na Diretiva Eficiência Energética, pelo que deve ser interpretado por analogia com a obrigação de economias de energia. O artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), visa reduzir o consumo de energia final ao reduzir a quantidade de energia para utilização própria final por uma pessoa singular ou coletiva (a menos que seja estipulado em contrário). Estabelecem-se condições específicas para economias de energia derivadas de energias renováveis produzidas sobre ou nos edifícios (ver o considerando 43 da Diretiva Eficiência Energética e o ponto 7.5 deste documento).

<sup>(3)</sup> Ver o ponto 3.

<sup>(4)</sup> Calculado com base na média do período de 2016-2018. Ver o artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b).

<sup>(5)</sup> Ver também o ponto 2.3.

<sup>(6)</sup> Contrariamente, o artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea a), refere as vendas de energia aos clientes finais como base para estabelecer o cálculo para 2014-2020 (ver o documento de trabalho SWD (2013) 451 final, p. 3).

As quantidades para cada ano subsequente até 2030 podem ser calculadas da mesma forma. A quantidade total de economias de energia cumulativas na utilização final exigida durante o período de 10 anos é de 44,0 Mtep ( $100 \times 0,8 \% \times 55$ ).

Ano	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Economias de energia na utilização final (Mtep)										0,8	Total das economias de energia cumulativas na utilização final (até 2030)
									0,8	0,8	
								0,8	0,8	0,8	
							0,8	0,8	0,8	0,8	
						0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
				0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
			0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
	<b>Total (Mtep)</b>	<b>0,8</b>	<b>1,6</b>	<b>2,4</b>	<b>3,2</b>	<b>4,0</b>	<b>4,8</b>	<b>5,6</b>	<b>6,4</b>	<b>7,2</b>	

<sup>(1)</sup> =  $100 \times 0,8 \% \times 55$ .

## 2.2. Conjunto de dados estatísticos

### 2.2.1. Utilização do conjunto de dados do Eurostat

Para estabelecer os conjuntos de dados estatísticos a serem utilizados para o período de vigência da obrigação de 2021-2030, os Estados-Membros devem utilizar o conjunto de dados do Eurostat, que é considerado a fonte por defeito para o cálculo das quantidades de economias exigidas (ver o anexo III, ponto 1, alínea c) do Regulamento Governação).

Em 2019, o Eurostat reviu o balanço energético com base nas recomendações internacionais para estatísticas da energia publicadas pela Comissão de Estatística das Nações Unidas <sup>(7)</sup>. Para os contributos de eficiência energética e as obrigações de economias de energia dos Estados-Membros, estabeleceu a categoria específica «consumo de energia final (Europa 2020-2030)» <sup>(8)</sup> (código FEC2020-2030). Esta categoria contém elementos exigidos ao abrigo do artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética e os Estados-Membros devem utilizá-la para efeitos da obrigação de economias de energia <sup>(9)</sup>.

A nova categoria inclui as seguintes definições aritméticas, com base nas mais recentes alterações do Regulamento (CE) n.º 1099/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(10)</sup>:

Consumo de energia final (Europa 2020-2030) [total de todos os produtos] =

consumo de energia final [total de todos os produtos]

– consumo de energia final [calor ambiente (bombas de calor)]

+ aviação internacional [total de todos os produtos]

<sup>(7)</sup> <https://unstats.un.org/unsd/energy/ires/>

<sup>(8)</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/10186/6246844/Eurobase-changes-energy.pdf> (ver a p. 25).

<sup>(9)</sup> A metodologia revista do Eurostat está descrita em:

<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/10186/6246844/Eurobase-changes-energy.pdf>

<sup>(10)</sup> Regulamento (CE) n.º 1099/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2008, relativo às estatísticas da energia (JO L 304 de 14.11.2008, p. 1).

- + consumo em altos-fornos na indústria transformadora [total de todos os produtos]
- produção em altos-fornos na indústria transformadora [total de todos os produtos]
- + altos-fornos no setor da energia [combustíveis fósseis sólidos]
- + altos-fornos no setor da energia [gases manufacturados]
- + altos-fornos no setor da energia [turfa e produtos de turfa]
- + altos-fornos no setor da energia [xisto betuminoso e areias betuminosas]
- + altos-fornos no setor da energia petróleo e produtos petrolíferos]
- + altos-fornos no setor da energia [gás natural]

#### 2.2.2. *Utilização de fontes estatísticas alternativas e estimativas de peritos*

Os Estados-Membros podem recorrer a fontes estatísticas alternativas, mas têm de explicar e justificar a sua utilização e quaisquer diferenças nas quantidades resultantes na respetiva notificação à Comissão (ver o anexo III, ponto 1, alínea c) do Regulamento Governação).

Se os dados referentes a determinados anos não estiverem disponíveis no momento em que têm de apresentar os seus relatórios, os Estados-Membros podem recorrer a estimativas de peritos (mais uma vez, justificando-as na notificação). Logo que os dados oficiais ficarem disponíveis, se houver discrepâncias significativas entre os valores estimados e os reais, a quantidade de economias exigida tem de ser ajustada aos últimos.

Recomenda-se que os Estados-Membros corrijam as estimativas pelos dados oficiais logo que possível no âmbito do mecanismo de governação, na apresentação de relatórios seguinte ou na apresentação de relatórios obrigatória ao abrigo do Regulamento Governação (por exemplo na atualização do plano nacional em matéria de energia e de clima até 30 de junho de 2023, nos termos do artigo 14.º, n.º 1, do Regulamento).

#### 2.2.3. *Energia utilizada nos transportes*

Sem prejuízo do artigo 7.º, n.º 2, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética <sup>(1)</sup>, os Estados-Membros deixam de poder excluir o consumo de energia final nos transportes da sua base de cálculo para o segundo período de vigência da obrigação e períodos posteriores.

#### 2.2.4. *Energia produzida para utilização própria final*

Enquanto as economias de energia cumulativas na utilização final do primeiro período de vigência da obrigação se baseiam nas «vendas de energia a consumidores finais», a Diretiva Eficiência Energética altera deliberadamente a base para o segundo período e períodos posteriores para «consumo de energia final».

Como resultado, os Estados-Membros têm de incluir a energia produzida para utilização própria final (por exemplo eletricidade gerada por sistemas fotovoltaicos, calor gerado por painéis coletores de energia solar ou cocombustão de resíduos na indústria) na base de cálculo para esses períodos.

A categoria «consumo de energia final» (código B 101700 <sup>(12)</sup>) do Eurostat, conforme aplicável quando a Diretiva Eficiência Energética foi negociada e adotada, incluía determinadas energias renováveis importantes para utilização em pequena escala nos edifícios (energia solar, incluindo solar fotovoltaica e solar térmica, energia eólica, biomassa sólida, biogás e biocombustíveis líquidos <sup>(13)</sup>). O calor ambiente, por exemplo como utilizado nas bombas de calor, não estava incluído na categoria «consumo de energia final». Por forma a assegurar que a obrigação de economias de energia nos termos do artigo 7.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética, conforme acordado pelos legisladores, não seja alterada pela revisão dos balanços energéticos, para efeitos da eficiência energética, o Eurostat estabeleceu e publica a categoria específica «consumo de energia final (Europa 2020-2030)» (código FEC2020-2030), que continua a excluir o calor ambiente desta categoria até 2030 <sup>(14)</sup>.

<sup>(1)</sup> Ver os pontos 3.2 e 3.4.

<sup>(12)</sup> «Consumo de energia total para todas as utilizações de energia».

<sup>(13)</sup> «Consumo de energia final», conforme definido no Regulamento (CE) n.º 1099/2008.

<sup>(14)</sup> Ver o ponto 2.2.1. A nova metodologia do Eurostat está descrita em:

<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/10186/6246844/Eurobase-changes-energy.pdf>

Contudo, apesar de o anexo III, ponto 1, alínea c), do Regulamento Governação exigir que o conjunto de dados do Eurostat seja utilizado como a fonte por defeito, os Estados-Membros têm de levar em conta todos os dados disponíveis a nível nacional. Quando estes diferirem dos dados do Eurostat, os Estados-Membros têm de citar as suas fontes nacionais, se os dados das mesmas forem mais exatos. Têm de incluir estes dados na sua base de cálculo e indicar e explicar no respetivo plano nacional em matéria de energia e de clima as fontes de dados utilizadas, incluindo eventuais volumes adicionais, oficiais ou estimáveis, do consumo de energia final que não estejam abrangidos pelo conjunto de dados do Eurostat.

### 2.3. Distribuição das economias de energia pelo período de 2021-2030

O artigo 7.º, n.º 1, último parágrafo, da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros determinem «de que modo repartir a quantidade estimada de novas economias ao longo de cada um dos períodos [de vigência da obrigação], desde que o total das economias de energia cumulativas na utilização final exigidas seja atingido no final de cada período de vigência da obrigação».

#### Exemplos

Um Estado-Membro poderá optar por um aumento linear das economias ao longo do tempo; outro poderá decidir começar mais tarde, mas exigir economias mais altas para meados/finais do segundo período de vigência da obrigação.

Outro Estado-Membro poderá decidir distribuir a quantidade exigida de economias de energia cumulativas na utilização final (por exemplo 44,0 Mtep) conforme apresentado a seguir, desde que a quantidade cumulativa de economias exigidas seja alcançada entre 2021 e 2030 (partindo do princípio de que todas as medidas têm efeitos duradouros que proporcionam economias todos os anos, pelo menos até 2030):

Ano	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Economias de energia na utilização final (Mtep)										0,8	Total das economias de energia cumulativas na utilização final (até 2030)
									1,1	1,1	
								0,5	0,6	0,6	
							0,7	0,7	0,7	0,7	
						0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
					0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
<b>Total (Mtep)</b>	<b>0,4</b>	<b>1,3</b>	<b>2,5</b>	<b>3,5</b>	<b>4,3</b>	<b>4,9</b>	<b>5,6</b>	<b>6,1</b>	<b>7,3</b>	<b>8,1</b>	<b>44</b>

Se um Estado-Membro estabelecer ou manter um regime de obrigação de eficiência energética, não está obrigado a comunicar de que forma pretende distribuir o esforço pelo período de vigência da obrigação. Porém, recomenda-se que os Estados-Membros estabeleçam e comuniquem como pretendem fazê-lo. Nos termos do anexo III, ponto 3.1, alínea b), do Regulamento Governação, os Estados-Membros têm de notificar a quantidade cumulativa e anual de economias prevista e a duração dos regimes.

Os Estados-Membros que estabelecerem ou mantiverem medidas políticas alternativas nos termos do artigo 7.º-B da Diretiva Eficiência Energética e/ou um fundo nacional de eficiência energética nos termos do artigo 20.º, n.º 6, dessa diretiva têm toda a liberdade para distribuir as exigidas economias de energia cumulativas na utilização final pelo segundo período de vigência da obrigação. Podem, mas não estão obrigados a, introduzir períodos intermédios, que não têm de ter a mesma duração. Não obstante, o anexo III, ponto 3.2, alínea c), do Regulamento Governação obriga-os a notificar a «quantidade cumulativa total e anual de economias prevista por cada medida e/ou volume das economias de energia em relação a quaisquer períodos intermédios».

### 3. OUTRAS FORMAS DE CALCULAR OS REQUISITOS DE ECONOMIAS DE ENERGIA

#### 3.1. Fundamentos e âmbito

As opções apresentadas no artigo 7.º, n.º 2, da Diretiva Eficiência Energética não afetam a obrigação de economias de energia nos termos artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da mesma. O artigo 7.º, n.ºs 2 e 4, dessa diretiva permite que os Estados-Membros utilizem diferentes métodos de cálculo (por exemplo para fazer face a determinadas circunstâncias nacionais), mas sem que isso resulte numa redução na quantidade de economias de energia exigida, ou seja, os Estados-Membros têm de assegurar que o cálculo por um ou mais dos métodos referidos no artigo 7.º, n.º 2, dessa diretiva resulta nas mesmas economias de energia cumulativas mínimas que as exigidas no artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da mesma.

Deste modo, relativamente ao período de vigência da obrigação de 2021 a 2030, independentemente de utilizarem ou não as opções enunciadas no artigo 7.º, n.ºs 2 e 4, da Diretiva Eficiência Energética, os Estados-Membros têm de assegurar que a quantidade exigida de economias de energia cumulativas na utilização final equivalentes a novas economias anuais de pelo menos 0,8 % <sup>(15)</sup> seja atingida até 31 de dezembro de 2030. Para assegurar que as flexibilidades aplicadas em conformidade com o artigo 7.º, n.ºs 2 e 4, dessa diretiva não reduzem a quantidade líquida mínima calculada das novas economias de energia a realizar no consumo de energia final durante o período de vigência da obrigação, as próprias taxas anuais de economias de energia dos Estados-Membros têm de ser mais altas do que o necessário para obter as economias de energia cumulativas estipuladas no artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da mesma <sup>(16)</sup>. Os Estados-Membros não são obrigados a utilizar as opções apresentadas no artigo 7.º, n.º 2, da Diretiva Eficiência Energética.

#### 3.2. Opções nos termos do artigo 7.º, n.º 2, da Diretiva Eficiência Energética

O artigo 7.º, n.º 2, da Diretiva Eficiência Energética permite que os Estados-Membros calculem a quantidade exigida de economias de energia do seguinte modo:

- aplicando uma taxa de economias anual sobre a média das vendas de energia a consumidores finais ou sobre o consumo de energia final no período 2016-2018; e/ou
- excluindo, total ou parcialmente, a energia utilizada nos transportes da base de cálculo; e/ou
- recorrendo às opções previstas no artigo 7.º, n.º 4, dessa diretiva.

#### 3.3. Taxa de economias anual dos Estados-Membros e respetiva base de cálculo

Quando os Estados-Membros utilizam uma ou mais das opções, o artigo 7.º, n.º 3, da Diretiva Eficiência Energética exige que estabeleçam:

- a sua própria taxa de economias anual que será aplicada no cálculo das suas economias de energia cumulativas na utilização final, para assegurar que as economias de energia exigidas não sejam inferiores ao exigido nos termos do artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), dessa diretiva;
- a respetiva base de cálculo que pode excluir, total ou parcialmente, a energia utilizada nos transportes <sup>(17)</sup>.

Estes requisitos acrescem <sup>(18)</sup> aos cálculos da taxa anual de novas economias e das economias de energia cumulativas na utilização final, segundo o artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética.

O artigo 7.º, n.º 5, segundo parágrafo, da Diretiva Eficiência Energética prevê que, independentemente de excluírem, total ou parcialmente, a energia utilizada nos transportes da sua base de cálculo ou utilizarem qualquer das opções apresentadas no artigo 7.º, n.º 4, da mesma, os Estados-Membros têm de assegurar que a quantidade líquida calculada das novas economias a realizar no consumo de energia final durante o período de vigência da obrigação de 2021-2030 não é inferior à quantidade resultante da aplicação da taxa anual de economias referida no artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), ou seja, 0,8 % (0,24 % para Chipre e Malta).

#### 3.4. Opções nos termos do artigo 7.º, n.º 4, da Diretiva Eficiência Energética

Para o período de vigência da obrigação de 2021-2030, os Estados-Membros podem utilizar uma ou mais das seguintes opções (artigo 7.º, n.º 4, da Diretiva Eficiência Energética):

- b) exclusão total ou parcial das atividades industriais abrangidas pelo Sistema de Comércio de Licenças de Emissão (CELE) da UE;
- c) contabilização de determinadas economias de energia dos setores da transformação e transporte de energia;

<sup>(15)</sup> 0,24 % para Chipre e Malta.

<sup>(16)</sup> Ver o apêndice I e os pontos 3.2, 3.3 e 3.4.

<sup>(17)</sup> Ver o apêndice I.

<sup>(18)</sup> Ver o anexo III, ponto 2, do Regulamento Governação.

- d) ações precoces após o final de 2008 que continuam a gerar economias após 2020;
- e) ações específicas realizadas desde o início de 2018 a finais de 2020 que continuam a gerar economias após 2020;
- f) exclusão de 30 % da energia produzida sobre ou nos edifícios para consumo próprio, em resultado de medidas políticas destinadas a promover novas instalações de tecnologias de energia renovável;
- g) contabilização de determinadas economias de energia que ultrapassam as necessárias para o período de vigência da obrigação de 2014-2020.

Nos termos do artigo 7.º, n.º 5, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética, estas opções só podem ser utilizadas para a «quantidade das economias de energia calculadas de acordo com o artigo 7.º, n.ºs 2 e 3» e, consideradas em conjunto, «não podem conduzir a uma redução de mais de 35 %» dessa quantidade.

Crucialmente, as opções não podem ser utilizadas para reduzir a quantidade total de economias de energia cumulativas na utilização final exigidas nos termos do artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética. Por outras palavras, independentemente de excluïrem, total ou parcialmente, a energia utilizada nos transportes da sua base de cálculo ou utilizarem qualquer das opções, os Estados-Membros têm de assegurar que a quantidade líquida calculada das novas economias a realizar no consumo de energia final durante o período de vigência da obrigação de 2021-2030 não é inferior à quantidade resultante da aplicação da taxa de economias anual referida no artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), dessa diretiva <sup>(19)</sup>. Para assegurar essa situação, o artigo 7.º, n.º 5, da mesma exige que os Estados-Membros calculem o efeito, no período de vigência da obrigação, da decisão de utilizar uma ou mais das opções <sup>(20)</sup>.

As opções apresentadas no artigo 7.º, n.º 4, alíneas b) e f), da Diretiva Eficiência Energética só podem ser utilizadas para o cálculo da própria base segundo o artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da mesma. As quantidades podem ser deduzidas desse cálculo (sujeito às restrições estipuladas).

As opções proporcionadas nas alíneas c), d), e) e g) dizem respeito a economias de energia e só podem ser contabilizadas para efeitos da quantidade calculada de economias exigida ao abrigo do artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da Diretiva Eficiência Energética. Deste modo, não podem ser utilizadas para baixar o nível da obrigação de economias de energia nos termos do artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da mesma, mas podem ser utilizadas para ajudar a cumprir a obrigação.

#### 3.4.1. Opções em detalhe

##### 3.4.1.1. Exclusão total ou parcial das atividades industriais abrangidas pelo CELE [artigo 7.º, n.º 4, alínea b)]

Se um Estado-Membro utilizar apenas a opção de excluir, total ou parcialmente, as vendas de energia para as atividades industriais abrangidas pelo CELE (artigo 7.º, n.º 4, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética), esse Estado-Membro tem de estabelecer quais os volumes de energia fornecida ou vendida a retalho são utilizados para essas atividades industriais. O cálculo baseia-se na energia utilizada para as atividades enumeradas no anexo I da Diretiva Comércio de Licenças de Emissão <sup>(21)</sup>.

A energia utilizada para as «atividades no setor da energia» enumeradas nesse anexo [instalações de combustão com uma potência térmica nominal superior a 20 MW (com exceção de instalações para resíduos perigosos ou resíduos sólidos urbanos), refinarias de óleos minerais e fornos de coque] e a energia utilizada na aviação são então deduzidas dessa quantidade <sup>(22)</sup>.

<sup>(19)</sup> Dentro dos limites fixados no artigo 7.º, n.º 5, segundo parágrafo.

<sup>(20)</sup> Ver o ponto 9.

<sup>(21)</sup> Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003, relativa à criação de um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade, conforme alterada pela Diretiva 2009/29/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, e que altera a Diretiva 96/61/CE do Conselho (JO L 275 de 25.10.2003, p. 32).

<sup>(22)</sup> Em alternativa, para estabelecer as quantidades de consumo de energia nos setores não abrangidos pelo CELE, o valor comunicado do consumo de energia final para o setor industrial correspondente podia ser multiplicado pelo rácio das emissões de gases com efeito de estufa dos setores abrangidos pelo CELE/setores não abrangidos pelo CELE, conforme comunicado nos inventários de gases com efeitos de estufa.

#### 3.4.1.2. Economias de energia dos setores da transformação e transporte de energia [artigo 7.º, n.º 4, alínea c)]

O artigo 7.º, n.º 4, alínea c), da Diretiva Eficiência Energética permite aos Estados-Membros contabilizar as economias de energia obtidas nos setores da transformação, distribuição e transporte de energia, incluindo nas infraestruturas das redes de aquecimento e arrefecimento urbano eficientes, graças à aplicação dos requisitos estabelecidos no artigo 14.º, n.º 4, no artigo 14.º, n.º 5, alínea b) e no artigo 15.º, n.ºs 1 a 6 e n.º 9, dessa diretiva, para efeitos da quantidade calculada de economias de energia em conformidade com o artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da mesma <sup>(23)</sup>.

#### 3.4.1.3. Economias de energia resultantes de ações específicas executadas desde 31 de dezembro de 2008 [artigo 7.º, n.º 4, alínea d)]

Se um Estado-Membro contabilizar economias de energia resultantes de ações específicas executadas desde 31 de dezembro de 2008 no cálculo da quantidade exigida de economias de energia calculada em conformidade com o artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da Diretiva Eficiência Energética, essas ações têm de continuar a ter impacto para além de 2020 no que diz respeito ao período de vigência da obrigação de 2021-2030, ou seja, resultar em novas economias de energia após 31 de dezembro de 2020. O artigo 2.º, n.º 19, da Diretiva Eficiência Energética define «ação específica» como uma ação da qual resultem melhorias de eficiência energética que possam ser verificadas e medidas ou estimadas, executada em aplicação de uma medida política. Além disso, as economias de energia têm de ser medidas e verificadas.

#### 3.4.1.4. Ações específicas realizadas entre o início de 2018 e finais de 2020 [artigo 7.º, n.º 4, alínea e)]

Nos termos do artigo 7.º, n.º 4, alínea e), da Diretiva Eficiência Energética, um Estado-Membro pode contabilizar as economias de energia resultantes de medidas políticas no cálculo da quantidade de economias de energia calculada em conformidade com o artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da Diretiva Eficiência Energética, desde que demonstre que tais medidas resultam em ações específicas empreendidas entre 1 de janeiro de 2018 e 31 de dezembro de 2020 e continuam a gerar economias de energia depois disso.

Enquanto o artigo 7.º, n.º 4, alínea d), da Diretiva Eficiência Energética refere a execução das ações específicas entre 31 de dezembro de 2008 e 31 de dezembro de 2013, o artigo 7.º, n.º 4, alínea e), da mesma é apenas aplicável a ações específicas executadas entre 1 de janeiro de 2018 e 31 de dezembro de 2020. Esta diferença é pertinente quando os Estados-Membros consideram um período de vigência de até 21 anos de uma ação executada em 2008, respetivamente a um período de vigência de até 12 anos de uma ação executada em 2018. Na prática, isto significa que o primeiro caso é pertinente, por exemplo, para ações com um longo período de vigência, como o isolamento da envolvente de um edifício.

#### 3.4.1.5. Energia produzida sobre ou nos edifícios para consumo próprio de novas instalações de tecnologias de energia renovável [artigo 7.º, n.º 4, alínea f)]

Esta opção permite aos Estados-Membros excluírem uma quantidade verificável de energia produzida para consumo próprio por novas instalações de energias renováveis sobre ou nos edifícios do cálculo das economias de energia exigidas nos termos do artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da Diretiva Eficiência Energética.

A sua utilização está limitada em três aspetos:

- não é permitido excluir mais de 30 % da energia produzida para consumo próprio por novas instalações de energias renováveis sobre ou nos edifícios da base de cálculo;
- esta opção não pode conduzir a uma redução de mais de 35 % da quantidade calculada nos termos do artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da Diretiva Eficiência Energética;
- a quantidade dessa energia não pode ser excluída do cálculo da obrigação de economias nos termos artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da mesma.

O anexo V, ponto 2, alínea e), da Diretiva Eficiência Energética estabelece como as economias de energia resultantes de medidas destinadas a promover a instalação de tecnologias de energia renovável em pequena escala nos edifícios podem ser contabilizadas no cálculo das economias exigidas nos termos do artigo 7.º, n.º 1, dessa diretiva <sup>(24)</sup>. Esta disposição não está sujeita a restrições de volume.

<sup>(23)</sup> Ver o ponto 9.

<sup>(24)</sup> Ver o ponto 7.5 e o apêndice X.

Dado que o artigo 7.º, n.º 4, alínea f), da Diretiva Eficiência Energética refere uma «quantidade verificável de energia produzida sobre ou nos edifícios para consumo próprio»<sup>(25)</sup> (e não a quantidade efetivamente consumida), os Estados-Membros têm de determinar e verificar os volumes de energia renovável (em ktep, MW ou unidade equivalente) que serão produzidos nos edifícios para consumo próprio como resultado de políticas que promovem novas instalações durante o período de vigência da obrigação de 2021-2030. Visto que a disposição refere uma «quantidade verificável», este cálculo pode ter em conta o volume médio de energia renovável estimado a ser produzido para consumo próprio em 2021-2030 apenas de unidades instaladas sobre ou nos edifícios após 31 de dezembro de 2020.

O artigo 21.º, alínea b), n.º 3, do Regulamento Governação exige que os Estados-Membros incluam informações sobre a execução de regimes de obrigação de eficiência energética nacionais e medidas políticas alternativas nos seus relatórios nacionais integrados de progresso em matéria de energia e de clima. Portanto, a partir de 15 de março de 2021 (e, posteriormente, a cada dois anos), devem fornecer informações sobre a quantidade efetiva de energia produzida sobre ou nos edifícios para consumo próprio derivada de novas tecnologias de energia renovável instaladas.

#### Exemplo indicativo não exaustivo

O quadro seguinte mostra, para uma lista de tecnologias não exaustiva, quanta energia pode ser excluída do cálculo do requisito de economias de energia. Por exemplo, a instalação de um conjunto de painel de energia solar/caldeira a gás podia resultar na produção de 1 000 kWh de energia renovável, dos quais 30 % (300 kWh) podiam ser excluídos do cálculo (desde que não ultrapasse 35 % das economias exigidas):

Tipo de tecnologia	Procura energética final (kWh)	Quota-parte de energia renovável produzida nos edifícios (%)	Produção responsável pela redução do objetivo de economias de energia (kWh)	30 % que podem ser excluídos do requisito de economias de energia (kWh)
1) Caldeira de condensação a gás	10 526	0	0	
2) Caldeira de condensação a lenha	10 870	100	10 870	3 261
3) Bomba de calor (com eletricidade da rede)	2 857	0	0	
4) Conjunto de painel de energia solar com caldeira a gás	10 474	~10	1 000	300
instalação de painel de energia solar	1 000	100	1 000	300
caldeira de condensação a gás	9 474	0	0	
5) Instalação de painéis fotovoltaicos	3 500	100	3 500	1 050

#### 3.4.1.6. Economias de energia que excedem as economias de energia exigidas para o primeiro período de vigência da obrigação [artigo 7.º, n.º 4, alínea g)]

Os Estados-Membros podem contabilizar as economias de energia que excedam as economias de energia exigidas para o primeiro período de vigência da obrigação (2014-2020) no cálculo estipulado no artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da Diretiva Eficiência Energética, desde que:

- tenham resultado de ações específicas realizadas no âmbito de um regime de obrigação de eficiência energética ou de medidas políticas alternativas;

<sup>(25)</sup> A Diretiva Eficiência Energética não fornece uma definição de «energia produzida sobre ou nos edifícios para consumo próprio». Contudo, este conceito deve ser entendido como um consumidor final a operar sobre ou no interior do respetivo edifício, conforme definido no artigo 2.º, n.º 1, da Diretiva 2010/31/UE relativa ao desempenho energético dos edifícios, que produz energia renovável para consumo próprio e que poderá armazenar a energia renovável autoproduzida nas suas instalações de uma forma confinada. O conceito de «energia produzida sobre ou nos edifícios para consumo próprio» exclui a energia autoproduzida vendida ou exportada para a rede. No caso de um autoconsumidor não doméstico, o conceito também exclui a produção de energia que constitua uma atividade comercial ou profissional principal.

— o Estado-Membro tenha indicado as medidas políticas relevantes no seu plano nacional de ação para a eficiência energética e comunicado as mesmas no seu relatório de progresso nos termos do artigo 24.º, n.º 2 <sup>(26)</sup>.

#### 4. ESCOLHA DE MEDIDAS POLÍTICAS PARA ATINGIR A QUANTIDADE EXIGIDA DE ECONOMIAS DE ENERGIA CUMULATIVAS NA UTILIZAÇÃO FINAL

Nos termos do artigo 7.º, n.º 10, da Diretiva Eficiência Energética, os Estados-Membros têm de atingir as economias de energia cumulativas na utilização final exigidas através do seguinte:

— estabelecendo um regime de obrigação de eficiência energética,

— adotando medidas políticas alternativas, ou

— uma combinação das opções acima referidas.

O artigo 7.º da Diretiva Eficiência Energética esclarece que os regimes de obrigação de eficiência energética e as medidas políticas alternativas são igualmente válidos neste aspeto. Os Estados-Membros têm bastante flexibilidade e um amplo poder discricionário para escolher, de entre vários tipos de regime, o sistema melhor adequado à sua situação e circunstâncias particulares <sup>(27)</sup>.

O artigo 7.º-A, n.º 1, e o artigo 7.º-B, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética exigem que todas as medidas políticas sejam concebidas para efeitos do cumprimento da obrigação de economias de energia estipulada no artigo 7.º, n.º 1, dessa diretiva e sejam elegíveis para contribuir para «economias de energia cumulativas na utilização final» que são realizadas «entre os consumidores finais». Contudo, não há mal nenhum se uma medida política também abordar outros objetivos e metas (por exemplo se as políticas sobre energia abordarem a necessidade de conservar, proteger e melhorar a qualidade do ambiente ou promoverem a utilização prudente e racional dos recursos naturais).

O artigo 2.º, n.º 18, da Diretiva Eficiência Energética define uma «medida política» como um instrumento regulamentar, financeiro, orçamental ou voluntário ou um meio de informação estabelecido e aplicado formalmente num Estado-Membro para criar estruturas de apoio ou instaurar requisitos ou incentivos que levem os intervenientes no mercado a fornecer e adquirir serviços energéticos e a tomar outras medidas destinadas a melhorar a eficiência energética. As medidas políticas destinadas a apoiar apenas outros objetivos políticos que não a eficiência energética, concebidas para fornecer ou adquirir apenas serviços energéticos ou que desencadeiem economias na utilização final que não são realizadas entre os consumidores finais poderão não ser consideradas elegíveis ao abrigo do artigo 7.º dessa diretiva. Em todo o caso, os Estados-Membros terão de apoiar as medidas atentamente e demonstrar que as economias de energia podem ser diretamente atribuídas às mesmas.

Independentemente de decidir utilizar um regime de obrigação de eficiência energética ou adotar medidas políticas alternativas, o Estado-Membro tem de garantir que as medidas políticas são elegíveis para atingir as economias de energia cumulativas na utilização final exigidas até 31 de dezembro de 2030 (ou noutro período de economias posterior, dependendo do momento em que as medidas forem formuladas).

A seguinte lista não exaustiva de definições é pertinente para a criação de medidas políticas (estas definições mantêm-se inalteradas na Diretiva Eficiência Energética alterada):

#### Artigo 2.º da Diretiva Eficiência Energética

- «4) “Eficiência energética”, o rácio entre o resultado em termos do desempenho, serviços, bens ou energia gerados e a energia utilizada para o efeito;
- 5) “Economias de energia”, a quantidade de energia economizada, determinada pela medição e/ou estimativa do consumo antes e após a aplicação de uma medida de melhoria da eficiência energética, garantindo simultaneamente a normalização das condições externas que afetam o consumo de energia;
- 6) “Melhoria da eficiência energética”, o aumento de eficiência energética resultante de mudanças tecnológicas, comportamentais e/ou económicas;»

<sup>(26)</sup> Portanto, as medidas tinham de ter sido notificadas até 30 de abril de 2017, visto que o artigo 24.º, n.º 2, foi eliminado em 24 de dezembro de 2018, em conformidade com o artigo 59.º e o artigo 54.º, n.º 3, alínea b), do Regulamento Governação.

<sup>(27)</sup> Acórdão do Tribunal de Justiça de 7 de agosto de 2018 no processo C-561/16 *Saras Energía* (ECLI:EU:C:2018:633, n.º 35) com referência, por analogia, ao acórdão de 26 de setembro de 2013 no processo C-195/12 - *IBV & Cie* (ECLI:EU:C:2013:598, n.ºs 62 e 70).

- «14) “Parte sujeita a obrigação”, um distribuidor de energia ou uma empresa de venda de energia a retalho vinculados pelos regimes nacionais de obrigação de eficiência energética a que se refere o artigo 7.º;
- 15) “Parte executante”, uma entidade jurídica que exerce poderes delegados por um governo ou por outro organismo público para desenvolver, gerir ou explorar em seu nome um mecanismo de financiamento;
- 16) “Parte interveniente”, uma empresa ou um organismo público que se comprometeram a atingir determinados objetivos no quadro de um acordo voluntário, ou que estejam abrangidos por um instrumento nacional de regulamentação;
- 17) “Autoridade pública de execução”, um organismo de direito público encarregado de assegurar a aplicação e o acompanhamento da fiscalidade sobre a energia ou o carbono, dos mecanismos e instrumentos de financiamento, dos incentivos fiscais, das normas, dos sistemas de rotulagem energética, e das ações de formação e sensibilização;
- 18) “Medida política”, um instrumento regulamentar, financeiro, orçamental ou voluntário ou um meio de informação estabelecido e aplicado formalmente num Estado-Membro para criar estruturas de apoio ou instaurar requisitos ou incentivos que levem os intervenientes no mercado a fornecer e adquirir serviços energéticos e a tomar outras medidas destinadas a melhorar a eficiência energética;
- 19) “Ação específica”, uma ação da qual resultem melhorias de eficiência energética que possam ser verificadas e medidas ou estimadas, executada em aplicação de uma medida política;
- 20) “Distribuidor de energia”, uma pessoa singular ou coletiva, incluindo um operador de rede de distribuição, responsável pelo transporte de energia tendo em vista o seu fornecimento aos consumidores finais ou a estações de distribuição que vendem energia aos consumidores finais;
- 21) “Operador da rede de distribuição”, um operador da rede de distribuição na aceção, respetivamente, das Diretivas 2009/72/CE e 2009/73/CE;
- 22) “Empresa de venda de energia a retalho”, uma pessoa singular ou coletiva que vende energia aos consumidores finais;
- 23) “Consumidor final”, uma pessoa singular ou coletiva que compra energia para utilização própria;
- 24) “Prestador de serviços energéticos”, uma pessoa singular ou coletiva que fornece serviços energéticos ou aplica outras medidas para melhorar a eficiência energética nas instalações de um consumidor final.»

Para efeitos do artigo 7.º, n.º 10, da Diretiva Eficiência Energética, os Estados-Membros podem contabilizar as economias de energia resultantes de novas medidas políticas adotadas no período de vigência da obrigação de 2021-2030. Podem igualmente contabilizar as economias de energia resultantes de medidas políticas adotadas no período de vigência da obrigação de 2014-2020 (ou anterior), desde que cumpram os requisitos previstos nos artigos 7.º, 7.º-A ou 7.º-B dessa diretiva.

Os Estados-Membros podem contabilizar as economias de energia resultantes de medidas adotadas até ou após 31 de dezembro de 2020 apenas se tais medidas resultarem em novas ações específicas executadas após 31 de dezembro de 2020 e antes de 31 de dezembro de 2030.

#### *Exemplos de medidas, ações e economias*

Em 2010, iniciou-se um programa de apoio financeiro para a renovação energética dos edifícios. As economias de energia resultantes dessas novas renovações podem ser contabilizadas para as economias exigidas no segundo período de vigência da obrigação, desde que se mantenha em vigor e se realizem novas renovações no período em causa.

Antes de 2021, estabeleceu-se um imposto sobre os combustíveis para estimular comportamentos geradores de economias e melhorar a eficiência dos transportes. As economias de energia resultantes da medida podem ser contabilizadas para as economias exigidas no segundo período de vigência da obrigação, desde que se mantenha em vigor e que os efeitos no comportamento sejam mensuráveis e verificáveis tendo em conta a mais recente elasticidade dos preços.

#### 4.1. Regimes de obrigação de eficiência energética

A principal fundamentação que subjaz à opção de executar um regime de obrigação de eficiência energética para atingir as economias de energia cumulativas na utilização final exigidas no artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética poderá ser a de que os fornecedores de energia, retalhistas e distribuidores estão melhor posicionados para identificar economias de energia com os seus clientes e poderão atingi-las em modelos empresariais para serviços energéticos. Neste caso, os Estados-Membros têm de designar uma ou mais partes sujeitas a obrigação a nível nacional<sup>(28)</sup> que estejam obrigadas a realizar economias de energia entre os consumidores finais<sup>(29)</sup>. A designação de uma parte sujeita a obrigação tem de se basear em critérios objetivos e não discriminatórios, conforme estipulado no artigo 7.º-A, n.º 2, dessa diretiva.

Ao designarem as partes sujeitas a obrigação no âmbito de um regime de obrigação de eficiência energética, os Estados-Membros devem considerar o acórdão do Tribunal de Justiça Europeu no processo C-561/16. O Tribunal declarou que os Estados-Membros podem «apenas impor obrigações de eficiência energética a determinadas empresas do setor energético, desde que a designação dessas empresas como partes sujeitas a obrigação se baseie efetivamente em critérios objetivos e não discriminatórios expressamente enunciados, o que cabe ao órgão jurisdicional de reenvio verificar»<sup>(30)</sup>.

Além disso, os Estados-Membros têm de estabelecer a quantidade de economias de energia a ser realizada por cada (subcategoria de) parte sujeita a obrigação. Essas quantidades têm depois de ser atribuídas a cada parte sujeita a obrigação, por forma a verificar se a mesma cumpriu as suas obrigações.

O artigo 7.º-A, n.º 4, permite aos Estados-Membros exprimirem a quantidade de economias de energia exigidas a cada parte sujeita a obrigação em termos de consumo de energia final ou primária<sup>(31)</sup>, utilizando os fatores de conversão estipulados no anexo IV.

Os Estados-Membros também podem decidir autorizar ou exigir que as partes sujeitas a obrigação cumpram, no todo ou em parte, a obrigação que lhes incumbe em virtude da legislação nacional mediante contribuições para o fundo nacional de eficiência energética<sup>(32)</sup>. Poderão permitir que as partes sujeitas a obrigação contabilizem as economias realizadas por prestadores de serviços energéticos<sup>(33)</sup> ou outros terceiros no cálculo da sua obrigação. O artigo 7.º-A, n.º 6, alínea a), da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros assegurem que a certificação de economias de energia siga um processo de aprovação claro, transparente e aberto a todos os intervenientes no mercado, e que vise minimizar os custos da certificação<sup>(34)</sup>.

O artigo 7.º-A, n.º 3, da Diretiva Eficiência Energética esclarece que os Estados-Membros devem assegurar que as empresas de venda de energia não criem obstáculos que desincentivem os consumidores de mudarem de fornecedor.

O artigo 7.º-A, n.º 5, da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros estabeleçam sistemas de medição, controlo e verificação no âmbito dos quais é efetuada uma verificação documentada de pelo menos uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das medidas de melhoria da eficiência energética aplicadas pelas partes sujeitas a obrigação<sup>(35)</sup>.

Por força do artigo 7.º-A, n.º 6, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética, os Estados-Membros podem prever a possibilidade de «acumulação e empréstimo», ou seja, autorizar que as partes sujeitas a obrigação contabilizem as economias obtidas num dado ano como tendo sido obtidas num dos quatro anos anteriores ou num dos três anos seguintes. Note-se que esta flexibilidade:

- apenas se aplica às economias de energia derivadas de regimes de obrigação de eficiência energética executados desde 1 de janeiro de 2014 e não de medidas políticas alternativas;
- é limitada no tempo — os Estados-Membros podem permitir que as partes sujeitas a obrigação «acumulem ou tomem emprestado» apenas durante um período de vigência da obrigação.

<sup>(28)</sup> O artigo 2.º, n.º 14, define «parte sujeita a obrigação» como um distribuidor de energia ou uma empresa de venda de energia a retalho vinculados pelos regimes de obrigação de eficiência energética nacionais. Os Estados-Membros também poderiam considerar o papel das comunidades de energia locais ou das comunidades de energia renovável quando conceberem regimes de obrigação de eficiência energética.

<sup>(29)</sup> Ver o anexo I, ponto 3.2, alínea v) do Regulamento Governação.

<sup>(30)</sup> Acórdão do processo C-561/16 *Saras Energía* (ECLI:EU:C:2018:633, n.º 56).

<sup>(31)</sup> Nos termos do artigo 7.º-A, n.º 4, o método escolhido para exprimir a quantidade exigida de economias de energia deve ser também utilizado para o cálculo das economias declaradas pelas partes sujeitas a obrigação.

<sup>(32)</sup> Ver o considerando 17 da Diretiva Eficiência Energética e o ponto 4.2.2.

<sup>(33)</sup> O artigo 2.º, n.º 24, define «prestador de serviços energéticos» como uma pessoa singular ou coletiva que fornece serviços energéticos ou aplica outras medidas para melhorar a eficiência energética nas instalações de um consumidor final.

<sup>(34)</sup> Ver o ponto 8 e exemplos no apêndice XII.

<sup>(35)</sup> Ver o apêndice XII.

Por outras palavras, as economias obtidas entre 2014 e 2020 não devem ser «acumuladas nem tomadas de empréstimo» após 31 de dezembro de 2020. Aquelas obtidas entre 2021 e 2030 não devem ser «acumuladas nem tomadas de empréstimo» antes de 31 de dezembro de 2020 nem após 31 de dezembro de 2030. As economias obtidas após 2010 e antes de 1 de janeiro de 2014 não podem ser «acumuladas nem tomadas de empréstimo» para efeitos do artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética.

Dado que o artigo 7.º, n.º 8, da Diretiva Eficiência Energética prevê explicitamente uma derrogação, a sua aplicação é restritiva e está limitada ao propósito do artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea a), dessa diretiva.

#### Exemplos

As economias de energia obtidas em 2014 (como resultado de um regime de obrigação de eficiência energética) podem ser contabilizadas como tendo sido obtidas em 2017.

As economias de energia obtidas em 2014 (como resultado de um regime de obrigação de eficiência energética) não podem ser contabilizadas para 2021.

As economias de energia obtidas em 2018 (como resultado de um regime de obrigação de eficiência energética) podem ser contabilizadas para 2014.

O artigo 7.º-A, n.º 6, segundo parágrafo, da Diretiva Eficiência Energética prevê que os Estados-Membros «avaliam e, se adequado, tomam medidas para reduzir ao mínimo o impacto dos custos diretos e indiretos dos regimes de obrigação de eficiência energética sobre a competitividade das indústrias com utilização intensiva de energia expostas à concorrência internacional».

Em geral, há dois tipos de custo implicados:

- custos de investimento,
- custos administrativos (incluindo o acompanhamento e apresentação de relatórios).

Na sua avaliação do impacto <sup>(36)</sup>, a Comissão mostrou, com base nas provas disponíveis, que os regimes de obrigação de eficiência energética são altamente rentáveis. Na execução desses regimes, as partes sujeitas a obrigação estão obrigadas a assegurar que realizam economias na utilização final pelos custos (de investimento e administrativos) mais baixos, em particular se os custos forem transmitidos para os utilizadores finais. Este requisito também se aplica se as partes sujeitas a obrigação optarem por contabilizar as economias de energia certificadas realizadas por prestadores de serviços energéticos e outros terceiros.

O artigo 7.º-A, n.º 7, da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros publiquem, uma vez por ano, «as economias de energia realizadas por cada parte sujeita a obrigação, ou por cada subcategoria de parte sujeita a obrigação, bem como o total a que ascendem no âmbito do regime». Podem publicar estas informações juntamente com outros dados que tenham de disponibilizar ao público. A publicação destes dados por outras partes, por exemplo a Comissão, não os exonera desta obrigação.

#### 4.2. Medidas políticas alternativas

A Diretiva Eficiência Energética esclarece que os Estados-Membros devem ter um elevado grau de flexibilidade na conceção e execução de medidas políticas alternativas. Apesar de a diretiva já não enumerar os tipos de medida, o artigo 2.º, n.º 18, da mesma disponibiliza, na sua definição de «medida política», uma lista não exaustiva de possíveis tipos, ou seja, «instrumento regulamentar, financeiro, orçamental ou voluntário ou um meio de informação estabelecido e aplicado formalmente num Estado-Membro para criar estruturas de apoio ou instaurar requisitos ou incentivos que levem os intervenientes no mercado a fornecer e adquirir serviços energéticos e a tomar outras medidas destinadas a melhorar a eficiência energética».

Os Estados-Membros podem considerar promover o papel das comunidades de energia renovável locais na contribuição para a execução de medidas políticas alternativas <sup>(37)</sup>.

O anexo V, ponto 3, da Diretiva Eficiência Energética estabelece requisitos para a conceção e administração de medidas políticas alternativas:

- a) As medidas políticas e as ações específicas geram economias verificáveis de energia na utilização final;
- b) As responsabilidades das partes executantes, das partes intervenientes ou das autoridades públicas de execução, consoante o caso, são claramente definidas;

<sup>(36)</sup> SWD(2016) 402 final, p. 46 e 47.

<sup>(37)</sup> Ver o anexo I, ponto 3.2, alínea v), do Regulamento Governação.

- c) As economias de energia obtidas ou a obter são determinadas de forma transparente;
- d) A quantidade de economias de energia exigida ou a realizar pelas medidas políticas é expressa em consumo de energia final ou de energia primária, utilizando os fatores de conversão previstos no anexo IV;
- e) Será facultado e divulgado ao público um relatório anual sobre as economias de energia realizadas pelas partes executantes, pelas partes intervenientes e pelas autoridades públicas de execução, bem como dados sobre as tendências anuais das economias de energia;
- f) Acompanhamento dos resultados e aplicação de medidas adequadas caso os progressos não sejam satisfatórios;
- g) As economias de energia resultantes de uma ação específica não podem ser reivindicadas por mais de uma parte;
- h) As atividades da parte executante, da parte interveniente ou da autoridade pública de execução demonstram ser relevantes para a realização das economias declaradas.

O artigo 7.º-B, n.º 2, da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros estabeleçam sistemas de medição, controlo e verificação no âmbito dos quais é efetuada uma verificação documentada de pelo menos uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das medidas de melhoria da eficiência energética (com exceção da tributação) aplicadas pelas partes executantes ou intervenientes.

Assinala-se ainda que:

- o processo de medição, controlo e verificação deve ser conduzido independentemente dessas partes <sup>(38)</sup>; e
- uma «parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa» deve ser entendida como um subconjunto que reflete com exatidão a população estatística das medidas de economia de energia, permitindo assim conclusões razoavelmente fiáveis no que diz respeito à confiança na totalidade das medidas.

#### 4.2.1. Mecanismos e instrumentos de financiamento e incentivos fiscais

Estas são medidas políticas estabelecidas por um Estado-Membro ao abrigo das quais um incentivo monetário e fiscal leva à aplicação de tecnologia ou técnicas de eficiência energética e que têm o efeito de reduzir o consumo de energia final <sup>(39)</sup>.

Assinala-se ainda que:

- os efeitos devem ser medidos, controlados e verificados independentemente das partes intervenientes ou executantes <sup>(40)</sup>;
- no caso dos mecanismos ou instrumentos de financiamento, os fundos devem derivar de:
  - fontes públicas (europeias ou nacionais), ou
  - uma combinação de fontes públicas (europeias ou nacionais) e fontes privadas (por exemplo bancos, fundos de investimento, fundos de pensões), visando explicitamente a realização de ações específicas que resultem em economias de energia na utilização final.

#### 4.2.2. Fundo nacional de eficiência energética

Os Estados-Membros podem criar um fundo nacional de eficiência energética, em conformidade com o artigo 20.º, n.º 6, da Diretiva Eficiência Energética, seja como medida política alternativa ou como parte integrante de um regime de obrigação de eficiência energética, de modo a que as partes sujeitas a obrigação possam converter a totalidade ou parte das suas economias em contribuições para o fundo.

<sup>(38)</sup> Ver o apêndice XII.

<sup>(39)</sup> Ver o apêndice III.

<sup>(40)</sup> Por «parte executante» entende-se uma entidade jurídica que exerce poderes delegados por um governo ou por outro organismo público para desenvolver, gerir ou explorar em seu nome um mecanismo de financiamento.

Se um Estado-Membro estabelecer um mecanismo de contribuições anuais para um fundo nacional de eficiência energética como o principal método de cumprimento das obrigações de eficiência energética, a respetiva legislação nacional tem de garantir que:

- as economias de energia realizadas são equivalentes às economias ao abrigo dos regimes de obrigação de eficiência energética;
- as medidas financiadas satisfazem os requisitos do artigo 7.º-B e do artigo 20.º, n.º 6, bem como do anexo V, ponto 3, da Diretiva Eficiência Energética <sup>(41)</sup>.

O fundo nacional de eficiência energética pode ser qualquer fundo estabelecido por um Estado-Membro com a finalidade de apoiar iniciativas nacionais no domínio da eficiência energética. Pode ser criado para financiar mecanismos de apoio económico e financeiro, assistência técnica, formação e informação ou outras medidas que aumentem a eficiência energética, de modo a contribuir para a concretização dos objetivos da legislação da UE <sup>(42)</sup>. Em geral, uma combinação de fundos públicos (por exemplo para fazer face a falhas do mercado — categorias de custos ou medidas não habitualmente abordadas no âmbito de mecanismos baseados no mercado) e de capital privado também pode ser estabelecida para proporcionar soluções mais eficazes.

Para poder contar para efeitos do artigo 7.º da Diretiva Eficiência Energética, o financiamento tem de derivar de:

- fontes públicas (europeias ou nacionais), ou
- uma combinação de fontes públicas (europeias ou nacionais) e fontes privadas (por exemplo bancos, fundos de investimento, fundos de pensões, partes sujeitas a obrigação), visando explicitamente a realização de ações específicas que resultem em economias de energia na utilização final.

#### 4.2.3. Regulamentos e acordos voluntários

Tratam-se de medidas políticas estabelecidas por um Estado-Membro que levam à aplicação de tecnologias ou técnicas de eficiência energética e que têm o efeito de reduzir o consumo de energia final. Podem ser:

- medidas juridicamente vinculativas que imponham tecnologias ou técnicas específicas, ou
- acordos voluntários através dos quais as empresas ou autoridades locais se comprometem com determinada ação <sup>(43)</sup>.

As «partes intervenientes» incluem «uma empresa ou um organismo público que se comprometeram a atingir determinados objetivos no quadro de um acordo voluntário, ou que estejam abrangidos por um instrumento nacional de regulamentação».

#### 4.2.4. Padrões e normas

Tratam-se de medidas políticas estabelecidas por um Estado-Membro que visam melhorar a eficiência energética de, por exemplo, produtos, serviços, edifícios e veículos <sup>(44)</sup>. As partes ao abrigo destes sistemas são «autoridades públicas de execução».

#### 4.2.5. Sistemas de etiquetagem energética

Tratam-se de sistemas de etiquetagem estabelecidos por um Estado-Membro, com exceção daqueles que são obrigatórios nos termos da legislação da UE (por exemplo as economias decorrentes da aplicação de regulamentos relativos à etiquetagem energética ou do Regulamento Etiquetagem Energética <sup>(45)</sup> não podem ser contabilizadas) <sup>(46)</sup>.

Outras medidas políticas executadas ao mesmo tempo também podem ter um impacto nas economias de energia, pelo que nem todas as alterações constatadas desde a introdução da medida a avaliar podem ser atribuídas apenas a essa medida. É necessária uma reflexão ponderada do impacto de um sistema de etiquetagem para se estabelecer uma ligação com ações específicas que conduzam a economias que possam ser atribuídas ao referido sistema.

<sup>(41)</sup> Acórdão do processo C-561/16 *Saras Energía* (ECLI:EU:C:2018:633, n.º 37 sobre os artigos 7.º e 20.º da Diretiva Eficiência Energética).

<sup>(42)</sup> Ver também o acórdão do Tribunal de Justiça no processo C-561/16 *Saras Energía* (ECLI:EU:C:2018:633, n.ºs 30 a 33).

<sup>(43)</sup> Apêndice III.

<sup>(44)</sup> Apêndice III.

<sup>(45)</sup> Regulamento (UE) 2017/1369 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2017, que estabelece um regime de etiquetagem energética e que revoga a Diretiva 2010/30/UE (JO L 198 de 28.7.2017, p. 1).

<sup>(46)</sup> Apêndice III.

#### 4.2.6. Formação e sensibilização, incluindo programas de aconselhamento energético

Tratam-se de medidas políticas estabelecidas por um Estado-Membro que levam à aplicação de tecnologias ou técnicas de eficiência energética e que têm o efeito de reduzir o consumo de energia final através, por exemplo, de programas de formação para os auditores energéticos, programas educativos para os gestores de energia ou programas de aconselhamento energético para os agregados familiares.

Assinala-se ainda que:

- estas medidas têm de ser acompanhadas por uma «*autoridade pública de execução*»;
- é necessária uma reflexão ponderada do respetivo impacto para se estabelecer:
  - uma ligação entre a atividade de formação ou sensibilização e a ação específica atribuível à mesma;
  - o período durante o qual os programas podem continuar a ter efeito <sup>(47)</sup>.

#### 4.2.7. Outras medidas alternativas

A lista de medidas políticas alternativas não é exaustiva e outras medidas políticas poderão ser aplicadas. Contudo, na sua notificação, os Estados-Membros têm de explicar à Comissão como conseguem alcançar um nível equivalente de economias, acompanhamento e verificação <sup>(48)</sup>.

A redução do consumo de energia e a utilização de energia de fontes renováveis nos edifícios constituem medidas importantes de redução da dependência energética e das emissões de gases com efeito de estufa, sobretudo tendo em conta os objetivos ambiciosos em matéria de clima e energia fixados pela UE para 2030, assim como o compromisso global assumido no âmbito do Acordo de Paris. Deste modo, as medidas políticas que promovam a instalação de tecnologias de energia renovável em pequena escala sobre ou nos edifícios também podem ser consideradas para cumprimento da obrigação de economias de energia <sup>(49)</sup>.

As medidas têm de ser concebidas para gerar economias de energia na utilização final em relação à tecnologia que substituem. Por exemplo, é possível declarar essas economias mudando para sistemas de aquecimento e arrefecimento ou tecnologias de água quente mais eficientes nos edifícios, independentemente de essa mudança envolver ou não energia renovável. Essas economias são elegíveis mesmo que a medida política alternativa não se destine maioritariamente a melhorar a eficiência energética, desde que o Estado-Membro possa mostrar que são adicionais, mensuráveis e verificáveis de acordo com os métodos e princípios delineados no anexo V da Diretiva Eficiência Energética.

#### 4.2.8. Impostos sobre a energia ou o CO<sub>2</sub>

As medidas fiscais dos Estados-Membros para reduzir o consumo de energia final poderão ser elegíveis. Os Estados-Membros também podem combinar medidas fiscais com outras medidas, tais como subsídios <sup>(50)</sup>.

A tributação para efeitos de eficiência energética visa sobretudo resolver as falhas do mercado causadas pelo consumo energético cobrando um imposto ou uma taxa sobre determinados tipos de fonte energética ou utilização energética. Os impostos sobre o CO<sub>2</sub> ou o carbono também podem estimular ações específicas destinadas à mudança para fontes de energia com emissões mais baixas de CO<sub>2</sub>. Porém, é de referir que este tipo de controlo das fontes não resulta necessariamente em melhorias na eficiência energética.

O objetivo das medidas fiscais é obrigar os consumidores e produtores a pagar o custo social do bem (incluindo na forma de emissões de carbono e de efeitos de estufa).

Na prática, as medidas <sup>(51)</sup> consistem normalmente em:

- medidas diretas — incluem cobranças diretamente relacionadas com a «externalidade», ou seja, a atividade que impõe um efeito num terceiro não relacionado. Este tipo de medida assume implicitamente que a falha do mercado é observável e quantificável. Um exemplo são os impostos sobre as emissões de carbono;

<sup>(47)</sup> Apêndice III.

<sup>(48)</sup> Apêndice XII.

<sup>(49)</sup> Apêndice X.

<sup>(50)</sup> Ver o apêndice IV.

<sup>(51)</sup> Ver o apêndice IV.

- medidas indiretas — são impostos relacionados com o consumível que gera a externalidade (por exemplo os combustíveis que geram emissões de carbono) ou com os consumíveis relacionados com a mesma (por exemplo os carros que utilizam esses combustíveis).

Os Estados-Membros podem estabelecer novas medidas fiscais para efeitos da obrigação de economias de energia para o novo período (2021-2030) e/ou podem continuar a aplicar medidas existentes do primeiro período (2014-2020).

Na determinação das economias de energia que podem ser declaradas adicionais <sup>(52)</sup>, o anexo V, ponto 2, alínea a), estipula que os «Estados-Membros devem atender ao modo como evoluiriam a utilização e a procura de energia na ausência da medida política em questão, tendo em conta pelo menos os seguintes fatores: tendências do consumo de energia, mudanças no comportamento dos consumidores, progresso tecnológico e alterações causadas por outras medidas aplicadas a nível nacional e da União».

Além disso, os Estados-Membros devem tomar em consideração os requisitos do anexo V, ponto 4, ao calcularem o efeito das medidas fiscais:

- a) Só são tidas em conta as economias de energia decorrentes de medidas fiscais que excedam os níveis mínimos de tributação aplicáveis aos combustíveis, como exigido pelas Diretivas 2003/96/CE ou 2006/112/CE do Conselho;
- b) A elasticidade dos preços para o cálculo do impacto das medidas fiscais (em matéria de energia) deve refletir a capacidade de resposta da procura de energia às variações de preços, devendo ser estimada com base em fontes de dados oficiais recentes e representativas;
- c) As economias de energia resultantes de medidas de acompanhamento da política de tributação, incluindo incentivos fiscais ou contribuições para um fundo, são contabilizadas à parte.

Os Estados-Membros devem aplicar medidas que visem exceder os níveis mínimos ditados pela legislação da UE, incluindo:

- níveis mínimos de tributação dos produtos energéticos e da eletricidade <sup>(53)</sup>;
- disposições sobre o sistema comum do IVA <sup>(54)</sup> em relação a produtos e bens consumidores de energia.

Ao calcularem o impacto das suas medidas fiscais (em matéria de energia), os Estados-Membros devem tomar em conta a elasticidade dos preços (que representa a capacidade de resposta da procura de energia às variações nos preços), estimando-a com base em fontes de dados oficiais recentes e representativas <sup>(55)</sup>. Nos termos do anexo III, ponto 3.3, alínea f, do Regulamento Governação, os Estados-Membros têm de fornecer informações sobre a sua metodologia de cálculo, incluindo a elasticidade dos preços que utilizaram e a forma como foi definida, nos termos do anexo V, ponto 4, da Diretiva Eficiência Energética.

Para efeitos do anexo V, ponto 4, alínea c), da Diretiva Eficiência Energética, é importante avaliar como as medidas fiscais interagem com outras medidas políticas. Ao calcularem os impactos das medidas fiscais utilizadas em combinação com outras medidas, recomenda-se que os Estados-Membros utilizem:

- apenas elasticidades de curto prazo, ou
- elasticidades de curto e longo prazo, mas não declarem economias de energia para as outras medidas (ou seja, recomenda-se que tratem a medida fiscal como a principal medida política de um pacote).

<sup>(52)</sup> Ver o apêndice IV.

<sup>(53)</sup> Diretiva 2003/96/CE do Conselho, de 27 de outubro de 2003, que reestrutura o quadro comunitário de tributação dos produtos energéticos e da eletricidade (JO L 283 de 31.10.2003, p. 51).

<sup>(54)</sup> Diretiva 2006/112/CE do Conselho, de 28 de novembro de 2006, relativa ao sistema comum do imposto sobre o valor acrescentado (JO L 347 de 11.12.2006, p. 1).

<sup>(55)</sup> Ver o apêndice IV.

Relativamente às medidas fiscais aplicadas antes do período de vigência da obrigação de 2021-2030, os Estados-Membros devem prestar particular atenção ao artigo 7.º, n.º 1, segundo parágrafo, da Diretiva Eficiência Energética: «Os Estados-Membros podem contabilizar as economias de energia resultantes de medidas políticas, quer tenham sido introduzidas até ou após 31 de dezembro de 2020, desde que tais medidas resultem em novas ações individuais executadas após 31 de dezembro de 2020.»

Se um Estado-Membro estabelecer uma combinação de medidas fiscais e subsidiárias, tem de manter registos separados das economias de energia decorrentes das medidas fiscais e das medidas políticas que as acompanham (incluindo os incentivos fiscais).

A utilização de estimativas de elasticidade de curto prazo durante o período alvo reduz as probabilidades de as economias serem duplamente contadas.

#### 4.3. Medidas políticas para aliviar a pobreza energética

Nos termos do artigo 7.º, n.º 11, da Diretiva Eficiência Energética, ao conceberem medidas políticas para cumprirem as suas obrigações de economias de energia, os Estados-Membros devem ter em conta a necessidade de aliviar a precariedade energética exigindo, na medida do adequado, que uma parte das medidas de eficiência energética ao abrigo dos seus regimes nacionais de obrigação de eficiência energética, das medidas políticas alternativas e dos programas ou ações financiados ao abrigo de um fundo nacional de eficiência energética seja executada prioritariamente entre os agregados familiares vulneráveis, incluindo os afetados pela precariedade energética e, quando adequado, na habitação social <sup>(56)</sup>.

Para efeitos dos planos nacionais em matéria de energia e de clima, os Estados-Membros têm de avaliar o número de agregados familiares em situação de pobreza energética, em conformidade com o artigo 3.º, n.º 3, alínea d), do Regulamento Governação <sup>(57)</sup>.

Tomando em consideração as práticas existentes, os Estados-Membros devem definir critérios nas respetivas medidas políticas para a resolução da pobreza energética. As medidas de longo prazo para renovar e melhorar o desempenho energético do parque imobiliário, conforme exigido na Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios <sup>(58)</sup>, também vão beneficiar os agregados familiares afetados pela pobreza energética. Nos termos do artigo 2.º-A da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios, os Estados-Membros têm de estabelecer estratégias de longo prazo para apoiar a renovação do parque nacional de edifícios residenciais e não residenciais, tanto públicos como privados, para o converter num parque imobiliário descarbonizado e de elevada eficiência energética até 2050.

Essas estratégias devem:

- facilitar a transformação rentável dos edifícios existentes em edifícios com necessidades quase nulas de energia;
- englobar um esboço das ações nacionais relevantes que contribuam para reduzir a precariedade energética <sup>(59)</sup>.

Desde a sua entrada em vigor e transposição/aplicação na legislação nacional, esta exigência de tomar em consideração a necessidade de aliviar a pobreza energética aplica-se às medidas tomadas no âmbito dos regimes de obrigação de eficiência energética e às medidas políticas alternativas. Os Estados-Membros são livres de decidir o tipo de medidas políticas que pretendem utilizar, visto que ambos estão em pé de igualdade. Porém, as medidas escolhidas têm de visar a redução da pobreza energética.

<sup>(56)</sup> Apêndice V.

<sup>(57)</sup> Nos respetivos planos nacionais em matéria de energia e de clima, os Estados-Membros deverão avaliar o número de agregados familiares em situação de pobreza energética, tendo em conta os serviços energéticos domésticos necessários para garantir um nível de vida básico no contexto nacional em questão, a política social existente e outras políticas pertinentes, bem como as orientações indicativas da Comissão sobre indicadores correspondentes, nomeadamente a dispersão geográfica, baseados numa abordagem comum da pobreza energética. Caso um Estado-Membro considere que tem um número considerável de agregados familiares em situação de pobreza energética, deverá incluir no seu plano um objetivo indicativo nacional de redução da pobreza energética.

<sup>(58)</sup> Diretiva 2010/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios (JO L 153 de 18.6.2010, p. 13).

<sup>(59)</sup> O considerando 11 da Diretiva (UE) 2018/844 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 156 de 19.6.2018, p. 75), que altera a Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios e a Diretiva Eficiência Energética, estipula que «a necessidade de diminuir a precariedade energética deverá ser tida em conta, em consonância com os critérios definidos pelos Estados-Membros. Ao esboçar as ações nacionais que contribuem para diminuir a precariedade energética no âmbito da sua estratégia nacional de renovação, os Estados-Membros têm o direito de decidir quais as ações que consideram pertinentes».

O Observatório da Pobreza Energética da UE é uma iniciativa da Comissão para ajudar os Estados-Membros a melhorarem a medição, acompanhamento e partilha de conhecimentos e melhores práticas em matéria de pobreza energética. Destina-se a ajudar os Estados-Membros na conceção de medidas políticas. A secção das políticas e medidas («Policies & Measures») do sítio Web do Observatório <sup>(60)</sup> contém exemplos de tipos específicos de políticas e medidas.

#### 4.4. Escolha de setores

Os Estados-Membros têm flexibilidade para visarem um ou mais setores específicos com vista a cumprirem a obrigação de economias de energia ao introduzirem medidas políticas em consonância com o artigo 7.º-A ou o artigo 7.º-B da Diretiva Eficiência Energética <sup>(61)</sup>. Nos termos dos pontos 3.1, 3.2 e 3.3 do anexo III do Regulamento Governação, os Estados-Membros têm de fornecer informações sobre os setores (e, no caso de tributação, o segmento de contribuintes) visados por cada medida. O anexo V, ponto 2, alínea d), da Diretiva Eficiência Energética permite medidas para melhorar a eficiência energética dos produtos, equipamentos, sistemas de transporte, veículos e combustíveis, edifícios e componentes de edifícios <sup>(62)</sup>, processos ou mercados.

Quando apropriado, essas medidas devem ser consistentes com os quadros políticos nacionais estabelecidos segundo a Diretiva 2014/94/UE do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(63)</sup>. Os Estados-Membros poderão visar, por exemplo, os edifícios ou o setor industrial.

De acordo com as avaliações das economias de energia concretizadas e esperadas notificadas pelos Estados-Membros nos seus relatórios anuais e planos nacionais de ação em matéria de eficiência energética ao abrigo do artigo 24.º da Diretiva Eficiência Energética, é de esperar que:

- a maior parte das economias sejam geradas, em geral, por medidas que visam os edifícios (apoiadas, por exemplo, por regimes de financiamento de renovações);
- a segunda e terceira maiores partes sejam provenientes da indústria e dos transportes;
- o regime de obrigação de eficiência energética (uma política intersetorial) produza a quota mais alta de economias por cada medida política. Este regime também visa os edifícios, através de medidas que promovem a substituição de sistemas de aquecimento, etc <sup>(64)</sup>. Outros setores com um potencial de economias de energia por explorar (por exemplo transportes e água) podiam contribuir para alcançar a obrigação de economias de energia em 2021-2030.

##### 4.4.1. Setor dos transportes

Com base em relatórios dos Estados-Membros, a Comissão concluiu, na sua avaliação do impacto de 2016, que 6 % das economias de energia ao abrigo do artigo 7.º podiam estar associadas a medidas direcionadas ao setor dos transportes <sup>(65)</sup>.

Desde os primeiros planos nacionais de ação para a eficiência energética em 2014 e, mais recentemente, nos planos de 2017, os Estados-Membros atualizaram as suas listas de regimes de obrigação de eficiência energética e de medidas políticas alternativas e notificaram mais medidas no setor dos transportes. Estes desenvolvimentos indicam que a (potencial) proporção de economias de energia realizada no setor dos transportes em 2014-2020 pode ser ainda mais alta do que avaliado na avaliação de impacto.

Dado que o consumo de energia final no setor dos transportes está incluído na base de cálculo, este pode ser um setor óbvio a visar para alcançar a obrigação de economias de 2021-2030.

<sup>(60)</sup> <https://www.energypoverty.eu/policies-measures>

<sup>(61)</sup> Ver os apêndices II e III.

<sup>(62)</sup> O artigo 2.º, n.º 9, da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios define «componente de um edifício» como um sistema técnico do edifício ou um elemento da sua envolvente.

<sup>(63)</sup> Diretiva 2014/94/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014, relativa à criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos (JO L 307 de 28.10.2014, p. 1).

<sup>(64)</sup> Ver Economidou *et al.*, 2018. Assessment of the Second National Energy Efficiency Action Plans under the Energy Efficiency Directive. EUR 29272 EN, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2018, ISBN 978-92-79-87946-3, doi:10.2760/780472, JRC110304 (relatório disponível em <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/assessment-second-national-energy-efficiency-action-plans-under-energy-efficiency-directive>) e Tsemekidi-Tzeiranaki *et al.*, 2019. Analysis of the Annual Reports 2019 under the Energy Efficiency Directive. EUR 29667 EN, Publicações.

<sup>(65)</sup> Apêndice VII.

### Exemplos

As medidas políticas podiam promover veículos mais eficientes, ultrapassando os níveis mínimos estabelecidos nos Regulamentos (CE) n.º 443/2009 <sup>(66)</sup>, (UE) n.º 510/2011 <sup>(67)</sup>, (UE) 2019/631 do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(68)</sup> ou na Diretiva Veículos Não Poluentes revista <sup>(69)</sup>, uma transferência modal para a utilização da bicicleta e dos transportes coletivos, andar a pé ou uma mobilidade e planeamento urbano que reduzam a procura de transportes.

As medidas que acelerem a adoção de novos veículos mais eficientes ou as políticas que fomentem uma mudança para combustíveis de melhor desempenho que reduzem o consumo energético por quilómetro também poderão ser elegíveis, sujeito à materialidade e adicionalidade (ver o anexo V, ponto 2).

#### 4.4.2. Setor da água

A energia e a água têm uma estreita correlação na vida económica e a muitos outros níveis («ligação entre a água e a energia»). A água é necessária para a produção energética, por exemplo para arrefecimento, armazenamento, bio-combustíveis ou energia hidroelétrica. A energia é necessária para o aproveitamento das águas, por exemplo para bombeamento, tratamento e dessalinização <sup>(70)</sup>.

O setor da produção de energia é o maior consumidor de água, representando 44 % do consumo <sup>(71)</sup>. Os setores da água e das águas residuais representam 3,5 % do consumo de eletricidade na UE e prevê-se que esta percentagem venha a aumentar <sup>(72)</sup>. Ao mesmo tempo, as fugas são responsáveis por 24 % do total de água consumida na UE, representando um desperdício significativo de recursos hídricos e da energia utilizada para tratar esses recursos.

Com a entrada em vigor do Regulamento Governação e da Diretiva Eficiência Energética alterada, aplica-se o princípio da «prioridade à eficiência energética». O setor da água pode estar entre os beneficiários deste princípio.

Uma gestão eficaz e energeticamente eficiente da água pode contribuir para gerar poupanças significativas de energia. De acordo com a Agência Internacional de Energia, 10 % das captações de água a nível global estão relacionadas com a produção de energia. Este valor deverá aumentar de forma significativa com a promoção de vários processos hipocarbónicos mas com utilização intensiva de água, incluindo a geração de eletricidade, a produção de biocombustíveis e a captação e armazenamento de carbono <sup>(73)</sup>. Portanto, os Estados-Membros poderiam explorar o potencial para a obtenção de economias de energia através do recurso a tecnologias e processos inteligentes.

Ao explorar plenamente o potencial para a obtenção de economias de energia através do recurso a tecnologias e processos inteligentes — que os Estados-Membros são incentivados a utilizar pela Diretiva Eficiência Energética <sup>(74)</sup> — os Estados-Membros poderiam encontrar soluções para quebrar o elo entre o consumo de energia e o consumo de água.

Os Estados-Membros poderiam, por exemplo, avaliar o potencial da construção de um sistema de dois níveis necessário para o tratamento separado de águas pluviais e de águas residuais sanitárias. Deste modo, poderia evitar-se a necessidade de capacidades adicionais de tratamento de água que poderiam resultar num aumento do consumo de energia.

Os Estados-Membros têm notificado um número limitado de medidas relativas à água com vista a cumprir a obrigação de economias de energia do artigo 7.º. Entre as mais comuns contam-se a produção de água quente por coletores solares (substituição da produção de água quente baseada em energia não renovável) ou aquecedores de água a gás de consumo mais eficiente, mas estas medidas dizem respeito à geração de calor e não à produção de água.

<sup>(66)</sup> Regulamento (CE) n.º 443/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, que define normas de desempenho em matéria de emissões dos automóveis novos de passageiros como parte da abordagem integrada da Comunidade para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> dos veículos ligeiros (JO L 140 de 5.6.2009, p. 1).

<sup>(67)</sup> Regulamento (UE) n.º 510/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de maio de 2011, que define normas de desempenho em matéria de emissões dos veículos comerciais ligeiros novos como parte da abordagem integrada da União para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> dos veículos ligeiros (JO L 145 de 31.5.2011, p. 1).

<sup>(68)</sup> Regulamento (UE) 2019/631 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de abril de 2019, que estabelece normas de desempenho em matéria de emissões de CO<sub>2</sub> dos automóveis novos de passageiros e dos veículos comerciais ligeiros novos e que revoga os Regulamentos (CE) n.º 443/2009 e (UE) n.º 510/2011 (JO L 111 de 25.4.2019, p. 13).

<sup>(69)</sup> Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho que altera a Diretiva 2009/33/CE relativa à promoção de veículos de transporte rodoviário não poluentes e energeticamente eficientes. Ainda não publicada no Jornal Oficial.

<sup>(70)</sup> Para mais informações, consultar a publicação no JRC intitulada «Water – Energy Nexus in Europe» (Ligação entre a água e a energia na Europa), 2019, <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC115853>

<sup>(71)</sup> Ver o considerando 22.

<sup>(72)</sup> Ver o considerando 22.

<sup>(73)</sup> Para mais informações, consultar a publicação da Agência Internacional de Energia sobre as perspetivas da economia mundial intitulada «World Energy Outlook 2018», <https://www.iea.org/weo/water/>

<sup>(74)</sup> Ver o considerando 22.

Poderiam ser ponderadas medidas políticas relativas à produção energeticamente eficiente de água potável ao longo de toda a cadeia de fornecimento (distribuição, utilização e tratamento de águas residuais). Até à data, os principais objetivos nacionais têm sido a mitigação da escassez de água e a melhoria da qualidade da água. Além da instalação de bombas mais eficientes, a ação notificada resulta em economias de energia indiretamente através da redução da procura de água ou da reutilização da água.

O potencial de poupança de energia no setor da água reside:

- na redução da quantidade de energia utilizada para produzir e tratar diferentes tipos de água;
- na redução da procura de água e das perdas na rede, traduzindo-se na necessidade de menos energia para efeitos de bombeamento e tratamento.

As economias de energia no setor da água aliviam os orçamentos municipais. Sobretudo quando os municípios são proprietários do serviço de fornecimento de água, o consumo de eletricidade das estações de tratamento de águas (residuais) pode representar uma parte significativa da respetiva fatura da eletricidade. Dado que, por exemplo, a sensibilização, a experiência e as capacidades podem variar bastante de um município para outro, os programas regionais ou nacionais podem ser úteis para facilitar a partilha de experiências e o apoio tecnológico e os auxílios financeiros podiam assim aumentar o potencial de economias de energia.

#### *Exemplos indicativos não exaustivos*

Os Estados-Membros podiam tomar medidas para poupar energia na produção, utilização e eliminação da água em todas as suas formas, ao longo de toda a cadeia de fornecimento:

- produção de água potável (bombeamento, limpeza das águas subterrâneas ou das águas de superfície, dessalinização da água do mar);
- redução de perdas de água na rede de distribuição;
- redução da utilização da água pelos utilizadores finais (incluindo a utilização para processos industriais, irrigação, agregados familiares);
- redução da utilização da água através da recirculação da água para uso doméstico;
- limpeza das águas residuais para reutilização ou descarga (bombeamento, processos de tratamento de águas residuais, recuperação de calor);
- redução do consumo energético no tratamento de águas pluviais (reduzindo o impacto do tratamento nos sistemas de águas pluviais).

#### 5. IMPACTO DA REVISÃO NO PRIMEIRO PERÍODO DE VIGÊNCIA DA OBRIGAÇÃO

Os Estados-Membros têm de pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à obrigação de economias de energia alterada até 18 meses após a entrada em vigor da Diretiva Eficiência Energética, ou seja, até 25 de junho de 2020.

Os Estados-Membros têm de cumprir:

- os métodos e princípios comuns de cálculo do impacto dos regimes de obrigação de eficiência energética ou de outras medidas políticas (anexo V da Diretiva Eficiência Energética);
- o requisito de levar em conta a necessidade de aliviar a precariedade energética ao conceberem medidas políticas (regimes de obrigação de eficiência energética e medidas políticas alternativas), embora se possam tomar medidas diferentes direcionadas aos agregados familiares afetados pela precariedade energética (artigo 7.º, n.º 11, da Diretiva Eficiência Energética);
- a disposição de que as economias resultantes da aplicação da legislação da UE não podem ser declaradas, com exceção das medidas de renovação e da substituição precoce de aparelhos e veículos por outros de consumo mais eficiente (anexo V, ponto 2, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética);
- o requisito de que o cálculo das economias de energia tem de ter em conta o período de vigência das medidas e o ritmo de diminuição das economias ao longo do tempo (anexo V, ponto 2, alínea g) da Diretiva Eficiência Energética – desde a entrada em vigor);

— o requisito de que, no cumprimento da sua obrigação de economias de energia, as empresas de venda de energia a retalho (no âmbito do regime de obrigação de eficiência energética) não impedem os consumidores de mudarem de um fornecedor para outro (artigo 7.º-A, n.º 3, da Diretiva Eficiência Energética).

Os Estados-Membros podem transpor e aplicar a Diretiva Eficiência Energética alterada antes do prazo. Nesse caso, durante o tempo que sobra até ao final do primeiro período de vigência da obrigação, poderão:

- utilizar a derrogação estipulada no artigo 7.º, n.º 8, da mesma;
- utilizar a derrogação estipulada no anexo V, ponto 2, alínea b), da mesma;
- decidir que as partes sujeitas a obrigação cumprem a obrigação de economias de energia, no todo ou em parte, mediante contribuições para o fundo nacional de eficiência energética (artigo 20.º, n.º 6, da mesma).

Os Estados-Membros que utilizam o artigo 7.º, n.º 4, alíneas a) a d), da Diretiva Eficiência Energética para o cálculo da quantidade exigida de economias de energia para o primeiro período de vigência da obrigação têm de aplicar e calcular o efeito das opções escolhidas para o primeiro período separadamente, de acordo com o artigo 7.º, n.º 5, alínea a), da mesma.

#### 6. CONTABILIZAÇÃO PARA O CÁLCULO DA OBRIGAÇÃO DE ECONOMIAS DE ENERGIA

O artigo 7.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética estipula que os dois períodos de vigência da obrigação — de 2014-2020, conforme referido no artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea a), da mesma, e de 2021-2030, conforme referido na alínea b) — são dois períodos diferentes.

Em princípio, conforme já estipulado em relação ao primeiro período, apenas as economias de energia obtidas dentro de um determinado período contabilizam para o cumprimento da obrigação desse período, a menos que seja estipulado em contrário nessa diretiva.

Os Estados-Membros não podem contabilizar economias de energia retrospectivamente, ou seja, nos termos do artigo 7.º, n.º 7, da Diretiva Eficiência Energética, as economias realizadas após 31 de dezembro de 2020 não podem ser contabilizadas para efeitos da quantidade exigida para o período de 2014-2020.

Nos termos do artigo 7.º, n.º 1, segundo parágrafo, da Diretiva Eficiência Energética, os Estados-Membros podem contabilizar as economias de energia resultantes de medidas políticas introduzidas até ou após 31 de dezembro de 2020 para o cálculo da quantidade exigida para o período 2021-2030, desde que tais medidas resultem em novas ações individuais executadas após 31 de dezembro de 2020 <sup>(75)</sup>.

Em princípio, os Estados-Membros podem contabilizar as economias de energia obtidas num determinado ano apenas para o cálculo desse ano. Contudo, o artigo 7.º-A, n.º 6, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética permite que os que tenham um regime de obrigação de eficiência energética possam autorizar as partes sujeitas a obrigação a contabilizarem as economias obtidas num dado ano como tendo sido obtidas num dos quatro anos anteriores ou num dos três anos seguintes, desde que incidam sobre o período de vigência da obrigação pertinente, conforme estabelecido no artigo 7.º, n.º 1, dessa diretiva.

#### *Exemplo indicativo*

As economias realizadas em 2014 podem ser contabilizadas para 2017 (três anos depois), mas as economias realizadas em 2024 não podem ser contabilizadas para 2020, embora se trate de um dos quatro anos anteriores, visto esse ano fazer parte de outro período de vigência da obrigação.

O artigo 7.º, n.º 8, da Diretiva Eficiência Energética constitui uma derrogação específica do princípio. Se um regime de obrigação de eficiência energética em vigor em qualquer momento entre 31 de dezembro de 2009 e 31 de dezembro de 2014 permitir que uma parte sujeita a obrigação tire partido da possibilidade de «acumulação e empréstimo» (artigo 7.º-A, n.º 6, alínea b), dessa diretiva), o Estado-Membro em questão pode contabilizar as economias de energia obtidas num determinado ano após 2010 e antes de 1 de janeiro de 2014 como se tivessem sido obtidas após 31 de dezembro de 2013 e antes de 1 de janeiro de 2021, desde que todos os requisitos do artigo 7.º, n.º 8, da mesma sejam cumpridos:

- a) O regime de obrigação de eficiência energética vigorou em qualquer momento entre 31 de dezembro de 2009 e 31 de dezembro de 2014 e foi incluído no primeiro plano nacional de ação para a eficiência energética dos Estados-Membros apresentado nos termos do artigo 24.º, n.º 2;
- b) As economias foram geradas ao abrigo do regime de obrigação;

<sup>(75)</sup> Ver as definições apresentadas no ponto 4.

- c) As economias são calculadas de acordo com o anexo V;
- d) Os anos em que as economias são contabilizadas como tendo sido obtidas tenham sido comunicados nos planos nacionais de ação para a eficiência energética.

7. MÉTODOS E PRINCÍPIOS COMUNS DE CÁLCULO DO IMPACTO DOS REGIMES DE OBRIGAÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA OU DE OUTRAS MEDIDAS POLÍTICAS, ESTABELECIDOS NOS TERMOS DOS ARTIGOS 7.º, 7.º-A E 7.º-B E DO ARTIGO 20.º, N.º 6

O artigo 7.º, n.º 9, da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros assegurem que as economias de energia resultantes das medidas políticas referidas nos artigos 7.º-A e 7.º-B e no artigo 20.º, n.º 6, dessa diretiva sejam calculadas nos termos do anexo V da mesma.

7.1. **Métodos de medição**

7.1.1. *Métodos de medição para medidas políticas que não sejam medidas fiscais*

O anexo V, ponto 1, da Diretiva Eficiência Energética estabelece métodos de cálculo das economias de energia que não as decorrentes de medidas fiscais para efeitos dos artigos 7.º, 7.º-A e 7.º-B, e do artigo 20.º, n.º 6, da mesma.

As partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação e as autoridades públicas de execução podem utilizar os seguintes métodos para calcular as economias de energia:

- a) Economias estimadas, tomando como referência os resultados de anteriores melhorias no plano energético acompanhadas de forma independente em instalações similares. A abordagem é genericamente designada por «*ex ante*»;
- b) Economias por via de contagem, em que as economias a partir da adoção de uma medida, ou de um pacote de medidas, são determinadas com base no registo da redução real do consumo de energia, tendo na devida conta fatores como a adicionalidade, a ocupação, os níveis de produção e a meteorologia, que podem afetar o consumo. A abordagem é genericamente designada por «*ex post*»;
- c) Economias de escala, no âmbito das quais são utilizadas estimativas técnicas das economias. Esta abordagem só pode ser adotada nos casos em que seja difícil ou excessivamente dispendioso estabelecer dados de medição incontroversos numa dada instalação, nomeadamente aquando da substituição de um compressor ou de um motor elétrico com uma classificação em kWh diferente da obtida no âmbito de uma informação independente sobre economia energética, ou nos casos em que essas estimativas são efetuadas com base em metodologias e parâmetros estabelecidos a nível nacional por peritos qualificados ou acreditados que sejam independentes das partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação em causa;
- d) Economias controladas, no âmbito das quais se determina a resposta dos consumidores às ações de aconselhamento, campanhas de informação, sistemas de etiquetagem ou certificação ou sistemas de contadores inteligentes. Esta abordagem só pode ser seguida caso se trate de economias resultantes de alterações no comportamento dos consumidores e não de poupanças resultantes da aplicação de medidas físicas.

7.1.2. *Métodos de medição para medidas fiscais*

Para determinar as economias de energia decorrentes de medidas políticas relacionadas com a fiscalidade introduzidas ao abrigo do artigo 7.º-B da Diretiva Eficiência Energética <sup>(76)</sup>, aplicam-se os princípios estabelecidos no anexo V, ponto 4, da mesma:

- a) Só são tidas em conta as economias de energia decorrentes de medidas fiscais que excedam os níveis mínimos de tributação aplicáveis aos combustíveis, como exigido pelas Diretivas 2003/96/CE ou 2006/112/CE do Conselho;
- b) A elasticidade dos preços para o cálculo do impacto das medidas fiscais (em matéria de energia) deve refletir a capacidade de resposta da procura de energia às variações de preços, devendo ser estimada com base em fontes de dados oficiais recentes e representativas;
- c) As economias de energia resultantes de medidas de acompanhamento da política de tributação, incluindo incentivos fiscais ou contribuições para um fundo, são contabilizadas à parte.

<sup>(76)</sup> Ver o apêndice IV.

## 7.2. Período de vigência das medidas e ritmo de diminuição ao longo do tempo

O anexo V, ponto 2, alínea i), da Diretiva Eficiência Energética estipula que o «cálculo das economias de energia deve ter em conta o período de vigência das medidas e o ritmo de diminuição das economias ao longo do tempo. Este cálculo é efetuado contabilizando as economias que cada ação específica realizará entre durante o período a partir da sua data de execução até 31 de dezembro de 2020 ou 31 de dezembro de 2030, conforme o caso. Em alternativa, os Estados-Membros podem adotar outro método que se considere poder conduzir, pelo menos, à mesma quantidade total de economias. Se utilizarem outros métodos, os Estados-Membros devem assegurar que a quantidade total de economias de energia calculada não exceda a quantidade das economias de energia que teria resultado do seu cálculo ao contabilizar as economias que cada ação específica realizará durante o período a partir da sua data de execução até 31 de dezembro de 2020 ou 31 de dezembro de 2030, conforme o caso».

O conceito de «período de vigência» de uma ação específica de economia de energia refere-se ao facto de ser possível obter economias não apenas no ano de execução, mas também em anos futuros. Deste modo, o «período de vigência» é o período durante o qual a ação continuará a proporcionar economias mensuráveis.

Ao calcularem as economias de energia durante o período de vigência de uma ação, os Estados-Membros podem:

- atribuir a cada ação as economias «efetivas» que alcançará entre o ano da sua execução e o final do segundo período de vigência da obrigação (ou seja, 31 de dezembro de 2030) — este é o chamado método «direto» <sup>(77)</sup>.

A atribuição de economias para além de 2030 não é permitida. Os Estados-Membros podem contabilizar as economias decorrentes de medidas políticas introduzidas antes de 2030 para a obrigação de economias de energia pós-2030 apenas se essas medidas resultarem numa nova ação específica no período de vigência da obrigação posterior;

- aplicar um «valor de índice» que reflita o período de vigência esperado <sup>(78)</sup>;
- «limitar» o período de vigência atribuído a ações específicas <sup>(79)</sup> — por exemplo, o Estado-Membro poderia limitar o período de vigência a cinco anos. Os Estados-Membros que utilizarem este método têm de assegurar que o resultado não é superior ao obtido pela abordagem «direta»; ou
- utilizar períodos de vigência completos, mas «descontar» as economias de anos futuros <sup>(80)</sup> — segundo este método, o Estado-Membro poderia descontar as economias nos anos posteriores a um ritmo de 10 % por ano, se razoável. Mais uma vez, o Estado-Membro tem de assegurar que o resultado não é superior ao obtido pela abordagem «direta».

Na contabilização das economias para o cálculo da quantidade exigida de economias de energia cumulativas na utilização final decorrentes de qualquer medida política, os Estados-Membros têm de ter em conta:

- i) o momento em que a medida é executada,
- ii) a quantidade anual de economias de energia,
- iii) se a medida vai resultar em economias de energia em 2030 <sup>(81)</sup>.

Relativamente às medidas políticas que visam os edifícios, a norma da UE EN 15459-1:2017 <sup>(82)</sup> já fornece orientações para avaliação dos períodos de vigência.

<sup>(77)</sup> SWD(2013) 451 final, considerando 47 e 49 a 52.

<sup>(78)</sup> SWD(2013) 451 final, considerando 53.

<sup>(79)</sup> SWD(2013) 451 final, considerando 54.

<sup>(80)</sup> SWD(2013) 451 final, considerando 55.

<sup>(81)</sup> Lees, E. e Bayer, E. (fevereiro de 2016), *Toolkit for energy efficiency obligations* (Regulatory Assistance Project); <http://www.raponline.org/document/download/id/8029>

<sup>(82)</sup> *Energy performance of buildings – Economic evaluation procedure for energy systems in buildings - Part 1: Calculation procedures* (Desempenho energético dos edifícios — Procedimento de avaliação económica para sistemas de energia nos edifícios — Parte 1: Procedimentos de cálculo); <https://www.en-standard.eu/din-en-15459-1-energy-performance-of-buildings-economic-evaluation-procedure-for-energy-systems-in-buildings-part-1-calculation-procedures-module-m1-1-14/>.

Deve prestar-se especial atenção ao declarar períodos de vigência para medidas comportamentais não associadas à instalação de medidas físicas<sup>(83)</sup>. As medidas comportamentais são altamente reversíveis, dado que o tempo durante o qual um comportamento de consumo eficiente será sustentado pode depender de uma variedade de fatores. Se, por exemplo, o comportamento de consumo eficiente promovido for a condução ecológica, dependendo dos condutores e do tipo de formação em condução ecológica, os efeitos de uma formação em condução ecológica podem durar apenas uns dias, mas também até vários anos.

#### *Exemplos de contabilização dos períodos de vigência das medidas*

##### 1. Método «direto»

Uma ação específica (por exemplo a substituição de janelas) poupa 1 tep de consumo de energia por ano e continua a proporcionar esta poupança ano após ano. Se for realizada em 2021, a ação poupa 1 tep em 2021 e 1 tep em cada ano posterior até 2030, ou seja, um total de 10 tep até 2030. Se for realizada em 2022, a ação poupa 1 tep todos os anos entre 2022 e 2030, ou seja, um total de 9 tep. Se for realizada em 2030, a ação contribui para a quantidade exigida apenas nesse ano, ou seja, um total de 1 tep.

Um Estado-Membro tem de poupar 65 Mtep durante o período e espera alcançar esse valor graças a uma campanha de informação por ano, que produz, por exemplo, um milhão de ações (um inquérito demonstrou que a eficácia de cada ação é de 1 tep) e graças à substituição de um milhão de janelas por ano (sendo 1 tep o valor estimado de cada substituição). Cada uma das campanhas de informação proporcionaria 1 Mtep no ano da sua realização e as 10 campanhas proporcionariam **10 Mtep** no total durante os 10 anos até 31 de dezembro de 2030. Serão obtidas economias equivalentes a 10 Mtep pelo milhão de janelas substituídas no primeiro ano, 9 Mtep pelo milhão de janelas substituídas no segundo ano, 8 Mtep no terceiro ano, 7 Mtep no quarto ano, 6 Mtep no quinto ano, 5 Mtep no sexto ano, 4 Mtep no sétimo ano, 3 Mtep no oitavo ano, 2 Mtep no nono ano e 1 Mtep no décimo ano, ou seja, **55 Mtep** no total até 31 de dezembro de 2030. Assim, as economias decorrentes das campanhas de informação e da substituição de janelas ascendem a 10 Mtep + 55 Mtep = **65 Mtep**.

Por outro lado, uma ação de menor duração (por exemplo uma campanha de informação) pode poupar 1 tep no ano de execução, mas nada mais depois disso. Qualquer que seja o ano de execução entre 2021 e 2030, a contribuição será de 1 tep.

Se um Estado-Membro introduzir predominantemente ações específicas com períodos de vigência curtos no início do período de vigência da obrigação de 10 anos, terá de tomar medidas adicionais para alcançar as economias exigidas nos termos do artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b).

O método «direto» cumpre claramente a condição segundo a qual o método de cálculo tem de resultar no alcance efetivo da quantidade exigida de economias. Porém, os Estados-Membros poderão considerar que outros métodos são mais apropriados.

##### 2. Método do «valor de índice»

Uma alternativa consiste em atribuir um «valor de índice» a cada ação que reflita o seu período de vigência esperado. Poderia atribuir-se o valor de índice 0,25 a uma campanha de informação, ao passo que a substituição de cada janela poderia receber o valor de índice 6. Se cada uma destas ações poupar 1 tep por ano, a poupança atribuída a uma campanha de informação seria  $(1 \times 0,25 \text{ tep}) = 0,25 \text{ tep}$ . A poupança atribuída à substituição de cada janela, qualquer que seja o ano de execução, seria  $(1 \times 6 \text{ tep}) = 6 \text{ tep}$ .

Nesse caso, as campanhas de informação contabilizariam como proporcionando 0,25 Mtep no ano em que fossem realizadas ou **2,5 Mtep** no total para 10 campanhas durante os 10 anos até ao final de 2030. Se forem substituídas 7 milhões de janelas durante o período, a poupança resultante seria de 7 Mtep a multiplicar pelo fator 6, resultando em **42 Mtep**. Assim, as economias decorrentes das campanhas de informação e da substituição de janelas seriam contabilizadas como  $2,5 \text{ Mtep} + 42 \text{ Mtep} = \mathbf{44,5 \text{ Mtep}}$ .

Um Estado-Membro que utilize este método tem de assegurar que o resultado não é superior ao obtido pela abordagem «direta».

##### 3. Método do «limite»

Outra alternativa consiste em «limitar» o período de vigência atribuído a ações específicas. Por exemplo, poderia escolher-se um limite de cinco anos. A poupança atribuída a uma campanha de informação seria de **1,25 Mtep**, por exemplo 0,25 Mtep em 2022, 0,25 Mtep em 2023, 0,25 Mtep em 2024, 0,25 Mtep em 2025 e 0,25 Mtep em 2026. A poupança atribuída à substituição de cada janela, qualquer que seja o ano de execução, seria  $(1 \times 5) = \mathbf{5 \text{ Mtep}}$ , por exemplo 1 Mtep em 2022, 1 Mtep em 2023, 1 Mtep em 2024, 1 Mtep em 2025 e 1 Mtep em 2026.

<sup>(83)</sup> Ver também os apêndices VI e VIII.

Mais uma vez, um Estado-Membro que utilizar este método tem de assegurar que o resultado não é superior ao obtido pela abordagem «direta»,

Para refletir o valor integral de uma medida política para efeitos de eficiência energética, o anexo V, ponto 2, alínea i), da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros tomem em consideração a diminuição das economias de energia durante o período de vigência de cada medida <sup>(84)</sup>. A intenção é assegurar que as economias sejam contabilizadas de uma forma realista, dado que, por exemplo, um novo produto dotado de eficiência energética poderá não gerar as mesmas economias de energia após alguns anos de utilização <sup>(85)</sup>. Por conseguinte, os Estados-Membros têm de considerar este aspeto nas suas metodologias. O ritmo de diminuição pode variar consoante o tipo de medida política e tem de ser notificado e explicado por cada Estado-Membro em consonância com o anexo V, ponto 2, alínea i), da mesma <sup>(86)</sup>.

### 7.3. Adicionalidade

O requisito da adicionalidade tem de ser tomado em consideração quando se determinar as economias de energia para todos os tipos de medida política. Os princípios básicos estão estabelecidos no anexo V, ponto 2, alíneas a) e (b), da Diretiva Eficiência Energética:

- a) Deve demonstrar-se que as economias se adicionam às que teriam sido geradas de qualquer modo, sem a atividade das partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação e/ou das autoridades públicas de execução. Para determinar as economias que podem ser declaradas adicionais, os Estados-Membros devem atender ao modo como evoluiriam a utilização e a procura de energia na ausência da medida política em questão, tendo em conta pelo menos os seguintes fatores: tendências do consumo de energia, mudanças no comportamento dos consumidores, progresso tecnológico e alterações causadas por outras medidas aplicadas a nível nacional e da União;
- b) Considera-se que as economias decorrentes da aplicação de legislação obrigatória da União são economias que teriam sido geradas de qualquer modo e não podem, portanto, ser declaradas ao abrigo do artigo 7.º, n.º 1.»

Isto significa que, se a legislação da UE exigir que os Estados-Membros obtenham uma determinada quantidade ou grau de economias, os Estados-Membros só podem declarar economias acima desse nível — desde que se cumpram outros requisitos, por exemplo pode mostrar-se e comprovar-se que as economias se devem à ação/medida em questão.

O anexo V, ponto 2, alínea a), da Diretiva Eficiência Energética também exige que os Estados-Membros examinem os atuais desenvolvimentos do mercado e estabeleçam um cenário de base. Isto é particularmente importante para evitar a contabilização de comportamentos oportunistas, comuns no contexto das obrigações dos fornecedores e dos mecanismos de apoio financeiro. Por exemplo, se um mecanismo de apoio nacional para a renovação de edifícios apoiar 100 ações específicas num determinado ano, algumas dessas ações teriam ocorrido de qualquer modo (sem o mecanismo) e têm de ser descontadas.

Da mesma forma, quando uma política está em vigor há muitos anos, é muito provável que tenha efeitos de transformação do mercado. Por exemplo, as partes interessadas privadas terão em conta, nas suas próprias estratégias, o desenvolvimento de produtos, serviços, etc., o que significa, por exemplo, que as atuais tendências na média do mercado podem dever-se, em parte, aos efeitos da política dos anos anteriores. Por conseguinte, se se realizar um inquérito para avaliar os efeitos dos comportamentos oportunistas, é provável que alguns desses efeitos sejam hoje também efeitos de contágio de anos anteriores. O anexo V, ponto 2, alíneas b) e (c), da Diretiva Eficiência Energética prevê derrogações dos princípios básicos:

«... Não obstante essa obrigação, as economias relacionadas com a renovação de edifícios existentes podem ser declaradas economias de energia ao abrigo do artigo 7.º, n.º 1, desde que seja assegurado o critério de materialidade referido na parte 3, alínea h), do [...] anexo V. As economias resultantes da aplicação dos requisitos mínimos nacionais fixados para os novos edifícios antes da transposição da Diretiva 2010/31/UE podem ser declaradas ao abrigo do artigo 7.º, n.º 1, alínea a), desde que esteja assegurado o critério de materialidade [...] e que essas economias tenham sido notificadas pelos Estados-Membros nos seus planos de ação nacionais em matéria de eficiência energética apresentados nos termos do artigo 24.º, n.º 2.

c) Apenas podem ser tidas em conta as economias que excedam os seguintes níveis:

- i) as normas de desempenho da União em matéria de emissões dos automóveis novos de passageiros e dos veículos comerciais ligeiros novos na sequência da aplicação dos Regulamentos (CE) n.º 443/2009 e (UE) n.º 510/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho;
- ii) os requisitos impostos pela União em matéria de retirada de certos produtos energéticos do mercado na sequência da aplicação das medidas de execução previstas na Diretiva 2009/125/CE.»

<sup>(84)</sup> Para mais explicações e exemplos, ver o apêndice VIII.

<sup>(85)</sup> Para mais explicações e exemplos, ver o apêndice VIII.

<sup>(86)</sup> Ver também o apêndice VIII.

Além disso, nas suas legislações nacionais, os Estados-Membros têm de considerar e exceder os níveis definidos pelo Regulamento (UE) 2019/631 e os objetivos mínimos para a aquisição pública de veículos não poluentes e de emissões zero para determinados veículos de transporte rodoviário na sequência da execução da Diretiva Veículos Não Poluentes revista.

#### 7.3.1. Adicionalidade em relação às medidas que visam a renovação de edifícios <sup>(87)</sup>

Como princípio geral, o anexo V, ponto 2, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética estipula que as economias de energia resultantes da aplicação de legislação obrigatória da UE devem ser consideradas economias que teriam sido geradas de qualquer modo e não podem, portanto, ser declaradas.

Em geral, os códigos de construção associados ao desempenho energético dos edifícios estabelecem requisitos obrigatórios ao abrigo da legislação da UE (Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios) e fazem parte do cenário de referência.

A título de derrogação, os Estados-Membros podem contabilizar na íntegra as economias decorrentes da renovação de edifícios, desde que o critério da materialidade referido no anexo V, ponto 3, alínea h), da Diretiva Eficiência Energética seja cumprido e que todas as economias de energia resultem de medidas políticas que promovam a renovação. Os Estados-Membros têm igualmente de demonstrar que as economias declaradas decorrentes das medidas ultrapassam as economias que teriam sido geradas na ausência das medidas. Devem demonstrar que a parte interveniente, executante ou sujeita a obrigação contribuiu para a geração das economias declaradas <sup>(88)</sup>.

O ponto de partida para calcular as economias é a medição do consumo do edifício antes e após a renovação. Os Estados-Membros podem utilizar esta derrogação para ambos os períodos de vigência da obrigação, desde a entrada em vigor da Diretiva (UE) 2018/2002 (diretiva de alteração), ou seja, desde 24 de dezembro de 2018.

#### Exemplo

Um código de construção nacional exige que os edifícios sujeitos a grandes renovações sejam atualizados para, pelo menos, a classe B de desempenho energético. O Estado-Membro em questão não pode declarar as economias resultantes para efeitos do artigo 7.º.

Contudo pode declarar economias se tomou alguma medida para promover a renovação (por exemplo atribui um subsídio aos agregados familiares para uma renovação que, de outro modo, não levariam a cabo). Nesse caso, todas as economias resultantes dessa medida podem ser declaradas, independentemente da atualização da classe de eficiência energética (ou seja, todas as economias associadas a atualizações da eficiência energética da classe D para C, da D para B ou da D para A, etc. podem ser declaradas).

Os projetos de renovação têm de cumprir os requisitos mínimos nacionais de desempenho energético estabelecidos ao abrigo da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios. Poderão ser fomentadas medidas que possam apoiar um maior grau de ambição, ou seja, um desempenho energético que exceda o exigido.

#### 7.3.2. Adicionalidade em relação às medidas que visam a construção de novos edifícios

A partir da entrada em vigor da Diretiva Eficiência Energética alterada e, se necessário, da transposição ou aplicação nacional, os Estados-Membros podem contabilizar as economias de energia resultantes da aplicação dos requisitos mínimos nacionais estabelecidos para novos edifícios apenas para o cálculo das economias exigidas para o primeiro período de vigência da obrigação (2014-2020), desde que:

- i) cumpram os requisitos mínimos nacionais estabelecidos antes da transposição da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios, ou seja, até 9 de julho de 2012 (ver o artigo 28.º, n.º 1, da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios),

<sup>(87)</sup> O artigo 7.º, n.º 1, da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios indica que os «Estados-Membros tomam as medidas necessárias para assegurar que, aquando da realização de grandes renovações em edifícios, o desempenho energético do edifício ou da sua parte renovada seja melhorado, a fim de cumprir os requisitos mínimos de desempenho energético estabelecidos em conformidade com o artigo 4.º, na medida em que tal seja possível do ponto de vista técnico, funcional e económico».

O artigo 2.º, n.º 10, da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios define «grandes renovações» como a renovação de um edifício em que:

- a) o custo total da renovação relacionada com a envolvente do edifício ou com os sistemas técnicos do edifício é superior a 25 % do valor do edifício, excluindo o valor do terreno em que este está situado, ou
- b) é renovada mais de 25 % da superfície da envolvente do edifício.

Os Estados-Membros podem decidir aplicar as opções a) ou b).

<sup>(88)</sup> Ver o considerando 41 da Diretiva Eficiência Energética.

- ii) sejam «materiais»,
- iii) tenham sido notificadas no plano nacional de ação para a eficiência energética até 30 de abril de 2017 (ver o artigo 24.º, n.º 2, da Diretiva Eficiência Energética).

As economias de energia só podem ser declaradas a partir da data de entrada em vigor da Diretiva Eficiência Energética alterada e apenas para o cálculo das economias cumulativas na utilização final exigidas até 31 de dezembro de 2020. Os Estados-Membros têm de mostrar que a aplicação dos requisitos mínimos nacionais deu origem a economias mensuráveis que, de outro modo, não teriam sido alcançadas. Se forem necessárias medidas de transposição ou aplicação nacional para permitir que as referidas economias sejam declaradas, essas medidas têm de ser adotadas e aplicadas para que as economias possam ser declaradas.

Se um Estado-Membro utilizar a derrogação, deve avaliar com atenção a possível interação com a isenção prevista no artigo 7.º, n.º 4, alínea d), da Diretiva Eficiência Energética («medidas precoces») e assegurar que a dupla contabilização seja evitada.

Os projetos de construção de edifícios têm de cumprir os requisitos mínimos nacionais de desempenho energético. Poderão ser fomentadas medidas que possam apoiar um maior grau de ambição, ou seja, um desempenho energético que exceda o exigido.

### 7.3.3. Adicionalidade em relação aos edifícios dos organismos públicos

Em princípio, a derrogação do princípio da adicionalidade no anexo V, ponto 2, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética também se aplica às economias de energia relacionadas com a renovação de edifícios de organismos públicos, dado que essas economias estão «relacionadas com a renovação de edifícios existentes» (ver a segunda frase no anexo V, ponto 2, alínea b), da mesma).

O objetivo da derrogação é permitir que os Estados-Membros, a partir da entrada em vigor da diretiva de alteração, possam declarar, para efeitos do artigo 7.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética, todas as economias de energia derivadas, por exemplo, de medidas tomadas para atingir a taxa de renovação de 3 % da área dos edifícios aquecidos e/ou arrefecidos detidos e ocupados pela administração central (ver o artigo 5.º).

Porém, os Estados-Membros têm de mostrar que todas as economias declaradas derivam de medidas políticas executadas para a renovação de edifícios dos organismos públicos<sup>(89)</sup>. Não podem contabilizar as economias de energia que teriam sido geradas na ausência da medida política em questão. Desse modo, os Estados-Membros têm de demonstrar materialidade. Se forem necessárias medidas de transposição ou aplicação nacional para permitir que as referidas economias sejam declaradas, essas medidas têm de ser aplicadas para que as economias possam ser declaradas.

Os Estados-Membros têm de calcular as economias de energia declaradas como resultantes de medidas políticas aplicadas para a renovação de edifícios de organismos públicos em conformidade com o anexo V. A quantidade de economias de energia que é contabilizada para as economias de energia na utilização final exigidas ao abrigo do artigo 7.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética deverá ser expressa em termos de consumo de energia final. Se a quantidade de economias de energia for expressa em termos de energia primária, os Estados-Membros têm de utilizar os fatores de conversão definidos no anexo IV da mesma.

### 7.3.4. Adicionalidade em relação à aplicação de medidas ao abrigo da Diretiva Conceção Ecológica<sup>(90)</sup>

A substituição apenas de caldeiras não é considerada uma medida de renovação devido à disposição específica no anexo V, ponto 2, alínea c), da Diretiva Eficiência Energética. Consequentemente, o ponto de partida será sempre os requisitos mínimos nos termos das disposições específicas relativas à conceção ecológica<sup>(91)</sup>. As economias de energia resultantes da substituição de aparelhos regulamentados pela legislação relativa à conceção ecológica, por exemplo aquecedores de ambiente, só podem ser contabilizadas se excederem os requisitos mínimos de conceção ecológica, exceto no caso de uma substituição precoce (ver o anexo V, ponto 2, alínea e), da Diretiva Eficiência Energética).

Se os Estados-Membros proporcionarem incentivos ou subsídios para produtos abrangidos por regulamentos da UE sobre etiquetagem energética, recomenda-se que visem as classes mais altas de eficiência energética. Por exemplo, um incentivo ou subsídio para encorajar a instalação de novas caldeiras de maior eficiência energética apenas abrangeria as caldeiras pertencentes às duas classes mais altas e bastante utilizadas da etiquetagem energética das caldeiras, com base nos dados do mercado do período em questão.

<sup>(89)</sup> Ver o considerando 41 da Diretiva Eficiência Energética.

<sup>(90)</sup> Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia (JO L 285 de 31.10.2009, p. 10).

<sup>(91)</sup> Para os regulamentos listados por categoria de produto, consultar:  
[https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/energy-efficient-products\\_en](https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/energy-efficient-products_en)

### 7.3.5. Adicionalidade em relação às auditorias energéticas ao abrigo do artigo 8.º

O artigo 8.º, n.º 4, exige que os Estados-Membros garantam a realização de uma auditoria energética a cada quatro anos por parte das grandes empresas (ou seja, excluindo pequenas e médias empresas). Esta disposição, por si só, não dá origem a economias de energia.

As medidas para incentivar ou apoiar a aplicação das recomendações de uma auditoria vão além do mínimo exigido no artigo 8.º – o artigo 8.º, n.º 7, segundo parágrafo, prevê que os Estados-Membros «podem criar regimes de incentivo e apoio». Por conseguinte, as economias de energia resultantes dessas medidas podem ser contabilizadas, visto que, em todo o caso, não teriam ocorrido, desde que o critério da materialidade seja cumprido. O mesmo se aplica às economias que resultem de medidas direcionadas às pequenas e médias empresas.

### 7.4. Materialidade e elegibilidade

Além do princípio da adicionalidade, os Estados-Membros têm de cumprir o critério da «materialidade». A aplicação automática de legislação da UE ou as melhorias autónomas que se produzem como consequência de forças do mercado ou desenvolvimentos tecnológicos, por exemplo, não podem ser tidas em conta, dado que os Estados-Membros não podem contabilizar ações que teriam acontecido de todas as formas.

As atividades das autoridades públicas nacionais no âmbito da aplicação da medida política têm de ser «materiais» (relevantes) para a obtenção das economias de energia declaradas; por outras palavras:

- têm de ter contribuído para a ação específica em questão, e
- o subsídio ou o envolvimento da parte interveniente, executante ou sujeita a obrigação tem de ter tido claramente mais do que um efeito mínimo na decisão do utilizador final de assumir o investimento de eficiência energética.

Por conseguinte, os Estados-Membros têm de mostrar que as economias são causadas por uma medida política concedida para desencadear economias de energia na utilização final <sup>(92)</sup>. As medidas tomadas nos termos do Regulamento (UE) 2018/842 do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(93)</sup> podem ser consideradas materiais, mas os Estados-Membros têm de mostrar que resultam em melhorias verificáveis e mensuráveis ou estimáveis da eficiência energética.

Relativamente aos mecanismos de financiamento, por exemplo, uma indicação do valor do subsídio não é suficiente para demonstrar materialidade, dado que essa indicação por si só não prova que os subsídios tiveram influência nas decisões de investimento dos utilizadores finais. O papel desempenhado pelos intervenientes envolvidos nas ações pode, em princípio, ser provado sem que haja um subsídio como parâmetro; as ações normalizadas (por exemplo a criação de normas de instalação para produtos, aconselhamento energético e auditorias energéticas seguidas da execução efetiva de ações) podiam ser um indicador de materialidade importante.

Para garantir o cumprimento, os Estados-Membros podiam definir requisitos de materialidade gerais ao abrigo de um regime de obrigação de eficiência energética ou de medidas alternativas e verificá-los projeto a projeto <sup>(94)</sup>. Esses requisitos poderiam estabelecer que as partes (por exemplo quando se candidatarem a um «certificado branco» <sup>(95)</sup>) têm de documentar e provar uma contribuição direta para a execução da ação.

As partes sujeitas a obrigação podiam ser obrigadas a provar:

- se a contribuição foi feita direta ou indiretamente (ou seja, por intermediários),
- se foi decidida antes da instalação da ação.

Os Estados-Membros também podiam exigir, por exemplo:

- a celebração de um contrato entre os operadores de sistemas de distribuição (ou seja, as partes sujeitas a obrigação) e terceiros,

<sup>(92)</sup> Relativamente aos critérios para mostrar materialidade nos planos nacionais de ação para a eficiência energética e nas notificações previstas no artigo 7.º, ver o apêndice IX.

<sup>(93)</sup> Regulamento (UE) 2018/842 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, relativo às reduções anuais obrigatórias das emissões de gases com efeito de estufa pelos Estados-Membros entre 2021 e 2030 como contributo para a ação climática, a fim de cumprir os compromissos assumidos no âmbito do Acordo de Paris, e que altera o Regulamento (UE) n.º 525/2013 (JO L 156 de 19.6.2018, p. 26).

<sup>(94)</sup> Ver o apêndice XII.

<sup>(95)</sup> Um instrumento jurídico emitido por um organismo competente que garante que uma quantidade especificada de economias de energia foi alcançada. Cada certificado é um produto exclusivo e rastreável provido de um direito de propriedade sobre uma determinada quantidade de economias de energia adicionais e que garante que o benefício dessas economias não foi contabilizado noutra rubrica.

- que as economias de energia não tenham sido geradas antes da celebração do contrato,
- que as partes só podem contabilizar as economias quando estiveram diretamente envolvidas na aplicação da medida (por exemplo proporcionando auditorias energéticas, subsídios, etc.),
- a elaboração de acordos que abrangem toda a cadeia, desde os intervenientes sujeitos a obrigação aos utilizadores finais.

#### 7.5. **Medidas destinadas a promover a instalação de tecnologias de energia renovável em pequena escala nos edifícios para consumo próprio**

É importante distinguir entre:

- a possibilidade prevista no artigo 7.º, n.º 4, alínea f), da Diretiva Eficiência Energética, que se refere a uma quantidade de energia produzida sobre ou nos edifícios para consumo próprio que pode ser excluída da quantidade de economias de energia calculada em conformidade com o artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da mesma, e
- o esclarecimento no anexo V, ponto 2, alínea e), da Diretiva Eficiência Energética, que estabelece que as economias de energia resultantes de medidas destinadas a promover a instalação de tecnologias de energia renovável em pequena escala nos edifícios podem, em princípio, ser contabilizadas no cálculo das economias exigidas nos termos do artigo 7.º, n.º 1.

Tal encontra-se também explicado no considerando 43 da Diretiva Eficiência Energética.

Nos termos do anexo V, ponto 2, alínea e), da Diretiva Eficiência Energética, os Estados-Membros podem contabilizar as economias de energia resultantes de medidas destinadas a promover a instalação de tecnologias de energia renovável em pequena escala nos edifícios para consumo próprio para o cálculo da quantidade exigida de economias de energia nos termos do artigo 7.º, n.º 1, dessa diretiva, desde que essas medidas resultem em economias verificáveis e mensuráveis ou estimáveis na utilização final e sejam calculadas em conformidade com o anexo V da mesma <sup>(96)</sup>.

Consequentemente, os requisitos da adicionalidade e da materialidade e as regras de acompanhamento e verificação estabelecidas pelos Estados-Membros também se aplicam.

Os Estados-Membros têm de mostrar que essas medidas resultam em economias de energia na utilização final devido à mudança tecnológica. Por exemplo, as economias resultantes de uma mudança para tecnologias de aquecimento e de água quente de consumo mais eficiente nos edifícios, incluindo tecnologias de energia renovável, continuam plenamente elegíveis desde que os Estados Membros possam assegurar que essas economias são adicionais, mensuráveis e verificáveis de acordo com os métodos e princípios previstos no anexo V <sup>(97)</sup>.

Tal está esclarecido no anexo V, ponto 2, alínea e), da Diretiva Eficiência Energética e tem em vista a concretização do objetivo geral do artigo 7.º, n.º 1, da mesma diretiva, ou seja, poupar energia na utilização final, independentemente da tecnologia utilizada (seja uma medida destinada a promover uma tecnologia de energia renovável ou uma tecnologia de energia fóssil, que resulte na redução efetiva do consumo de energia nos edifícios, transportes ou indústria).

O anexo V, ponto 2, alínea e), da Diretiva Eficiência Energética refere-se explicitamente à obrigação de economias de energia nos termos do artigo 7.º, n.º 1, que exige aos Estados-Membros a obtenção de economias de energia cumulativas na utilização final e visa a redução efetiva do consumo de energia por parte de uma pessoa singular ou coletiva (em consonância com o anexo V, ponto 1, alínea b)). O artigo 2.º, n.º 5, define «*economias de energia*» como a quantidade de energia economizada, determinada pela medição e/ou estimativa do consumo antes e após a aplicação de uma medida de melhoria da eficiência energética, garantindo simultaneamente a normalização das condições externas que afetam o consumo de energia. Dado que o artigo 7.º da Diretiva Eficiência Energética visa uma redução efetiva do consumo de energia final, pode concluir-se que o anexo V, ponto 2, alínea e), exige que se demonstre que as medidas destinadas a promover a instalação de tecnologias de energia renovável em pequena escala nos edifícios resultam em economias de energia, ou seja, numa redução efetiva do consumo de energia final.

<sup>(96)</sup> Relativamente às medidas destinadas a promover a instalação de tecnologias de energia renovável em pequena escala nos edifícios, ver o apêndice X.

<sup>(97)</sup> Ver o apêndice X.

Os Estados-Membros têm flexibilidade para expressar as economias de energia em termos de consumo de energia final ou de energia primária, conforme estipulado no anexo V, ponto 3, alínea d) (medidas políticas alternativas) e no artigo 7.º-A, n.º 4 (regimes de obrigação de eficiência energética). Esta flexibilidade não altera a obrigação de economias de energia cumulativas em termos de venda de energia (no período até 2020) e de consumo de energia final (2021-2030).

#### 7.6. **Medidas destinadas a promover a adoção de produtos e veículos mais eficientes no consumo de combustível**

As medidas de melhoria da eficiência energética nos transportes levadas a cabo pelos Estados-Membros são elegíveis para a consecução da sua obrigação de economias de energia na utilização final<sup>(98)</sup>. Estas medidas incluem:

- políticas para promover veículos mais eficientes ou uma transferência modal para o uso da bicicleta, andar a pé e transporte coletivo,
- mobilidade e planeamento urbano que reduzam a procura de transportes.

A aquisição pública de veículos não poluentes e de emissões zero é elegível, sujeito à respetiva adicionalidade aos requisitos mínimos da Diretiva Veículos Não Poluentes revista.

Os regimes que acelerem a adoção de novos veículos mais eficientes ou as políticas que fomentem uma mudança para combustíveis de melhor desempenho que reduzem o consumo energético por quilómetro também são elegíveis, sujeito ao cumprimento das regras da materialidade e adicionalidade<sup>(99)</sup>.

O anexo V, ponto 2, alínea f), esclarece que, no caso das políticas que aceleram a adoção de produtos e veículos de consumo mais eficiente, as economias podem ser integralmente tidas em conta, desde que se demonstre que:

- essa adoção tem lugar antes do termo da duração média prevista do produto ou veículo, ou antes do momento em que o produto ou veículo teria normalmente sido substituído e
- as economias só são declaradas para o período que decorre até ao termo da duração média prevista do produto ou veículo a substituir<sup>(100)</sup>.

Quando apropriado, essas medidas devem ser consistentes com os quadros políticos nacionais dos Estados-Membros estabelecidos segundo a Diretiva 2014/94/UE relativa à criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos.

#### 7.7. **Garantir a manutenção dos padrões de qualidade**

O anexo V, ponto 2, alínea g), da Diretiva Eficiência Energética esclarece que a promoção de medidas de eficiência energética não deve baixar os padrões de qualidade para os produtos, serviços e a instalação das medidas. Os Estados-Membros têm de assegurar que os padrões de qualidade são mantidos ou introduzidos onde ainda não existam.

#### 7.8. **Fazer face às variações climáticas**

O anexo V, ponto 2, alínea h), da Diretiva Eficiência Energética permite que os Estados-Membros ajustem as economias de energia para fazer face às variações climáticas existentes entre regiões. A disposição enuncia duas opções:

- i) ajustar a um valor-padrão, ou
- ii) fazer depender as diferentes economias de energia das variações de temperatura.

#### 7.9. **Evitar a dupla contabilização**

O artigo 7.º, n.º 12, da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros demonstrem que as economias de energia não são duplamente contabilizadas quando os impactos das medidas políticas ou ações específicas se sobrepõem. Tendo em conta a grande variedade de instrumentos notificados pelos Estados-Membros e a elevada probabilidade de sobreposições de políticas em resultado da utilização de regimes de obrigação de eficiência energética e medidas alternativas em tandem (por exemplo interação entre a tributação da energia e os subsídios aos agregados familiares para a substituição de janelas ou aquecedores de ambiente), é crucial abordar os riscos da dupla contabilização.

<sup>(98)</sup> Ver o apêndice VII.

<sup>(99)</sup> Considerando 15 da Diretiva Eficiência Energética.

<sup>(100)</sup> Ver o apêndice VII.

Neste sentido, uma base de dados nacional poderia ser uma ferramenta eficaz. Por exemplo, ficaria registado na base de dados que um subsídio para incentivar a substituição de caldeiras velhas tinha sido pago a um determinado agregado familiar e o sistema da base de dados emitiria um alerta ao utilizador caso o mesmo agregado familiar se candidatasse novamente ao subsídio.

A utilização de múltiplas medidas políticas em combinação resulta numa maior complexidade para os Estados-Membros em termos do seguinte:

- maior esforço associado à aplicação, por exemplo cálculo das economias de energia, e (mais importante ainda)
- garantia:
  - do controlo da aplicação da lei, sobretudo quando o âmbito dos diferentes instrumentos é extenso, e
  - verificação do impacto sem dupla contabilização.

O artigo 7.º, n.º 12, da Diretiva Eficiência Energética também proíbe a dupla contabilização quando as políticas se sobrepõem, ou seja, os Estados-Membros têm de ter em conta o facto de outras medidas políticas levadas a cabo dentro do mesmo período poderem ter impacto na quantidade das economias de energia, pelo que nem todas as alterações observadas desde a introdução de uma determinada medida política podem ser atribuídas apenas a essa medida.

#### 8. MEDIÇÃO, ACOMPANHAMENTO, CONTROLO, QUALIDADE E VERIFICAÇÃO

A Diretiva Eficiência Energética salienta a importância das regras de acompanhamento e de verificação para a aplicação de regimes de obrigação de eficiência energética e medidas políticas alternativas, incluindo a exigência de verificar uma amostra de medidas estatisticamente representativa.

A seleção de uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das medidas de melhoria da eficiência energética implica o estabelecimento de um subconjunto de uma população estatística das ações de economia de energia de cada medida que reflita com exatidão a população inteira de todas as ações de economia de energia, permitindo assim que se retirem conclusões razoavelmente fiáveis no que diz respeito à confiança na totalidade das medidas <sup>(101)</sup>.

#### **Artigo 7.º-A, n.º 5, da Diretiva Eficiência Energética (para regimes de obrigação de eficiência energética)**

*«Os Estados-Membros estabelecem sistemas de medição, controlo e verificação no âmbito dos quais é efetuada uma verificação documentada de pelo menos uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das medidas de melhoria da eficiência energética aplicadas pelas partes sujeitas a obrigação. O processo de medição, controlo e verificação é conduzido independentemente das partes sujeitas a obrigação.»*

#### **Artigo 7.º-B, n.º 2, da Diretiva Eficiência Energética (para medidas políticas alternativas)**

*«Para todas as medidas que não sejam medidas fiscais, os Estados-Membros estabelecem sistemas de medição, controlo e verificação no âmbito dos quais é efetuada uma verificação documentada de pelo menos uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das medidas de melhoria da eficiência energética aplicadas pelas partes intervenientes ou executantes. A medição, o controlo e a verificação são realizados de forma independente das partes intervenientes ou executantes.»*

Os sistemas de medição, controlo e verificação devem assegurar que os cálculos das economias de energia são verificados relativamente a uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das medidas de melhoria da eficiência energética.

#### **Estes requisitos podem ser cumpridos, nomeadamente, através das seguintes medidas:**

- verificações automatizadas por computador ou análise documental dos dados e cálculos comunicados pelas partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação ou pelos beneficiários (quando os beneficiários comunicam os dados diretamente à autoridade pública),
- avaliação das economias de energia medidas por contador de uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das medidas ou dos beneficiários,
- utilização das verificações levadas a cabo ao abrigo de um regulamento, regime de qualificação, acreditação ou certificação, por exemplo quando as economias de energia comunicadas se baseiam em auditorias energéticas ou certificados de desempenho energético (economias de escala).

<sup>(101)</sup> Ver o apêndice XII.

A documentação da medida política deve explicar como os requisitos deste outro regime asseguram que os controlos ou verificações sejam levados a cabo em relação a uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das auditorias energéticas ou de outras avaliações das economias de energia.

O sistema de acompanhamento e verificação pode ser organizado em diferentes etapas ou níveis. As inspeções no local podem fazer parte da abordagem, como uma segunda fase da verificação de subamostras de ações específicas identificadas como correndo o risco de incumprimento dos requisitos das medidas. Quando estas inspeções não são técnica ou economicamente viáveis, a documentação da medida pode explicar os motivos.

Os Estados-Membros têm de explicar como utilizam os parâmetros para verificar as economias estimadas e de escala (anexo V, ponto 5, alínea g), da Diretiva Eficiência Energética).

A independência dos sistemas de medição, controlo e verificação (ver o anexo V, ponto 5, alínea j), da Diretiva Eficiência Energética) pode ser documentada se o organismo de verificação (lista não exaustiva de critérios):

- for um organismo público com independência estatutária,
- não tiver qualquer ligação financeira com as partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação (ou seja, não for parcial ou totalmente propriedade das mesmas nem pago por elas), ou
- for contratado por partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação, mas, neste caso, estiver sujeito aos controlos da autoridade pública ou de um organismo de qualificação, acreditação ou certificação.

O organismo de verificação pode estar:

- diretamente encarregado da verificação das medidas de melhoria da eficiência energética ou dos cálculos das economias de energia, ou
- encarregado de controlar os processos de verificação e as verificações de amostragem levados a cabo por outras organizações, incluindo as partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação.

## 9. OBRIGAÇÕES DE PLANEAMENTO E DE APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIOS

### 9.1. Primeiro período de vigência da obrigação

Para o período de vigência da obrigação de 2014-2020, os Estados-Membros têm de apresentar relatórios anuais até 30 de abril de 2019 e de 2020 (artigo 24.º, n.º 1, e anexo XIV, parte 2) <sup>(102)</sup>. Ao fazê-lo, comunicam, nomeadamente, os progressos realizados no cumprimento dos objetivos de eficiência energética e as medidas políticas adotadas ou planeadas nos termos do anexo XIV, parte 2. Estes relatórios serão avaliados pela Comissão.

O artigo 27.º do Regulamento Governação exige que, até 30 de abril de 2022, cada Estado-Membro apresente um relatório à Comissão sobre o cumprimento das suas metas nacionais em matéria de eficiência energética para 2020 (estabelecidas nos termos do artigo 3.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética), fornecendo as informações indicadas no anexo IX, parte 2, do Regulamento Governação.

### 9.2. Segundo período de vigência da obrigação e além

Para o período de vigência da obrigação de 2021-2030 e além, aplicam-se as seguintes principais obrigações de planeamento e de apresentação de relatórios (artigos 7.º, 7.º-A e 7.º-B e anexo V da Diretiva Eficiência Energética):

- nos respetivos planos nacionais em matéria de energia e de clima (projeto e versão final) (anexo III do Regulamento Governação), os Estados-Membros têm de descrever o respetivo cálculo da quantidade de economias de energia a realizar durante o período de 2021-2030, conforme referido no artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b) (ver o artigo 7.º, n.º 6, da Diretiva Eficiência Energética);
- dado que alguns dados (por exemplo consumo anual de energia final, calculado com base na média do período de 2016-2018, expresso em ktep) poderão não ter estado disponíveis para notificação no primeiro projeto do plano nacional em matéria de energia e de clima <sup>(103)</sup>, pode não ter sido possível mostrar o cálculo acima referido. Contudo, os Estados-Membros têm de mostrar, nas primeiras versões finais e posteriores projetos e versões finais dos respetivos planos nacionais em matéria de energia e de clima, como levaram em conta os elementos listados no anexo III do Regulamento Governação;

<sup>(102)</sup> Nos termos do artigo 59.º, segundo parágrafo, do Regulamento Governação, o artigo 24.º, n.º 1, é eliminado a partir de 1 de janeiro de 2021.

<sup>(103)</sup> A ser apresentado até 31 de dezembro de 2018 (artigo 9.º, n.º 1, do Regulamento Governação).

- além do estipulado acima e quando relevante, os Estados-Membros têm de explicar nos respetivos planos nacionais em matéria de energia e de clima (projeto e versão final) como estabeleceram a taxa de economias anual e a base de cálculo nos termos do artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da Diretiva Eficiência Energética e como e até que ponto aplicaram as opções referidas no artigo 7.º, n.º 4 (ver o artigo 7.º, n.º 6, da Diretiva Eficiência Energética);
- se um Estado-Membro decidir aplicar uma ou mais das opções do artigo 7.º, n.º 4, da Diretiva Eficiência Energética, tem de aplicar e calcular o efeito para o período de vigência da obrigação (ver o artigo 7.º, n.º 5, da Diretiva Eficiência Energética);
- se um Estado-Membro utilizar a opção do artigo 7.º, n.º 4, alínea c), da Diretiva Eficiência Energética para o período de 2021-2030, tem de informar a Comissão sobre as medidas políticas previstas no respetivo plano nacional em matéria de energia e de clima (projeto e versão final). Tem de calcular o impacto das medidas em conformidade com o anexo V dessa diretiva e incluí-lo no plano nacional em matéria de energia e de clima (ver o artigo 7.º, n.º 4, alínea c)). Tem de apresentar estas informações pela primeira na *primeira versão final do plano nacional em matéria de energia e de clima* (até 31 de dezembro de 2019).

Além disso, os Estados-Membros têm de:

- incluir informações sobre o resultado das medidas para aliviar a precariedade energética no contexto da Diretiva Eficiência Energética nos seus relatórios nacionais integrados de progresso em matéria de energia e de clima, nos termos do artigo 17.º do Regulamento Governação (ver o artigo 7.º, n.º 11, da Diretiva Eficiência Energética);
- publicar, anualmente, as economias de energia realizadas por cada (subcategoria de) parte sujeita a obrigação, bem como o total a que ascendem no âmbito do regime (ver o artigo 7.º-A, n.º 7, da Diretiva Eficiência Energética);
- descrever em pormenor, nos respetivos planos nacionais em matéria de energia e de clima, o método alternativo e as disposições para assegurar que cumpram o requisito previsto no anexo V, ponto 2, alínea i), da Diretiva Eficiência Energética, ou seja, que o cálculo das economias de energia toma em conta o período de vigência das medidas e o ritmo de diminuição das economias ao longo do tempo.

Em alternativa, os Estados-Membros podem adotar outro método que se considere poder conduzir, pelo menos, à mesma quantidade total de economias. Neste caso, têm de assegurar que a quantidade calculada utilizando esse método não exceda a quantidade de um cálculo que contabiliza as economias de energia que cada ação específica realizará durante o período, a partir da sua data de execução até 31 de dezembro de 2020 ou 2030, conforme o caso.

Em conclusão, as seguintes obrigações de planeamento e de apresentação de relatórios ao abrigo do Regulamento Governação também se aplicam à execução e aos progressos da obrigação de economias de energia nos termos dos artigos 7.º, 7.º-A e 7.º-B e do anexo V da Diretiva Eficiência Energética:

#### Calendário

<b>31 de dezembro de 2018</b> (posteriormente, 1 de janeiro de 2028 e a cada 10 anos após essa data)	Apresentação do projeto de plano nacional em matéria de energia e de clima (artigo 9.º, n.º 1, artigos 4.º e 6.º, anexos I e III do Regulamento Governação)
6 meses antes da versão final do plano nacional em matéria de energia e de clima	A Comissão poderá emitir recomendações aos Estados-Membros cujas contribuições (incluindo a contribuição para a obrigação de economias de energia estabelecida no artigo 3.º, n.º 5, da Diretiva Eficiência Energética) considere insuficientes (artigo 31.º, n.º 1, do Regulamento Governação)
<b>31 de dezembro de 2019</b> (posteriormente, 1 de janeiro de 2029 e a cada 10 anos após essa data)	Apresentação da versão final do plano nacional em matéria de energia e de clima (artigo 3.º, n.º 1, artigos 4.º e 6.º, anexos I e III do Regulamento Governação)
<b>10 de março de 2020</b>	Apresentação da primeira estratégia de renovação a longo prazo (artigo 2.º-A, n.º 8, da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios)

<p><b>Até 31 de outubro de 2021</b> (e a cada dois anos após essa data)</p>	<p>Avaliação, por parte da Comissão, dos progressos registados no cumprimento dos objetivos da UE, em particular, com base nos relatórios nacionais integrados de progresso em matéria de energia e de clima (artigo 29.º do Regulamento Governação).</p> <p>No que diz respeito à obrigação de economias de energia, são pertinentes os artigos 29.º, 21.º (apresentação de relatórios integrados sobre eficiência energética) e 24.º (apresentação de relatórios integrados sobre pobreza energética) do Regulamento Governação.</p> <p>Na eventualidade de um Estado-Membro não evidenciar progressos suficientes, a Comissão emitirá recomendações (artigo 32.º, n.º 1, do Regulamento Governação).</p>
<p><b>Até 30 de abril de 2022</b></p>	<p>Relatório sobre o cumprimento das metas de eficiência energética de 2020 por parte de cada Estado-Membro (artigo 27.º e anexo IX, parte 2, do Regulamento Governação)</p>
<p><b>Até 15 de março de 2023</b> (e a cada dois anos após essa data)</p>	<p>Relatório sobre a execução do plano nacional em matéria de energia e de clima («relatório nacional integrado de progresso em matéria de energia e de clima») (artigo 17.º do Regulamento Governação)</p>
<p><b>30 de junho de 2023</b> (posteriormente, 1 de janeiro de 2033 e a cada 10 anos após essa data)</p>	<p>Apresentação do projeto de atualização do plano nacional em matéria de energia e de clima (artigo 14.º, n.º 1, do Regulamento Governação)</p>
<p><b>30 de junho de 2024</b> (posteriormente, 1 de janeiro de 2034 e a cada 10 anos após essa data)</p>	<p>Apresentação da versão final da atualização do plano nacional em matéria de energia e de clima (artigo 14.º, n.º 2, do Regulamento Governação)</p>

### 9.3. Notificação dos regimes de obrigação de eficiência energética e das medidas alternativas (exceto tributação)

Nos termos do anexo V, ponto 5, da Diretiva Eficiência Energética e do anexo III do Regulamento Governação, os Estados-Membros têm de notificar a Comissão sobre a respetiva metodologia detalhada proposta para a aplicação das suas medidas políticas, conforme referido nos artigos 7.º-A, 7.º-B e 20.º, n.º 6, da Diretiva Eficiência Energética. Exceto no caso da tributação (ver o ponto 9.4), essa notificação tem de incluir pormenores sobre:

- a) O nível de economias de energia exigidas nos termos do artigo 7.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alínea b), ou de economias cuja realização se espera ao longo de todo o período de 2021-2030;
- b) As partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação ou as autoridades públicas de execução;
- c) Os setores visados;
- d) As medidas políticas e ações específicas, incluindo a quantidade total cumulativa de economias de energia por cada medida;
- e) A duração do período de vigência da obrigação para o regime de obrigação de eficiência energética;
- f) As ações previstas no âmbito das medidas políticas;
- g) O método de cálculo, incluindo o modo como a adicionalidade e a materialidade foram determinadas, e as metodologias e os parâmetros utilizados para as economias estimadas e de escala;
- h) Os períodos de vigência das medidas e a forma como estes são calculados ou os aspetos em que se baseiam;

- i) A abordagem seguida para fazer face às variações climáticas em cada Estado-Membro;
- j) Os sistemas de acompanhamento e verificação das medidas previstas nos artigos 7.º-A e 7.º-B, e o modo como é assegurada a sua independência das partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação.

Além disso, o anexo III, pontos 3.1 e 3.2, do Regulamento Governação exige que os Estados-Membros notifiquem as seguintes informações:

«3.1. Regimes de obrigação de eficiência energética referidos no artigo 7.º-A da Diretiva Eficiência Energética:

- a) Descrição do regime de obrigação de eficiência energética;
- b) Quantidade cumulativa e anual de economias prevista e duração dos períodos de vigência da obrigação;
- c) Partes sujeitas a obrigação e respetivas responsabilidades;
- d) Setores visados;
- e) Ações elegíveis previstas pela medida;
- f) Informações sobre a aplicação das seguintes disposições da Diretiva 2012/27/UE:
  - i) se aplicável, ações específicas, quota de economias a atingir nos agregados familiares afetados pela pobreza energética, nos termos do artigo 7.º, n.º 11,
  - ii) economias obtidas pelos prestadores de serviços energéticos ou outros terceiros nos termos do artigo 7.º-A, n.º 6, alínea a),
  - iii) “acumulação e empréstimo” nos termos do artigo 7.º-A, n.º 6, alínea b);
- g) Se pertinente, informações sobre a comercialização de economias de energia.

3.2. Medidas alternativas referidas no artigo 7.º-B e no artigo 20.º, n.º 6, da Diretiva 2012/27/UE (exceto tributação):

- a) Tipo de medida política;
- b) Breve descrição da medida política, incluindo as características de conceção de cada medida política notificada;
- c) Quantidade cumulativa total e anual de economias prevista por cada medida e/ou volume das economias de energia em relação a quaisquer períodos intermédios;
- d) Autoridades públicas responsáveis pela aplicação, partes intervenientes ou partes executantes e respetivas responsabilidades na aplicação das medidas políticas;
- e) Setores visados;
- f) Ações elegíveis previstas pela medida;
- g) Se aplicável, medidas políticas específicas ou ações específicas de luta contra a pobreza energética.»

#### 9.4. Medidas fiscais

O anexo V, n.º 5, alínea k), da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros (em conformidade com o Regulamento Governação) notifiquem a Comissão sobre a respetiva metodologia para a aplicação das medidas fiscais. Em particular, têm de notificar os seguintes detalhes:

- «i) os setores e o segmento de contribuintes visados,
- ii) a autoridade pública de execução,
- iii) as economias que se esperam alcançar,

- iv) o período de vigência da medida fiscal,
- v) a metodologia de cálculo, incluindo a elasticidade dos preços utilizada e o modo como foi estabelecida.»

Além disso, o anexo III, ponto 3.3, do Regulamento Governação exige que os Estados-Membros notifiquem as seguintes informações sobre medidas fiscais:

- «a) Breve descrição da medida;
- b) Duração da medida;
- c) Autoridade pública de execução;
- d) Quantidade cumulativa e anual de economias prevista por medida;
- e) Setores e segmento de contribuintes visados;
- f) Metodologia de cálculo, incluindo a elasticidade dos preços utilizada e a forma como foi definida, nos termos do anexo V, ponto 4, da Diretiva 2012/27/UE.»

Os Estados-Membros devem mostrar como calcularam a elasticidade e indicar quais as fontes de dados oficiais recentes e representativas que utilizaram <sup>(104)</sup>.

#### 10. PERÍODO DE VIGÊNCIA DA OBRIGAÇÃO DE ECONOMIAS DE ENERGIA PÓS-2030

O artigo 7.º, n.º 1, segundo parágrafo, da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros continuem a realizar novas economias anuais, nos termos do primeiro parágrafo, alínea b), por períodos de dez anos após 2030, salvo se as análises efetuadas pela Comissão até 2027 e, posteriormente, de 10 em 10 anos, concluírem que tal não é necessário para atingir as metas de longo prazo da UE em matéria de energia e clima para 2050.

---

<sup>(104)</sup> Para mais propostas sobre a elasticidade a utilizar para captar a capacidade de resposta da procura, ver o apêndice IV.

Exemplos ilustrativos da taxa anual de economias, aplicando as opções do artigo 7.º, n.ºs 2 a 4 <sup>(1)</sup>

	Mtep	Taxa anual de economias (%)	Explicação
Valor de referência (consumo de energia final médio)	100		Consumo de energia final médio
Autoprodução para consumo próprio	5		
Consumo de energia final nos transportes	33		
Valor de referência ajustado	62		
Taxa de economias mínima (artigo 7.º, n.º 1, alínea b))		0,8 %	O consumo de energia final médio (100) é multiplicado por 0,8 % e acumulado durante 10 anos (resultando em 44 Mtep como o total das economias a realizar durante o período de vigência da obrigação)
Opção 1: recurso ao valor máximo das isenções (35 %)			
Própria taxa de economias exigida, necessária antes da aplicação das isenções		1,2 %	A própria taxa de economias que um Estado-Membro teria de aplicar se decidisse utilizar as opções do número 4 até ao valor máximo (35 %); tal significa que a isenção teria de ser aplicada a economias cumulativas de 68 Mtep.
Opção 2: exclusão dos transportes e do autoconsumo			
Economias após exclusões da base de cálculo	27,3		Estas são as economias cumulativas que sobram quando se aplica a taxa de economias de 0,8 % ao consumo após todas as exclusões.
Outras economias necessárias	16,7		Estas são as economias necessárias para atingir a quantidade mínima exigida (44 Mtep).

	Mtep	Taxa anual de economias (%)	Explicação
Própria taxa de economias exigida, utilizada antes das exclusões da base de cálculo		1,3 %	A própria taxa de economias que um Estado-Membro teria de aplicar se decidisse excluir o consumo de energia nos transportes e a autoprodução da base de cálculo.
Opção 3: recurso ao valor máximo das isenções e às exclusões da base de cálculo			
Economias após exclusões da base de cálculo	27,3		Estas são as economias que sobram quando se aplicam todas as exclusões à base de cálculo.
Economias após a aplicação do valor máximo das isenções	17,7		Estas são as economias que sobram quando se aplicam todas as exclusões e opções do artigo 7.º, n.ºs 2 a 4.
Outras economias necessárias	26,3		Estas são as economias necessárias para atingir a quantidade mínima exigida (44 Mtep)
Própria taxa de economias exigida, utilizada antes das exclusões da base de cálculo e das isenções		2 %	A própria taxa de economias que um Estado-Membro teria de aplicar se decidisse excluir os transportes e a autoprodução da base de cálculo e utilizar as opções do número 4 até ao valor máximo (35 %).

(<sup>1</sup>) Os números apresentados no quadro não se referem a nenhum Estado-Membro em particular. A finalidade do exemplo é mostrar possíveis consequências quando se utilizam diferentes opções do artigo 7.º, n.ºs 2 a 4, e o respetivo efeito nas economias de energia a realizar. A quantidade de economias calculada será diferente para cada Estado-Membro em questão.

## APÊNDICE II

## REGIMES DE OBRIGAÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Sempre que concebem e aplicam um regime de obrigação de eficiência energética, os Estados-Membros devem considerar pelo menos os seguintes aspetos<sup>(1)</sup>

**1. Objetivos políticos**

Os Estados-Membros devem manter os objetivos políticos do regime de obrigação de eficiência energética simples, claros e focados na obtenção de economias de energia, tomando em consideração o setor de utilização final com mais potencial para a realização de economias de energia e as áreas onde o regime poderia contribuir com mais utilidade para superar os obstáculos à adoção de investimentos em eficiência energética.

Se o regime tiver vários objetivos, é necessário assegurar que a consecução de objetivos não relacionados com o consumo de energia não prejudica os esforços de cumprimento do objetivo de economias de energia.

Ao conceberem o regime, os Estados-Membros estão obrigados (artigo 7.º, n.º 11, da Diretiva Eficiência Energética) a tomar em conta a necessidade de aliviar a precariedade energética (a menos que seja decidido que este alívio será abordado através das medidas políticas alternativas). Por exemplo, o regime de obrigação de eficiência energética poderá incluir uma meta específica relacionada com a precariedade energética (por exemplo quota ou quantidade mínima de economias de energia a realizar através de ações dirigidas aos agregados familiares com baixos rendimentos) ou um fator de bônus para ações executadas e dirigidas aos agregados familiares com baixos rendimentos. Uma alternativa poderia ser que as partes sujeitas a obrigação contribuíssem para um fundo que financiasse programas de eficiência energética para agregados familiares com baixos rendimentos<sup>(2)</sup>.

**2. Autoridade legal**

Os Estados-Membros devem utilizar uma combinação cuidadosamente selecionada de processos legislativos, regulamentares, ministeriais e administrativos para estabelecer e aplicar o regime de obrigação de eficiência energética. A conceção geral de um regime de obrigação de eficiência energética nos termos da legislação habilitante proporciona certeza às partes interessadas quanto ao estatuto jurídico do regime. O desenvolvimento de procedimentos de execução detalhados através de regulamentação permite alterar os detalhes do regime à luz da experiência adquirida.

Até um regime de obrigação de eficiência energética estar plenamente operacional, pode levar alguns anos (3 a 4 anos, consoante a conceção do regime e o contexto legal no Estado-Membro) a estimar o seu potencial, a planear e conceber a política e a testá-la no mercado.

**3. Abrangência de combustíveis**

Os Estados-Membros devem decidir a abrangência de combustíveis do regime de obrigação de eficiência energética de acordo com os objetivos políticos gerais e as estimativas de potencial eficiência energética para os vários combustíveis. Um regime de obrigação de eficiência energética criado para cumprir a obrigação de economias de energia nos termos do artigo 7.º pode abranger uma ampla variedade de combustíveis. Contudo, uma série de programas bem-sucedidos começaram por abranger um ou dois combustíveis e depois expandiram para outros combustíveis à luz da experiência adquirida.

A abrangência de combustíveis também deve ter em conta os riscos da distorção do mercado, em que diferentes tipos de energia podem competir para proporcionar o mesmo serviço de energia (por exemplo para o aquecimento ambiente).

**4. Abrangência de setores e instalações**

Os Estados-Membros devem decidir a abrangência de setores e instalações de utilização final do regime de obrigação de eficiência energética de acordo com os objetivos políticos gerais e as estimativas de potencial eficiência energética para os vários setores e instalações. Se a intenção for limitar bastante a abrangência de setores e instalações, os Estados-Membros devem considerar se a avaliação do cumprimento se vai tornar demasiado onerosa.

Nas jurisdições onde existem indústrias com utilização intensiva de energia expostas à concorrência internacional (por exemplo fundição de alumínio), os governos poderão decidir excluir (ou «retirar») essas indústrias de um regime de obrigação de eficiência energética em virtude de a respetiva competitividade nos mercados internacionais poder ser adversamente afetada.

<sup>(1)</sup> Adaptado de RAP (2014), Best practices in designing and implementing energy efficiency obligation schemes (<https://www.raponline.org/knowledge-center/best-practices-in-designing-and-implementing-energy-efficiency-obligation-schemes/>), com lições retiradas do projeto ENSPOL (<http://enspol.eu/>); RAP (Lees, E., Bayer, E.), Toolkit for energy efficiency obligations (2016) (<https://www.raponline.org/wp-content/uploads/2016/05/rap-leesbayer-eeotoolkit-2016-feb.pdf>)

<sup>(2)</sup> Para mais propostas sobre medidas de redução da precariedade energética, ver o apêndice V.

## 5. **Objetivo de economias de energia**

Os Estados-Membros devem definir o nível do objetivo de economias de energia para o regime de obrigação de eficiência energética de acordo com os objetivos políticos gerais e visar a obtenção de um equilíbrio entre progresso, o custo para os consumidores do cumprimento do objetivo e aquilo que é possível na prática, com base numa avaliação do potencial de eficiência energética.

Devem definir o objetivo em termos de energia final (ou seja, as quantidades de energia fornecida aos consumidores e utilizada pelos mesmos), salvo se o regime abranger diversos combustíveis, sendo, nesse caso, a energia primária mais apropriada.

Devem denominar o objetivo em unidades de energia, salvo se o regime tiver um objetivo político relacionado com um outro objetivo (por exemplo redução das emissões de gases com efeito de estufa), caso em que devem considerar utilizar unidades equivalentes de CO<sub>2</sub>.

Devem estabelecer um período relativamente longo para o objetivo, de preferência, entre 10 e 20 anos. Com um claro sinal do crescente objetivo (ou objetivo do mesmo nível) ao longo do tempo, as partes sujeitas a obrigação podem adaptar os seus modelos comerciais, por exemplo começando com medidas comportamentais no primeiro período e passando a tecnologias mais complexas de poupança de energia em períodos posteriores.

Os Estados-Membros devem calcular as economias de energia elegíveis durante o período de vigência estimado de cada medida de eficiência energética.

Devem considerar a definição de subobjetivos quando o regime tiver objetivos políticos que não estejam exclusivamente relacionados com a obtenção de economias de energia.

## 6. **Partes sujeitas a obrigação**

Os Estados-Membros devem determinar as partes sujeitas a obrigação no regime de obrigação de eficiência energética, de acordo com a abrangência de combustíveis do regime, e o tipo de prestador de serviços energéticos que tem a infraestrutura e a capacidade para gerir o fornecimento e/ou aquisição de economias de energia elegíveis, não esquecendo o requisito (artigo 7.º-A, n.º 2, da Diretiva Eficiência Energética) de que a designação das partes sujeitas a obrigação tem de se basear em critérios objetivos não discriminatórios.

Devem considerar restringir a obrigação aos prestadores de serviços energéticos de maiores dimensões, que normalmente são capazes de executar projetos de eficiência energética nas instalações dos clientes, eles próprios ou através da contratação de terceiros. Nos mercados da energia e do gás com separação de atividades, as obrigações podem ser impostas aos retalhistas do setor da energia e/ou operadores de redes de transporte e distribuição. Será necessário decidir qual o tipo de prestador de serviços energéticos a ser sujeito à obrigação. As relações existentes entre os retalhistas do setor da energia e os consumidores finais poderão facilitar a criação do regime. Os operadores de redes de transporte e distribuição estão mais distantes do consumidor final, mas (na qualidade de monopólios regulamentados) poderá ser mais fácil alinhar os seus incentivos com os objetivos do regime de obrigação de eficiência energética.

Os Estados-Membros devem atribuir objetivos de economias de energia individuais a cada parte sujeita a obrigação em função da sua quota de mercado da venda de energia. Se houver retiradas de indústrias com utilização intensiva de energia expostas à concorrência internacional e/ou outros grupos especificados de consumidores finais, as vendas a esses consumidores finais podem ser excluídas do cálculo das quotas de mercado.

## 7. **Regime de conformidade**

Os Estados-Membros devem estabelecer, como parte integrante do regime de obrigação de eficiência energética, um procedimento para as partes sujeitas a obrigação comunicarem a uma autoridade apropriada quaisquer economias de energia elegíveis declaradas, bem como um processo para a verificação dessas economias.

Devem estabelecer uma sanção a ser imposta às partes sujeitas a obrigação que não cumpram os seus objetivos de economias de energia individuais. Devem definir uma sanção suficientemente alta para dar aos prestadores de serviços energéticos um incentivo para atingirem os seus objetivos.

Devem considerar se os prestadores de serviços energéticos devem ser obrigados a compensar qualquer insuficiência nas economias de energia em acréscimo ao pagamento de uma sanção <sup>(?)</sup>.

## 8. **Incentivos ao desempenho**

Os Estados-Membros devem considerar se incluem incentivos ao desempenho no regime de obrigação de eficiência energética, a serem atribuídos às partes sujeitas a obrigação que excedam os seus objetivos de economias de energia. Embora os prestadores de serviços energéticos que superem o desempenho exigido tenham a ganhar receitas significativas com os pagamentos de incentivos ao desempenho, é importante dispor de procedimentos sólidos de medição, verificação e apresentação de relatórios, por forma a assegurar que os pagamentos de incentivos sejam justificados.

<sup>(?)</sup> Ver também o apêndice IX sobre a materialidade e o apêndice XII sobre o acompanhamento e a verificação.

### 9. Economias de energia elegíveis

Os Estados-Membros devem permitir aos prestadores de serviços energéticos a execução de projetos de eficiência energética para produzir economias de energia elegíveis. Desse modo, as partes sujeitas a obrigação poderão:

- contratar empresas especializadas, tais como empresas de serviços energéticos, para a execução de projetos em seu nome,
- contribuir para um fundo nacional de eficiência energética que apoie a execução de projetos de eficiência energética, ou
- no caso de «certificados brancos» (consultar a secção sobre a comercialização mais à frente), comprar economias de energia elegíveis verificadas realizadas por partes acreditadas não sujeitas a obrigação.

### 10. Eliminação dos obstáculos às economias de energia

Os Estados-Membros não devem criar nem favorecer obstáculos regulamentares ou não regulamentares à obtenção de melhorias da eficiência energética.

Devem proporcionar incentivos a projetos de eficiência energética ou a medidas políticas que possam ser executados para produzir economias de energia elegíveis, assegurando, ao mesmo tempo, que as economias possam ser verificadas.

Devem eliminar os obstáculos através, por exemplo, do seguinte:

- proporcionando incentivos,
- revogando ou alterando disposições jurídicas ou regulamentares,
- adotando orientações e comunicações interpretativas, e/ou
- simplificando os procedimentos administrativos.

Estas medidas podem ser combinadas com ações de sensibilização, formação e informação específicas e com a prestação de assistência técnica no domínio da eficiência energética.

Os Estados-Membros devem avaliar os obstáculos e as medidas tomadas para os eliminar, partilhar as conclusões com a Comissão e partilhar as melhores práticas nacionais a este respeito.

### 11. Medidas de eficiência energética elegíveis

Os Estados-Membros devem considerar estabelecer, no regime de obrigação de eficiência energética, uma lista alargada não exclusiva de medidas de eficiência energética aprovadas com os valores estimados das economias de energia (para o maior número de setores possível, dependendo do objetivo do regime, de modo a que o mercado dos serviços energéticos possa ser estimulado).

Devem permitir medidas qualificadas não listadas, com vista a incentivar a inovação na concretização dos objetivos políticos pelas partes sujeitas a obrigação e empresas de serviços energéticos.

### 12. Interação com outras medidas políticas

Os Estados-Membros devem ponderar formas pelas quais o regime de obrigação de eficiência energética pode interagir positivamente com outras medidas políticas, tais como medidas de informação e medidas de financiamento, sendo que ambas podem ajudar a viabilizar a participação dos consumidores na adoção de medidas de eficiência energética. Deste modo, os custos do cumprimento das obrigações para as partes sujeitas a obrigação podem ser reduzidos, permitindo a definição de objetivos mais ambiciosos.

Os Estados-Membros devem garantir que a dupla contabilização das economias de energia seja evitada na comunicação dos impactos.

Devem evitar que a adoção das mesmas medidas de eficiência energética seja visada por outras medidas políticas semelhantes, tais como os leilões de eficiência energética. Esta opção dá origem a concorrência entre as medidas que visam oportunidades de ganhos de eficiência energética disponíveis, aumentando os custos suportados seja pelas partes sujeitas a obrigação seja pelos participantes dos leilões.

### 13. Avaliação, medição, verificação e apresentação de relatórios

Os Estados-Membros devem estabelecer, como parte integrante do regime de obrigação de eficiência energética, um sistema sólido para medir, verificar e apresentar relatórios das economias de energia e de outras atividades que contribuam para os objetivos do regime.

Devem estabelecer procedimentos para avaliar se as economias crescem às economias que teriam ocorrido na ausência do regime de obrigação de eficiência energética.

Devem garantir a aplicação de processos de acompanhamento e verificação que sejam independentes das partes envolvidas, bem como o recurso a inspeções no local como forma de verificação paralelamente às verificações documentais (\*).

#### 14. **Comercialização de economias de energia**

Os Estados-Membros devem ponderar viabilizar a comercialização de economias de energia entre as partes sujeitas a obrigação e terceiros. A finalidade da comercialização é ampliar o conjunto de oportunidades para produzir economias de energia elegíveis e para permitir que as forças do mercado identifiquem as oportunidades mais rentáveis.

As economias de energia podem ser comercializadas bilateralmente ou através de um mercado estabelecido por um criador de mercado (que poderá ser, mas normalmente não é, o administrador do regime) ou, mais tipicamente, por um terceiro.

Alguns regimes de obrigação de eficiência energética exigem a divulgação dos preços, ao passo que, noutros, essa divulgação é voluntária.

As economias de energia são frequentemente comercializadas através da criação e venda de «certificados brancos», mas podem ser comercializadas bilateralmente sem necessidade dos certificados.

#### 15. **Financiamento**

Os Estados-Membros devem estabelecer um mecanismo apropriado no regime de obrigação de eficiência energética que permita a recuperação dos custos incorridos pelas partes sujeitas a obrigação no cumprimento dos seus objetivos individuais de economias de energia.

#### 16. **Administração do regime**

A administração de um regime de obrigação de eficiência energética deve incluir pelo menos:

- a atribuição do objetivo de economias de energia entre as partes sujeitas a obrigação;
- a aprovação de medidas de eficiência energética elegíveis e (quando exigido) atribuir-lhes valores das economias estimadas;
- o acompanhamento, medição e verificação das economias de energia efetivas, incluindo a auditoria aos resultados de projetos de eficiência energética;
- a imposição do cumprimento da obrigação, através, nomeadamente, da análise comparativa do desempenho das partes sujeitas a obrigação com os respetivos objetivos e aplicação de eventuais sanções;
- se aplicável, a exigência de as partes sujeitas a obrigação comunicarem:
  - dados estatísticos agregados sobre os seus consumidores finais (identificando as alterações significativas em relação aos dados apresentados anteriormente);
  - dados atualizados sobre o consumo dos consumidores finais, incluindo, quando aplicável (preservando, ao mesmo tempo, a integridade e confidencialidade de informações privadas e sensíveis do ponto de vista comercial em conformidade com a legislação da UE):
    - perfis de carga,
    - segmentação,
    - localização geográfica;
- o registo da criação e da propriedade de «certificados brancos» (se exigido);
- a criação e utilização de um mercado de comercialização de economias de energia (se exigido).

#### 17. **Resultados do regime**

Uma questão importante no estabelecimento de um regime de obrigação de eficiência energética é a forma como os resultados do regime serão comunicados. Poderão ser comunicados através da publicação de relatórios anuais sobre o funcionamento do regime, que incluam pelo menos detalhes sobre o seguinte:

- desenvolvimentos no regime durante o ano,
- cumprimento pelas partes sujeitas a obrigação,
- resultados por comparação com o objetivo global de economias de energia do regime, incluindo uma decomposição das economias por tipo de medida de eficiência energética,
- resultados por comparação com subobjetivos do regime e requisitos de carteira,

(\*) Ver também o apêndice IX sobre a materialidade e o apêndice XII sobre o acompanhamento e a verificação.

- resultados relacionados com a comercialização de economias de energia,
- custos estimados do cumprimento pelas partes sujeitas a obrigação,
- custos da administração do regime.

#### 18. Domínios a melhorar

Os regimes de obrigação de eficiência energética eficazes estabelecem processos para uma melhoria contínua no seu funcionamento e administração. Como parte integrante de um ciclo contínuo de avaliação e desenvolvimento de políticas, tal inclui uma reflexão sobre como identificar os domínios a melhorar e como tomar ações de melhoria específicas.

#### 19. «Acumulação e empréstimo»

Por força do artigo 7.º-A, n.º 6, alínea b), o regime de obrigação de eficiência energética pode autorizar que as partes sujeitas a obrigação contabilizem as economias obtidas num dado ano como tendo sido obtidas num dos quatro anos anteriores ou num dos três anos seguintes. Dependendo da cronologia dos objetivos ou dos períodos do regime de obrigação de eficiência energética, esta flexibilidade pode ser utilizada para permitir que as partes sujeitas a obrigação excedam o seu objetivo futuro para compensar o cumprimento insuficiente do objetivo atual (empréstimo) ou vice-versa.

Por exemplo, a flexibilidade pode ser útil para fazer face às incertezas na taxa de sucesso das estratégias aplicadas pelas partes sujeitas a obrigação, o que é relevante, nomeadamente, para evitar sanções impostas pelo Estado-Membro ao abrigo do artigo 13.º.

Deverão ser tomadas precauções para evitar ciclos «descontínuos» (na eventualidade de acumulação excessiva) ou para evitar prejudicar o cumprimento de objetivos futuros (na eventualidade de empréstimo excessivo). Para tal, poderão ser definidas proporções máximas de objetivos ou economias que possam ser tomadas de empréstimo ou acumuladas e períodos de duração máxima para essas ações.

---

## APÊNDICE III

## MEDIDAS POLÍTICAS ALTERNATIVAS

O artigo 7.º-B da Diretiva Eficiência Energética permite que os Estados-Membros atinjam os seus objetivos de economias de energia através da aplicação de medidas políticas alternativas. Nos casos em que os Estados-Membros decidirem fazê-lo, devem assegurar, sem prejuízo do artigo 7.º, n.ºs 4 e 5, da Diretiva Eficiência Energética, que as economias exigidas nos termos do artigo 7.º, n.º 1, dessa diretiva são realizadas entre os consumidores finais e que os requisitos do anexo V da mesma (em particular, do ponto 3) são cumpridos.

Sem prejuízo dos requisitos legais e da avaliação da Comissão de medidas políticas alternativas, planeadas e existentes, notificadas pelos Estados-Membros, a seguinte lista indicativa não exaustiva de principais características poderá ajudar os Estados-Membros a formular medidas alternativas (exceto no setor dos transportes <sup>(1)</sup>):

### 1. Mecanismos e instrumentos de financiamento e incentivos fiscais

#### 1.1. Subsídios para a renovação de edifícios

Os Estados-Membros poderiam oferecer subsídios para a renovação de edifícios, por exemplo para a melhoria da eficiência energética de edifícios residenciais existentes e para a atualização dos seus sistemas de aquecimento e arrefecimento.

O nível de subsídio pode depender:

- do desempenho energético a alcançar (por exemplo uma determinada classe de desempenho energético),
- das economias de energia obtidas,
- da eficiência do sistema de aquecimento/arrefecimento <sup>(2)</sup>.

O subsídio pode assumir a forma de uma subvenção ou de um empréstimo bonificado.

As pequenas e médias empresas podem ser um alvo adequado para estes subsídios. Em todo o caso, os subsídios têm de estar em consonância com as regras de auxílio do Estado.

#### 1.2. Adjudicação de contratos

Os Estados-Membros poderão promover a celebração de contratos de desempenho energético – uma forma de serviço energético baseado no mercado que visa aplicar medidas de eficiência energética.

As empresas fornecem serviços de eficiência energética, tais como:

- melhoria do desempenho energético dos edifícios,
- renovação dos sistemas de aquecimento ou substituição de aparelhos potencialmente ineficientes,
- tecnologias transversais na indústria (motores elétricos, etc.).

As empresas garantem as economias de energia e/ou monetárias das medidas e a retribuição do adjudicatário está associada ao desempenho das medidas aplicadas.

#### 1.3. Redução do IVA para medidas de eficiência energética

Os Estados-Membros poderão introduzir uma taxa reduzida do IVA para determinados produtos, materiais ou serviços de modo a incentivar a aplicação de medidas de eficiência energética.

Na aplicação dessas medidas, deve prestar-se particular atenção, nomeadamente, aos requisitos da Diretiva 2006/112/CE sobre uma taxa reduzida do IVA para determinados produtos e serviços.

<sup>(1)</sup> Para mais propostas sobre o setor dos transportes, ver o apêndice VII.

<sup>(2)</sup> O artigo 10.º, n.º 6, da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios exige que os Estados-Membros façam depender as medidas financeiras que adotarem para a melhoria da eficiência energética quando da renovação dos edifícios das poupanças de energia planeadas ou conseguidas por um ou mais métodos, tais como:

- desempenho energético dos equipamentos ou materiais utilizados para a renovação,
- valores-padrão para o cálculo das poupanças de energia nos edifícios,
- certificados de desempenho energético emitidos antes e depois da renovação,
- resultados de uma auditoria energética,
- outro método pertinente, transparente e proporcionado.

#### 1.4. *Amortização acelerada das medidas de eficiência*

Os Estados-Membros poderão promover um desagravamento fiscal que conceda às empresas contribuintes uma amortização acelerada dos seus investimentos em produtos dotados de eficiência energética. Este tipo de medida poderá ser adequado para aumentar a utilização de equipamento dotado de eficiência energética, por exemplo no setor industrial.

Os Estados-Membros poderiam elaborar uma lista de produtos elegíveis com base em critérios tecnológicos específicos, por forma a captar apenas os produtos mais eficientes disponíveis no mercado. Essa lista deveria ser constantemente atualizada de modo a refletir os desenvolvimentos tecnológicos e do mercado e incluir as tecnologias mais recentes.

#### 2. **Fundo nacional de eficiência energética**

Os Estados-Membros poderiam criar fundos nacionais de eficiência energética para agrupar vários tipos de medidas políticas. Os regimes dos fundos nacionais de eficiência energética poderão envolver subvenções e subsídios para medidas de eficiência energética em vários setores (por exemplo empresas, agregados familiares e municípios) e campanhas de informação como medidas de acompanhamento.

Para assegurar efeitos de elevado aproveitamento, o processo geral de concessão de subvenções tem de ser concebido de modo a ser tão eficiente quanto possível. A cooperação entre o governo e os bancos poderá ser uma forma eficaz de o fazer. Para que seja elegível ao abrigo do artigo 7.º, o financiamento dos referidos fundos nacionais de eficiência energética tem de ser proveniente de fontes públicas ou de uma combinação de fontes públicas e fontes privadas (por exemplo bancos).

Na aplicação de um fundo nacional de eficiência energética, é necessário prestar especial atenção para evitar eventuais sobreposições e a dupla contabilização de economias com outros regimes financeiros.

No âmbito de um regime de obrigação de eficiência energética, as partes sujeitas a obrigação poderão contribuir para o fundo nacional de eficiência energética para cumprirem a sua obrigação de economias de energia, no todo ou em parte.

#### 3. **Regulamentos e acordos voluntários**

Os Estados-Membros poderiam promover acordos voluntários ou regulados entre o governo e os intervenientes de vários setores. O objetivo poderia ser o de melhorar a aplicação voluntária ou vinculativa de determinadas medidas tecnológicas ou organizacionais, tais como a substituição de tecnologias ineficientes.

#### 4. **Normas mínimas de desempenho para processos industriais**

As normas mínimas de eficiência poderão ser uma forma adequada de reduzir a procura de energia industrial, visto que fazem face aos principais obstáculos à adoção de medidas de eficiência energética rentáveis na indústria: a aversão ao risco e a incerteza.

Contudo, dado que os processos industriais podem ser muito específicos de um (sub)setor, a definição de normas pode constituir um desafio. Além disso, para garantir a eficácia dos instrumentos políticos que fazem face às indústrias com utilização intensiva de energia, as normas mínimas devem ser concebidas tendo em conta possíveis interações ou sobreposições com o sistema de comércio de licenças de emissão da UE.

#### 5. **Sistemas de etiquetagem energética**

A etiquetagem energética tem de ser complementar à exigida pela legislação da UE, permitindo que os consumidores façam opções informadas com base no consumo de energia dos produtos relacionados com o consumo de energia. Trata-se da razão pela qual o âmbito de aplicação é limitado, exceto para os rótulos exigidos para aparelhos ao abrigo do Regulamento Etiquetagem Energética ou para edifícios através de certificados de desempenho energético.

Deste modo, o enfoque reside nas utilizações finais não abrangidas pelo Regulamento Etiquetagem Energética ou nos antigos produtos relacionados com o consumo de energia (por exemplo ver o ponto seguinte), dado que o regulamento abrange a etiquetagem energética de produtos relacionados com o consumo de energia disponíveis no mercado.

#### 6. **Etiquetagem de sistemas de aquecimento antigos**

Esta medida introduz um rótulo de eficiência para os antigos sistemas de aquecimento equipados com uma caldeira de aquecimento com uma determinada idade. Os consumidores são informados sobre o estado de eficiência dos seus aparelhos de aquecimento e poderão procurar aconselhamento, ofertas e subvenções energéticas. A etiquetagem visa aumentar a taxa de substituição de aquecedores antigos e proporcionar um incentivo para os consumidores pouparem energia.

Além da etiquetagem dos novos aparelhos de aquecimento, esta medida deve acelerar a substituição dos sistemas de aquecimento antigos e ineficientes.

## 7. **Formação e sensibilização, incluindo programas de aconselhamento energético**

Estes programas costumam ser medidas de acompanhamento, que proporcionam condições favoráveis ao sucesso de outras medidas alternativas (por exemplo mecanismos de financiamento). Para evitar a dupla contabilização, é prática comum comunicar apenas as economias de energia referentes à medida alternativa que permite o acompanhamento direto dos participantes (por exemplo através do processo de aprovação de auxílios financeiros). Quando as economias de energia são comunicadas diretamente para programas de formação e de sensibilização, é necessário ter o cuidado especial de justificar a materialidade<sup>(3)</sup>.

## 8. **Programa de auditorias energéticas para pequenas e médias empresas**

As auditorias energéticas constituem uma ferramenta importante para identificar medidas que aumentem a eficiência energética e reduzam os custos de eletricidade. Ao determinar a quantidade de energia consumida nas diferentes áreas de uma empresa, essas auditorias identificam em que domínios se poderão obter economias, pelo que podem constituir uma vantagem económica significativa.

Emboras as auditorias energéticas possam proporcionar potenciais economias avultadas, as pequenas e médias empresas não as realizam normalmente. Várias medidas (por exemplo campanhas de informação, subsídios ou desagravamento fiscal para estes serviços) poderiam ser tomadas para torná-las mais atrativas para as pequenas e médias empresas.

## 9. **Redes de aprendizagem sobre eficiência energética**

Este tipo de medida estabelece redes específicas de cada ramo para apoiar a aplicação de medidas de eficiência energética nas empresas e gerar uma cooperação duradoura e uma troca de informações entre os participantes. Em muitos casos, a cooperação continua após o fim do financiamento, o que tem impacto nos desenvolvimentos globais em termos de eficiência energética nas empresas.

## 10. **Outras medidas alternativas**

### 10.1. *Leilões de eficiência energética*

Esta medida determina a atribuição de subvenções para projetos de eficiência energética com base em critérios técnicos e económicos (por exemplo dimensão do projeto, energia economizada ou redução da potência) num mecanismo de leilão invertido.

Os leilões podem ser abertos (especificando apenas as quantidades a economizar) ou fechados (especificando um determinado tipo de tecnologia). Poderá ser necessário exigir aos participantes a realização de uma auditoria energética e/ou o acompanhamento das economias após a aplicação da medida. Requisitos especiais para os prestadores poderão ajudar a abordar os agregados familiares com baixos rendimentos.

### 10.2. *Sistema nacional de comércio de licenças de emissão para setores não abrangidos pelo CELE*

Esta medida estabelece um sistema separado de comércio de licenças de emissão a montante para uma parte dos setores (por exemplo transportes e aquecimento nos edifícios) ou para todos os setores não abrangidos pelo CELE.

Em contraste com um sistema a jusante, como por exemplo o CELE, um sistema a montante abrange as emissões na parte inicial da cadeia de valor, ou seja, as fontes de energia primária como o gás natural, petróleo ou seus derivados como a gasolina ou o gasóleo.

O efeito é alcançado pelos mesmos mecanismos que num sistema a jusante: a fixação de uma quantidade máxima de emissões e as reduções anuais deste limite criam uma escassez politicamente definida a partir da qual se formam os preços do CO<sub>2</sub>, o que resulta em incentivos para medidas de redução.

### 10.3. *Impostos sobre a energia e o CO<sub>2</sub>*<sup>(4)</sup>

O «recurso das medidas de êxito» do projeto ODYSSEE-MURE<sup>(5)</sup> contém informações sobre outros tipos de medidas alternativas. O projeto ENSPOL<sup>(6)</sup> fornece apoio à aplicação e revisão de medidas políticas alternativas sólidas. A base de dados da Agência Internacional de Energia<sup>(7)</sup> e a base de dados da Agência Europeia do Ambiente<sup>(8)</sup> fornecem coleções mais genéricas de informação sobre medidas de eficiência energética.

<sup>(3)</sup> Ver também o apêndice IX.

<sup>(4)</sup> Para mais detalhes sobre este tipo de medida alternativa, ver também o apêndice III.

<sup>(5)</sup> Base de dados MURE de medidas de êxito;

<http://www.measures-odyssee-mure.eu/successful-measures-energy-efficiency-policy.asp>

<sup>(6)</sup> <http://enspol.eu/>

<sup>(7)</sup> <https://www.iea.org/policiesandmeasures/energyefficiency/>

<sup>(8)</sup> <https://www.eea.europa.eu/themes/climate/national-policies-and-measures/policies-and-measures>

Dado o requisito da adicionalidade, é essencial considerar a interação entre medidas de determinado tipo por forma a evitar a dupla contabilização. O «recurso da interação de políticas» do ODYSSEE-MURE <sup>(1)</sup> fornece uma panorâmica dessa interação e respetivo efeito de redução ou de aumento, o que pode ajudar a avaliar os impactos no caso de se combinarem medidas políticas alternativas.

O estudo da Agência Internacional de Energia <sup>(2)</sup> fornece informações úteis sobre possíveis formas de financiar a aplicação de medidas políticas alternativas, incluindo abordagens público-privadas.

---

---

<sup>(1)</sup> <http://www.odyssee-mure.eu/>

<sup>(2)</sup> <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/finance.pdf>

## APÊNDICE IV

## MEDIDAS FISCAIS

IMPOSTOS SOBRE A ENERGIA OU O CO<sub>2</sub>, INCLUINDO A ELASTICIDADE PARA CAPTAR A CAPACIDADE DE RESPOSTA DA PROCURA

Independentemente de aplicarem medidas fiscais existentes (aplicadas antes de qualquer dos períodos de vigência da obrigação) ou novas medidas fiscais (introduzidas durante um dos períodos), os Estados-Membros têm de cumprir todos os requisitos do anexo V, ponto 2, alínea a), e ponto 4, da Diretiva Eficiência Energética.

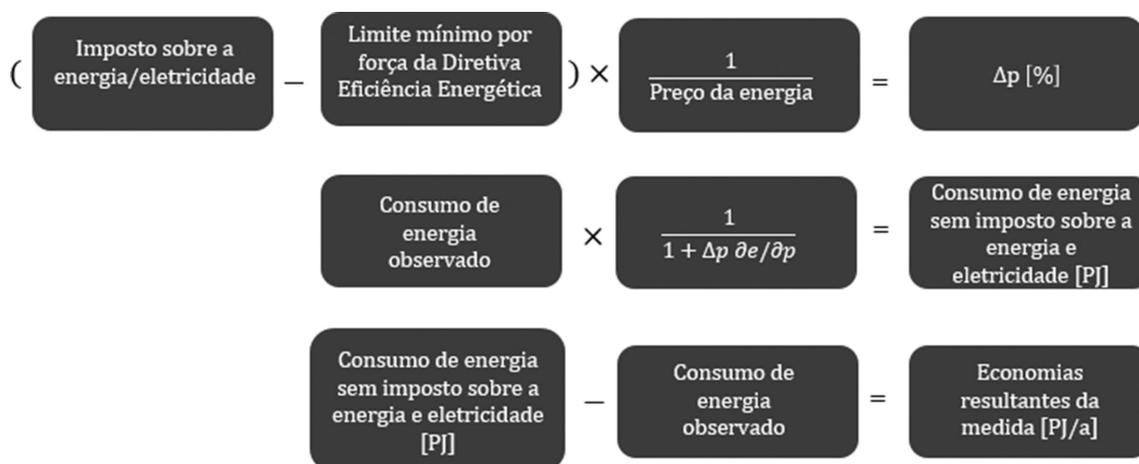
Ao calcularem as economias de energia resultantes de medidas fiscais aplicadas como medidas políticas alternativas nos termos do artigo 7.º-B da Diretiva Eficiência Energética, devem considerar os seguintes pontos.

1. **Cálculo básico para cada ano em que a medida fiscal estiver em vigor**

Para calcular o impacto no consumo de energia de ações específicas tomadas durante o período de vigência da obrigação, os Estados-Membros têm de analisar o consumo sem o imposto sobre a energia ou o CO<sub>2</sub> (consumo de energia contrafactual).

Conforme estabelecido no anexo V, ponto 4, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética, os Estados-Membros devem aplicar a elasticidade dos preços que representa a capacidade de resposta da procura de energia às variações nos preços (ver o ponto 3 a seguir). Recomenda-se que a elasticidade dos preços seja aplicada anualmente em função do consumo de energia observado, por forma a estimar o consumo de energia contrafactual, tomando em consideração as variações percentuais efetivas nos preços no consumidor final provocadas pela medida fiscal (ver o ponto 2).

O consumo de energia contrafactual deve então ser comparado com o consumo de energia observado resultante para proporcionar uma estimativa da redução no consumo de energia anual em resultado da medida fiscal (ver a figura seguinte):



Nota:  $\Delta p$  = variação no preço;  $\delta e/\delta p$  = elasticidade dos preços da procura

Fonte: Europe Economics, 2016

Se diferentes taxas de imposto ou isenções fiscais se aplicarem a diferentes grupos de consumidores finais ou tipos de combustível, o consumo de energia contrafactual deve ser calculado separadamente para cada grupo ou tipo.

2. **Calcular as variações percentuais nos preços no consumidor final**

A diferença (ou o delta) entre o nível de tributação dos Estados-Membros e os níveis mínimos estipulados pela legislação da UE determina o nível de tributação elegível por unidade de energia para efeitos de contabilização das economias de energia. É necessário tentar compreender e justificar até que ponto o imposto é transmitido aos consumidores finais, bem como todas as isenções ou variações nas taxas de imposto de determinados grupos de consumidores finais ou tipos de energia, tomando igualmente em consideração eventuais subsídios paralelos.

Quando as taxas variarem, devem realizar-se análises separadas para cada grupo e tipo de energia. O impacto nos preços no consumidor final deve ser expresso como a variação percentual em relação ao preço da energia, incluindo o imposto.

Em caso de dedução para os agregados familiares com baixos rendimentos (para diminuir o impacto de um aumento fiscal), deve ser estimado o aumento ponderado do imposto transmitido aos consumidores finais. Por exemplo, se o aumento dos preços da energia devido à imposição de um imposto corresponder a 1 EUR/kWh e 30 % dos consumidores afetados receberem uma dedução equivalente a 0,2 EUR/kWh, o aumento ponderado ascenderá a:

$$1 \text{ EUR/kWh} \times 70 \% + [(1 \text{ EUR/kWh} - 0,2 \text{ EUR/kWh}) \times 30 \%] = 0,94 \text{ EUR/kWh}$$

Estas estimativas podem ser feitas através de estudos nacionais sobre as variações nos preços da energia devido aos impostos, subsídios, isenções fiscais ou custos da energia primária (combustíveis) no decurso de todo o ano em causa.

### 3. Calcular a elasticidade dos preços

A elasticidade relevante dos preços é estimada pela aplicação de modelos econométricos às variáveis que afetam a procura de energia, por forma a isolar o impacto das variações nos preços da energia. É necessário que haja uma série cronológica suficientemente longa (pelo menos 15 a 20 anos, utilizada para calcular elasticidades de longo prazo) ou uma grande parte dos Estados-Membros para garantir que as estimativas têm boas propriedades estatísticas e que todas as variáveis explicativas relevantes estão incluídas no quadro de modelização. Para elasticidades de curto prazo que representem uma variação comportamental de curto prazo, um período de observação de dois a três anos é adequado.

As variáveis explicativas relevantes dependem do setor sujeito à medida fiscal. No setor residencial, por exemplo, o modelo teria de tomar em consideração:

- o rendimento (quando apropriado, decomposto em grupos regionais ou escalões de rendimentos),
- a população,
- a área,
- os desenvolvimentos tecnológicos,
- a taxa autónoma de melhoria da eficiência energética,
- a necessidade de aquecimento e arrefecimento (com base numa variável de temperatura).

A inclusão de outras medidas políticas na análise permitirá avaliar potenciais sobreposições e distinguir as respetivas contribuições individuais para as economias de energia alcançadas (ver o ponto 4).

As elasticidades estimadas nos preços terão variações ao longo do tempo. No curto prazo, no início do período de vigência da obrigação de 2021-2030 ou no momento em que uma nova medida política for introduzida, as elasticidades serão mais pequenas, o que reflete as opções limitadas (por exemplo medidas comportamentais indicativas ou decisões de substituição de combustível) com que os consumidores se deparam ao adaptarem-se às variações nos preços. Com o passar do tempo, as elasticidades tornam-se maiores, à medida que cada vez mais consumidores tomam decisões de investimento baseadas nos preços mais altos e que oferecem melhores retornos do investimento em bens e serviços mais eficientes em termos de consumo.

Relativamente às medidas fiscais existentes, os impactos das medidas de eficiência energética durante o período de vigência da obrigação devem ser isolados dos impactos de medidas tomadas em períodos anteriores. Em particular, as decisões de investimento tomadas entre 2014-2020 que se basearam nos preços da energia aumentados pela imposição de um imposto devem ser deduzidas das economias de energia declaradas no período de 2021-2030.

Nos casos em que as taxas de imposto diferem para os vários tipos de combustível, as elasticidades cruzadas dos preços (que medem os efeitos de um preço na procura de outro combustível) devem ser estimadas de modo a explicar a substituição de tipos de combustível que sofreram um aumento (graças à tributação) pelos que não sofreram aumento. Um exemplo de uma elasticidade cruzada dos preços seria a medição da capacidade de resposta do gasóleo às variações no preço da gasolina.

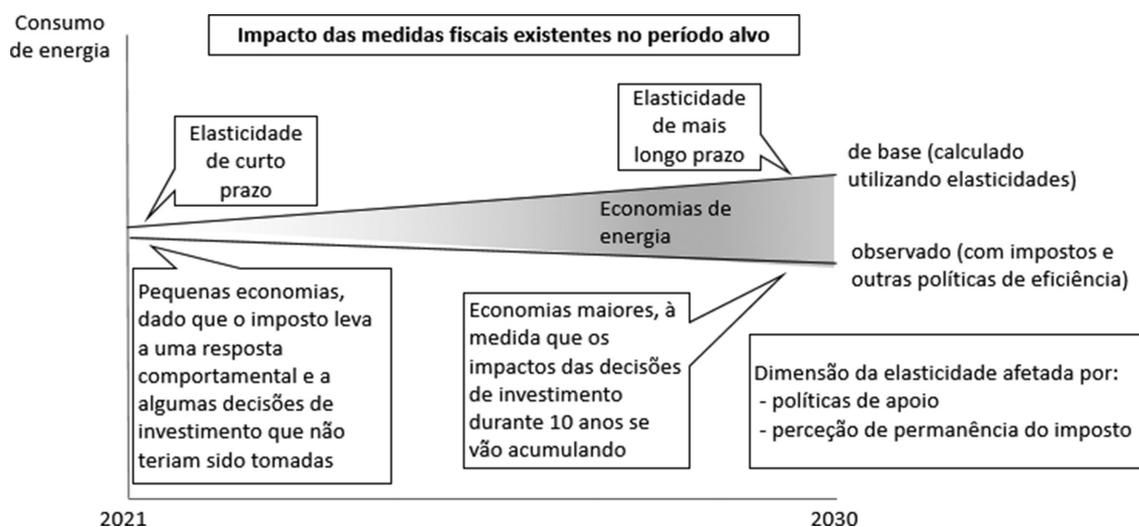
### 4. Sobreposições com outras medidas políticas

As elasticidades são estimadas por longos períodos para integrar os efeitos da medida fiscal e os efeitos de outras medidas políticas históricas. Além disso, as medidas fiscais e outras medidas complementam-se frequentemente. Por exemplo, os programas de ajudas facilitam aos consumidores finais a adaptação aos preços mais altos e as medidas fiscais tornam os programas de ajudas mais atrativos para os consumidores finais.

Tal significa que as elasticidades de mais longo prazo vão integrar os resultados das medidas políticas de apoio aplicadas durante o período da estimativa, ou seja, quanto mais ambiciosas e eficazes as outras medidas, maior será a elasticidade.

Dado o elevado grau de sobreposição entre as medidas fiscais e outras medidas políticas, recomenda-se o recurso a uma das seguintes abordagens:

- estimativa do impacto da medida fiscal sobre a energia ou o CO<sub>2</sub> utilizando apenas elasticidades de curto prazo durante todo o período de vigência da obrigação (por exemplo 2021-2030) e estimativa dos impactos de outras medidas políticas separadamente com abordagens de baixo para cima, ou
- estimativa do impacto da medida fiscal sobre a energia ou o CO<sub>2</sub> utilizando elasticidades de curto prazo em 2021 (ou, se a medida for introduzida após 2021, a partir do momento em que for introduzida) e passando gradualmente para elasticidades de mais longo prazo até 2030. Neste caso, as economias de energia derivadas de outras medidas políticas que afetam o consumo de energia final tributado devem ser subtraídas, visto terem resultado de abordagens de baixo para cima em consonância com os requisitos técnicos da Diretiva Eficiência Energética, incluindo ações específicas autónomas (ver a figura seguinte):



As mesmas abordagens podem ser utilizadas para o período de vigência da obrigação de 2014-2020.

## 5. Sobreposições com a legislação da UE

### 5.1. Sobreposições com as normas de desempenho em matéria de emissões dos automóveis novos de passageiros e dos veículos comerciais ligeiros novos [Regulamentos (CE) n.º 443/2009 e (UE) n.º 510/2011]

Os impactos das medidas fiscais sobre a energia ou o CO<sub>2</sub> no consumo de energia de automóveis de passageiros e veículos comerciais ligeiros podem ser calculados através de uma análise de regressão que correlacione os preços da energia (incluindo o efeito do aumento fiscal) com as vendas de automóveis novos de passageiros e veículos comerciais ligeiros novos que excedam as normas mínimas de desempenho da UE em matéria de emissões. A análise de regressão tem de utilizar valores nacionais. O estudo nacional pode estimar a percentagem das vendas que corresponde ao efeito fiscal e as economias de energia podem ser estimadas de baixo para cima, tomando em conta o critério da adicionalidade.

### 5.2. Sobreposições com os requisitos para a retirada de certos produtos energéticos do mercado (medidas de execução previstas na Diretiva Conção Ecológica)

Os impactos das medidas previstas na Diretiva Conção Ecológica podem ser calculados com uma análise de regressão que correlacione os preços da energia (incluindo o efeito do aumento fiscal) com as vendas de produtos que excedam as normas mínimas da diretiva. Com esta abordagem baseada numa série cronológica, também é possível introduzir variáveis fictícias para captar os impactos das normas dos produtos no consumo de energia. Em todo o caso, a estimativa de baixo para cima das economias de energia deverá garantir que a adicionalidade seja tida em conta.

## 6. Requisitos em matéria de recursos

A estimativa das elasticidades exige conhecimentos especializados em modelização. Na ausência de equipas de modelização internas com a capacidade necessária, os Estados-Membros devem assegurar a realização de estudos metodologicamente rigorosos e transparentes para produzir estimativas com base em fontes de dados oficiais recentes e representativas. Devem igualmente garantir o acesso a todos os dados, pressupostos e metodologias utilizadas necessários para cumprir os requisitos de apresentação de relatórios previstos no anexo V, ponto 5, alínea k).

Quando os dados disponíveis forem insuficientes para produzir estimativas sólidas das elasticidades, os resultados de exercícios de modelização semelhantes realizados com os grupos de consumidores finais ou tipos de combustível visados poderiam ser utilizados para produzir estimativas aproximadas. A opção por estimativas comparáveis deve ser devidamente justificada e pode derivar, nomeadamente, do seguinte:

- resultados da literatura académica, publicados numa revista científica reconhecida e revista pelos pares que aproveita dados e modelos recentes que refletem o cenário político do momento;
- resultados da análise de regressão referente a um determinado setor num Estado-Membro semelhante (deve ser apresentada uma clara justificação da opção do Estado-Membro).

Como opção final e apenas quando for possível documentar que as opções acima referidas não são possíveis, os resultados de um setor poderiam ser aplicados a outros setores, se apropriado. Mais uma vez, deve ser apresentada uma clara justificação.

---

## APÊNDICE V

**REDUÇÃO DA PRECARIIDADE ENERGÉTICA****EXEMPLOS INDICATIVOS NÃO EXCLUSIVOS DE MEDIDAS POLÍTICAS DE REDUÇÃO DA PRECARIIDADE ENERGÉTICA**

A maior parte dos Estados-Membros já executaram políticas para reduzir a precariedade energética. Essas políticas podem ser caracterizadas como medidas políticas que abordam o consumo de energia de um grupo alvo específico, ou seja, agregados familiares vulneráveis, agregados familiares afetados por precariedade energética ou agregados familiares que vivam em habitações sociais. Dividem-se em dois grupos em função da sua relevância para o artigo 7.º, n.º 1, e o artigo 11.º, n.º 2, da Diretiva Eficiência Energética:

- políticas sociais que abordam o consumo de energia — visam uma rápida redução dos efeitos da precariedade energética, mas não abordam a eficiência energética. Exemplos são isenções do pagamento da fatura da eletricidade, pagamentos diretos, taxas reduzidas e prestações da segurança social. Estas políticas não são relevantes no contexto do artigo 7.º, n.º 11, da Diretiva Eficiência Energética, segundo o qual apenas as medidas políticas aplicadas com vista ao cumprimento da obrigação de economias de energia (por exemplo através da redução do consumo de energia) são elegíveis;
- políticas de eficiência energética que visam especificamente os agregados familiares com baixos rendimentos, seja através de uma componente específica ou focando apenas este grupo. Estas políticas são relevantes no contexto do artigo 7.º, n.º 11, da Diretiva Eficiência Energética, dado que visam eliminar os obstáculos à eficiência energética e incentivar o investimento na eficiência energética, bem como reduzir a precariedade energética.

O quadro seguinte proporciona uma panorâmica de determinados tipos de políticas de eficiência energética que abordam os agregados familiares com baixos rendimentos e que já estão aplicadas em vários Estados-Membros. Os exemplos são indicativos e não exaustivos:

**Exemplos indicativos de políticas de redução da precariedade energética <sup>(1)</sup>**

Tipo de política	Política de eficiência energética que aborda os agregados familiares com baixos rendimentos	Estados-Membros em causa <sup>(2)</sup>
------------------	---	---

**Medidas tomadas através de regimes de obrigação de eficiência energética (artigo 7.º-A da Diretiva Eficiência Energética)**

Instrumento de mercado	Meta específica relacionada com a precariedade energética (ou agregados familiares com baixos rendimentos) ou um fator de bônus para ações executadas e dirigidas aos agregados familiares com baixos rendimentos	AT, FR, IE, UK
------------------------	---	----------------

**Medidas tomadas através de medidas políticas alternativas (artigo 7.º-B da Diretiva Eficiência Energética)**

Mecanismos e instrumentos de financiamento	Incentivos para renovações de edifícios orientadas para a eficiência energética, por exemplo para agregados familiares com baixos rendimentos ou habitações com as classes energéticas mais baixas (por exemplo G e F) ou oferecendo tarifas de incentivo mais altas em função do rendimento ou de critérios sociais	BE, BG, CY, DE, DK, EL, ES, FR, IE, LT, LV, MT, NL, RO, SI, UK
Mecanismos e instrumentos de financiamento	Incentivos para a substituição de aparelhos, por exemplo para agregados familiares com baixos rendimentos ou oferecendo tarifas de incentivo mais altas em função do rendimento ou de critérios sociais	AT, BE, DE, HU
Incentivos fiscais	Crédito/redução do imposto sobre o rendimento, por exemplo oferecendo tarifas de incentivo mais altas em função do rendimento ou de critérios sociais	EL, FR, IT

Tipo de política	Política de eficiência energética que aborda os agregados familiares com baixos rendimentos	Estados-Membros em causa <sup>(2)</sup>
Formação e sensibilização	Campanhas de informação e centros de informação	AT, DE, FR, IE, HU, MT, SI, UK
Formação e sensibilização	Auditorias energéticas <sup>(3)</sup>	BE, DE, FR, IE, LV, SI

<sup>(1)</sup> Ugarte, S. et al., *Energy efficiency for low-income households* (estudo do Comité ITRE, 2016); [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/595339/IPOL\\_STU\(2016\)595339\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/595339/IPOL_STU(2016)595339_EN.pdf)

<sup>(2)</sup> Ponto da situação em meados de 2016.

<sup>(3)</sup> O tipo de política «formação e sensibilização» é o tipo de intervenção política geral. O tipo de política em matéria de eficiência energética designado por «auditorias energéticas» é um subtipo possível desta categoria. Por exemplo, as auditorias energéticas destinadas aos agregados familiares com baixos rendimentos visam efetivamente informar os agregados familiares sobre as fontes do consumo de energia e dar-lhes formação para poderem otimizar ou reduzi-las de uma forma eficiente. Além disso, alguns destes programas incluem também a formação de pessoas desempregadas com vista a tornarem-se consultores energéticos (caso do programa da Caritas na Alemanha, por exemplo).

Estas políticas são executadas como componentes específicas no âmbito de um regime de obrigação de eficiência energética e como tipos selecionados de medidas políticas alternativas <sup>(3)</sup>. Os instrumentos financeiros compostos por empréstimos e subvenções para a renovação de edifícios representam as medidas mais generalizadas para promover a eficiência energética nos agregados familiares com baixos rendimentos. Políticas de substituição de aparelhos e medidas de informação também são aplicadas, mas apenas nalguns Estados-Membros. Além disso, alguns Estados-Membros introduziram programas específicos de auditorias energéticas dirigidos aos agregados familiares com baixos rendimentos.

Para exemplos mais detalhados de políticas de eficiência energética que abordam os agregados familiares com baixos rendimentos, as seguintes fontes podem ser consultadas:

— Observatório da Pobreza Energética da UE:

<https://www.energypoverty.eu/policies-measures>

— Base de dados MURE no âmbito do projeto ODYSSEE-MURE do programa Horizonte 2020:

<http://www.measures-odyssee-mure.eu/>

— *Energy efficiency for low-income households* (Eficiência energética para os agregados familiares com baixos rendimentos) — estudo para a Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia do Parlamento Europeu:

[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/595339/IPOL\\_STU\(2016\)595339\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/595339/IPOL_STU(2016)595339_EN.pdf)

<sup>(3)</sup> Por conseguinte, as explicações gerais contidas nos apêndices II (regimes de obrigação de eficiência energética) e III (medidas políticas alternativas) são igualmente relevantes neste caso.

## APÊNDICE VI

## CÁLCULO DAS ECONOMIAS DE ENERGIA DERIVADAS DE MEDIDAS COMPORTAMENTAIS

As «medidas comportamentais» abrangem qualquer tipo de medida ou intervenção política que vise a poupança de energia através de alterações no comportamento dos consumidores finais, ou seja, na forma como consomem energia ou na forma como utilizam produtos (por exemplo eletrodomésticos, dispositivos técnicos, veículos) e sistemas (por exemplo edifícios residenciais e não residenciais) consumidores de energia. Estas medidas envolvem o aconselhamento energético, campanhas de informação específicas, indicação do consumo energético em tempo real, formação em condução ecológica, campanhas de poupança de energia no trabalho, etc.

As medidas comportamentais exigem uma avaliação específica, dado que a materialidade de uma alteração comportamental é mais difícil de provar do que, por exemplo, a instalação de uma solução técnica. Além disso, as alterações comportamentais podem ser altamente reversíveis, pelo que é mais difícil determinar o período de vigência das medidas e a quantidade de economias geradas ao longo do tempo.

### 1. Abordagens de avaliação

#### 1.1. Ensaios controlados aleatorizados

Para superar as dificuldades acima referidas, recomenda-se que os Estados-Membros utilizem, quando apropriado, a abordagem por ensaios controlados aleatorizados<sup>(1)</sup>, que implica a recolha de dados dos contadores de consumo energético antes e após a intervenção. Comparando as alterações (antes/após) no consumo de energia entre os grupos de tratamento e de controlo, é possível verificar se as economias de energia efetivas se aproximam do esperado.

Recomenda-se realizar experiências com esta abordagem antes de ser aplicada à escala completa, permitindo assim:

- uma comparação entre variantes,
- melhorias na conceção e eficácia,
- uma avaliação rigorosa dos efeitos.

#### 1.2. Abordagem quase experimental

Nos casos em que não é possível utilizar a abordagem por ensaios controlados aleatorizados, uma alternativa é a abordagem quase experimental<sup>(2)</sup>, em que se compara um grupo de tratamento com um grupo de comparação. A principal diferença em relação aos ensaios controlados aleatorizados é que os indivíduos não são aleatoriamente atribuídos aos grupos. Deste modo, é necessário controlar ou minimizar eventuais vieses na amostragem ou seleção, por exemplo através de métodos de correspondência. É igualmente importante documentar os testes estatísticos utilizados para verificar a validade e o significado dos resultados.

(<sup>1</sup>) A abordagem por ensaios controlados aleatorizados, frequentemente utilizada na saúde, consiste na atribuição aleatória de indivíduos (de toda a população alvo) a grupos de tratamento ou a um grupo de controlo. Os grupos de tratamento serão submetidos à intervenção (tratamento) a ser avaliada, ao contrário do grupo de controlo. Presume-se que a atribuição aleatória de indivíduos proporciona condições rigorosas para uma comparação em que a única diferença estatisticamente significativa entre os grupos é o facto de receberem ou não o tratamento. É possível utilizar diferentes grupos de tratamento quando o objetivo é comparar diferentes tipos de intervenção.

Para uma orientação detalhada sobre a abordagem por ensaios controlados aleatorizados, ver por exemplo:

- Vine, E., Sullivan, M., Lutzenhiser, L., Blumstein, C. & Miller, B. (2014), «Experimentation and the evaluation of energy efficiency programs», *Energy Efficiency*, 7(4), 627-640;
- Frederiks, E. R., Stenner, K., Hobman, E. V. & Fischle, M. (2016), «Evaluating energy behavior change programs using randomized controlled trials: Best practice guidelines for policymakers», *Energy research & social science*, 22, 147-164.

(<sup>2</sup>) Para mais informações sobre a abordagem quase experimental, ver por exemplo:

- Hannigan, E. & Cook, J. (2015), «Matching and VIA: quasi-experimental methods in a world of imperfect data», *Proceedings of IEPEC 2015* ([https://www.iepec.org/wp-content/uploads/2018/02/2015paper\\_hannigan\\_cook-1.pdf](https://www.iepec.org/wp-content/uploads/2018/02/2015paper_hannigan_cook-1.pdf)),
- Voswinkel, F., Broc, J.S., Breitschopf, B. & Schломann, B. (2018), *Evaluating net energy savings – a topical case study of the EPATEE project*, financiado pelo programa Horizonte 2020 ([https://epatee.eu/sites/default/files/files/epatee\\_topical\\_case\\_study\\_evaluating\\_net\\_energy\\_savings.pdf](https://epatee.eu/sites/default/files/files/epatee_topical_case_study_evaluating_net_energy_savings.pdf)).

### 1.3. Contagem ou acompanhamento do consumo de energia

Nos casos em que não é possível utilizar qualquer das abordagens referidas acima, as economias de energia podem ser avaliadas através da contagem ou acompanhamento do consumo de energia dos participantes antes e após a intervenção. Esta abordagem é mais fácil de aplicar, mas está sujeita a maior incerteza devido à dificuldade de isolar as alterações resultantes da intervenção das alterações resultantes de outros fatores. Por conseguinte, é necessário explicar como outros fatores foram tidos em conta (por exemplo normalizando o consumo de energia para condições climáticas) e como se gere as incertezas (por exemplo utilizando pressupostos prudentes).

## 2. Método das «economias de energia estimadas» para cálculo do impacto

As avaliações que recorrem a uma das abordagens acima referidas proporcionam resultados que podem posteriormente ser utilizados como valores de referência para «economias estimadas» (ver o anexo V, ponto 1, alínea a)), desde que essas economias sejam utilizadas para o mesmo tipo de intervenção (mesmas condições de aplicação) e grupos alvo semelhantes. Os resultados das medidas comportamentais podem variar bastante consoante o tipo de intervenção (e condições de aplicação) e o tipo de grupo alvo, pelo que os resultados obtidos para um determinado tipo de intervenção com um determinado grupo alvo não podem ser extrapolados para outro tipo de intervenção ou grupo.

Apresenta-se a seguir um exemplo de uma fórmula de cálculo geral utilizando economias estimadas para o caso de medidas comportamentais:

$$\text{Total de economias de energia final} = \sum_{\text{número de participantes}} (\text{consumo de energia final unitário} \times \text{rácio de economias estimadas} \times \text{fator de dupla contabilização})$$

Pode obter-se o número de participantes:

- diretamente através de um sistema de acompanhamento (por exemplo em que os participantes se inscrevem no programa ou comunicam as suas ações), ou
- através de inquéritos a toda a população alvo, sendo que, nesse caso, o método de amostragem tem de explicar como se garante que a amostra é representativa, de modo a permitir a extrapolação para toda a população.

O «consumo de energia final unitário» (ou seja, por participante) pode ser obtido:

- diretamente de dados comunicados pelos participantes (por exemplo faturas de eletricidade, contagem própria), ou
- estimando o consumo de energia médio por participante do grupo alvo (por exemplo com base nas estatísticas nacionais ou estudos anteriores), sendo que, nesse caso, é necessário explicar como se garante que o consumo de energia médio é representativo do consumo de energia no grupo alvo.

O «rácio de economias estimadas» é uma percentagem da energia poupada com base em avaliações anteriores (ver abordagens acima). É necessário explicar como se garante que as condições da intervenção para as quais se utiliza o rácio são semelhantes às condições para as quais o valor de referência foi obtido.

O «fator da dupla contabilização» (em percentagem) aplica-se quando a medida política é aplicada repetidamente, visando o mesmo grupo sem um acompanhamento direto dos participantes. Toma em consideração o facto de que uma parte dos participantes afetados pela medida política já terá sido afetada em vezes anteriores (sobreposição dos efeitos).

No caso de uma medida política com uma abordagem específica e acompanhamento direto dos participantes (por exemplo um programa de formação), a dupla contabilização dos participantes pode ser detetada diretamente, pelo que poderá não haver necessidade de aplicar um fator de dupla contabilização.

Da mesma forma, se o período de vigência das economias de energia for tido como a duração entre duas aplicações da medida política (por exemplo duas campanhas de informação), não há risco de dupla contabilização <sup>(3)</sup>.

---

---

<sup>(3)</sup> Para mais detalhes sobre a questão do período de vigência, ver o apêndice VIII.

## APÊNDICE VII

**POLÍTICAS DO SETOR DOS TRANSPORTES QUE EXCEDEM A LEGISLAÇÃO DA UE**

No setor dos transportes, as políticas nacionais, regionais e locais (além das medidas fiscais sobre a energia/CO<sub>2</sub>) poderiam gerar economias de energia através do seguinte:

- reduzindo a necessidade de deslocação,
- mudando as deslocações para modalidades com consumo mais eficiente, e/ou
- melhorando a eficiência dos meios de transporte.

**1. Medidas para promover veículos rodoviários de consumo mais eficiente****1.1. Aumentar a eficiência média de novas frotas de veículos**

As medidas políticas que promovem a compra de novos veículos mais eficientes em termos de consumo de combustível incluem:

- incentivos financeiros ou regulamentos relativos à compra de veículos elétricos ou de outros veículos mais eficientes,
- outros incentivos, tais como o tratamento preferencial nas estradas ou parques de estacionamento,
- regime fiscal dos veículos com base nas emissões de CO<sub>2</sub> ou critérios de eficiência energética.

Contudo, é provável que as economias de energia sejam limitadas aos veículos não abrangidos pelas normas de desempenho da UE em matéria de emissões e as economias de energia derivadas da aquisição pública têm de ser adicionais às exigidas pela Diretiva Veículos Não Poluentes revista.

A Diretiva Veículos Não Poluentes revista exige que os Estados-Membros assegurem que a aquisição pública de determinados veículos de transporte rodoviário cumpra os objetivos mínimos da aquisição pública de veículos não poluentes e de emissões zero, durante dois períodos de referência (desde a entrada em vigor até 31 de dezembro de 2025 e de 1 de janeiro de 2026 a 31 de dezembro de 2030). Ao considerar as economias de energia resultantes de medidas políticas destinadas a promover a aquisição pública de veículos mais eficientes, os Estados-Membros teriam de demonstrar a adicionalidade dessas economias em relação às que derivam dos requisitos da Diretiva Veículos Não Poluentes. Poderia ser o caso, por exemplo, se as medidas políticas ocasionassem a aquisição pública de uma maior percentagem de veículos não poluentes do que a percentagem estipulada na diretiva. Dado que os objetivos mínimos da aquisição pública previstos na Diretiva Veículos Não Poluentes não estão definidos para anos individuais, mas antes para um período plurianual, as economias derivadas deste tipo de medida devem ser contabilizadas no último ano de cada período, por forma a permitir uma avaliação útil da respetiva adicionalidade e respeitar a flexibilidade concedida às autoridades públicas individuais por força dessa diretiva <sup>(1)</sup>.

Dado que o anexo V, ponto 2, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética exige que as economias de energia sejam adicionais às que derivam da aplicação da legislação obrigatória da UE, no que se refere às normas de desempenho em matéria de emissões existentes, os Estados-Membros têm de analisar atentamente a legislação vigente da UE, incluindo os Regulamentos (CE) n.º 443/2009 e (UE) n.º 510/2011 e o Regulamento (UE) 2019/631 (normas de desempenho em matéria de emissões dos automóveis novos de passageiros e dos veículos comerciais ligeiros novos).

Os Regulamentos (CE) n.º 443/2009 e (UE) n.º 510/2011 exigem que os fabricantes de automóveis de passageiros e veículos comerciais ligeiros, respetivamente, assegurem que a média das emissões específicas de CO<sub>2</sub> dos seus veículos não exceda o respetivo objetivo de emissões específicas, determinado em conformidade com o anexo I desses regulamentos ou com qualquer derrogação que lhes possa ter sido concedida. O Regulamento (UE) 2019/631 exige que cada fabricante de automóveis de passageiros e/ou veículos comerciais ligeiros assegure que a média das emissões específicas de CO<sub>2</sub> dos seus veículos não exceda os respetivos objetivos de emissões específicas de 2025 e de 2030, determinados em conformidade com o anexo I desse regulamento ou, quando uma derrogação é concedida a um fabricante, em conformidade com essa derrogação.

Os três regulamentos permitem aos fabricantes decidir como cumprir os objetivos e fazer a média das emissões da sua frota de veículos novos em vez de respeitar os objetivos de emissões de CO<sub>2</sub> para cada veículo. Além disso, os fabricantes podem formar um agrupamento, de forma aberta, transparente e não discriminatória. Os objetivos individuais dos fabricantes são substituídos por um objetivo conjunto a ser alcançado coletivamente pelos membros.

<sup>(1)</sup> Ver [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS\\_BRI\(2018\)614690](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI(2018)614690); e [https://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/consultations/2016-clean-vehicles\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/sustainable/consultations/2016-clean-vehicles_en).

Se um Estado-Membro introduzir medidas políticas nacionais, os fabricantes terão de adaptar as suas estratégias de preços em todos os mercados da UE por forma a atingir os seus objetivos ao nível da UE. Os Estados-Membros terão de mostrar que as economias de energia atribuídas a essas medidas não se limitaram a substituir os esforços exigidos aos fabricantes e excederam o objetivo nos anos alvo ou foram além de uma trajetória razoável de redução das emissões entre os anos alvo (2021, 2025 e 2030). Medidas de incentivo a uma substituição precoce poderiam gerar economias de energia associadas a novos veículos abrangidos pelas normas de desempenho da UE em matéria de emissões (ver os pontos 1.2 e 1.3).

A futura legislação da UE relativa aos camiões deverá ter um efeito semelhante na capacidade de gerar economias de energia elegíveis através da substituição de veículos<sup>(?)</sup>. A legislação proposta deverá exigir que cada fabricante de camiões grandes assegure que a média das emissões específicas de CO<sub>2</sub> não exceda o respetivo objetivo de emissões de 2025. É provável que a proposta de revisão da futura legislação da União relativa a veículos pesados considere a definição de objetivos para 2030 para camiões grandes, camiões mais pequenos, camionetas e autocarros.

Relativamente aos veículos não abrangidos pelas normas de desempenho da UE em matéria de emissões (por exemplo motociclos, camiões mais pequenos, camionetas, autocarros e, até 2025, camiões grandes), as economias anuais podem ser calculadas comparando o consumo de energia anual dos veículos comprados em resultado de uma medida com o consumo de energia anual médio do veículo médio no mercado da mesma classe de veículos (denominado por tamanho e potência).

*Exemplo indicativo (classe de veículos não abrangida pelas normas de desempenho da União em matéria de emissões):*

$$EEAF = n_{\text{afetados}} \times (CEF_{\text{médio}} - CEF_{\text{afetados}})$$

em que:

EEAF = economias de energia anuais finais (brutas),

$n_{\text{afetados}}$  = número de veículos comprados como resultado do programa,

$CEF_{\text{médio}}$  = consumo de energia final (CEF) anual como média do mercado,

$CEF_{\text{afetados}}$  = CEF anual médio dos veículos comprados como resultado do programa.

### 1.2. *Aumento do ritmo de substituição de veículos menos eficientes nas frotas por veículos mais eficientes*

As medidas políticas que aumentam o ritmo de adoção de veículos mais eficientes incluem os programas de incentivo ao abate de veículos e as medidas políticas de substituição de frotas. Outras medidas que incentivam a adoção de veículos mais eficientes (ver o ponto 1.1) poderão adiantar as aquisições, por exemplo quando os incentivos fiscais têm um tempo limite.

O anexo V, ponto 2, alínea f), da Diretiva Eficiência Energética esclarece que, no caso das medidas políticas que aceleram a adoção de veículos mais eficientes, as economias podem ser integralmente tidas em conta, «desde que se demonstre que essa utilização tem lugar antes do termo da duração média prevista do [...] veículo, ou antes do momento em que o [...] veículo teria normalmente sido substituído».

Portanto, o cálculo das economias de energia deve ser dividido em duas partes:

- i) o cálculo integral das economias (para o número de anos até ao fim normal da vida útil do veículo antigo ou até ao momento em que o veículo seria normalmente substituído);
- ii) o cálculo das economias tomando em consideração a adicionalidade (para a restante vida útil do novo veículo após o fim presumido ou substituição normal do veículo antigo).

<sup>(?)</sup> Ver [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-19-1071\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-1071_en.htm)

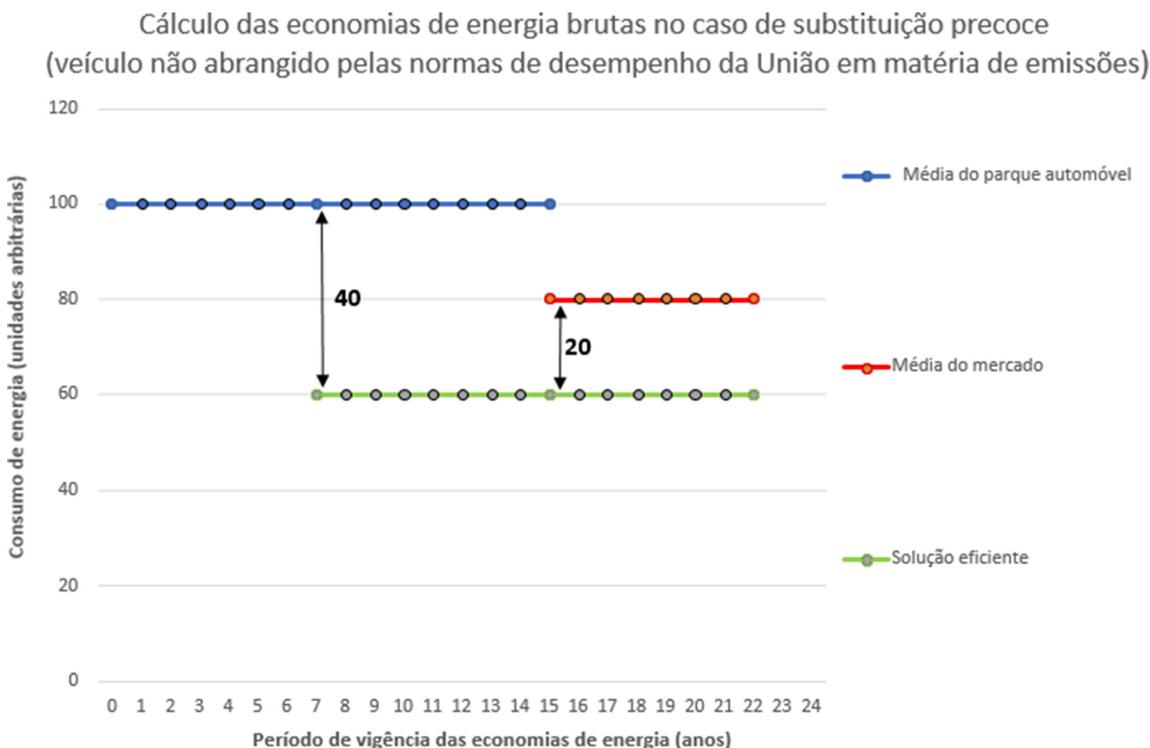
A expectativa seria a de que a substituição dos veículos menos eficientes e com vidas úteis médias esperadas mais longas aumentasse as economias de energia. Nos respetivos planos nacionais em matéria de energia e de clima, os Estados-Membros devem descrever o método utilizado para estimar as vidas úteis médias e os elementos nos quais esse método se baseou, incluindo inquéritos para garantir a solidez da metodologia. Neste sentido, poderiam fornecer provas das vidas úteis médias esperadas dos veículos visados pelas políticas de adoção acelerada, por exemplo, estatísticas do abate de veículos. Se forem visados veículos mais antigos do que a vida útil média esperada, poderá ser necessário realizar um inquérito para identificar as respetivas vidas úteis médias esperadas.

*Exemplo indicativo para o cálculo de economias de energia resultantes de uma substituição precoce (veículo não abrangido pelas normas de desempenho da União em matéria de emissões)*

A figura seguinte mostra um exemplo de cálculo de economias de energia (unidades arbitrárias) referente a uma substituição precoce de um veículo não abrangido pelas normas de desempenho da União em matéria de emissões (por exemplo um motociclo) de uma classe do mercado de massas com vida útil presumida de 15 anos.

Presume-se que o veículo médio desta classe no parque automóvel consome 100 unidades e é substituído no final do sétimo ano (ou seja, a substituição do veículo é adiantada 8 anos). Presume-se que o consumo médio de referência do mercado é de 80 unidades e que o consumo da solução eficiente é de 60 unidades. Portanto, as economias de energia adicionais ascendem a  $(100-60) \times 8 + (80-60) \times 7 = 460$  unidades.

Neste exemplo, na ausência de dados sobre o consumo efetivo dos veículos substituídos, utiliza-se o consumo médio do parque automóvel como valor de referência para calcular as economias para os primeiros 8 anos. Considera-se que o consumo médio de referência do mercado, no momento em que a compra de substituição é efetuada, é a base de cálculo para as economias de energia referentes à restante vida útil presumida do veículo de substituição.



Para os automóveis novos de passageiros e veículos comerciais ligeiros novos, conforme abrangidos pelas normas de desempenho da UE em matéria de emissões na sequência da aplicação dos Regulamentos (CE) n.º 443/2009, (UE) n.º 510/2011 e (UE) 2019/631, o consumo de energia associado à média das emissões de CO<sub>2</sub> no ano da compra deve ser utilizado como valor de referência para os veículos de substituição. Isto representa os efeitos de compensação nos esforços que os fabricantes teriam de envidar para cumprirem os respetivos objetivos vinculativos, conforme exigido nos termos do anexo V, ponto 2, alínea b), que estipula que as economias de energia têm de ser adicionais às que ocorrem como resultado da aplicação da legislação obrigatória da UE.

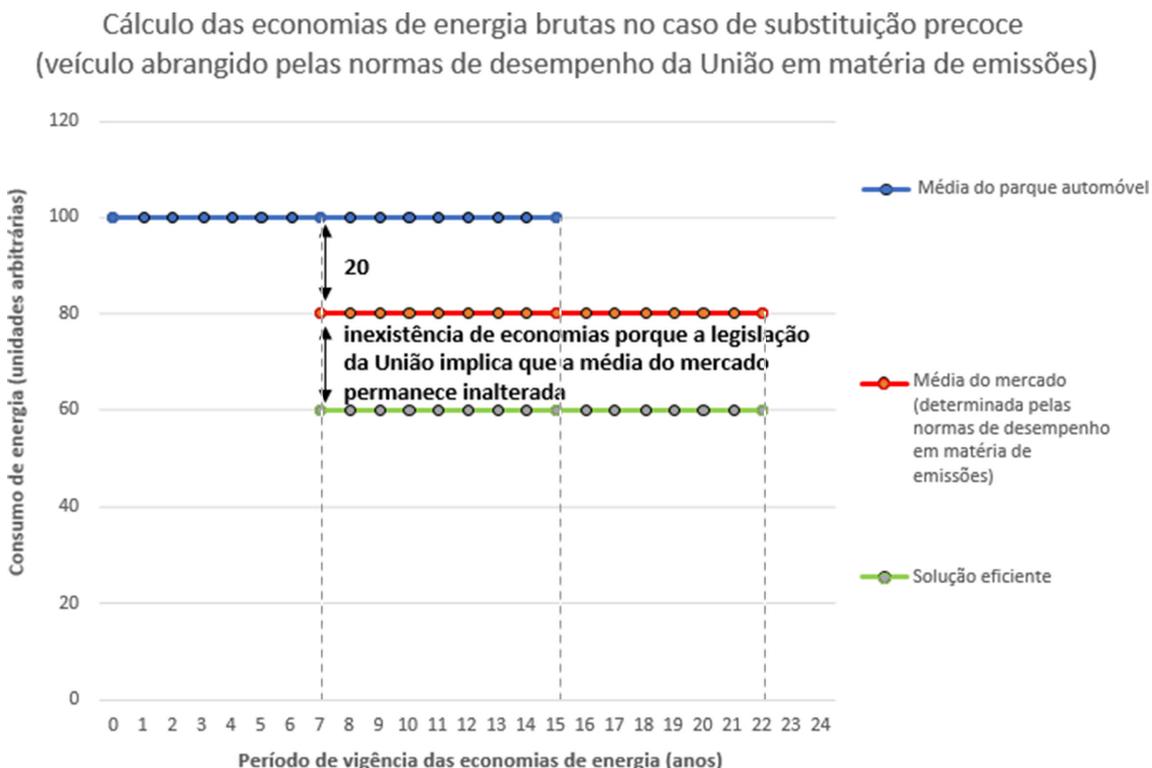
A futura legislação da UE relativa aos camiões poderá ter um efeito semelhante na capacidade de gerar economias de energia elegíveis através da substituição de veículos<sup>(?)</sup>.

<sup>(?)</sup> Ver [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-19-1071\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-1071_en.htm)

Exemplo para o cálculo de economias de energia resultantes de uma substituição precoce (veículo abrangido pelas normas de desempenho da UE em matéria de emissões):

A figura seguinte ilustra um cálculo de economias de energia (unidades arbitrárias) referente a uma substituição precoce de um veículo abrangido pelas normas de desempenho da UE em matéria de emissões (por exemplo um automóvel de passageiros) de uma classe do mercado de massas com vida útil presumida de 15 anos. Presume-se que o veículo médio desta classe no parque automóvel consome 100 unidades e é substituído no final do sétimo ano (ou seja, a substituição do veículo é adiantada 8 anos).

Presume-se que o consumo médio de referência do mercado é de 80 unidades e que o consumo da solução eficiente é de 60 unidades. Contudo, devido ao efeito de compensação da legislação da UE, apenas são elegíveis as economias de energia do período de substituição precoce, devendo ser calculadas em relação à média do mercado e não ao veículo de substituição. Portanto, as economias adicionais ascendem a  $(100-80) \times 8 = 160$  unidades.



Relativamente a todas as medidas políticas de adoção acelerada, é necessário fornecer provas para mostrar que os veículos substituídos não voltam a entrar no mercado de automóveis usados, por forma a garantir que as economias de energia não sejam alteradas pelo consumo adicional de veículos menos eficientes.

### 1.3. Aumentar a eficiência energética dos veículos existentes

As medidas políticas que resultem no seguinte podem originar economias de energia através da redução do consumo de energia por passageiro/tonelada-quilómetro:

- melhoria da eficiência dos veículos existentes (por exemplo incentivando a adoção de pneus mais eficientes em termos de consumo de combustível ou lubrificantes de maior poupança energética),
- melhoria das infraestruturas de transporte e do funcionamento do sistema de transportes (por exemplo reduzindo os congestionamentos),
- aumento das cargas médias (por exemplo incentivando a partilha de carro ou a logística do transporte de mercadorias),
- impacto no comportamento dos condutores (por exemplo reduzindo os limites de velocidade ou através de campanhas de condução ecológica).

Para calcular as economias de energia resultantes destas medidas, é necessário fazer estimativas do número de participantes afetados (por exemplo veículos, condutores, passageiros ou toneladas de mercadorias), juntamente com as economias esperadas por participante e a persistência dos efeitos das medidas ao longo do tempo.

*Exemplo indicativo de uma campanha de condução ecológica:*

$$EEAF = \Sigma n_{afetados} \times CEF_{médio} \times Sawar \times (1-Et) \times (1-Pt)$$

em que:

EEAF = economias de energia anuais finais (brutas),

$n_{afetados}$  = número de participantes com formação em resultado do programa,

CEF\_médio = consumo anual de energia final médio,

Sawar = percentagem de economias por participante do programa,

Et = percentagem de melhoria nas tecnologias dos veículos novos que tornam o consumo de energia menos sensível aos hábitos de condução (por exemplo a travagem regenerativa nos veículos elétricos) e aumentos ao longo do tempo,

Pt = percentagem de redução do impacto da formação por participante uma vez terminada a formação (fator de amortização que aumenta ao longo do tempo).

## 2. **Redução da necessidade de viajar ou mudança para modalidades de deslocação mais eficientes do ponto de vista energético**

As medidas políticas concebidas para reduzir a necessidade de viajar ou mudar para modalidades de deslocação mais eficientes poderiam incluir:

- investimentos nas infraestruturas de transporte (por exemplo linhas ferroviárias, autocarros, ferribotes, vias destinadas a transportes públicos, pistas cicláveis, pedonização) para proporcionar mais opções, incluindo:
  - sistemas de transportes públicos intermodais integrados,
  - serviço de bicicletas e trotinetas que proporciona opções de deslocação porta a porta,
  - transporte de passageiros e mercadorias,
  - incentivos ao teletrabalho,
  - linhas ferroviárias de alta velocidade que proporcionam alternativas aos voos de curta distância;
- instrumentos fiscais, tais como subsídios para transportes públicos;
- tarifação rodoviária baseada no nível de congestionamento e/ou nas emissões de CO<sub>2</sub>;
- reforma de regulamentos ou medidas fiscais existentes, por exemplo através de um ordenamento integrado do território que favoreça o desenvolvimento próximo de infraestruturas de transporte;
- alteração dos regulamentos ou da tributação relativamente aos carros de empresa, de modo a oferecer aos funcionários alternativas de reembolso por despesas com transportes públicos ou uso de bicicleta.

*Exemplo indicativo para o cálculo de economias de energia resultantes da tarifação por congestionamento*

Se uma cidade introduzir uma taxa por congestionamento, as economias de energia poderiam ser calculadas comparando o consumo de energia esperado do volume de trânsito na ausência da taxa com o consumo de energia do volume de trânsito com a medida em vigor. Os dados sobre os volumes de trânsito poderiam ser recolhidos através das portagens.

Os Estados-Membros teriam de ter em conta os impactos de compensação, por exemplo decorrentes do aumento da utilização dos transportes públicos, das alterações na atividade dos transportes fora da zona de congestionamento e das alterações no consumo de energia resultantes das alterações na circulação do trânsito.

## APÊNDICE VIII

**PERÍODO DE VIGÊNCIA DAS MEDIDAS E RITMO DE DIMINUIÇÃO DAS ECONOMIAS AO LONGO DO TEMPO**

Os Estados-Membros devem primeiro distinguir entre os requisitos de modo a ter em conta:

- o período de vigência das medidas,
- o ritmo de diminuição das economias ao longo do período de vigência da obrigação em causa.

**1. Período de vigência das medidas**

Para efeitos do anexo V, ponto 2, alínea i), os Estados-Membros podem utilizar valores indicativos do período de vigência por tipo de medida política, conforme indicado pela lista não exaustiva do quadro seguinte<sup>(1)</sup>. Também podem utilizar outros valores, mas, em todo o caso, têm de descrever, nos respetivos planos nacionais em matéria de energia e de clima, os períodos de vigência aplicados por tipo de medida e a forma como estes são calculados ou os aspetos em que se baseiam<sup>(2)</sup>.

**Períodos de vigência indicativos das economias de energia por tipo de medida**

Tipo de ação (por setor alvo)	Período de vigência indicativo (anos)
EDIFÍCIOS	
Construção energeticamente eficiente	> 25
Isolamento da envolvente do edifício (parede dupla com câmara de ar, parede sólida, sótão, telhado, piso)	> 25
Janelas/vidros	> 25
Isolamento dos canos de água quente	20
Redes urbanas de aquecimento novas/atualizadas	20
Painéis de aquecimento refletores de calor (material de isolamento instalado entre os radiadores e a parede para refletir o calor de volta para a divisão)	18
Caldeiras de alta eficiência (< 30 kW)	20
Sistemas de recuperação de calor	17
Bomba de calor	10 (ar-ar); 15 (ar-água); 25 (geotérmica)
Bomba de circulação (distribuição de calor)	10
Lâmpada eficiente (LED)	15

<sup>(1)</sup> Fontes utilizadas para estabelecer estes valores indicativos:

- CWA 15693:2007, *Saving lifetimes of energy efficiency improvement measures in bottom-up calculations*, Acordo Técnico do CEN (CEN Workshop Agreement), abril de 2007;
- Comissão Europeia, 2010, *Preliminary draft excerpt — Recommendations on measurement and verification methods in the framework of Directive 2006/32/EC on energy end-use efficiency and energy services* (não publicado).

<sup>(2)</sup> Ver o anexo V, ponto 5, alínea h), da Diretiva Eficiência Energética.

Tipo de ação (por setor alvo)	Período de vigência indicativo (anos)
Luminária com dispositivos de lastro (unidades de iluminação com encaixes de lâmpada dedicados eficientes)	15
Aparelhos de refrigeração eficientes	15
Aparelhos utilizadores de água eficientes	12
Torneiras economizadoras de água quente com limitador de fluxo	15
Depósito de água quente com isolamento	15
Refrigerador ou ar condicionado eficiente	10
Compensação hidráulica da distribuição do aquecimento (para sistemas de aquecimento central)	10
Controlo de aquecimento	5
Calafetagem (material para preencher folgas à volta das portas, janelas, etc. para aumentar a hermeticidade dos edifícios)	5
Eletrodomésticos	3
SERVIÇOS	
Construção energeticamente eficiente	> 25
Isolamento da envolvente do edifício (parede dupla com câmara de ar, parede sólida, sótão, telhado, piso)	> 25
Janelas/vidros	> 25
Caldeiras (> 30 kW)	25
Bombas de calor	10 (ar-ar); 15 (ar-água); 25 (geotérmica)
Sistemas de recuperação de calor	17
Sistemas de ar condicionado e refrigeradores centrais eficientes	17
Sistemas de ventilação eficientes	15
Sistemas de iluminação pública	13
Sistemas de iluminação de escritório novos/renovados	12
Refrigeração comercial	8
Controlos de luz por deteção de movimentos	10
Aparelhos de escritório energeticamente eficientes	3
Sistemas de gestão da energia (cf. ISO 50001)	2
TRANSPORTES	
Veículos eficientes	(100 000 km) (*)

Tipo de ação (por setor alvo)	Período de vigência indicativo (anos)
Pneus de baixa resistência para automóveis	(50 000 km) (*)
Pneus de baixa resistência para camiões	(100 000 km) (*)
Taipais laterais nos camiões (adições aerodinâmicas para veículos pesados)	(50 000 km) (*)
Controlo da pressão dos pneus nos camiões (dispositivos de monitorização automática da pressão dos pneus)	(50 000 km) (*)
Aditivos para combustíveis	2
Transferência modal	2

(\*) São necessários dados sobre as distâncias médias percorridas.

Tipo de ação	Período de vigência indicativo das economias de energia (anos)
INDÚSTRIA	
Produção combinada de calor e eletricidade (cogeração)	10
Recuperação de calor residual	10
Sistemas de ar comprimido eficientes	10
Motores elétricos/variadores de velocidade eficientes	8
Sistemas de bombagem eficientes	10
Sistema de ventilação eficiente	10
Sistemas de gestão da energia (cf. ISO 50001)	2

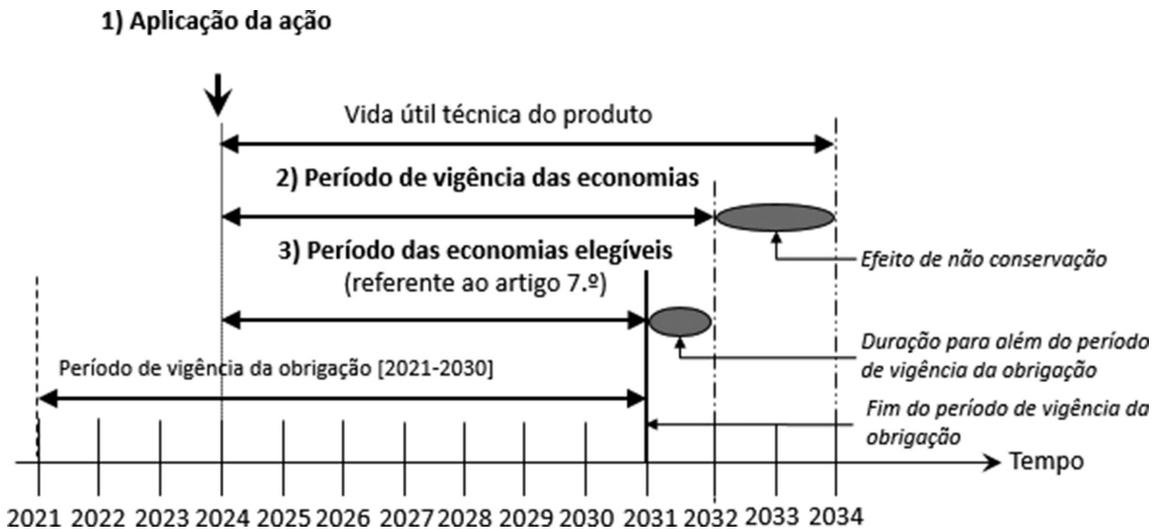
Se aplicável, o desempenho energético dos tipos de ação específica listados acima deve exceder os requisitos mínimos estipulados na legislação vinculativa da UE, por exemplo o anexo V, ponto 2, alínea c), da Diretiva Eficiência Energética.

Por «período de vigência indicativo das economias de energia» entende-se o período durante o qual a ação está aplicada e em funcionamento. Esse período poderá ser mais curto do que a vida útil técnica (conforme declarada pelo fabricante) devido aos efeitos de não conservação (por exemplo remoção ou obsolescência do produto), que se poderão aplicar sobretudo:

- a ações comportamentais individuais,
- quando há problemas relacionados com a qualidade ou manutenção do produto instalado ou da ação específica,
- nos setores de atividade com ciclos comerciais incertos (por exemplo lojas que encerram poucos anos após a abertura).

O cálculo das economias de energia acumuladas referente ao artigo 7.º da Diretiva Eficiência Energética também precisa de tomar em consideração o período das economias de energia elegíveis. Isto significa que apenas as economias obtidas durante o período de vigência da obrigação relevante (desde o início da aplicação da ação específica até ao fim do período de vigência da obrigação) podem ser contabilizadas.

Quanto às medidas comportamentais, os Estados-Membros podem presumir, por defeito, que o período de vigência aplicado equivale à duração da intervenção que promove os comportamentos de eficiência energética. Podem declarar outro valor, mas, em todo o caso, têm de descrever, nos respetivos planos nacionais em matéria de energia e de clima, os períodos de vigência aplicados e a forma como estes são calculados ou os aspetos em que se baseiam <sup>(3)</sup>.



## 2. Ritmo de diminuição das economias de energia ao longo do período de vigência da obrigação em causa

### 2.1. Considerações gerais

Além do período de vigência de cada medida, o anexo V, ponto 2, alínea i), da Diretiva Eficiência Energética exige que os Estados-Membros tomem em consideração o ritmo de diminuição das economias ao longo do tempo. Ao fazê-lo, devem considerar:

- o número de anos em que as ações específicas têm impacto (ou seja, tomando em consideração o período de vigência),
- o momento em que a ação específica foi/será aplicada,
- a duração do período de vigência da obrigação,
- se aplicável, a sua intenção de utilizar as opções previstas no artigo 7.º, n.º 4 e/ou n.º 8, da Diretiva Eficiência Energética.

Em geral, a avaliação do ritmo de diminuição das economias ao longo do tempo tem de respeitar a duração do período de vigência da obrigação. Se não houver intenção de utilizar as opções previstas no artigo 7.º, n.º 4, alíneas d), e) ou g) e/ou n.º 8, da Diretiva Eficiência Energética, a duração máxima corresponde a:

- 7 anos para o primeiro período de vigência da obrigação (2014-2020),
- 10 anos para o segundo período de vigência da obrigação (2021-2030) e períodos posteriores.

Se os Estados-Membros preverem a utilização destas opções, a duração máxima poderá ser até 22 anos (ver a tabela seguinte):

Exemplo	Período de execução de ações específicas	Economias obtidas em:	Período de vigência da obrigação ao qual se aplicam as economias	Condições
1	1.1.2014 a 31.12.2020	2014-2020	2014-2020	Nenhuma condição em particular

<sup>(3)</sup> Ver o anexo V, ponto 5, alínea h).

Exemplo	Período de execução de ações específicas	Economias obtidas em:	Período de vigência da obrigação ao qual se aplicam as economias	Condições
2	1.1.2021 a 31.12.2030	2021-2030	2021-2030	Nenhuma condição em particular
3	após 31.12.2008 a 31.12.2013	2011-2013	2014-2020	Ver o artigo 7.º, n.º 8
4	após 31.12.2008 a 31.12.2013	2014-2020	2014-2020	Ver o artigo 7.º, n.º 4, alínea d), e os limites previstos no artigo 7.º, n.º 5
5	após 31.12.2008 a 31.12.2013	2021-2030	2021-2030	Ver o artigo 7.º, n.º 4, alínea d), e os limites previstos no artigo 7.º, n.º 5
6	1.1.2014 a 31.12.2020	2014-2020	2021-2030	Ver o artigo 7.º, n.º 4, alínea g), e os limites previstos no artigo 7.º, n.º 5
7	1.1.2018 a 31.12.2020	2021-2030	2021-2030	Ver o artigo 7.º, n.º 4, alínea e), e os limites previstos no artigo 7.º, n.º 5

Apenas os exemplos 4, 5 e 7 acima poderiam envolver períodos de vigência superiores a 10 anos. Deve também salientar-se que o artigo 7.º, n.º 5, limita a utilização destas opções a um máximo de:

- 25 % das economias contabilizadas para o período de vigência da obrigação de 2014-2020 (exemplo 4), ou
- 30 % das economias calculadas em conformidade com o artigo 7.º, n.ºs 2 e 3, da Diretiva Eficiência Energética para o período de vigência da obrigação de 2021-2030 (exemplos 5 e 7).

Em todo o caso, os Estados-Membros podem descrever, nos respetivos planos nacionais em matéria de energia e de clima, os períodos de vigência das medidas aplicados e a forma como estes são calculados ou os aspetos em que se baseiam<sup>(4)</sup>.

## 2.2. Persistência das economias de energia

As economias de energia também mudam ao longo do tempo, sobretudo devido a dois tipos de fatores:

- degradação do desempenho da ação específica (a comparar com a eventual degradação que teria ocorrido no cenário de partida),
- alterações nas condições de utilização (por exemplo volume de produção).

A base factual do ritmo de diminuição das economias ao longo do tempo é limitada. Porém, a degradação do desempenho pode ser exacerbada por má qualidade, manutenção insuficiente ou comportamentos de consumo ineficientes. Por conseguinte, poderá ser pertinente aplicar as disposições em matéria de qualidade e manutenção, por exemplo o anexo V, ponto 2, alínea g), da Diretiva Eficiência Energética ou artigos 14.º e 15.º da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios (inspeções dos sistemas de aquecimento e de ar condicionado). De forma semelhante, os sistemas de gestão da energia permitem a deteção e rápida correção de consumos de energia inesperadamente excessivos ou outras falhas, mitigando assim o risco de diminuição das economias de energia ao longo do tempo.

Uma abordagem simplificada poderia ser o estabelecimento de um ritmo de diminuição predefinido (equivalente a um fator de desconto técnico). Nos casos em que se possa justificar a imposição das disposições de qualidade e manutenção, o ritmo poderia ser definido o mais baixo possível ou mesmo a zero se for possível justificá-lo e se for possível mostrar nenhuma diminuição relevante nas economias de energia durante o período de vigência da obrigação em causa.

Deve prestar-se especial atenção aos tipos de ação específica com um período de vigência inferior a 10 anos, sobretudo ações de baixo custo, que têm mais probabilidades de ser sujeitas a uma diminuição das economias de energia durante o período de vigência da obrigação.

<sup>(4)</sup> Ver o anexo V, ponto 5, alínea h).

Tal como no contexto do período de vigência de uma medida, as medidas comportamentais representam um caso específico, porque o grau de aplicação dos comportamentos de consumo eficiente pode facilmente variar ao longo do tempo. É, por isso, recomendado que os Estados-Membros investiguem os verdadeiros efeitos das medidas comportamentais <sup>(5)</sup>.

### 3. Métodos para investigar o período de vigência e a persistência das economias

À luz da obrigação de notificação prevista no anexo V, ponto 5, alínea h), da Diretiva Eficiência Energética, os Estados-Membros são incentivados, quando possível, a aplicar mecanismos de medição para conhecer melhor a evolução das economias de energia ao longo do tempo.

Exemplos de métodos para investigar o período de vigência, a conservação e a degradação do desempenho são apresentados resumidamente na tabela seguinte:

Tipo de método	Aspetos abrangidos	Observações
Verificação das instalações no local	Período de vigência/ conservação	Problemas de amostragem (dimensão + perdas de amostras ou consistência ao longo do tempo): a obtenção de resultados estatisticamente significativos (salvo se o acompanhamento for feito para vários efeitos) pode ser dispendiosa Problemas jurídicos (acesso aos locais vários anos depois)
Medições e testes no local	Degradação do desempenho	Problemas de amostragem (mas pode ser utilizado para verificações específicas); dispendioso (salvo se já for utilizado para outros efeitos, por exemplo, gestão da qualidade ou fiscalização do mercado) Nem sempre é tecnicamente possível
Testes laboratoriais	Degradação do desempenho	Dispendioso (mas pode haver sinergias, por exemplo entre países, com a fiscalização do mercado, etc.) Difícil de refletir as condições de utilização reais (ou simular o envelhecimento)
Inquéritos/entrevistas	Período de vigência/ conservação Degradação do desempenho	Menos dispendioso Adequado, dependendo do tipo de ação Problema de fiabilidade com os dados declarativos (necessidade de conceber o questionário com cuidado)
Análise da faturação	Conservação Degradação do desempenho	Difícil de encontrar um grupo de controlo pertinente (se necessário) Difícil de obter séries cronológicas suficientemente longas Necessidade de recolher dados complementares para analisar alterações no consumo de energia Dispendioso (a menos que os participantes comuniquem dados como parte da medida)
Avaliação comparativa e análise de literatura secundária	Período de vigência/ conservação Degradação do desempenho	Dependência de dados disponíveis Pode contribuir para gerar consenso Pode ajudar a identificar áreas que exijam mais investigação

<sup>(5)</sup> Para mais propostas sobre medidas comportamentais, ver também o apêndice VI.

Tipo de método	Aspetos abrangidos	Observações
Modelização de existências	Período de vigência/ conservação	Dados das vendas (necessários para estimar a taxa de renovação) muitas vezes dispendiosos  Fontes de dados alternativas podiam ser entidades de recolha de resíduos/reciclagem (não aplicável a todos os tipos de ação)

## APÊNDICE IX

## CRITÉRIOS PARA MOSTRAR MATERIALIDADE

Nos termos do anexo V, ponto 5, alínea g), da Diretiva Eficiência Energética e do anexo III, ponto 4, alínea d), do Regulamento Governação, os Estados-Membros têm de notificar a respetiva metodologia de cálculo, incluindo:

- como determinaram a adicionalidade e a materialidade,
- que metodologias e avaliações comparativas utilizaram para as economias estimadas e de escala.

Sem prejuízo da avaliação de medidas políticas planeadas ou existentes pela Comissão, a seguinte lista de critérios não exaustiva poderia ajudar os Estados-Membros a estabelecer uma metodologia para documentar a materialidade. Para cada medida, devem determinar a elegibilidade de um critério ou de uma combinação de critérios.

**1. Exemplos de critérios para documentar a materialidade (regimes de obrigação de eficiência energética)**

- Critérios utilizados para aprovar ou rejeitar a elegibilidade das contribuições comunicadas pelas partes sujeitas a obrigação (ou outras partes autorizadas a declarar economias) e como essa elegibilidade é verificada

*Exemplo indicativo*

Tipos predefinidos de contribuições elegíveis (por exemplo auxílio financeiro, aconselhamento energético específico, apoio técnico para a conceção ou aplicação da ação) e requisitos correspondentes (por exemplo tarifa de incentivo mínima, limite para o período de retorno do investimento, conteúdo mínimo do aconselhamento energético); contrato assinado com o cliente para execução do projeto, faturas pagas e documentação do projeto.

- Critérios utilizados para aprovar ou rejeitar a validade das contribuições para ações comunicadas, com base nas condições em que essas contribuições foram dadas, e como essa validade é verificada

*Exemplo indicativo*

Exige-se que a contribuição tenha sido decidida com o beneficiário antes da instalação da ação (e tipos de prova correspondentes, por exemplo formulário de declaração padrão preenchido e assinado pelo beneficiário).

Quando são intermediários a estabelecer contacto com os beneficiários finais, exige-se que os contratos ou acordos que abrangem toda a cadeia, desde as partes sujeitas a obrigação (ou outras partes autorizadas a declarar economias) aos beneficiários finais, estivessem em vigor antes da instalação da ação (e tipos de prova correspondentes).

- Critérios utilizados para evitar a dupla contabilização das ações comunicadas e correspondentes economias de energia e modalidades de verificação desse aspeto

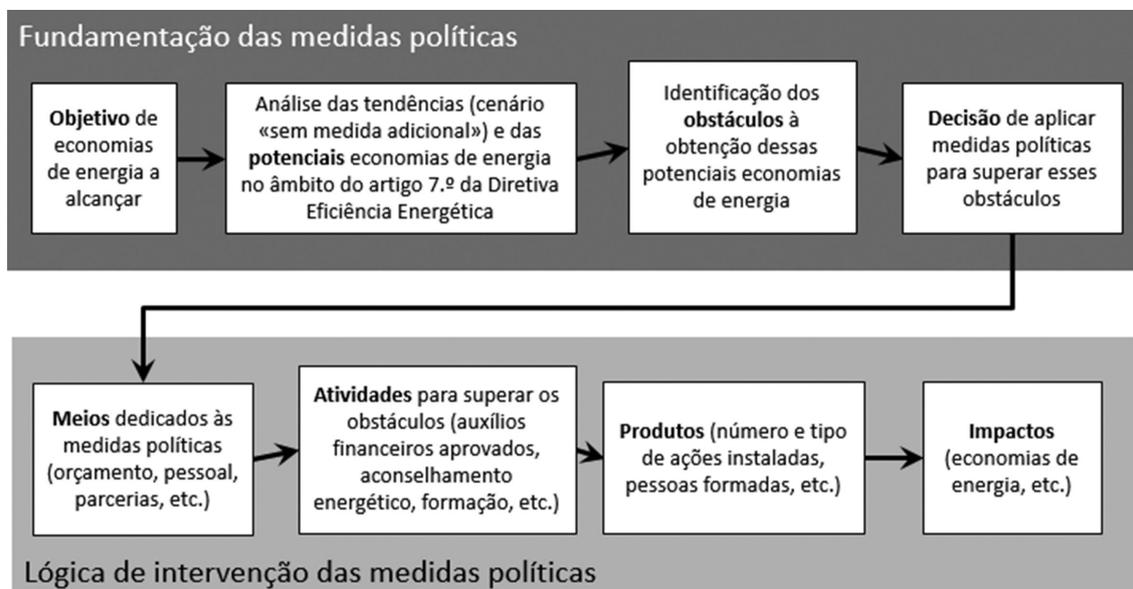
*Exemplo indicativo*

Exige-se que os beneficiários finais tenham dado o seu acordo para que as economias de energia sejam declaradas em seu nome apenas uma vez para uma determinada ação (e tipo de prova correspondente).

Exige-se que os detalhes de cada ação sejam inseridos numa base de dados em linha que permita verificações automatizadas da duplicação, por exemplo formulário de declaração padrão preenchido e assinado pelo beneficiário.

## 2. Exemplos de critérios para documentar a materialidade (medidas políticas alternativas)

A materialidade de uma medida alternativa deve pelo menos ser documentada com explicações da cadeia causal esperada desde o lançamento da medida até à instalação ou aplicação de ações pelo grupo, ou grupos, alvo. A figura seguinte ilustra uma descrição geral básica da fundamentação e da lógica de intervenção das políticas de eficiência energética no contexto do artigo 7.º da Diretiva Eficiência Energética:



A cadeia causal não é necessariamente linear e pode incluir vários caminhos causais ou relações causa-impacto.

A caixa de ferramentas para legislar melhor, designada por *Better Regulation Toolbox* <sup>(1)</sup>, fornece uma descrição da lógica de intervenção. Quando um Estado-Membro identificar obstáculos, deve explicar como a medida política está concebida para os superar na prática <sup>(2)</sup>. Outras orientações sobre a conceção de medidas e a análise dos obstáculos podem ser consultadas no relatório final do projeto AID-EE do programa Energia Inteligente – Europa <sup>(3)</sup>.

Para efeitos do artigo 7.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética, os Estados-Membros poderiam considerar a seguinte lista de perguntas não exaustiva para mostrar materialidade. Por exemplo, se forem utilizados incentivos financeiros, a explicação da lógica de intervenção poderia abranger a análise preliminar realizada para conceber os incentivos financeiros, para explicar a escolha do tipo (subvenções, empréstimos bonificados, garantias financeiras, etc.) e nível de incentivo (taxa de subvenção, taxa de juro dos empréstimos, etc.).

### Lista indicativa não exaustiva

- Qual a fundamentação da medida política? Em particular, que obstáculos (à obtenção de economias de energia) deverá a medida superar?
- Quais são as possíveis interações com outras medidas políticas?
- Quais são os objetivos operacionais da medida?
- Que alterações (qualitativas ou quantitativas) se esperam da execução da medida?

<sup>(1)</sup> *Better Regulation Toolbox*, Comissão Europeia; [https://ec.europa.eu/info/files/better-regulation-toolbox-46\\_en](https://ec.europa.eu/info/files/better-regulation-toolbox-46_en)

<sup>(2)</sup> Para mais detalhes sobre a lógica de intervenção e sobre como a conceber e analisar, ver a ferramenta n.º 46, ponto 3.3, na *Better Regulation Toolbox*.

<sup>(3)</sup> 'Active implementation of the European Directive on Energy Efficiency'; [https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/aid-ee\\_guidelines\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/aid-ee_guidelines_en.pdf)

- Como vai a medida concretizar essas alterações (em termos qualitativos, como deverá a medida ocasionar alterações nos obstáculos visados)?
- Quais os meios que a autoridade pública de execução (e respetiva parte executante, quando aplicável) atribuiu à medida (orçamento, pessoal, equipamento, etc.)?
- Quem deverá estar envolvido na execução da política e como (por exemplo parcerias, intermediários/agentes intermédios, grupos alvo)?
- Que atividades deverá a medida produzir/proporcionar (por exemplo auxílios financeiros, aconselhamento energético, formação)? Quais os produtos esperados (por exemplo instalações de ações, pessoas formadas)?

Além disso, os Estados-Membros poderiam considerar avaliar a medida política *ex post* e recolher os dados para avaliar os pressupostos feitos na lógica de intervenção quanto aos seus efeitos.

Relativamente à questão particular de separar os efeitos de uma medida dos efeitos de outras medidas políticas que visem os mesmos grupos ou tipos de ação, há dois casos gerais:

- o Estado-Membro decide comunicar apenas uma medida política por (sub)setor – neste caso a documentação da lógica de intervenção para esta medida e a análise dos seus efeitos poderão ser suficientes, ou
- o Estado-Membro decide comunicar várias medidas políticas que se poderão sobrepor uma às outras – neste caso tem de explicar como a dupla contabilização é evitada.

### 3. Exemplos de critérios para documentar a materialidade de atividades da parte interveniente, parte executante ou autoridades públicas de execução

#### *Acordos voluntários*

Embora a execução de acordos voluntários possa, em princípio, ser considerada suficiente para provar a materialidade, é possível estabelecer critérios específicos para assegurar que os acordos impliquem efetivamente um envolvimento material pelas partes intervenientes.

Esses critérios poderão estar relacionados, por exemplo, com o seguinte:

- uma lista de ações elegíveis ou de critérios de elegibilidade para as ações a serem comunicadas pelas partes intervenientes,
- a obrigação de as partes intervenientes terem um sistema de gestão da energia certificado instalado,
- a execução de procedimentos adequados de acompanhamento e verificação,
- sanções ou exclusões em caso de violação, etc. <sup>(4)</sup>

#### *Informação e aconselhamento energético*

A prestação de aconselhamento em larga escala por um prestador de serviços energéticos aos consumidores de energia finais não pode ser considerada suficiente, em termos gerais, para provar envolvimento material. Muitas vezes, estas medidas consistem meramente em sugestões (por exemplo através de sítios Web) da forma como os consumidores finais poderão reduzir o seu consumo de energia.

Dada a ampla variedade de ações específicas que podem geralmente ser visadas por medidas individuais, o elevado grau de incerteza que afeta as estimativas das respetivas economias de energia e a escala limitada das economias <sup>(5)</sup>, são geralmente necessárias atividades no local ou algum tipo de incentivo económico para assegurar a execução efetiva de um número significativo de ações e o envolvimento material efetivo das partes intervenientes, partes executantes ou autoridade pública de execução. Aplicam-se considerações semelhantes no contexto de campanhas de informação.

<sup>(4)</sup> No contexto dos acordos voluntários entre fabricantes industriais (por exemplo de frigoríficos), devem estabelecer-se protocolos adequados, por exemplo sobre a verificação periódica dos desempenhos energéticos dos produtos por terceiros, e podem criar-se penalizações para quando os desempenhos verificados forem inferiores aos desempenhos declarados, etc.

<sup>(5)</sup> Para os agregados familiares, a literatura indica que as economias de energia que se podem esperar deste tipo de medida podem atingir 2 a 3 % do consumo total conforme estimado *ex ante* (Gaffney, K., 2015, *Calculating energy savings from measures related to information and advice on energy efficiency*, apresentação num seminário sobre métodos e princípios comuns para calcular o impacto dos regimes de obrigação de eficiência energética ou de outras medidas políticas ao abrigo do artigo 7.º; <http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/node/9080>)

A seguinte lista de critérios não exaustiva poderia ser considerada ao estabelecer-se um método para mostrar a materialidade para estes tipos de medida:

- respostas/opiniões num inquérito temático (número efetivo de respondentes),
- participação de um público alvo em seminários temáticos, utilizadores/seguidores de plataforma/aplicação da Web, ou
- consumidores que recebem aconselhamento num balcão único dedicado (sobre renovações, etc.), conforme registo numa base de dados (indicando a pergunta abordada, por exemplo onde obter um empréstimo, como preparar o pedido de subvenção, informação sobre empresas de construção certificadas, etc.) <sup>(6)</sup>.

---

---

<sup>(6)</sup> Ver também o apêndice VI.

## APÊNDICE X

**CÁLCULO DAS ECONOMIAS RESULTANTES DE MEDIDAS DESTINADAS A PROMOVER  
A INSTALAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE ENERGIA RENOVÁVEL EM PEQUENA ESCALA E DE  
OUTRAS TECNOLOGIAS DE AQUECIMENTO NOS EDIFÍCIOS**

**1. Economias resultantes de medidas destinadas a promover a instalação de tecnologias de energia renovável em pequena escala**

Conforme explicado no ponto 7.5, as medidas destinadas a promover a instalação de tecnologias de energia renovável em pequena escala nos edifícios poderão ser elegíveis para cumprirem os requisitos em matéria de economias de energia ao abrigo do artigo 7.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética desde que resultem em economias verificáveis e mensuráveis ou estimáveis.

Os exemplos seguintes ilustram como as economias poderiam ser calculadas em consonância com o anexo V, ponto 2, alínea e), da Diretiva Eficiência Energética. Os números são indicativos e não representam valores da vida real. Foram escolhidos para ilustrar a lógica de cálculo.

**1.1. Substituição de uma caldeira a fuelóleo velha por uma nova caldeira a fuelóleo**

	Procura de aquecimento	Eficiência da conversão	Procura energética final <sup>(1)</sup>	Economias de energia final em relação à caldeira antiga <sup>(2)</sup>	Economias de energia final em relação à eficiência mínima <sup>(3)</sup>
<b>Statu quo ante</b>					
Caldeira a fuelóleo	10 000 kWh	0,77	12 987 kWh		
Caldeira alimentada a combustível fóssil com eficiência mínima <sup>(4)</sup>	10 000 kWh	0,86	11 628 kWh		
<b>Opções de eficiência energética</b>					
1) Caldeira de condensação a gás	10 000 kWh	0,975	10 526 kWh	2 731 kWh	1 371 kWh
2) Conjunto de painel de energia solar/caldeira a gás	10 000 kWh		10 474 kWh	2 731 kWh	1 371 kWh
<i>Instalação de painel de energia solar</i>	<i>1 000 kWh</i>	<i>1</i>	<i>1 000 kWh</i>		
Caldeira de condensação alimentada a gás	9 000 kWh	0,95	9 474 kWh		

<sup>(1)</sup> Procura de aquecimento dividida pela eficiência de conversão presumida.

<sup>(2)</sup> Diferença entre a procura energética final *do statu quo ante* e a procura energética final da opção de poupança.

<sup>(3)</sup> Diferença entre a procura energética final da caldeira de eficiência mínima e a procura energética final da opção de poupança.

<sup>(4)</sup> Nos termos do Regulamento (UE) n.º 813/2013 da Comissão, de 2 de agosto de 2013, que dá execução à Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de conceção ecológica aplicáveis aos aquecedores de ambiente e aquecedores combinados (JO L 239 de 6.9.2013, p. 136).

## 1.2. Substituição de uma caldeira a fuelóleo velha por uma nova caldeira a biomassa

	Procura de aquecimento	Eficiência da conversão	Procura energética final <sup>(1)</sup>	Economias de energia final em relação à caldeira antiga <sup>(2)</sup>	Economias de energia final em relação à eficiência mínima <sup>(3)</sup>
<b>Statu quo ante</b>					
Caldeira a fuelóleo	10 000 kWh	0,77	12 987 kWh		
<b>Norma mínima</b>					
Caldeira a biomassa com eficiência mínima <sup>(4)</sup>	10 000 kWh	0,75	13 333 kWh		
<b>Opções de eficiência energética</b>					
1) Caldeira a biomassa (melhor tecnologia disponível no mercado, estimada a partir de catálogos de produtos/sistemas de certificação)	10 000 kWh	0,92	10 870 kWh	2 117 kWh	2 464 kWh

<sup>(1)</sup> Procura de aquecimento dividida pela eficiência de conversão presumida.

<sup>(2)</sup> Diferença entre a procura energética final do *statu quo ante* e a procura energética final da opção de poupança.

<sup>(3)</sup> Diferença entre a procura energética final da caldeira de eficiência mínima e a procura energética final da opção de poupança.

<sup>(4)</sup> Nos termos do Regulamento (UE) 2015/1189 da Comissão, de 28 de abril de 2015, que dá execução à Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para as caldeiras a combustível sólido (JO L 193 de 21.7.2015, p. 100).

## 1.3. Substituição de um aquecedor elétrico por uma bomba de calor

	Procura de aquecimento	Eficiência da conversão	Procura energética final <sup>(1)</sup>	Economias de energia final em relação à caldeira antiga <sup>(2)</sup>	Economias de energia final em relação à eficiência mínima <sup>(3)</sup>
<b>Statu quo ante</b>					
Caldeira a fuelóleo	10 000 kWh	0,77	12 987 kWh		
<b>Norma mínima</b>					
Bomba de calor de norma mínima <sup>(4)</sup>	10 000 kWh	3,1	3 225 kWh	9 762 kWh	0
<b>Opções de eficiência energética</b>					
1) Bomba de calor	10 000 kWh	3,5	2 857 kWh	10 130 kWh	368 kWh

<sup>(1)</sup> Procura de aquecimento dividida pela eficiência de conversão presumida.

<sup>(2)</sup> Diferença entre a procura energética final do *statu quo ante* e a procura energética final da opção de poupança.

<sup>(3)</sup> Diferença entre a procura energética final da caldeira de eficiência mínima e a procura energética final da opção de poupança.

<sup>(4)</sup> Nos termos do Regulamento (UE) 2015/1189.

1.4. *Instalação de painéis fotovoltaicos*

			Procura energética final <sup>(1)</sup>	Economias de energia final <sup>(2)</sup>
<b>Statu quo ante</b>				
Eletricidade da rede	3 500 kWh		3 500 kWh	
<b>Opção de eficiência energética</b>				
Instalação de painéis fotovoltaicos	3 500 kWh		3 500 kWh	0 kWh

<sup>(1)</sup> Procura de eletricidade dividida pela eficiência de conversão presumida.

<sup>(2)</sup> Diferença entre a procura energética final do *statu quo ante* e a procura energética final da opção de poupança.

O exemplo mostra que a eletricidade de uma instalação de painéis fotovoltaicos é contabilizada como energia final fornecida ao edifício para satisfazer a procura energética final do edifício.

2. **Economias resultantes de medidas destinadas a promover a instalação de unidades de microgeração**

Unidades de produção combinada de calor e eletricidade (cogeração) instaladas no local poderão ser importantes para a quantidade de economias de energia exigida por força do artigo 7.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética se utilizarem menos energia do que a instalação que substituírem. A eficiência total dos rendimentos combinados da cogeração (ou seja, produção elétrica e produção de energia térmica útil) com base no combustível consumido teria de ser superior à da instalação de aquecimento substituída.

Embora a cogeração possa gerar economias de energia primária substanciais (dependendo da mistura de eletricidade), o seu potencial para reduzir o consumo de energia final é inferior. Em termos de energia final, a eletricidade tem o mesmo valor que os combustíveis fósseis ou as energias renováveis.

Apenas as economias finais decorrentes do ganho de eficiência do sistema no local podem ser contabilizadas ao abrigo do artigo 7.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética, conforme explicado a seguir:

*Exemplo*

Pressupostos:

- o cenário de referência é uma caldeira a fuelóleo com uma eficiência térmica ( $\eta_{\text{térmica}}$ ) de 0,77 (eficiência relativa ao poder calorífico inferior);
- dado que a cogeração também gera eletricidade, no cenário de base, uma quantidade igual de eletricidade terá de ser fornecida ao edifício;
- o cenário da cogeração é uma central de cogeração a gás com uma  $\eta_{\text{térmica}} = 0,70$  e  $\eta_{\text{eletricidade}} = 0,30$ ;
- o calor fornecido corresponde a 10 000 kWh<sub>térmica</sub>.

Para calcular o total das economias, temos primeiro de calcular a quantidade de eletricidade gerada pela central de cogeração. No primeiro passo, calculamos a quantidade de combustível fóssil utilizado pela central dividindo o calor fornecido pela eficiência térmica da central. A partir deste valor, podemos obter a quantidade de eletricidade produzida.

**Cenário de cogeração**

$$10\,000 \text{ kWh}_{\text{térmica}} / \eta_{\text{térmica}} = 14\,285 \text{ kWh}_{\text{gás}}$$

$$14\,285 \text{ kWh}_{\text{gás}} \times \eta_{\text{eletricidade}} = 4\,285 \text{ kWh}_{\text{eletricidade}}$$

Um total de 14 285 kWh de energia final (tudo gás natural) é fornecida ao edifício.

Para o cenário de base, o cálculo é diferente. Obtemos a quantidade de gás a partir da eficiência térmica e do calor fornecido da caldeira.

**Cenário de base**

$10\,000 \text{ kWh}_{\text{térmica}} / \eta_{\text{térmica}} = 12\,987 \text{ kWh}_{\text{gás}}$

Além disso, a rede tem de fornecer 4 285 kWh de eletricidade ao edifício.

Um total de 17 273 kWh de energia final (gás natural e eletricidade) é fornecida ao edifício.

**Neste exemplo, a instalação de uma unidade de cogeração economizaria 2 988 kWh de energia final.**

---

## APÊNDICE XI

## ADICIONALIDADE

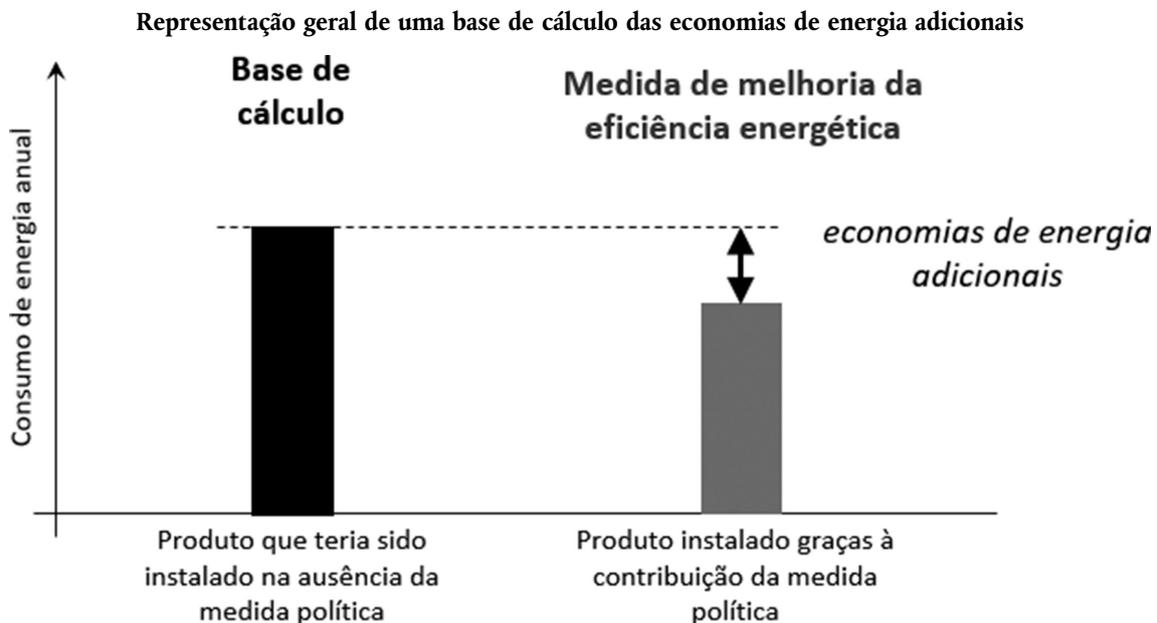
**Anexo V, ponto 2, alínea a), da Diretiva Eficiência Energética**

«Deve demonstrar-se que as economias se adicionam às que teriam sido geradas de qualquer modo, sem a atividade das partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação e/ou das autoridades públicas de execução. Para determinar as economias que podem ser declaradas adicionais, os Estados-Membros devem atender ao modo como evoluiriam a utilização e a procura de energia na ausência da medida política em questão, tendo em conta pelo menos os seguintes fatores: tendências do consumo de energia, mudanças no comportamento dos consumidores, progresso tecnológico e alterações causadas por outras medidas aplicadas a nível nacional e da União.»

Para determinar como evoluiriam a utilização e a procura de energia na ausência de uma medida política, é importante avaliar o produto que teria sido instalado, por exemplo do seguinte modo:

- assumindo o consumo de energia médio do mercado dos produtos como base de cálculo,
- analisando as tendências no consumo de energia,
- realizando inquéritos para comparar as respostas dos participantes e dos grupos de controlo).

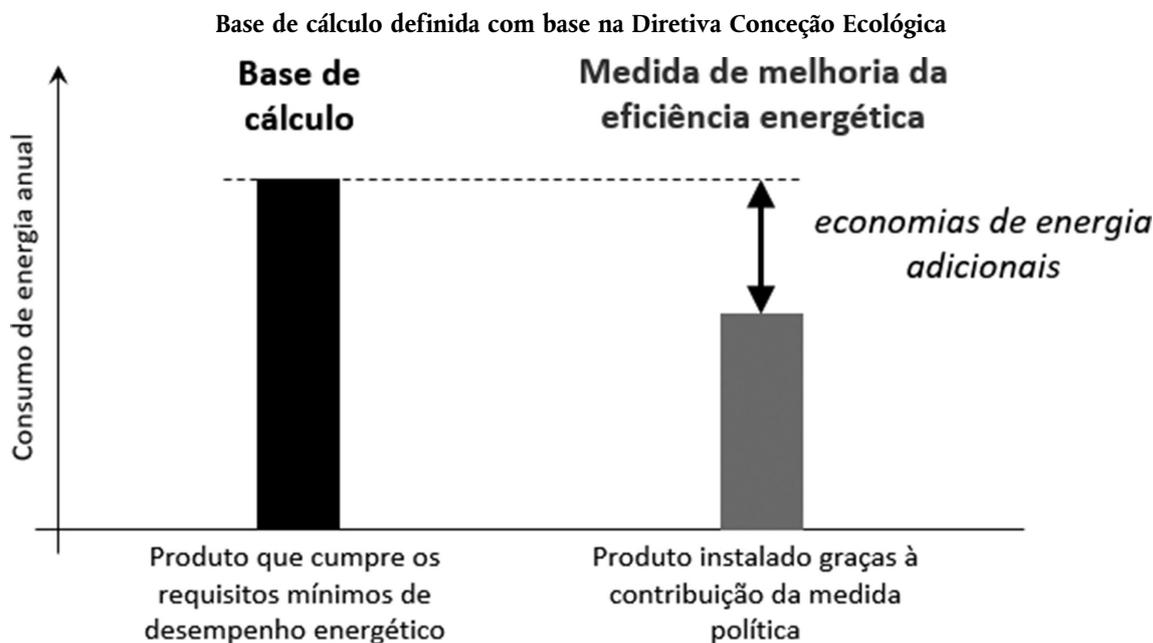
Tal produz a base de cálculo apresentada a seguir:



O anexo V, ponto 2, alínea b), esclarece que se considera «que as economias decorrentes da aplicação de legislação obrigatória da União são economias que teriam sido geradas de qualquer modo». O anexo V, ponto 2, alínea c), especifica, nomeadamente, que os requisitos mínimos estipulados nos Regulamentos (CE) n.º 443/2009 e (UE) n.º 510/2011 (relativos aos automóveis novos de passageiros e veículos comerciais ligeiros novos) e as medidas de execução previstas na Diretiva Conceção Ecológica relativa aos produtos relacionados com o consumo de energia devem ser considerados na base de cálculo das economias de energia.

Por exemplo, a base de cálculo das economias de energia resultantes da instalação de produtos relacionados com o consumo de energia abrangidos pela Diretiva Conceção Ecológica (por exemplo sistemas de aquecimento) deve ser pelo menos equivalente aos requisitos mínimos de desempenho energético estabelecidos na diretiva pertinente em vigor no momento de instalação da ação específica. Se os requisitos mínimos pertinentes da legislação da UE forem alterados, revistos ou atualizados, essa alteração tem de ser tida em conta ao rever a base de cálculo.

A figura seguinte mostra essa base de cálculo, definida como o consumo de energia de um produto com um desempenho energético equivalente aos requisitos mínimos da Diretiva Conceção Ecológica:



Na prática, os requisitos poderiam aplicar-se ao consumo de energia anual do produto ou a outros indicadores do desempenho energético (por exemplo eficiência da caldeira). A base de cálculo pode ser estabelecida em conformidade, por exemplo tomando em consideração os requisitos em relação à eficiência da caldeira, juntamente com outros dados para calcular a procura de aquecimento que a caldeira terá de satisfazer.

Esses dados poderiam ser:

- específicos do edifício onde a nova caldeira é instalada (por exemplo utilizando dados dos certificados de desempenho energético ou das auditorias energéticas), ou
- valores médios representativos do parque imobiliário visado pela medida política (por exemplo ao utilizar as economias estimadas).

Os Estados-Membros também devem ter em conta as informações sobre cada categoria de produtos, conforme estipulado no sítio Web da Comissão <sup>(1)</sup>.

O anexo V, ponto 2, alínea a), refere-se a fatores adicionais que deverão ser incluídos na base de cálculo, tais como:

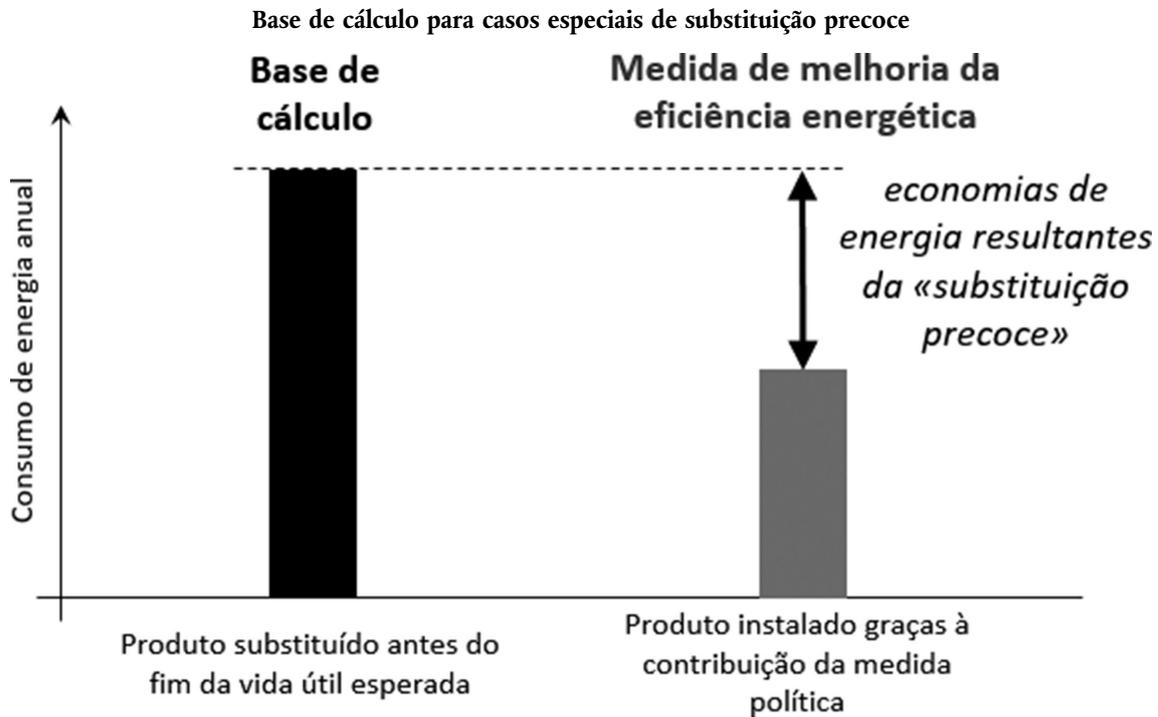
- mudanças no comportamento dos consumidores ao longo do tempo,
- progresso tecnológico,
- efeitos de outras medidas políticas nacionais que já foram executadas e continuam a ter efeito no consumo de energia, incluindo eventuais sobreposições de outras políticas notificadas ao abrigo do artigo 7.º da Diretiva Eficiência Energética.

Para evitar a dupla contabilização, o artigo 7.º, n.º 12, da Diretiva Eficiência Energética estipula que os «Estados-Membros devem demonstrar que, caso se verifique uma sobreposição do impacto das medidas políticas e das ações específicas, não é efetuada uma dupla contabilização das economias de energia».

Em termos mais gerais, a base de cálculo deve ter em conta, quando possível, os pressupostos (taxa de renovação sem medida política, alteração da idade média da frota automóvel, vida útil das caldeiras existentes, etc.) consistentes com a estratégia nacional de eficiência energética ou um quadro político semelhante. Do mesmo modo, ao comunicar várias medidas políticas, os Estados-Membros devem assegurar a consistência dos pressupostos utilizados para definir as bases de cálculo.

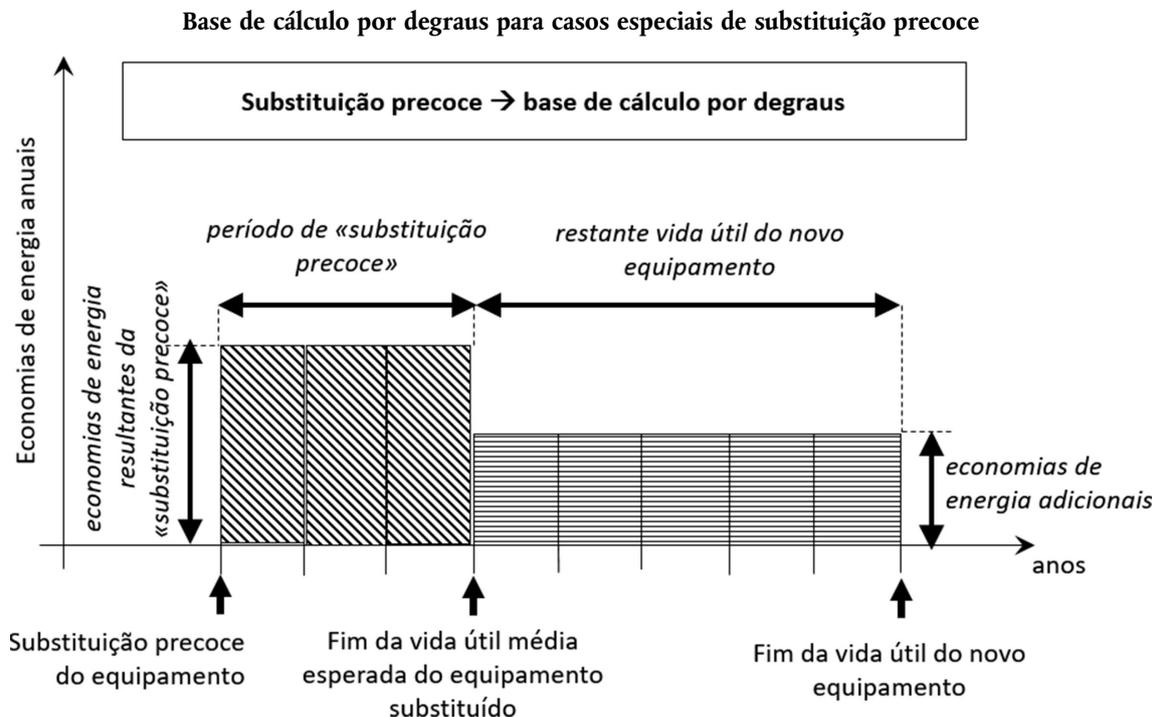
<sup>(1)</sup> [https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/energy-efficient-products\\_en](https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/energy-label-and-ecodesign/energy-efficient-products_en)

O anexo V, ponto 2, alínea f), da Diretiva Eficiência Energética esclarece o caso específico das medidas políticas que «aceleram a utilização de produtos e veículos mais eficientes». Neste contexto, quando for possível demonstrar a substituição precoce de um produto ou veículo, a base de cálculo pode ser o consumo de energia do produto ou veículo substituído (ver a figura seguinte):



Este caso específico aplica-se apenas ao «período de substituição precoce», ou seja, entre a instalação do novo equipamento e o fim da vida útil média esperada do equipamento substituído.

Durante a restante vida útil do novo equipamento, deve ser utilizada uma base de cálculo para calcular as economias de energia adicionais. Tal resulta numa base de cálculo por degraus, conforme ilustrado a seguir:



Neste exemplo, o equipamento existente foi substituído três anos antes do final da respetiva vida útil esperada. Esses três anos correspondem ao período de substituição precoce. O novo equipamento tem uma vida útil esperada de oito anos. Por conseguinte, para os restantes cinco anos, a base de cálculo das economias de energia adicionais é estabelecida conforme explicado anteriormente.

Uma alternativa à base de cálculo por degraus poderia ser o cálculo das economias de energia ponderadas aplicadas a toda a vida útil da ação. Esta opção não pode resultar na comunicação de economias de energia superiores às da base de cálculo por degraus. Além disso, o cálculo das economias de energia ponderadas deve ser explicado.

Nos casos de derrogação do requisito de adicionalidade relativamente aos edifícios existentes (anexo V, ponto 2, alínea b), da Diretiva Eficiência Energética), a base de cálculo poderia ser assumida como a situação antes da renovação do edifício. Os Estados-Membros podem utilizar:

- dados específicos do edifício (por exemplo das faturas de eletricidade, de um certificado de desempenho energético ou de uma auditoria energética), ou
- valores médios representativos do parque imobiliário visado pela medida política (ao utilizar as economias estimadas).

A adicionalidade pode então ser avaliada tomando em conta as obras de renovação que teriam ocorrido em qualquer caso. Por exemplo, dependendo do contexto nacional, os incentivos financeiros para substituir as janelas podem ter efeitos significativos sobre comportamentos oportunistas, como no caso de participantes que beneficiam dos incentivos financeiros ainda que tenham planeado substituir as janelas em qualquer caso (por outros motivos que não a eficiência energética, como a proteção contra o ruído, ou motivos estéticos).

Nalgumas situações, o processo de estabelecimento de uma base de cálculo é mais complexo. Essas situações são enunciadas na tabela seguinte, com propostas sobre como abordá-las:

Situação	Questões	Orientações
Políticas já executadas há muitos anos	<p>É difícil de determinar a situação na ausência da política.</p> <p>As tendências atuais (por exemplo na média do mercado) podem ser parcialmente devidas aos efeitos de transformação do mercado da política em anos anteriores.</p>	<p>Definir a base de cálculo em função dos níveis mínimos da legislação da UE.</p> <p>Caso contrário, utilizar os mesmos pressupostos que no cenário nacional oficial de referência utilizado como base para a estratégia de eficiência energética nacional ou quadro político semelhante.</p>
Políticas de transportes locais que promovem as transferências modais, a gestão da mobilidade, etc. (tal poderá aplicar-se igualmente a outras políticas que possam reduzir o consumo de energia numa área, mas aumentá-lo noutra)	<p>É difícil de acompanhar alterações individuais.</p> <p>É difícil ter em conta os efeitos secundários (por exemplo um novo transporte público num trajeto pode criar congestionamento noutra trajetória).</p>	<p>Utilizar a modelização dos transportes locais para comparar os cenários na ausência/presença das políticas (com modelos calibrados com base em inquéritos sobre os transportes).</p>

Situação	Questões	Orientações
Processos industriais complexos sem um mercado claramente definido	As médias do mercado são difíceis de estabelecer para processos sistémicos complexos concebidos individualmente para uma determinada central industrial (sem um verdadeiro mercado).	Um investimento de referência pode ser construído como a base de cálculo. A abordagem deve basear-se no sistema tecnológico com o custo de investimento mais baixo e um rendimento comparável ao da opção eficiente.

Em termos mais gerais, os seguintes métodos <sup>(1)</sup> poderiam ser considerados para avaliar as economias líquidas ou adicionais:

- ensaios controlados aleatorizados e opções de abordagens aleatorizadas <sup>(2)</sup>,
- desenhos quase experimentais, incluindo as correspondências <sup>(3)</sup>,
- abordagens baseadas em inquéritos,
- análises dos dados das vendas,
- abordagens estruturadas através de pareceres de peritos,
- relações «líquido/bruto» estimadas ou estipuladas,
- método de rastreio histórico (ou estudo de caso),
- abordagens à base de cálculo pela prática comum,
- avaliações descendentes (ou modelos macroeconómicos).

<sup>(1)</sup> Para mais detalhes, ver por exemplo: Voswinkel, F., Broc, J.S., Breitschopf, B. & Schlomann, B. (2018), *Evaluating net energy savings – topical case study of the EPATEE project*, financiado pelo programa Horizonte 2020; [https://epatee.eu/sites/default/files/files/epatee\\_topical\\_case\\_study\\_evaluating\\_net\\_energy\\_savings.pdf](https://epatee.eu/sites/default/files/files/epatee_topical_case_study_evaluating_net_energy_savings.pdf)

<sup>(2)</sup> Ver também o apêndice VI.

<sup>(3)</sup> Ver também o apêndice VI.

## APÊNDICE XII

## ACOMPANHAMENTO E VERIFICAÇÃO

## 1. Verificação das ações e das economias de energia

Ao aplicar um sistema de acompanhamento e verificação, poderá ser útil distinguir entre a verificação das ações, por um lado, e a verificação das economias de energia, por outro. Tal não significa que as duas têm de ser verificadas por entidades diferentes. A distinção serve para garantir que as questões específicas de cada tipo de verificação são abordadas.

As ações são verificadas para garantir que foram instaladas ou aplicadas em conformidade com requisitos de qualidade, desempenho ou outros por força da medida política.

As economias de energia comunicadas são verificadas para garantir que cumprem as regras ou metodologia de cálculo da medida política.

Dependendo do contexto nacional e do tipo de medida política, os processos de acompanhamento e verificação poderão envolver diferentes partes, com diferentes pontos de vista. A tabela seguinte estabelece as funções de cada tipo de parte, tomando em consideração a peculiaridade de cada medida:

	Autoridades públicas de execução	Partes intervenientes ou executantes/adjudicatários/ partes sujeitas a obrigação
Ações ou projetos a aprovar/rejeitar	Finalidade: garantir a qualidade das ações e dos projetos (cumprimento de requisitos predefinidos)  + fornecer dados importantes para a gestão e avaliação das políticas	Finalidade: Garantir que as ações/projetos se qualificam para o regime (por exemplo para assegurar um incentivo financeiro ou créditos nas economias de energia)  + assegurar a satisfação dos clientes (para os adjudicatários ou partes sujeitas a obrigação) ou economias de energia (para os consumidores finais)
	Funções:  1) estabelecer requisitos e regras de apresentação de relatórios/documentação  2) aprovar/rejeitar ações ou projetos apresentados  3) realizar ou encomendar verificações <i>ex post</i> (de documentação e/ou no local) e impor penalizações/sanções	Funções:  1) apresentar informações exigidas pelas autoridades públicas  2) armazenar documentação necessária à verificação <i>ex post</i>  3) aplicar processos de qualidade
Economias de energia a contabilizar (ou a creditar)/a cancelar	Finalidade: garantir a qualidade da avaliação e da apresentação de relatórios das economias de energia (cumprimento das regras de cálculo predefinidas e/ou dos requisitos de avaliação), de modo a que as economias de energia acompanhadas reflitam os impactos da política em linha com os objetivos políticos e os requisitos da Diretiva Eficiência Energética  + fornecer dados importantes para a gestão e avaliação das políticas	Finalidade: garantir que as economias de energia se qualificam para o regime (por exemplo para assegurar créditos nas economias de energia)  + assegurar a satisfação dos clientes (para os adjudicatários ou partes sujeitas a obrigação) ou economias de energia (para os consumidores finais)

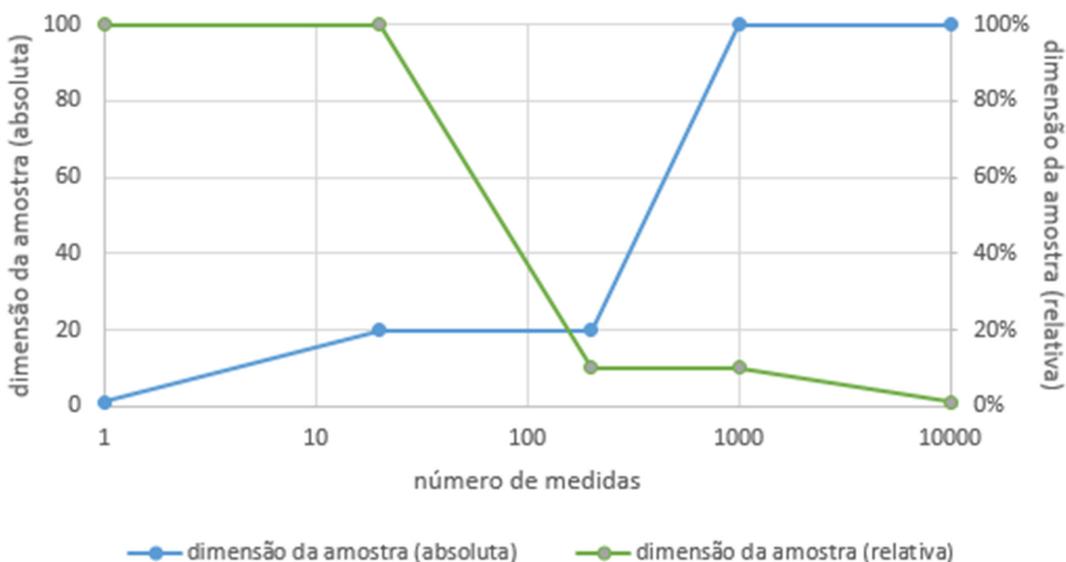
	Autoridades públicas de execução	Partes intervenientes ou executantes/adjudicatários/ partes sujeitas a obrigação
	Funções: 1) estabelecer as regras de cálculo e/ou os requisitos de avaliação 2) aprovar/rejeitar as economias de energia comunicadas (ou calcular as economias de energia, dependendo do tipo de medida política e respetivas regras) 3) realizar verificações <i>ex post</i> (de documentação e/ou no local) e impor penalizações/sanções	Funções: 1) apresentar informações exigidas pelas autoridades públicas 2) armazenar documentação necessária à verificação <i>ex post</i> 3) calcular as economias de energia 4) aplicar processos de qualidade

## 2. Parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa

O artigo 7.º-A, n.º 5, da Diretiva Eficiência Energética (para os regimes de obrigação de eficiência energética) e o artigo 7.º-B, n.º 2, da mesma (para medidas alternativas) estipulam que os «Estados-Membros estabelecem sistemas de medição, controlo e verificação no âmbito dos quais é efetuada uma verificação documentada de pelo menos uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das medidas de melhoria da eficiência energética».

A finalidade deste requisito é verificar se as economias de energia são efetivamente obtidas conforme comunicadas. É, por isso, crucial selecionar uma amostra estatisticamente representativa das características de toda a população (ou seja, medidas de eficiência energética) com suficiente exatidão.

Aquilo que é «estatisticamente representativo» depende, em grande parte, do número de medidas contempladas e de outras condições do quadro regulamentar das medidas individuais que são aplicadas. Por conseguinte, não é possível proporcionar uma definição geralmente válida, por exemplo percentagens ou números de casos. Os seguintes pressupostos são meramente indicativos e não podem substituir a análise específica para cada caso das propriedades estatísticas da medida:



Os Estados-Membros poderão considerar útil a seguinte lista indicativa não exaustiva ao decidirem o que poderia constituir uma parte estatisticamente significativa e uma amostra representativa:

- inquérito completo para um pequeno número de casos ( $n < 20$ ),
- com um número médio de casos, uma amostra de 10 % da população, mas poderá ser apropriado pelo menos  $n = 20$ ,

- para amostras grandes, uma amostra de ~100 poderá ser considerada suficiente para uma probabilidade de erro de 1 % para uma proporção de 5 % de comunicações falsas (ou seja, 5 % das comunicações de ação são presumivelmente falsas). Para amostras com uma maior proporção de comunicações falsas, uma amostra mais pequena é suficiente (ver a tabela):

Proporção de comunicações falsas	Probabilidade de erro		
	10 %	5 %	1 %
5 %	31	51	103
10 %	15	24	49
20 %	7	11	22
50 %	2	3	5

*Nota:* O intervalo de probabilidade de erro de 1 a 10 % é ilustrativo. A probabilidade de erro pode ser superior, consoante o tipo de medida política, as ações específicas e se processos de qualidade e penalizações ou sanções forem impostos.

Devem considerar-se outros aspetos ao determinar a amostra representativa. Por exemplo, poderá ser necessário selecionar uma amostra estratificada se for possível aplicar o mesmo tipo de ação específica (definido no artigo 2.º, n.º 19) a uma variedade de tipos de edifício. Esta abordagem asseguraria que o número de edifícios da amostra de cada categoria é proporcional ao número dessa categoria (na população das ações comunicadas para a medida em avaliação). Se houver motivo para presumir que uma ação poderá resultar numa ampla variedade de economias de energia em diferentes tipos de edifício, poderá ser apropriado criar a amostra de cada categoria separadamente.

O tamanho da amostra refere-se à verificação e não à medição. Diversas ações específicas (definidas no artigo 2.º, n.º 19) podem ser aplicadas ao abrigo da mesma medida política, mas uma medição significativa exige homogeneidade. Por conseguinte, o primeiro passo do processo de amostragem deve ser o estabelecimento dos fatores ou critérios a ter em consideração para identificar grupos homogêneos (de ações ou de participantes) para os quais seja possível extrapolar resultados a partir de medições numa amostra representativa (por grupo).

Dependendo do tipo de medida política, outros critérios poderão ser necessários nesta fase. Por exemplo, em relação aos regimes de obrigação de eficiência energética, as partes sujeitas a obrigação ou terceiros que possam promover ações específicas junto dos consumidores finais podem utilizar estratégias muito diferentes e recolher dados e calcular economias de formas diferentes. Por isso, deve determinar-se uma amostra para cada parte.

### 3. Exemplos de como estabelecer um sistema de acompanhamento e verificação

Os exemplos indicativos abaixo incluem informações básicas sobre como assegurar que:

- o controlo e a verificação são realizados de forma independente das partes intervenientes, executantes ou sujeitas a obrigação;
- a verificação é realizada, no mínimo, numa proporção estatisticamente significativa e numa amostra representativa das medidas de melhoria da eficiência energética.

#### 3.1. Regimes de obrigação de eficiência energética (economias estimadas)

Entre os aspetos da verificação de ações ao abrigo de regimes de obrigação de eficiência energética incluem-se os seguintes:

- poder-se-ia exigir às partes sujeitas a obrigação a contratação de terceiros independentes para verificar amostras de ações. Essa verificação poderia ocorrer no decurso de visitas no local para confirmar que as ações cumprem os requisitos do regime de obrigação de eficiência energética e que as ações e respetivas condições de instalação/aplicação (incluindo a comparação da situação antes e após a instalação/aplicação, se necessário) são consistentes com os dados comunicados pelas partes sujeitas a obrigação para os cálculos das economias de energia;

- poder-se-ia exigir a terceiros independentes o registo junto da autoridade pública e o pagamento de taxas de registo e ser-lhes solicitado que comunicassem os resultados da sua verificação tanto à autoridade pública como à parte sujeita a obrigação;
- a autoridade pública poderia estabelecer protocolos de verificação (por exemplo lista de verificação para cada tipo de ação) para harmonizar as práticas de verificação entre os terceiros;
- a autoridade pública, juntamente com organismos de acreditação, poderia estabelecer critérios que os terceiros teriam de cumprir para serem registados pela mesma;
- os organismos de acreditação poderiam realizar controlos periódicos dos terceiros (para garantir que atuam de forma independente e em conformidade com os protocolos de verificação). Esses controlos poderiam ser financiados pelas taxas de registo dos terceiros. Os organismos de acreditação comunicariam então os seus resultados à autoridade pública.

Para garantir que as verificações se realizam de forma independente, os terceiros devem ser organizações que não sejam propriedade parcial nem total de uma parte sujeita a obrigação ou respetiva *holding*. Tal deve ser verificado por um organismo de acreditação.

Estas condições visam minimizar os custos e o fardo administrativo para a autoridade pública, nomeadamente:

- as verificações poderiam ser organizadas e pagas pelas partes sujeitas a obrigação,
- os controlos poderiam ser organizados pelos organismos de acreditação e pagos pelos terceiros.

Deste modo, a função da autoridade pública deve centrar-se no seguinte:

- estabelecer regras para a amostragem, critérios para os terceiros, protocolos de verificação, etc.,
- analisar as conclusões dos relatórios dos organismos de acreditação,
- com base nessa análise:
  - exigir às partes sujeitas a obrigação que tomem medidas para solucionar qualquer não conformidade,
  - cancelar, no todo ou em parte, as economias de energia comunicadas para os casos investigados,
  - impor sanções ou penalizações.

A amostragem das verificações das ações poderia basear-se em critérios estatísticos (para efeitos de representatividade) ou numa abordagem assente em fatores de risco, dado que as verificações são também utilizadas para assegurar a proteção do consumidor e combater a fraude.

A autoridade pública deve verificar as economias de energia ao abrigo dos regimes de obrigação de eficiência energética, de forma independente das partes sujeitas a obrigação. Neste contexto, a autoridade pública:

- deve estabelecer:
  - regras para o cálculo das economias de energia,
  - dados a apresentar,
  - (eventualmente) uma plataforma de dados em linha para facilitar a recolha de dados.

As partes sujeitas a obrigação poderiam ser obrigadas a utilizar a plataforma para comunicar um conjunto mínimo de informações relacionadas com os cálculos e para armazenar comprovativos (incluindo para informações complementares). A plataforma permitiria verificações sistemáticas e automáticas dos valores comunicados. Quando valores discrepantes fossem detetados, a autoridade pública verificaria os dados e cálculos correspondentes;

- poderia verificar os dados e cálculos numa parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa (\*) das ações comunicadas através de verificações documentais, para as quais precisa que as partes sujeitas a obrigação forneçam as provas relevantes;
- com base nos resultados dos passos indicados acima, poderia então realizar controlos no local para efeitos de verificação suplementar.

A plataforma de dados em linha representa um custo prévio para o regime de obrigação de eficiência energética, mas depois facilita a recolha e o tratamento dos dados e deverá minimizar o fardo administrativo tanto para as partes sujeitas a obrigação como para a autoridade pública.

Com base nos resultados obtidos pelos vários passos de verificação, a autoridade pública poderia:

- exigir que as partes sujeitas a obrigação forneçam explicações ou justificações suplementares;
- cancelar, no todo ou em parte, as economias de energia comunicadas para os casos investigados;
- impor sanções ou penalizações.

### 3.2. Acordo voluntário (economias de escala)

Ao celebrarem um acordo voluntário, as partes intervenientes devem comprometer-se a estabelecer um plano de ação e um objetivo de economias de energia com base numa metodologia sólida, por exemplo uma auditoria energética. O plano de ação deve estabelecer as ações a aplicar dentro de um período razoável (dependendo das especificidades de cada acordo) e deve ser revisto periodicamente dentro de um prazo razoável.

Dado que as partes intervenientes beneficiam diretamente das ações que se comprometem a aplicar (visto que também são consumidores finais), poderiam elas próprias verificar a qualidade das ações. Contudo, a autoridade pública deve proporcionar uma clara orientação para a verificação da qualidade dos tipos de ação mais comuns. Neste caso, o enfoque reside na verificação das ações que foram aplicadas. Porém, para assegurar a plena conformidade, um organismo de acompanhamento deve verificar as ações e as economias de energia, de forma independente dos consignatários do acordo (autoridade pública e partes intervenientes).

A amostragem das verificações das economias deve basear-se numa abordagem estatística sólida para assegurar a representatividade, de modo a que seja possível extrapolar resultados para a totalidade do regime.

Seguem-se aspetos indicativos da verificação das ações e das economias de energia ao abrigo de acordos voluntários:

- a autoridade pública (o ministério cossignatários do acordo) poderia nomear um organismo de acompanhamento independente, por exemplo a agência nacional de energia, com o qual poderia estabelecer:
  - os dados a apresentar (ou seja, os dados mínimos a comunicar e a documentação mínima a armazenar pelas partes intervenientes),
  - orientações para o cálculo das economias de energia;
- o organismo de acompanhamento poderia criar uma plataforma de dados em linha que permitisse verificações sistemáticas e automáticas da plausibilidade dos dados comunicados. Quando valores discrepantes fossem detetados, a autoridade pública verificaria os dados e cálculos correspondentes;
- deve exigir-se que as partes intervenientes comuniquem dados sobre as ações que aplicam, periodicamente através da plataforma em linha, e a armazenar provas adequadas (por exemplo faturas);
- o organismo de acompanhamento deve verificar uma parte estatisticamente significativa e que constitua uma amostra representativa das ações comunicadas, por exemplo através de verificações documentais dos dados e cálculos comunicados. Deve exigir às partes intervenientes que forneçam as provas correspondentes;
- com base nos resultados dos passos indicados acima, o organismo de acompanhamento poderia então realizar controlos no local para efeitos de verificação suplementar;

(\*) A amostragem das verificações das economias de energia deve basear-se numa abordagem estatística para assegurar a representatividade, de modo a que seja possível extrapolar resultados para a totalidade do regime.

- com base nos resultados das respetivas verificações, o organismo de acompanhamento deve exigir às partes intervenientes que tomem medidas para solucionar eventuais problemas identificados ou que cancelem as economias de energia comunicadas. Se apropriado, a autoridade pública poderia impor sanções (por exemplo, exclusão do acordo) ou coimas;
- o organismo de acompanhamento deve elaborar relatórios anuais sobre os resultados do acordo e da verificação e controlos realizados. Esses relatórios devem ser publicados.

### 3.3. *Regime de subsídio (economias medidas por contador)*

Poderia aplicar-se um regime de subsídio à renovação de casas até um determinado nível de desempenho. As ações e as economias de energia deveriam ser verificadas de forma independente da parte executante, ou seja, por outro adjudicatário.

A amostragem das verificações da qualidade das ações deve basear-se:

- numa abordagem assente em fatores de risco, com vista a detetar eventuais fraudes,
- numa abordagem estatística para assegurar a representatividade, de modo a poder extrapolar resultados para a totalidade do regime.

Seguem-se aspetos indicativos da verificação das economias de energia e das ações ao abrigo de regimes de subsídio:

- os profissionais da construção civil que executam os trabalhos devem ter qualificação especificada e estar registados pela autoridade pública;
- quando solicitarem o subsídio, os agregados familiares devem ser obrigados a (sujeito às disposições relevantes sobre a proteção do consumidor e a proteção de dados pessoais) conceder acesso às respetivas faturas de eletricidade e responder a um inquérito mediante pedido (se estiverem incluídos na amostra de verificação);
- o nível de desempenho alcançado após uma renovação deve ser confirmado por um certificado de desempenho energético emitido por um avaliador certificado.

O regime poderia ser administrado por uma parte executante.

A verificação da execução de projetos de renovação e do nível de desempenho ou das economias de energia alcançados poderia ser gerida do seguinte modo:

- a parte executante poderia manter uma base de dados com detalhes sobre os projetos de renovação aprovados, o que possibilitaria a criação de uma proporção estatisticamente significativa e de uma amostra representativa dos projetos de renovação;
- a autoridade pública poderia contratar um adjudicatário de acompanhamento, que teria acesso a essa base de dados ou a quaisquer outros dados ou bases de dados necessários (por exemplo a base de dados de certificados de desempenho energético). Com base num primeiro passo de verificação, o adjudicatário deve selecionar uma subamostra para efeitos de inspeção no local;
- a verificação das economias de energia obtidas ou do nível de desempenho alcançado deve ser confirmada com transparência por um certificado de desempenho energético emitido por um avaliador certificado ou por qualquer outro método transparente e pertinente (ver o apêndice III, ponto 1.1).

O adjudicatário de acompanhamento deve recolher todos os dados necessários, dependendo da metodologia aplicada a uma amostra estatisticamente fiável (certificados de desempenho energético, faturas de eletricidade, etc.), e realizar uma análise suplementar para determinar:

- as economias estimadas ou medidas por contador; ou
- a melhoria no desempenho energético.

#### 4. Orientações e exemplos de sistemas de acompanhamento e verificação

Os Estados-Membros são incentivados a ter em conta outras fontes, por exemplo:

- o projeto multEE (Horizonte 2020) <sup>(5)</sup>;
- apresentações de sistemas de acompanhamento dos regimes de obrigação de eficiência energética <sup>(6)</sup>;
- o estudo de caso do projeto EPATEE, que inclui exemplos de sistemas de acompanhamento utilizados para avaliar economias de energia <sup>(7)</sup>.

---

---

<sup>(5)</sup> <https://multee.eu/>

<sup>(6)</sup> [http://atee.fr/sites/default/files/part\\_3\\_monitoring\\_verification\\_and\\_evaluation.zip](http://atee.fr/sites/default/files/part_3_monitoring_verification_and_evaluation.zip)

<sup>(7)</sup> [https://epatee.eu/sites/default/files/files/epatee\\_topical\\_case\\_study\\_linkage\\_between\\_monitoring\\_and\\_evaluation.pdf](https://epatee.eu/sites/default/files/files/epatee_topical_case_study_linkage_between_monitoring_and_evaluation.pdf)

**RECOMENDAÇÃO (UE) 2019/1659 DA COMISSÃO****de 25 de setembro de 2019****sobre o teor da avaliação exaustiva do potencial de aquecimento e arrefecimento eficiente, nos termos do artigo 14.º da Diretiva 2012/27/UE**

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente o artigo 194.º,

Considerando o seguinte:

- (1) A União está empenhada em desenvolver um sistema energético sustentável, competitivo, seguro e descarbonizado. A estratégia para a União da Energia estabelece objetivos ambiciosos para a UE. Visa, nomeadamente, reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em, pelo menos, 40 % até 2030, comparativamente a 1990, aumentar a proporção de energias de fontes renováveis no consumo para, no mínimo, 32 %, fazer poupanças de energia ambiciosas e melhorar a segurança energética, a competitividade e a sustentabilidade da União. A Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(1)</sup> (Diretiva Eficiência Energética — DEE), com a redação que lhe foi dada pela Diretiva (UE) 2018/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(2)</sup>, estabelece como meta para a eficiência energética, a atingir até 2030, uma poupança de, pelo menos, 32,5 % a nível da União.
- (2) O aquecimento e o arrefecimento constituem, globalmente, o setor mais importante de utilização final de energia, consumindo cerca de 50 % da procura de energia na União Europeia. Os edifícios representam 80 % deste consumo. Para assegurar a transição energética a todos os níveis administrativos da UE, é essencial identificar o potencial de eficiência energética para se alcançarem poupanças em todos os Estados-Membros e se alinharem as políticas.
- (3) O artigo 14.º da Diretiva 2012/27/UE estabelece que cada Estado-Membro deve efetuar, e notificar à Comissão, uma avaliação exaustiva do potencial de aquecimento e arrefecimento eficientes, com vista à sua promoção. A avaliação exaustiva deve incluir todos os elementos mencionados no anexo VIII da DEE.
- (4) Os Estados-Membros tiveram de proceder a uma primeira avaliação exaustiva até 31 de dezembro de 2015 e notificá-la à Comissão. Esta avaliação deve ser atualizada e notificada à Comissão de cinco em cinco anos, a seu pedido.
- (5) O Centro Comum de Investigação (JRC) da Comissão analisou o primeiro conjunto de avaliações exaustivas e constatou que poderiam beneficiar da recolha de novos dados, de descrições de novas potencialidades de aquecimento e arrefecimento e de uma melhor interação entre as administrações nacionais e locais.
- (6) Por ofício de 8 de abril de 2019, a Comissão solicitou aos Estados-Membros que apresentassem, até 31 de dezembro de 2020, avaliações exaustivas atualizadas, nos termos do artigo 14.º, n.º 1, da Diretiva Eficiência Energética.
- (7) A Comissão identificou a necessidade de se definirem requisitos mais claros para a recolha e o tratamento de dados e de se permitir aos Estados-Membros centrarem a sua análise em soluções de aquecimento e arrefecimento pertinentes a nível local de uma forma tecnologicamente neutra.

<sup>(1)</sup> Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativa à eficiência energética, que altera as Diretivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e revoga as Diretivas 2004/8/CE e 2006/32/CE (JO L 315 de 14.11.2012, p. 1).

<sup>(2)</sup> Diretiva (UE) 2018/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, que altera a Diretiva 2012/27/UE relativa à eficiência energética (JO L 328 de 21.12.2018, p. 210).

- (8) O Regulamento Delegado (UE) 2019/826 da Comissão <sup>(3)</sup> simplifica os requisitos de avaliação e harmoniza-os com a legislação da União da Energia, em especial a Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios <sup>(4)</sup>, a Diretiva Eficiência Energética <sup>(5)</sup>, a Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(6)</sup> (Diretiva Energias Renováveis) e o Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(7)</sup> (Regulamento Governação).
- (9) Em especial, a elaboração da análise deve decorrer em estreita ligação com o planeamento e a apresentação dos relatórios estabelecidos no Regulamento (UE) 2018/1999, e, sempre que possível, basear-se em avaliações anteriores. Para apresentar os resultados das avaliações exaustivas, pode ser utilizado um modelo de relatório fornecido pela Comissão Europeia.
- (10) O presente documento substituirá as orientações da Comissão sobre a promoção da eficiência no aquecimento e arrefecimento <sup>(8)</sup>.
- (11) A presente recomendação não altera os efeitos jurídicos da Diretiva 2012/27/UE nem prejudica interpretações, que são vinculativas, da mesma pelo Tribunal de Justiça. Centra-se nas disposições relativas à avaliação exaustiva do potencial de aquecimento e arrefecimento eficientes e diz respeito ao artigo 14.º ao anexo VIII da DEE,

ADOTOU A PRESENTE RECOMENDAÇÃO:

Os Estados-Membros devem seguir as orientações constantes dos anexos da presente recomendação para a realização das avaliações exaustivas nos termos do artigo 14.º do anexo VIII da Diretiva 2012/27/UE.

Feito em Bruxelas, em 25 de setembro de 2019.

*Pela Comissão*

Miguel ARIAS CAÑETE

*Membro da Comissão*

---

<sup>(3)</sup> Regulamento Delegado (UE) 2019/826 da Comissão, de 4 de março de 2019, que altera os anexos VIII e IX da Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito ao conteúdo das avaliações exaustivas das potencialidades de aquecimento e arrefecimento eficientes (JO L 137 de 23.5.2019, p. 3).

<sup>(4)</sup> Com a redação que lhe foi dada pela Diretiva (UE) 2018/844 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 2010/31/UE relativa ao desempenho energético dos edifícios e a Diretiva 2012/27/UE sobre a eficiência energética (JO L 156 de 19.6.2018, p. 75).

<sup>(5)</sup> Com a redação que lhe foi dada pela Diretiva (UE) 2018/2002.

<sup>(6)</sup> Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis (JO L 328 de 21.12.2018, p. 82).

<sup>(7)</sup> 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 (JO L 328 de 21.12.2018, p. 1).

<sup>(8)</sup> Nota de orientação sobre a Diretiva 2012/27/UE;

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449>

## ANEXO I

**CONTEÚDO DAS AVALIAÇÕES EXAUSTIVAS DO POTENCIAL DE AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO EFICIENTES**

## 1. RECOMENDAÇÕES GERAIS RELATIVAS AO ANEXO VIII DA DEE

O artigo 14.º, n.os 1 e 3, da Diretiva 2012/27/UE (Diretiva Eficiência Energética — DEE) exige que cada Estado-Membro efetue e apresente à Comissão uma avaliação exaustiva das potencialidades em matéria de eficiência energética dos sistemas de aquecimento e arrefecimento. A avaliação deve abranger todos os elementos referidos no anexo VIII da DEE.

A data-limite estabelecida para os Estados-Membros apresentarem a primeira avaliação foi 31 de dezembro de 2015. Essa avaliação deve ser atualizada de cinco em cinco anos, a pedido da Comissão. A preparação da análise deve estar estreitamente interligada com os mecanismos de planeamento e apresentação de relatórios previstos no Regulamento (UE) 2018/1999 (Regulamento Governação) e basear-se, sempre que possível, nas avaliações anteriores. Os Estados-Membros podem utilizar um modelo de relatório fornecido pela Comissão.

A fim de simplificar as avaliações, a Comissão utilizou as possibilidades previstas nos artigos 22.º e 23.º da DEE para propor o Regulamento Delegado (UE) 2019/826, que altera o anexo VIII e a parte 1 do anexo IX da DEE.

O objetivo do presente documento consiste em explicar os novos requisitos e facilitar a aplicação eficaz e coerente das disposições do anexo VIII da DEE sobre as informações a comunicar à Comissão nas avaliações exaustivas. Este documento substitui as orientações sobre a promoção da eficiência no aquecimento e arrefecimento, publicadas pela Comissão <sup>(1)</sup>.

Para obter uma panorâmica nacional do setor do aquecimento e arrefecimento, as etapas conducentes à realização de uma avaliação completa e exaustiva devem incluir:

- uma avaliação da quantidade de energia útil <sup>(2)</sup> e uma quantificação do consumo energético final <sup>(3)</sup> por setor (GWh por ano);
- a estimativa ou a indicação do fornecimento atual de aquecimento e arrefecimento aos setores de consumo final (GWh por ano), discriminados por tecnologia e por forma de obtenção da energia — ou seja, a partir de fontes fósseis ou de fontes renováveis;
- a identificação de um potencial aprovisionamento a partir de instalações que produzem calor ou frio residuais (GWh por ano);
- as percentagens declaradas de energia proveniente de fontes renováveis, bem como de calor ou frio residuais, no consumo de energia final do setor de aquecimento e arrefecimento urbano, nos últimos 5 anos;
- uma previsão das tendências da procura de aquecimento e arrefecimento nos próximos 30 anos (GWh); e
- um mapa do território nacional, que mostre as áreas caracterizadas pela densidade energética, os pontos de aquecimento e arrefecimento identificados no ponto 2, alínea b), e as instalações de distribuição de aquecimento urbano, existentes e previstas.

A fim de facultar uma panorâmica geral das políticas em matéria de aquecimento e arrefecimento, a avaliação deve incluir:

- uma descrição do papel do aquecimento e arrefecimento eficientes na redução a longo prazo das emissões de gases com efeito de estufa (GEE); e
- uma panorâmica geral das políticas e medidas em vigor no setor do aquecimento e arrefecimento, descritas nos relatórios apresentados em conformidade com o Regulamento Governação.

<sup>(1)</sup> Nota de orientação sobre a Diretiva 2012/27/UE:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449>

<sup>(2)</sup> Entende-se por «energia útil» toda a energia de que os utilizadores finais necessitam sob a forma de calor e frio, depois de realizadas todas as etapas de transformação da energia nos equipamentos de aquecimento e arrefecimento.

<sup>(3)</sup> Toda a energia fornecida à indústria, aos transportes, aos agregados familiares, aos serviços e à agricultura. O consumo energético final exclui os fornecimentos ao setor da transformação de energia e às próprias indústrias da energia. Quaisquer diferenças em relação às estatísticas e balanços disponíveis através do Eurostat devem ser explicadas.

Para analisar o potencial económico da eficiência no aquecimento e arrefecimento, as etapas conducentes a uma avaliação completa devem incluir:

- a identificação, por meio de uma análise custo-benefício (ACB), de tecnologias adequadas para fornecer calor e frio de forma hipocarbónica e energeticamente eficiente, no território nacional;
- um cenário de base e cenários alternativos para uma área geográfica bem definida;
- análises financeiras e económicas (devendo as análises económicas ter em conta os custos externos);
- uma análise de sensibilidade; e
- uma apresentação do método utilizado e dos pressupostos adotados.

Por último, devem apresentar-se propostas de medidas políticas complementares e futuras em matéria de aquecimento e arrefecimento, para completar a avaliação exaustiva.

## 2. RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS

### 2.1. PANORÂMICA DO SETOR DO AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO

#### 2.1.1. *Avaliação da procura anual de aquecimento e arrefecimento em termos de energia útil e de consumo energético final quantificado discriminada por setor*

Nos termos do ponto 1 do anexo VIII da DEE, os Estados-Membros devem comunicar os dados mais recentes quantificados do consumo energético final para aquecimento e arrefecimento nos setores residencial, dos serviços e da indústria, bem como em qualquer outro setor que, individualmente, represente mais de 5 % da procura nacional de aquecimento e arrefecimento útil. Em paralelo, os Estados-Membros devem também avaliar e comunicar a energia útil necessária para os sistemas de aquecimento e arrefecimento nestes setores. O consumo energético final e a energia útil referentes a cada setor devem ser expressos em GWh.

O consumo energético final no setor do aquecimento e arrefecimento deverá basear-se em informações concretas, medidas e verificadas, bem como nas discriminações por setor habitualmente utilizadas nas estatísticas europeias sobre a energia e nos balanços energéticos nacionais <sup>(4)</sup>.

Para dar cumprimento ao disposto no ponto 3 do Anexo VIII da DEE, importa apresentar uma repartição geográfica dos dados relativos ao fornecimento e ao consumo, a fim de relacionar a futura procura de energia com as fontes de aprovisionamento. Para tal, a localização dos principais utilizadores de aquecimento e arrefecimento deve ser conhecida. Juntamente com as informações sobre os potenciais fornecedores (no âmbito do ponto 2 do anexo VIII da DEE), esse conhecimento permite elaborar um mapa de localizações tendo em vista o ponto 3 do mesmo anexo e compreender melhor as diferentes condições existentes em cada país. Na referida repartição geográfica poderá utilizar-se um sistema já consolidado de divisão territorial, como as áreas postais, as unidades administrativas locais, os municípios, os parques industriais e suas imediações, etc.

Sempre que esta seja possível e útil, poderá efetuar-se uma repartição setorial da procura de aquecimento e arrefecimento em subelementos pertinentes, por exemplo, para determinar a quantidade ou a temperatura da energia que seria normalmente necessária <sup>(5)</sup> (em termos de calor a alta temperatura, calor a média temperatura, calor a médio/baixa temperatura, calor a baixa temperatura, arrefecimento e refrigeração). Essa repartição permite conferir uma maior precisão e utilidade à análise, estabelecendo, por exemplo, a viabilidade técnica e económica no contexto da análise custo-benefício de soluções específicas para fornecer aquecimento e arrefecimento direcionado para as necessidades específicas de diferentes subsectores.

Uma repartição adequada da procura implica a recolha e o tratamento rigorosos dos dados. Muitas vezes, exigirá uma combinação de conjuntos de dados diferentes, um processamento de dados descendente e ascendente, e o recurso a hipóteses e pressupostos. Se não se dispuser de dados diretos sobre o consumo de energia, devem utilizar-se dados obtidos de forma indireta. Entre os possíveis elementos poderão figurar a população de cada unidade territorial, o consumo de energia *per capita* e a área aquecida dos edifícios *per capita*. É provável que subsectores diferentes exijam abordagens diferentes.

<sup>(4)</sup> Nota de orientação sobre a Diretiva 2012/27/UE:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52013SC0449>

<sup>(5)</sup> Para mais informações sobre uma repartição característica do calor e do frio com base nas aplicações em causa, ver o anexo IV.

O setor residencial e a maior parte do setor dos serviços são constituídos por um grande número de pequenos e médios consumidores, dispersos pelo território de um município ou outra unidade territorial. A sua procura de energia destina-se essencialmente ao aquecimento/arrefecimento ambiente, sendo, por isso, determinada pela área do edifício a aquecer e/ou arrefecer. Poderá ser útil aplicar critérios que expliquem a procura em termos geográficos <sup>(6)</sup> — por exemplo, para agregar os consumidores em grupos com alta e baixa densidade de procura de calor. É possível utilizar a mesma segmentação se os segmentos relativos aos edifícios forem diferenciados — por exemplo, para cumprir as normas de construção de edifícios com necessidades quase nulas de energia.

O setor industrial é geralmente constituído por um pequeno número de grandes consumidores de calor, cuja procura é determinada pelos processos industriais. Neste caso, os consumidores podem ser agrupados com base nos limiares de procura de energia (MWh/a) e nos limiares de temperatura.

#### 2.1.2. Identificação/estimativa do fornecimento atual de aquecimento e arrefecimento, por tecnologia

Esta etapa tem o objetivo de identificar as soluções tecnológicas utilizadas para fornecer aquecimento e arrefecimento (ponto 1 do anexo VIII da DEE). A análise e os valores comunicados devem obedecer à mesma estrutura que é utilizada na descrição da procura de aquecimento e arrefecimento. Nos termos do ponto 2, alínea a), do anexo VIII da DEE, os dados disponíveis mais recentes devem ser expressos em GWh por ano. Deve distinguir-se entre fontes presentes no local e fora do local, bem como entre fontes de energia renováveis e fontes de energia fósseis.

O ponto 2, alínea a), enumera as tecnologias relativamente às quais devem ser apresentados dados sobre o fornecimento:

«— Em caso de fornecimento no local:

- caldeiras destinadas exclusivamente à produção de calor,
- cogeração de calor e eletricidade de elevada eficiência,
- bombas de calor,
- outras tecnologias e fontes presentes no local,» e

— em caso de fornecimento fora do local:

- cogeração de calor e eletricidade de elevada eficiência,
- calor residual,
- outras tecnologias e fontes não presentes no local.»

Relativamente a cada tecnologia, é necessário distinguir entre fontes de energia renováveis e fontes de energia fósseis. Os dados que não possam ser recolhidos diretamente devem ser obtidos de forma indireta. A lista *supra* não é exaustiva, abrangendo os elementos mínimos a incluir. Se necessário, devem acrescentar-se fontes de energia adicionais, para garantir a exaustividade e a exatidão.

O nível de pormenor dos dados relativos às fontes de aquecimento e arrefecimento deve refletir as exigências do método escolhido para a avaliação exaustiva. Este pode incluir dados relativos à localização, à tecnologia, ao combustível utilizado, à quantidade e qualidade <sup>(7)</sup> da energia fornecida (MWh/a), à disponibilidade de calor (diária ou anual), à idade e ao tempo de vida útil previsto da instalação, etc.

<sup>(6)</sup> São exemplos desses critérios:

- a densidade de procura de calor (MWh/km<sup>2</sup>) — consumo anual de aquecimento e arrefecimento por edifícios localizados numa determinada unidade territorial, por exemplo, de acordo com o relatório do projeto STRATEGO (<https://heatroadmap.eu/wp-content/uploads/2018/09/STRATEGO-WP2-Background-Report-6-Mapping-Potenital-for-DHC.pdf>), entendendo-se por áreas de elevada procura as que têm um consumo superior a 85 GWh/km<sup>2</sup> de aquecimento por ano; e
- o coeficiente de ocupação do solo (m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) — área construída aquecida ou arrefecida numa determinada unidade territorial, dividida pela área dessa unidade. Para mais informações, consultar *Background report providing guidance on tools and methods for the preparation of public heat maps* [Relatório de referência que fornece orientações sobre as ferramentas e os métodos para elaborar os mapas de fornecimento público de calor], ponto 2.1.1; <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98823>

<sup>(7)</sup> Para mais informações sobre uma repartição característica do calor e do frio com base nas aplicações em causa, ver o anexo IV.

## 2.2. IDENTIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES QUE PRODUZEM CALOR OU FRIO RESIDUAIS E DAS SUAS POTENCIALIDADES DE PROVISÃO DE AQUECIMENTO OU ARREFECIMENTO

O objetivo desta etapa consiste em identificar, descrever e quantificar as fontes de calor ou de frio residuais cujo potencial técnico ainda não seja plenamente utilizado, com vista a definir um indicador para satisfazer a procura de aquecimento e arrefecimento atual ou futura. O ponto 2, alínea b), do anexo VIII da DEE enumera as instalações de produção de calor que devem ser analisadas:

- «— instalações de produção de energia térmica que possam fornecer ou possam ser reconvertidas para fornecer calor residual, com uma potência térmica total superior a 50 MW,
- instalações de cogeração de calor e eletricidade que utilizam tecnologias referidas no anexo I, parte II, com uma potência térmica total superior a 20 MW,
- instalações de incineração de resíduos,
- instalações de energias renováveis com uma potência térmica total superior a 20 MW que não estejam abrangidas pelo ponto 2, alínea b), subalíneas i) e ii), e gerem aquecimento ou arrefecimento recorrendo a energia proveniente de fontes renováveis,
- instalações industriais com uma potência térmica total superior a 20 MW que possam fornecer calor residual.»

Os Estados-Membros podem ir além das fontes de calor e frio residuais enumeradas, em especial do setor terciário, e comunicá-las separadamente. Para efeitos dos registos de autorização e licenciamento previstos no artigo 14.º, n.º 7, da DEE, os Estados-Membros podem avaliar o potencial de produção de calor residual das instalações de produção de energia térmica com uma potência térmica total entre 20 e 50 MW.

Poderá também ser útil descrever a qualidade da energia produzida — por exemplo, a temperatura disponível (em termos de vapor ou água quente), discriminada por aplicação em que poderia ser normalmente utilizada<sup>(8)</sup>. Se a quantidade ou a qualidade do calor ou do frio residuais não forem conhecidas, podem ser estimadas por meio de uma metodologia adequada, com base em pressupostos devidamente documentados. Por exemplo, o calor residual das instalações de produção de eletricidade pode ser recuperado através de vários métodos e tecnologias<sup>(9)</sup>.

Os Estados-Membros devem indicar num mapa a localização das potenciais fontes de calor e de frio residuais que poderão satisfazer a procura no futuro.

## 2.3. MAPAS RELATIVOS À OFERTA E À PROCURA DE CALOR E FRIO

O anexo VIII da DEE exige que a avaliação exaustiva do potencial nacional de aquecimento e arrefecimento eficientes inclua um mapa de todo o território nacional, que mostre as fontes e infraestruturas de aquecimento e arrefecimento, incluindo (ponto 3 do anexo VIII):

- «— áreas de procura de aquecimento e arrefecimento identificadas na análise prevista no ponto 1, utilizando critérios coerentes para destacar as áreas caracterizadas pela densidade energética em municípios e aglomerações urbanas;
- pontos de aquecimento e arrefecimento identificados no ponto 2, alínea b), e instalações de transmissão de aquecimento urbano existentes;
- pontos de aquecimento e arrefecimento dos tipos descritos no ponto 2, alínea b), e instalações de transmissão de aquecimento urbano previstos.»

Esta lista contém apenas os elementos que devem figurar no mapa. Podem ser incluídos outros elementos, por exemplo, a distribuição de recursos energéticos renováveis.

A elaboração do mapa de calor e frio não deve ser encarada como uma tarefa distinta, mas sim como parte integrante do processo de avaliação das melhorias potenciais da eficiência do sistema de aquecimento e arrefecimento e das sinergias entre os consumidores e os seus fornecedores potenciais. Tendo em conta o requisito de elaboração do mapa, todos os dados recolhidos sobre a oferta e a procura de aquecimento e arrefecimento devem ter uma componente territorial, de modo a poderem identificar-se oportunidades de sinergias.

<sup>(8)</sup> Para mais informações sobre uma repartição característica do calor e do frio com base nas aplicações em causa, ver o anexo V.

<sup>(9)</sup> *Guidelines on best practices and informal guidance on how to implement the comprehensive assessment at Member State level* [Diretrizes sobre as melhores práticas e orientações informais sobre a forma de executar a avaliação exaustiva a nível dos Estados-Membros] <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98819>

A resolução dos elementos do mapa exigidos pelo ponto 3, alínea a), do anexo VIII da DEE deve ser suficiente para identificar áreas específicas de procura de aquecimento e arrefecimento. Quanto aos elementos referidos no ponto 3, alíneas b) e c), a representação virtual pode ser mais geral (em função do método de análise e informação escolhido que esteja disponível), mas tem de permitir determinar a localização de cada elemento com suficiente exatidão para efeitos da análise custo-benefício.

Se os planos de futuros pontos e instalações de fornecimento tiverem sido comunicados à administração nacional, ou se tiverem sido referidos em documentos políticos nacionais, já deverão ter maturidade suficiente para serem incluídos na categoria em causa. Essa inclusão não prejudica futuras decisões de planeamento ou investimento, nem será vinculativa para qualquer das partes.

Podem utilizar-se vários métodos para compor as camadas cartográficas<sup>(10)</sup>. Alguns fornecem mais elementos e podem exigir grandes conjuntos de dados pormenorizados (caso, por exemplo, dos mapas baseados em linhas isométricas). Outros podem exigir menos esforço, mas são menos úteis para identificar sinergias entre consumidores e fornecedores de calor e frio (caso, por exemplo, dos mapas coropléticos). Os Estados-Membros são incentivados a elaborar mapas com as informações mais pormenorizadas que estiverem disponíveis, sem deixar de proteger as informações comercialmente sensíveis.

É aconselhável publicar o mapa de calor na Internet, como já é prática em alguns Estados-Membros; pode ser um instrumento útil para os potenciais investidores e para o público em geral.

#### 2.4. PREVISÃO DA PROCURA DE AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO

O anexo VIII, ponto 4, da DEE exige uma previsão da procura de aquecimento e arrefecimento nos próximos 30 anos, com informações mais precisas para os próximos 10 anos. A previsão deve ter em conta o impacto das políticas e estratégias no domínio da eficiência energética e a procura de aquecimento e arrefecimento (por exemplo, as estratégias de renovação de edifícios a longo prazo, no âmbito da Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios<sup>(11)</sup>, bem como os planos integrados em matéria de energia e clima ao abrigo do Regulamento Governação), e refletir as necessidades dos vários setores da indústria.

Ao elaborarem as previsões, os Estados-Membros devem utilizar a segmentação estabelecida nos termos dos pontos 1 e 2 do anexo VIII da DEE para determinar a oferta e procura atuais (ou seja, residencial, dos serviços, da indústria ou outras, e os seus possíveis subsegmentos).

Podem utilizar-se relatórios internacionais, nacionais e científicos pertinentes que se baseiem numa metodologia devidamente documentada e forneçam informações suficientemente pormenorizadas. Alternativamente, as previsões podem basear-se numa modelização da procura de energia, devendo os métodos e pressupostos ser descritos e explicados.

#### 2.5. PERCENTAGEM DE ENERGIA PROVENIENTE DE FONTES RENOVÁVEIS E DE CALOR OU FRIO RESIDUAIS NO CONSUMO DE ENERGIA FINAL DO SETOR DO AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO URBANO

Nos termos do artigo 15.º, n.º 7, da Diretiva Energias Renováveis (DER)<sup>(12)</sup>, os Estados-Membros devem comunicar a percentagem de energia proveniente de fontes renováveis e de calor e frio residuais. Os dados podem dizer respeito a cada tipo de fonte renovável não fóssil referido no artigo 2.º, n.º 1, da DER, e também ao calor residual.

Até ser estabelecida a metodologia de contabilização das energias renováveis, nos termos do artigo 35.º da DER, os Estados-Membros devem utilizar uma metodologia nacional adequada.

<sup>(10)</sup> Para mais informações sobre os métodos para estimar o calor residual, consultar *Background report providing guidance on tools and methods for the preparation of public heat maps*, pontos 3 e 4;

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98823>

<sup>(11)</sup> Diretiva 2010/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios (JO L 153 de 18.6.2010, p. 13).

<sup>(12)</sup> Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis (JO L 328 de 21.12.2018, p. 82).

### 3. OBJETIVOS, ESTRATÉGIAS E MEDIDAS POLÍTICAS

#### 3.1. PAPEL DOS SISTEMAS DE AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO EFICIENTES NA REDUÇÃO A LONGO PRAZO DAS EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA E PANORÂMICA DAS POLÍTICAS EM VIGOR

Deve apresentar-se uma panorâmica sucinta das políticas atualmente aplicadas que contribuem para a existência de sistemas de aquecimento e arrefecimento eficientes, com destaque para as eventuais alterações em relação às políticas comunicadas no âmbito do Regulamento Governação e evitando duplicações.

As políticas específicas em matéria de aquecimento e arrefecimento devem estar em consonância com as políticas que contribuem para as cinco dimensões da União da Energia, em especial com a política de eficiência energética (artigo 4.º, alínea b), ponto 1), e artigo 15.º, n.º 4, alínea b), do Regulamento Governação); essas dimensões são as seguintes:

- descarbonização, incluindo a redução e a eliminação das emissões de gases com efeito de estufa, bem como o contributo para o cumprimento das trajetórias para a quota setorial de energia renovável no consumo final de energia;
- eficiência energética, incluindo o contributo para o cumprimento do objetivo de eficiência energética da UE para 2030 e das etapas indicativas para 2030, 2040 e 2050;
- segurança energética, incluindo a diversificação do aprovisionamento, o aumento da resiliência e da flexibilidade do sistema energético e a redução da dependência das importações;
- mercado interno da energia, incluindo a melhoria da interconectividade, a infraestrutura de transporte, a fixação de preços de forma concorrencial, uma política dos consumidores baseada na participação e na redução da pobreza energética; e
- investigação, inovação e competitividade, incluindo o contributo para a investigação e a inovação no setor privado e a implantação de tecnologias limpas.

Os Estados-Membros devem descrever a forma como a eficiência energética e a redução das emissões de gases com efeito de estufa no setor do aquecimento e do arrefecimento se relacionam com estas cinco dimensões, quantificando essa relação sempre que tal se justifique e seja possível.

##### 3.1.1. *Exemplo: Vertente de descarbonização*

No caso desta vertente, por exemplo, deve quantificar-se o impacto das políticas de eficiência energética no setor do aquecimento e arrefecimento sobre a quantidade de gases com efeito de estufa emitidos e o uso dos solos. Deve indicar-se a utilização das tecnologias no futuro, referindo a exploração de fontes renováveis não fósseis, incluindo as aplicações de eletricidade de fontes renováveis para fornecer calor ou frio (energia eólica, energia solar fotovoltaica) e a produção direta de calor a partir de vetores energéticos renováveis (aquecimento e arrefecimento através de energia solar térmica, biomassa, biogás, hidrogénio, gases sintéticos) ou outros. A análise custo-benefício subsequente (ver secção 4) permitiria identificar novas políticas e medidas (secção 5) para atingir as metas nacionais de eficiência energética e descarbonização relacionadas com o aquecimento e o arrefecimento.

##### 3.1.2. *Exemplo: Vertente de eficiência energética*

No que diz respeito à eficiência energética em geral, os Estados-Membros devem indicar em que medida se prevê que a política de eficiência energética no setor do aquecimento e arrefecimento contribua para os objetivos intermédios para 2030, 2040 e 2050. Esse contributo deve ser quantificado em termos de consumo de energia primária ou final, economias de energia primária ou final, ou intensidade energética, em conformidade com a abordagem escolhida no contexto do Regulamento Governação.

Os Estados-Membros devem descrever igualmente os principais impactos das suas políticas na segurança energética, na investigação, na inovação e na competitividade.

### 4. ANÁLISE DO POTENCIAL ECONÓMICO DA EFICIÊNCIA NO AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO

#### 4.1. ANÁLISE DO POTENCIAL ECONÓMICO

##### 4.1.1. *Síntese*

Os Estados-Membros têm ao seu dispor várias opções para analisar o potencial económico das tecnologias de aquecimento e arrefecimento, mas o método utilizado (pontos 7 e 8 no anexo VIII da DEE) deve:

- abranger todo o território nacional, não excluindo eventuais subanálises, por exemplo utilizando uma repartição regional;

- basear-se numa análise custo-benefício (artigo 14.º, n.º 3, da DEE) e utilizar o valor atual líquido (VAL) como critério de avaliação;
- identificar cenários alternativos para tecnologias de aquecimento e arrefecimento mais eficientes e renováveis, o que implica a definição de cenários de base e alternativos para os sistemas nacionais de aquecimento e arrefecimento <sup>(13)</sup>;
- ponderar várias tecnologias: calor e frio residuais gerados por processos industriais, incineração de resíduos, cogeração de elevada eficiência, outras fontes de energia renováveis, bombas de calor e redução das perdas de calor nas redes urbanas existentes; e
- ter em conta os fatores socioeconómicos e ambientais <sup>(14)</sup>.

A parte da análise custo-benefício consagrada à avaliação prevista no artigo 15.º, n.º 7, da DER deve incluir uma análise espacial das áreas adequadas para a implantação de energia de fontes renováveis com «baixo risco ecológico» e da utilização de calor e frio residuais no setor do aquecimento e arrefecimento, bem como uma avaliação do potencial para projetos domésticos de pequena escala.

Em função da sua disponibilidade e da disponibilidade das informações necessárias, podem utilizar-se outras ferramentas avançadas de modelização dos sistemas energéticos para avaliar as relações mais complexas entre as componentes da procura e da oferta de calor do sistema energético nacional, em especial os aspetos mais dinâmicos.

O relatório de avaliação deve especificar os pressupostos adotados, nomeadamente em relação aos preços dos principais fatores a montante e a jusante e à taxa de atualização.

#### 4.1.2. *Fronteiras geográficas e limites do sistema*

O estabelecimento de fronteiras geográficas e de limites do sistema para efeitos da avaliação exaustiva constitui uma etapa essencial da análise, dado que determina o agrupamento das entidades e os aspetos da sua interação que a análise deve abranger.

O ponto 8, alínea d), do anexo VIII da DEE estabelece dois requisitos gerais neste contexto:

- as fronteiras geográficas devem abranger uma área geográfica adequada e bem definida; e
- a análise custo-benefício deve ter em conta todos os recursos de aprovisionamento pertinentes, centralizados ou descentralizados, disponíveis dentro do sistema e da fronteira geográfica.

A área delimitada pela fronteira geográfica global deve ser idêntica ao território abrangido pela avaliação, ou seja, o território administrativo do Estado-Membro em causa. Recomenda-se, todavia, que os Estados-Membros de maiores dimensões, em particular, subdividam o seu território em regiões (por exemplo, NUTS-1), para facilitar a gestão do exercício de cartografia e planeamento energéticos e de permitir ter em conta as diferentes zonas climáticas. Os Estados-Membros devem identificar oportunidades para a criação de sinergias entre a procura de aquecimento e arrefecimento e as fontes de calor e frio residuais e renováveis dentro da fronteira geográfica.

Os limites do sistema, em contrapartida, constituem um conceito muito mais local. Devem abranger uma unidade ou um grupo de consumidores e fornecedores de aquecimento e arrefecimento entre os quais haja ou possa haver um intercâmbio de energia significativo. Os sistemas resultantes serão analisados dentro dos respetivos limites (aplicando a análise custo-benefício), a fim de determinar se é economicamente vantajoso implementar uma determinada opção de fornecimento de aquecimento e arrefecimento.

Entre os exemplos desses sistemas podem figurar os seguintes <sup>(15)</sup>:

- um grupo de edifícios de apartamentos (consumidores de calor) e um sistema de aquecimento urbano projetado (potencial fornecedor de aquecimento);
- um bairro de uma grande cidade localizado nas proximidades de uma fonte de calor adequada;

<sup>(13)</sup> Incluindo a avaliação das potencialidades da energia de fontes renováveis e da utilização de calor e frio residuais no setor do aquecimento e arrefecimento, tal como referido no artigo 15.º, n.º 7, da DER.

<sup>(14)</sup> Para mais explicações, ver anexo V.

<sup>(15)</sup> Esta lista não exaustiva é apresentada a título meramente ilustrativo.

- pequenas instalações de aquecimento e arrefecimento, como zonas comerciais (consumo de calor e frio) e bombas de calor (tecnologia que poderá satisfazer a procura de calor e de frio); e
- uma instalação industrial que consome calor e outra instalação que pode fornecer calor residual.

#### 4.1.3. **Identificação de soluções técnicas adequadas**

Uma vasta gama de soluções de aquecimento e arrefecimento de elevada eficiência poderá satisfazer a procura identificada nas etapas anteriores. A solução economicamente mais rentável e mais vantajosa em termos de aquecimento ou arrefecimento pode ser definida como um ou mais dos seguintes elementos:

- um recurso utilizado como fonte de energia, por exemplo, calor residual, biomassa ou eletricidade;
- uma tecnologia utilizada para converter o vetor de energia numa forma útil de energia para os consumidores, por exemplo, a recuperação de calor ou as bombas de calor; e
- um sistema de distribuição que permita fornecer energia útil aos consumidores (centralizado ou descentralizado).

As possíveis soluções técnicas devem ser igualmente avaliadas com base na sua aplicabilidade em:

- sistemas descentralizados (ou individuais), em que vários produtores (ou cada consumidor) produzem o seu próprio calor ou frio no local; e
- sistemas centralizados, que utilizam sistemas de aquecimento e arrefecimento urbano para distribuir energia térmica aos consumidores a partir de fontes de calor não locais; podem ser utilizados para fornecer aquecimento e arrefecimento a limites do sistema caracterizados por uma elevada densidade de procura e grandes consumidores, como, por exemplo, uma instalação industrial.

A escolha de soluções adequadas dentro dos limites de um determinado sistema de oferta e procura de energia <sup>(16)</sup> dependerá de muitos fatores, incluindo:

- a disponibilidade do recurso (por exemplo, a disponibilidade de biomassa pode determinar a exequibilidade da utilização de caldeiras a biomassa);
- as propriedades da procura de calor (o aquecimento urbano, por exemplo, é particularmente adequado a zonas urbanas de elevada densidade de procura de calor); e
- as propriedades de um possível fornecimento de calor; o calor residual a baixa temperatura pode não se adequar à utilização em processos industriais, mas pode ser um fator de produção apropriado para um sistema de aquecimento urbano.

#### 4.1.4. **Cenário de base**

Tal como referido no ponto 8, alínea a), subalínea ii), do anexo VIII da DEE, o cenário de base servirá de referência, tendo em conta as políticas em vigor à data de apresentação da avaliação exaustiva. Devem tomar-se como ponto de partida as características dos elementos do sistema nacional de aquecimento e arrefecimento a seguir indicados:

- uma panorâmica dos consumidores de calor e do seu atual consumo de energia;
- atuais fontes de abastecimento de calor e frio; e
- potenciais fontes de abastecimento de calor e frio (se essa evolução for razoavelmente previsível com as atuais políticas e medidas previstas na parte I do anexo VIII da DEE).

O cenário de base mostra a evolução mais provável da procura, oferta e transformação de energia, com base nos conhecimentos, no desenvolvimento tecnológico e nas medidas políticas atuais. Trata-se, por conseguinte, do cenário de *statu quo* ou de referência. Deve refletir as medidas políticas em vigor no quadro da legislação nacional e da UE e pode ser baseado na eficiência energética e nos cenários de energias renováveis «com as medidas existentes» elaborados com vista ao Regulamento Governação.

<sup>(16)</sup> Ou seja, uma área em que os sistemas de oferta e procura estão interligados e são aplicáveis características sistémicas semelhantes.

Este cenário deve incluir informações sobre a forma como a procura é atualmente satisfeita e premissas sobre a forma como será satisfeita no futuro. As futuras tecnologias não têm de estar limitadas às opções atualmente utilizadas. Podem incluir, por exemplo, a cogeração de elevada eficiência ou os sistemas de aquecimento e arrefecimento urbano eficientes, se essa evolução for razoavelmente expectável.

#### 4.1.4.1. **Atual combinação de tecnologias de aquecimento e arrefecimento**

O cenário de base deve incluir uma descrição da atual combinação de tecnologias de aquecimento e arrefecimento para cada segmento da procura de calor, dentro dos limites de cada sistema de energia. Deve dar-se prioridade a uma abordagem ascendente, baseada em informações pormenorizadas (por exemplo, dados recolhidos próximo da fonte, resultados de inquéritos, etc.).

Se não existirem informações pormenorizadas, poderá recorrer-se a uma abordagem do topo para a base, assente em:

- dados sobre o atual cabaz de combustíveis consumidos; e
- pressupostos sobre as principais soluções tecnológicas aplicadas no contexto nacional.

Uma vez que a combinação de tecnologias de fornecimento de calor está relacionada com a fonte de procura de calor, podem utilizar-se os dados relativos a esta fonte para calibrar as estimativas relativas a essa combinação de tecnologias. Por exemplo, os dados sobre o número de casas ou apartamentos existentes dentro dos limites de um sistema de energia podem ser utilizados para estimar o número total e a dimensão das unidades de aquecimento individuais instaladas (partindo do princípio de que existe uma instalação em cada casa). Do mesmo modo, os dados sobre o número e a dimensão das instalações industriais poderão ser utilizados para obter um cálculo aproximado do número de unidades de produção de calor (e as suas dimensões) no setor industrial.

#### 4.1.4.2. **Combinação futura de tecnologias de aquecimento e arrefecimento e respetiva taxa de substituição**

A futura combinação de tecnologias de aquecimento e arrefecimento pode ser estimada a partir da composição do cabaz de combustíveis no último ano e da subsequente determinação da combinação de tecnologias nesse ano e nos anos posteriores, presumindo diferentes trajetórias de evolução em função das tecnologias utilizadas. Conjugando estas informações com as previsões da procura de aquecimento e arrefecimento, é possível produzir previsões da combinação de tecnologias para todo o período em causa.

As premissas relativas à futura combinação de tecnologias de aquecimento e de arrefecimento também podem ser formulados com base na taxa de substituição tecnológica. Partindo do princípio de que os atuais equipamentos de produção de calor terão de ser substituídos no final do seu tempo de vida económico, é possível formular hipóteses quanto:

- à utilização de algumas tecnologias ao longo do período da análise; e
- à substituição de outras.

Nestes casos, a taxa de substituição representaria o limite da penetração de novas tecnologias para a procura existente. As taxas de substituição em setores específicos poderiam ser:

- determinadas por estudos de mercado ou por outras fontes, tendo também em conta a potencial influência das medidas políticas; ou
- estimadas com base no tempo médio de vida da tecnologia: presumindo uma vida útil de 20 anos e uma saturação do mercado, todos os anos há uma substituição de 1/20 das existências dessa tecnologia.

#### 4.1.5. **Elaboração de cenários alternativos**

Nos termos do ponto 8, alínea c), do anexo VIII da DEE, devem ser tidos em conta todos os cenários que possam afetar o cenário de base, incluindo o papel de sistemas de aquecimento e arrefecimento individuais eficientes. Assim, dentro dos limites de cada sistema de energia analisado, o número de cenários alternativos deve corresponder ao número de soluções tecnicamente viáveis, apresentadas em conformidade com o ponto 7.

Os cenários que não sejam exequíveis (por razões técnicas ou financeiras, ou por força da regulamentação nacional) podem ser excluídos numa fase precoce da análise custo-benefício, mas devem ser apresentadas justificações bem documentadas para tal exclusão.

Os procedimentos para a apresentação de cenários alternativos são, na sua maioria, semelhantes aos utilizados para o cenário de base. As quotas das diferentes tecnologias podem ser determinadas por ano, devendo calcular-se a dimensão e o número de instalações. Os cenários alternativos devem ter em conta os objetivos em matéria de eficiência energética e energias renováveis para a União Europeia estabelecidos no Regulamento Governação e examinar formas de prestar um contributo nacional mais ambicioso, partindo do princípio de que a evolução da procura de energia é a mesma considerada no cenário de base.

O nível de pormenor nos cenários alternativos apresentará as seguintes diferenças:

- no caso das soluções locais, deve determinar-se a quota que essa tecnologia representa num «segmento» da procura <sup>(17)</sup>; enquanto
- no caso das soluções não locais, a decisão de aplicá-las afetará todos os segmentos em bloco; por conseguinte, a capacidade necessária deve ser avaliada com base na procura total e nos padrões de carga sazonais, sem distinguir entre segmentos da procura (por exemplo, se uma rede de aquecimento e arrefecimento urbano fornecer aquecimento aos agregados familiares e ao setor dos serviços, é necessário calcular apenas a capacidade combinada dos dois segmentos).

Cada cenário alternativo deve quantificar os seguintes elementos (em comparação com o cenário de base):

- potencial económico das tecnologias analisadas, utilizando como critério o valor atual líquido (VAL);
- reduções das emissões de GEE;
- economias de energia primária (GWh por ano); e
- impacto na quota-parte das energias renováveis no cabaz energético nacional.

#### 4.2. ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO

Deve realizar-se uma análise de custo-benefício para avaliar a mudança em termos de bem-estar atribuível a uma decisão de investimento relacionada com a eficiência da tecnologia de aquecimento e arrefecimento. O ponto 8, alínea a), subalínea i), do anexo VIII da DEE, dispõe que o VAL deve ser utilizado como critério de avaliação.

A taxa de atualização social tem de ser determinada. Trata-se de um parâmetro que reflete o entendimento da sociedade sobre a forma como os futuros benefícios e custos devem ser avaliados em relação aos atuais <sup>(18)</sup>. Atribuindo aos futuros custos e benefícios um valor atual, é possível compará-los ao longo do tempo.

A análise custo-benefício deve incluir uma análise económica e uma análise financeira do ponto de vista do investidor, incluindo a aplicação de uma taxa de atualização financeira. Poderão, assim, identificar-se potenciais áreas de influência política com base na diferença entre os custos financeiros e económicos de uma solução técnica.

A fim de avaliar o impacto e os possíveis benefícios do aquecimento e arrefecimento para o sistema energético, os Estados-Membros devem determinar que tipos de soluções técnicas poderão ser mais adequados para satisfazer as necessidades. Os benefícios poderão incluir:

- um achatamento da curva da procura de energia;
- uma compensação da procura em caso de congestionamento da rede ou nos períodos em que os preços da energia atingem valores máximos;
- melhoria da resiliência do sistema e da segurança do aprovisionamento; e

<sup>(17)</sup> Ou seja, uma utilização final específica (aquecimento ambiente, arrefecimento, água quente ou vapor) ou um (sub)setor (por exemplo, o setor residencial ou um dos seus subsectores).

<sup>(18)</sup> A taxa de atualização social recomendada pela Comissão (*Guide to cost-benefit analysis of investment projects*) é de 5 % nos países da coesão e de 3 % para os outros Estados-Membros. Os Estados-Membros podem estabelecer um valor de referência diferente, desde que:

- o justifiquem com base numa previsão do crescimento económico e noutros parâmetros; e
- o apliquem de forma coerente em projetos semelhantes no mesmo país, região ou setor.

- oferta de carga em períodos de fornecimento elevado ou de inércia no sistema energético; a análise de custo-benefício deve ter em conta o valor desta flexibilidade.

#### 4.3. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

A análise de custo-benefício deve incluir uma análise de sensibilidade destinada a avaliar o impacto das alterações ocorridas em fatores essenciais. Para o efeito, há que avaliar o efeito das alterações e incertezas sobre o VAL (em termos absolutos), o que permite identificar os parâmetros com maior risco associado. Os parâmetros cuja análise se recomenda são os seguintes:

- alterações nos custos de investimento e funcionamento;
- preços dos combustíveis e da eletricidade;
- quotas de CO<sub>2</sub>; e
- efeitos no ambiente.

### 5. NOVAS ESTRATÉGIAS E MEDIDAS POLÍTICAS A PONDERAR

#### 5.1. APRESENTAÇÃO DE FUTURAS MEDIDAS POLÍTICAS LEGISLATIVAS E NÃO LEGISLATIVAS

Os Estados-Membros devem apresentar uma panorâmica das medidas políticas adicionais às medidas em vigor descritas no ponto 6 do anexo VIII da DEE. Deverá existir uma ligação lógica entre:

- os dados relativos ao sistema de aquecimento e arrefecimento recolhidos no âmbito dos pontos 1 e 2;
- as futuras medidas políticas; e
- o seu impacto avaliado.

Nos termos do ponto 9, devem quantificar-se os seguintes elementos para cada medida política:

- «redução das emissões de gases com efeito de estufa;
- economias de energia primária, expressas em GWh por ano;
- impacto na quota-parte da cogeração de elevada eficiência;
- impacto na quota-parte das energias renováveis no cabaz energético nacional e no setor do aquecimento e arrefecimento;
- ligações à programação financeira nacional e economias de custos, para o orçamento público e para os participantes no mercado;
- medidas de apoio público previstas, se as houver, com o respetivo orçamento anual e a especificação do elemento potencial de auxílio.»

As medidas políticas previstas para concretizar o potencial de eficiência energética no setor do aquecimento e arrefecimento devem ser incluídas no plano nacional integrado em matéria de energia e de clima, nos termos do artigo 21.º do Regulamento Governação. Os Estados-Membros podem incluir novos elementos e estabelecer um elo com a avaliação exaustiva quando atualizarem os planos até 30 de junho de 2024.

---

## ANEXO II

## FONTES BIBLIOGRÁFICAS ADICIONAIS

**1. Bibliografia geral**

- *Best practices and informal guidance on how to implement the Comprehensive Assessment at Member State level* [Melhores práticas e orientações informais sobre a forma de executar a avaliação exaustiva a nível dos Estados-Membros]. Centro Comum de Investigação, Comissão Europeia, 2016. ISBN 979-92-79-54016-5.

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98819>

**2. Bibliografia sobre a estimativa do calor e frio residuais**

- *Waste heat from industry for district heating* [Calor residual proveniente da indústria para aquecimento urbano]. Comissão das Comunidades Europeias, Direção-Geral da Energia, 1982.

<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2fcd5481-ac79-4e8f-9aaa-ed88a38444db>

**3. Bibliografia referente à elaboração de mapas sobre a oferta e a procura de calor e frio**

- *Background report providing guidance on tools and methods for the preparation of public heat maps* [Relatório de referência que fornece orientações sobre as ferramentas e os métodos para elaborar os mapas de fornecimento público de calor]. Centro Comum de Investigação, Comissão Europeia, 2016. ISBN 978-92-79-54014-1.

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98823>

**4. Bibliografia sobre a execução da análise de custo-benefício, incluindo custos externos**

- *Handbook on the external costs of transport* [Manual dos custos externos dos transportes]. Relatório da CE Delft para a Comissão Europeia, Direção-Geral da Mobilidade e dos Transportes, 2019.

<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/studies/internalisation-handbook-isbn-978-92-79-96917-1.pdf>

- *Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations* [Metodologias de avaliação das emissões e alterações de emissões de gases com efeito de estufa]. Banco Europeu de Investimento, 2018.

[https://www.eib.org/attachments/strategies/eib\\_project\\_carbon\\_footprint\\_methodologies\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf)

- *The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB* [A apreciação económica dos projetos de investimento no BEI]. Banco Europeu de Investimento, 2013.

[https://www.eib.org/attachments/thematic/economic\\_appraisal\\_of\\_investment\\_projects\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/thematic/economic_appraisal_of_investment_projects_en.pdf)

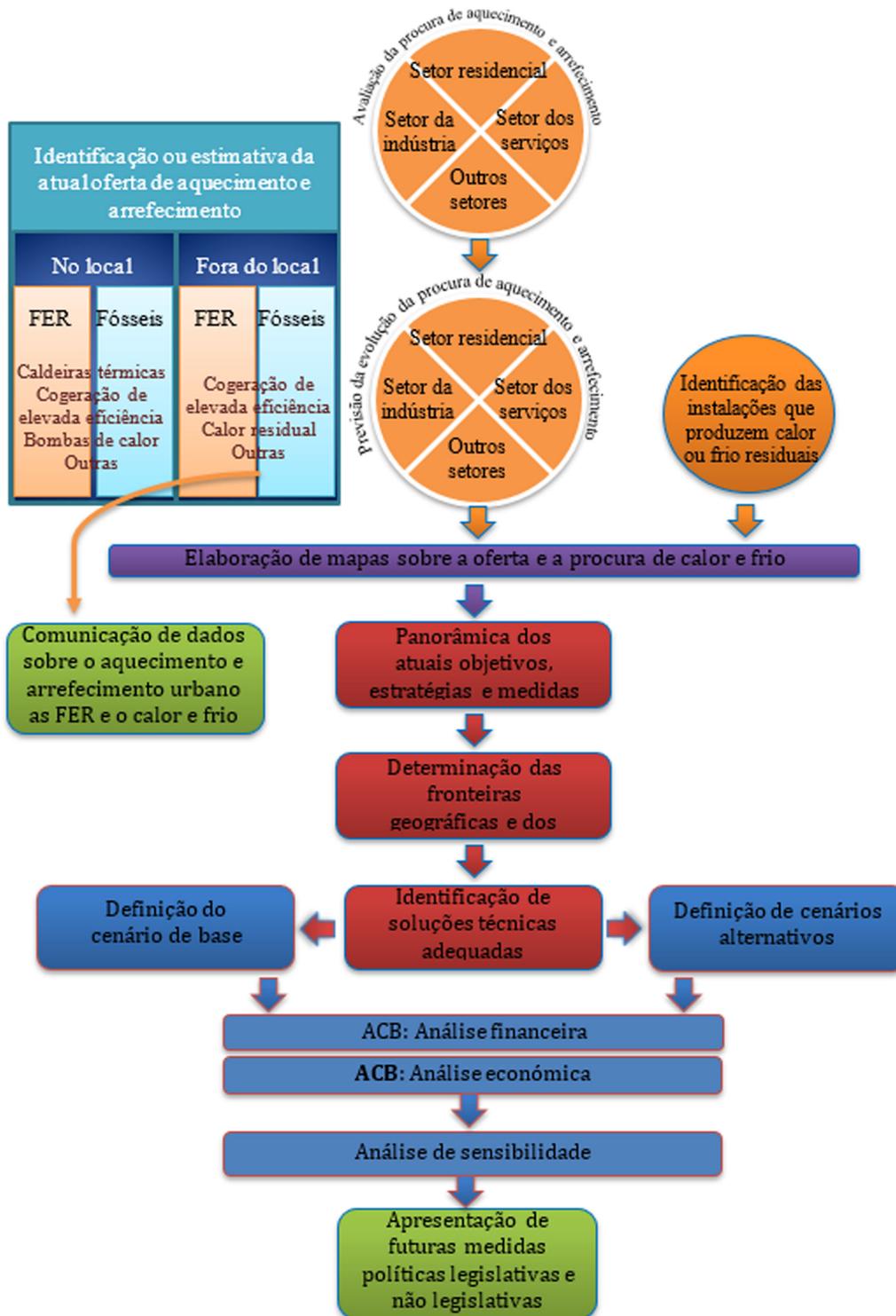
- *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects* [Guia para a análise de custos e benefícios dos projetos de investimento]. *Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020* [Instrumento de avaliação económica da política de coesão 2014-2020]. Comissão Europeia, Direção-Geral da Política Regional e Urbana, 2014. ISBN 978-92-79-34796-2.

[https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba\\_guide\\_cohesion\\_policy.pdf](https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf)

---

## ANEXO III

## PROCESSO DAS AVALIAÇÕES EXAUSTIVAS (ANEXO VIII DA DEE)



## ANEXO IV

**CONTABILIZAÇÃO DO CALOR RESIDUAL****1. Síntese**

O calor residual é o excesso de energia térmica remanescente após um processo industrial e a extração de calor. O âmbito da comunicação do calor residual ao abrigo do ponto 2, alínea b), difere do da alínea c) do anexo VIII da DEE. O ponto 2, alínea b), diz respeito ao potencial de provisão de aquecimento, expresso em GWh (o potencial técnico) por ano, que pode ser fornecido para fora das instalações enumeradas. Em contrapartida, o ponto 2, alínea c), exige que se declare a «percentagem de energia proveniente de fontes renováveis e de calor ou frio residuais no consumo de energia final do setor do aquecimento e arrefecimento urbano ao longo dos últimos cinco anos»<sup>(1)</sup>.

**2. Contabilização dos projetos relativos ao calor e ao frio residuais**

O calor e o frio residuais resultantes dos processos são difíceis de contabilizar, visto que, a partir do momento em que o excedente é utilizado localmente, deixa de ser «residual» e contribui para o aumento da eficiência ou para a redução dos custos operacionais da instalação.

Em princípio, o calor só é considerado residual se for um subproduto de outro processo que seria emitido para o ambiente, em vez de ser fornecido para utilização fora do local. Por outras palavras, o calor residual industrial é equivalente à quantidade de energia que não é extraída de outro modo e que exige arrefecimento exterior.

As seguintes categorias não devem ser consideradas calor residual:

- calor produzido com o objetivo principal de ser diretamente utilizado, no local ou fora dele, e que não é um subproduto de outro processo, independentemente do consumo de energia;
- calor produzido por cogeração em centrais de produção combinada de calor e eletricidade (PCCE), visto que a cogeração é uma medida de eficiência energética ligada à conceção dos equipamentos. Reduz o calor residual, uma vez que utiliza a energia do combustível de uma forma mais eficiente; e
- calor que é ou poderá ser recuperado internamente no mesmo local.

Devem considerar-se exemplos de calor residual:

- as zonas comerciais ou centros de dados que precisem de ser arrefecidos — o calor resultante do funcionamento pode ser fornecido para fora do local em vez de se dissipar no ambiente; e
- a utilização direta do fluxo do sistema de arrefecimento dos condensadores das centrais elétricas (por exemplo, o calor pode ser aproveitado para aquecer estufas).

Se o calor gerado a partir de combustíveis renováveis for um subproduto de um processo principal, pode ser considerado calor residual (por exemplo, incineração de resíduos biodegradáveis e de biomassa) para efeitos de comunicação de informações nos termos do ponto 2, alíneas b) e c).

Para o mapeamento dos projetos de calor e frio residuais (ponto 3), recomenda-se aos Estados-Membros que recolham as seguintes informações:

- nome e localização das instalações;
- quantidade (GWh/a) e qualidade (temperatura normal e média) do calor e do frio residuais que estão e poderão vir a estar disponíveis; e
- disponibilidade de calor e frio residuais (horas por ano).

**3. Contabilização do calor residual para a cogeração**

O calor contabilizado para a cogeração deve ser deduzido, não podendo ser contabilizado como calor residual para efeitos de apresentação dos resultados da análise das potencialidades de provisão de aquecimento ou arrefecimento [ponto 2, alíneas b) e c)], e é necessário contabilizar três tipos de energia separadamente:

- energia elétrica;

<sup>(1)</sup> O «arrefecimento por fontes de energia renováveis» deve ser determinado segundo a metodologia comum de cálculo da quantidade de energia renovável utilizada para arrefecimento e arrefecimento urbano, assim que a mesma seja estabelecida (artigo 35.º da DER). Até essa data, deve utilizar-se uma metodologia nacional adequada.

- energia térmica obtida a partir do calor produzido por cogeração; e
- calor residual não utilizado, que pode ser recuperado a partir de condensadores de centrais elétricas ou dos gases de escape, e cuja declaração, na íntegra, é obrigatória nos termos do ponto 2, alínea b). Ao abrigo do ponto 2, alínea c), só pode ser declarada a parte desse calor presente no consumo de energia final dos sistemas de aquecimento urbano.

#### 4. Contabilização do calor e frio residuais no âmbito do ponto 2, alínea b), do anexo VIII da DEE

Não há qualquer limite para a comunicação do calor e do frio residuais relacionados com um sistema urbano no âmbito do ponto 2, alínea b). Por conseguinte, deve ser comunicada a quantidade total e potencial de calor e frio residuais que possam ser diretamente utilizados noutro processo (se o nível de temperatura fornecido o permitir), ou melhorados para um nível adequado por meio de bombas de calor fornecidas fora do local.

A comunicação do calor residual potencial para efeitos do ponto 2, alínea b), pode também ser baseada num inquérito às instalações industriais. O inquérito pode solicitar aos inquiridos que quantifiquem:

- o consumo total de energia;
- a capacidade térmica;
- a quantidade de calor gerado que já é utilizada; e
- a quantidade de calor que é arrefecida (ou a quantidade de frio que é aquecida) ou emitida para o ambiente.

Outra possibilidade de avaliação da potencial provisão de calor e frio residuais consiste em utilizar estimativas indiretas baseadas no pressuposto de que existem perfis de temperatura térmica semelhantes entre instalações:

- pertencentes ao mesmo setor;
- com uma idade semelhante;
- com o mesmo grau de integração energética (?); e
- sujeitas a medidas semelhantes para reduzir as perdas de energia.

Por conseguinte, pode estimar-se que existe uma quantidade semelhante de calor ou frio residuais disponível por tonelada de produto produzido ou tratado (por exemplo, todas as instalações de determinada idade e tecnologia podem ter perfis de calor residual semelhantes).

O potencial estimado pode ser objeto de ponderação por um fator de disponibilidade que tenha em conta:

- a tecnologia utilizada no equipamento de recuperação;
- a idade da instalação;
- o grau de integração energética; e
- os recentes níveis de investimento em equipamento de recuperação.

Recomenda-se vivamente que os Estados-Membros comuniquem a temperatura e o vetor (água, vapor, sal fundido ou outro) do calor e frio residuais; estes fatores determinam as possíveis aplicações e distâncias de transporte, influenciando, assim, a análise dos cenários. Entre os meios mais utilizados para recuperar o calor residual figuram os seguintes:

- extratores de fumos de combustão dos fornos de fusão de vidro, fornos de cimento, incineradores de fumos, fornos de reverberação de alumínio e caldeiras;
- extração de gases provenientes de fornos a arco elétrico para a produção de aço, fornos de reverberação de alumínio e fornos de secagem e de cozedura; e
- água de arrefecimento de fornos, compressores de ar e motores de combustão interna.

O vapor raramente aparece como calor residual porque, em geral, é produzido em função da procura e extraído ou condensado durante o processo.

(?) *Waste heat from industry for district heating* (Orientações da Comissão)  
<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2fcd5481-ac79-4e8f-9aaa-ed88a38444db>

O quadro seguinte apresenta uma classificação indicativa do calor e do frio com base na temperatura e enumera as aplicações comuns do calor. Pode referir-se tanto ao calor residual como ao calor útil, independentemente do combustível utilizado na sua produção.–

Categoria	Meio de transporte	Intervalo de temperatura (°C)	Aplicações comuns
Calor a alta temperatura	Aquecimento direto por convecção (chama), arco elétrico, à base de hidrocarbonetos, etc.	> 500	Aço, cimento, vidro
Calor a média temperatura	Vapor a alta pressão	150-500	Processos a vapor na indústria química
Calor a média /baixa temperatura	Vapor a média pressão	100-149	Processos a vapor na indústria do papel, alimentar, indústria química, etc.
Calor a baixa temperatura	Água quente	40-99	Aquecimento ambiente, processos da indústria alimentar, etc.
Arrefecimento	Água	0 - ambiente	Arrefecimento ambiente, processos da indústria alimentar, etc.
Refrigeração	Fluido refrigerante	< 0	Refrigeração na indústria alimentar e química

#### 5. Declaração do calor residual ao abrigo do ponto 2, alínea c), do anexo VIII da DEE

A DER <sup>(3)</sup> estabelece uma relação estreita entre a eficiência e a energia renovável, considerando que ambos os aspetos podem ser contabilizados tendo em vista o cumprimento do objetivo indicativo de aumento anual da quota de energia renovável no setor do aquecimento e arrefecimento.

A DER <sup>(4)</sup> define o calor e frio residuais como «o calor ou o frio inevitáveis gerados como subproduto em instalações industriais ou de produção de eletricidade, ou no setor terciário, e que, sem acesso a um sistema de aquecimento ou arrefecimento urbano, não sejam utilizados e sejam dissipados no ar ou na água, caso tenha sido utilizado ou venha a ser utilizado o processo de cogeração ou caso não seja viável a cogeração».

Para efeitos de comunicação da quota histórica de energia proveniente de calor ou frio residuais <sup>(5)</sup> nos últimos 5 anos (ponto 2, alínea c), só é possível contabilizar o calor ou frio residuais no consumo de energia final do sistema de aquecimento e arrefecimento urbano.

<sup>(3)</sup> O artigo 23.º da DER (Integração da energia renovável no aquecimento e arrefecimento) estabelece objetivos indicativos e regula a contabilização da energia renovável e do calor e frio residuais.

<sup>(4)</sup> Artigo 2.º, ponto 9, da DER.

<sup>(5)</sup> No presente anexo, os termos «calor e frio residuais» e «calor e frio excedentes» são considerados sinónimos. Na maioria dos casos, o calor residual é o calor remanescente de um ciclo termodinâmico que será emitido para o ambiente, se não for captado e fornecido para utilização fora do local. Uma parte desse calor pode ser utilizada fora do local, se se dispuser de um dissipador de calor adequado, ou pode ser fornecida a uma rede de calor ou a outra instalação industrial. A parte do calor ou do frio residuais distribuída através de uma rede urbana pode ser declarada para efeitos do ponto 2, alínea c), do anexo VIII da DEE.

## ANEXO V

**ANÁLISE DOS CUSTOS E BENEFÍCIOS FINANCEIROS E ECONÓMICOS****1. Síntese**

A análise custo-benefício é uma abordagem analítica essencial para avaliar a mudança, em termos de bem-estar, atribuível a uma decisão de investimento. Implica uma avaliação comparativa dos custos e benefícios entre o cenário de base e os cenários alternativos. Os resultados devem ser depois integrados num quadro comum que permita compará-los ao longo do tempo e chegar a conclusões sobre a sua rentabilidade.

Nos termos do anexo VIII da DEE, a análise custo-benefício deve incluir:

- uma componente económica, que tenha em conta os fatores socioeconómicos e ambientais e abranja as mudanças ocorridas na sociedade em geral (ou seja, o nível de prosperidade e o nível de vida) passíveis de serem associadas ao bem-estar. A componente económica tem sido, em geral, utilizada para apoiar a elaboração de políticas; e
- uma componente financeira na perspetiva de um investidor privado, utilizando a abordagem tradicional do fluxo de caixa atualizado para avaliar as remunerações líquidas.

A análise de ambas as perspetivas permite identificar os domínios em que as políticas permitem colmatar as lacunas entre as necessidades da sociedade e a viabilidade ou adequação financeira de uma iniciativa. Na sequência desse processo, os decisores políticos podem adotar medidas para apoiar ou promover (por exemplo, através de obrigações, incentivos económicos, etc.) uma determinada iniciativa e abolir os mecanismos de apoio se a avaliação demonstrar que não se justificam em termos sociais.

A análise custo-benefício baseia-se numa análise dos fluxos de caixa atualizados, por meio da qual o analista:

- define o cenário de base e os cenários alternativos para os limites de cada sistema de energia;
- quantifica e calcula o valor monetário dos respetivos custos e benefícios (tendo também em conta a distribuição dos custos e benefícios ao longo do período da análise); e
- avalia as alterações entre o cenário de base e cada um dos cenários alternativos.

Uma vez recolhidas as informações sobre todos os custos e benefícios, utilizam-se critérios de avaliação (neste caso, o VAL) para determinar a remuneração dos vários cenários alternativos.

**2. Análise financeira**

A análise financeira deverá ter em conta:

- apenas os fluxos de caixa a pagar ou a receber; as categorias contabilísticas que não correspondem a fluxos reais (ou seja, amortizações, provisões, etc.) não são tidas em conta;
- os preços (reais) constantes fixados no ano de referência ou os preços (nominais) correntes, a fim de reduzir a incerteza e a complexidade;
- uma previsão do índice de preços no consumidor (IPC);
- o IVA sobre os custos e as receitas (exceto se for recuperável pelo promotor do projeto); e
- os impostos diretos sobre os preços dos fatores de produção (ou seja, a eletricidade, a mão de obra, etc.).

Devem incluir-se os seguintes benefícios:

- receitas da venda de energia;
- subvenções; e
- valores residuais.

Os custos devem incluir:

- os custos de capital das tecnologias de aquecimento e arrefecimento;
- os custos de funcionamento e manutenção; e
- os custos associados ao CO<sub>2</sub>.

Utiliza-se uma taxa de atualização financeira para refletir o custo de oportunidade do capital, ou seja, a potencial remuneração do investimento do mesmo capital num projeto alternativo. Trata-se de um indicador da percepção do risco, variável consoante a perspetiva do decisor e as tecnologias (ver secção 4).

### 3. Análise económica

A análise económica deve incluir, pelo menos, os custos e benefícios referidos no ponto 8, alínea b), do anexo VIII da DEE, nomeadamente:

- o valor da produção para o consumidor;
- os custos de capital das instalações;
- os equipamentos e redes de energia associadas;
- os custos variáveis e fixos de funcionamento, e
- os custos da energia.

O potencial económico é um subconjunto do potencial técnico que é economicamente rentável em comparação com a oferta tradicional de recursos energéticos. Os cenários alternativos destinam-se a testar os efeitos da concretização do potencial de várias soluções técnicas para satisfazer a procura de calor. As partes do potencial que apresentem um VAL positivo em comparação com o cenário de base indicam a existência de uma boa relação custo-eficácia e constituem, por conseguinte, o potencial económico dessa tecnologia.

Para cenários alternativos com resultados semelhantes, a redução das emissões de CO<sub>2</sub>, as economias de energia primária ou outros indicadores fundamentais podem ser utilizados como critérios complementares para apoiar a tomada de decisões. Uma vez identificadas as soluções mais eficientes em termos de custos, a nível dos limites do sistema, estas podem ser agregadas para determinar o potencial que apresenta maior rentabilidade económica a nível nacional.

A taxa de atualização social utilizada na análise económica reflete o entendimento da sociedade sobre a forma como os futuros benefícios e custos devem ser avaliados em relação aos atuais (ver secção 4).

Embora a análise económica siga a mesma via que a análise financeira, há várias diferenças muito importantes; designadamente, na análise económica:

- devem ser aplicadas correções financeiras, visto estarem principalmente em causa transferências entre agentes da economia que não refletem os impactos reais no bem-estar económico;
- os preços dos fatores de produção (incluindo o trabalho) não incluem impostos diretos;
- as subvenções não estão incluídas, por serem transferências entre agentes e não afetarem o bem-estar económico da sociedade em geral;
- as transferências de riqueza dos contribuintes para as empresas e os impactos sociais e no bem-estar que lhe estão associados constituem um custo para a sociedade, pelo que devem ser contabilizados; e
- devem estimar-se <sup>(1)</sup> as externalidades e os impactos no bem-estar da sociedade; as principais externalidades a ter em conta são:
  - o impacto ambiental e sanitário da queima de combustíveis; e
  - o impacto macroeconómico do investimento no sistema energético.

### 4. Taxas de atualização financeira e social

A estimativa do VAL exige o recurso a uma «taxa de atualização», parâmetro que reflete o valor para a sociedade dos futuros custos e benefícios, em comparação com os atuais. As taxas de atualização permitem converter os futuros custos e benefícios para o valor atual, permitindo a sua comparabilidade ao longo do tempo.

Utilizam-se duas taxas de atualização:

- na análise financeira: uma taxa de atualização financeira, que reflete o custo de oportunidade do capital, ou seja, a remuneração que poderia ter sido obtida investindo o mesmo capital num projeto alternativo. Esta taxa pode variar em função:
  - da perspetiva do decisor — diferentes partes interessadas (por exemplo, indústrias, empresas de serviços e agregados familiares) podem ter expectativas e custos de oportunidade diferentes em relação ao seu capital disponível; e

<sup>(1)</sup> A análise financeira não tem estes fatores em conta porque não geram um verdadeiro fluxo de caixa para os investidores.

- da tecnologia, uma vez que esta é um indicador da perceção do risco; e
- na análise económica: uma taxa de atualização social, que reflete o ponto de vista da sociedade sobre a forma como os futuros benefícios e custos devem ser avaliados em relação aos atuais.

No período de programação de 2014-2020, a Comissão <sup>(2)</sup> sugere que se utilizem duas taxas de atualização social de referência: 5 % para os países da coesão e 3 % para os restantes. Incentiva igualmente os Estados-Membros a apresentarem os seus próprios valores de referência para a taxa de atualização social. Os Estados-Membros que tenham valores próprios podem utilizá-los na análise custo-benefício; os que não os tenham podem utilizar os valores de referência. Uma vez que estes são fornecidos para o período 2014-2020, o impacto de uma eventual alteração da taxa de atualização social pós-2020 poderá ser analisado na análise de sensibilidade.

---

---

<sup>(2)</sup> *Guide to cost-benefit analysis of investment projects:*  
[https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba\\_guide\\_cohesion\\_policy.pdf](https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf)

## ANEXO VI

## CUSTOS EXTERNOS DA ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO

## 1. Síntese

A produção de energia tem uma série de impactos ambientais ligados à poluição, à utilização dos solos e ao consumo de recursos (por exemplo, combustíveis e água), que afetam o bem-estar da sociedade. Existem vários métodos para estimar o valor monetário dos impactos ambientais, tendo em vista a sua contabilização no processo de tomada de decisões <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>.

## 2. Avaliação do valor ambiental

A avaliação do valor ambiental exige grandes quantidades de dados e de recursos. Pode ser facilitada pelo recurso a bases de dados sobre fatores de danos ambientais que contenham informações sobre os danos ambientais decorrentes, por exemplo, de cada unidade de energia adicional produzida com recurso a uma determinada tecnologia.

Estes fatores podem ser utilizados para avaliar o impacto de cada cenário no ambiente e na saúde. Expressos por unidade de energia adicional produzida, os danos ambientais do cenário resultam da multiplicação da quantidade de energia produzida por uma determinada tecnologia pelo fator de deterioração por unidade de energia produzida por essa tecnologia, do seguinte modo:

$$[ENV_{y,t}]_{Scen.} = [E_{y,t}]_{Scen.} \cdot DF_y$$

sendo:

$[ENV_{y,t}]_{Scen.}$  os danos ambientais associados à energia produzida pela tecnologia  $y$ , no ano  $t$ , num cenário específico [EUR];

$[E_{y,t}]_{Scen.}$  a energia produzida pela tecnologia  $y$ , no ano  $t$ , num cenário [MWh]; e

$DF_y$  o dano ambiental por unidade de energia produzida pela tecnologia  $y$  [EUR/MWh].

Os danos ambientais num determinado cenário e num dado ano serão equivalentes à soma dos danos gerados pela produção por todas as tecnologias utilizadas nesse cenário e nesse ano:

$$[ENV_{Total,t}]_{Scen.} = \left[ \sum_{y=1}^n ENV_{y,t} \right]_{Scen.}$$

Podem encontrar-se mais informações em relatórios que forneçam os fatores de danos ambientais para as seguintes categorias de impacto ambiental: alterações climáticas, empobrecimento da camada de ozono, acidificação terrestre, eutrofização da água doce, toxicidade para o homem, formação de partículas, ocupação de terras agrícolas, ocupação de terrenos urbanos, esgotamento dos recursos energéticos, etc.

Estes valores podem variar ao longo do tempo, devido à alteração dos diferentes parâmetros (por exemplo, densidade populacional, carga total de poluição atmosférica). Por conseguinte, o impacto dessas alterações poderá ser avaliado no âmbito da análise de sensibilidade.

As mudanças na conceção tecnológica e em fatores específicos de cada país, como o cabaz energético, também terão impacto nos custos ambientais externos <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>.

A análise financeira tem em conta os custos das emissões de CO<sub>2</sub> provenientes de instalações abrangidas pelo sistema de comércio de licenças de emissão (SCLÉ) da UE, uma vez que estes foram internalizados nos preços de mercado de CO<sub>2</sub>. A avaliação do impacto das alterações climáticas pode basear-se numa abordagem centrada nos custos dos danos, que estabeleça valores mais elevados por tonelada de emissões.

Independentemente da abordagem utilizada, quando se passa da análise financeira para a análise económica, devem suprimir-se os custos das emissões de CO<sub>2</sub> para evitar uma dupla contagem.

<sup>(1)</sup> *Guide to cost-benefit analysis of investment projects:*

[https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba\\_guide\\_cohesion\\_policy.pdf](https://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf)

<sup>(2)</sup> Zvingilaitė, E., *Health externalities and heat savings in energy system modelling* [Externalidades de saúde e economias de calor na modelização do sistema energético] (Kgs. Lyngby, DTU, 2013).

<sup>(3)</sup> Projeto ExternE-Pol da Comissão Europeia.

<sup>(4)</sup> *Subsidies and costs of EU energy — final report* [Subvenções e custos da energia da UE] (Ecofys, 2014).

### 2.1. Exemplos

Ao avaliar o impacto ambiental da capacidade suplementar de produção combinada de calor e eletricidade no cenário alternativo, deve ter-se em conta o efeito no ambiente das alterações na produção de eletricidade:

- construção de novas centrais de produção combinada de calor e eletricidade — o impacto dos produtos energéticos obtidos a jusante (calor e eletricidade) deve ser contabilizado, utilizando os fatores de danos. Além disso, devem contabilizar-se os custos dos danos ambientais evitados ao produzir a mesma quantidade de eletricidade e de calor utilizando outra tecnologia;
- conversão das centrais elétricas existentes em centrais de produção combinada de calor e eletricidade — pode presumir-se que o consumo de combustível pelas instalações e o impacto ambiental destas se manterão constantes em relação ao cenário de base, pelo que não é necessário contabilizá-los. Será apenas necessário avaliar o impacto ambiental da quantidade de eletricidade complementar que terá de ser fornecida com recurso a outras tecnologias.

### 3. Externalidades em relação ao bem-estar da sociedade

É necessário estimar as externalidades positivas e negativas, bem como os impactos no bem-estar da sociedade. Estes elementos não são tidos em conta na análise financeira porque não geram um verdadeiro fluxo de caixa para os investidores. As principais externalidades em termos de custos e benefícios incluem:

- os impactos na qualidade do ar e na saúde;
  - a segurança do aprovisionamento energético dos consumidores, se não for internalizada através de mecanismos de mercado (por exemplo, valor da flexibilidade, tarifas de rede);
  - os investimentos e/ou economias em infraestruturas energéticas;
  - a economia circular e a eficiência na utilização dos recursos;
  - os impactos ambientais em geral;
  - a competitividade industrial através do aumento da eficiência energética no setor do aquecimento e arrefecimento; e
  - o crescimento e o emprego.
-

## ANEXO VII

**MODELO DE RELATÓRIO VOLUNTÁRIO PARA AS AVALIAÇÕES EXAUSTIVAS DO POTENCIAL DE EFICIÊNCIA DO AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO**

Os formulários seguintes estão disponíveis no sítio Europa da DG ENER (<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling>) e mediante pedido para o endereço ENER-EED-REPORTING@ec.europa.eu.

**Modelo de relatório voluntário para a comunicação dos meios investidos e dos resultados obtidos (avaliações exaustivas nos termos do artigo 14.º e do anexo VIII da DEE)**

Os formulários seguintes estão disponíveis no sítio Europa da DG ENER (<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling>) e mediante pedido a ENER EED REPORTING@ec.europa.eu.

O presente modelo visa facilitar a comunicação das variáveis e parâmetros quantitativos utilizados na avaliação exaustiva do potencial de aquecimento e arrefecimento eficientes e dela resultantes.

O modelo baseia-se no artigo 14.º e no anexo VIII da Diretiva 2012/27/UE, tal como alterado pelo Regulamento Delegado (UE) 2019/826, e na Recomendação da Comissão C(2019) 6625 sobre o conteúdo das avaliações exaustivas do potencial de aquecimento e arrefecimento eficientes.

A utilização do presente modelo de relatório é vivamente recomendada, mas voluntária. Se o modelo for utilizado, deve ser anexado ao relatório principal sobre a avaliação exaustiva, não se destinando a substituir esse relatório.

Os Estados-Membros podem incluir informações adicionais neste modelo.

O ano X é o primeiro ano do período abrangido pela avaliação exaustiva.

**O presente documento expressa a opinião dos serviços da Comissão e em nada altera os efeitos jurídicos da diretiva, nem prejudica a interpretação vinculativa da DEE revista estabelecida pelo Tribunal de Justiça.**

**Parte I: Panorâmica do setor do aquecimento e arrefecimento**

**1. Comunicação de dados sobre a procura atual de aquecimento e arrefecimento; 4. Comunicação de dados sobre a procura de aquecimento e arrefecimento prevista**

		Ano							
		Unidade	X	X+5	X+10	X+15	X+20	X+25	X+30
Procura de aquecimento, energia final	Setor residencial	GWh/a							
	Setor dos serviços	GWh/a							
	Setor industrial	GWh/a							
	Outros setores	GWh/a							
Procura de arrefecimento, energia final	Setor residencial	GWh/a							
	Setor dos serviços	GWh/a							
	Setor industrial	GWh/a							
	Outros setores	GWh/a							
Procura de aquecimento, energia útil	Setor residencial	GWh/a							
	Setor dos serviços	GWh/a							
	Setor industrial	GWh/a							
	Outros setores	GWh/a							
Procura de arrefecimento, energia útil	Setor residencial	GWh/a							
	Setor dos serviços	GWh/a							
	Setor industrial	GWh/a							
	Outros setores	GWh/a							

Notas: X representa o primeiro ano da análise;

A coluna para o ano X deve conter os valores reais da atual procura de aquecimento e arrefecimento.

**Parte I: Panorâmica do setor do aquecimento e arrefecimento****2. a) Comunicação de dados sobre a oferta atual de aquecimento e arrefecimento****ANO X****Energia fornecida no local**

			Unidade	Valor
Setor residencial	Fontes de combustíveis fósseis	Caldeiras térmicas	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
	Fontes de energias renováveis	Caldeiras térmicas	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Bombas de calor	GWh/a	
Setor dos serviços	Fontes de combustíveis fósseis	Outras tecnologias	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Caldeiras térmicas	GWh/a	
	Fontes de energias renováveis	Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Bombas de calor	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
Setor industrial	Fontes de combustíveis fósseis	Caldeiras térmicas	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
	Fontes de energias renováveis	Caldeiras térmicas	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Bombas de calor	GWh/a	
Outros setores	Fontes de combustíveis fósseis	Caldeiras térmicas	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
	Fontes de energias renováveis	Caldeiras térmicas	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Bombas de calor	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	

**Energia fornecida fora do local**

Setor residencial	Fontes de combustíveis fósseis	Calor residual	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
	Fontes de energias renováveis	Calor residual	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
Setor dos serviços	Fontes de combustíveis fósseis	Calor residual	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
	Fontes de energias renováveis	Calor residual	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
Setor industrial	Fontes de combustíveis fósseis	Calor residual	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
	Fontes de energias renováveis	Calor residual	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
Outros setores	Fontes de combustíveis fósseis	Calor residual	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	
	Fontes de energias renováveis	Calor residual	GWh/a	
		Cogeração de elevada eficiência	GWh/a	
		Outras tecnologias	GWh/a	





**RECOMENDAÇÃO (UE) 2019/1660 DA COMISSÃO****de 25 de setembro de 2019****relativa à aplicação das novas disposições de contagem e faturação da Diretiva 2012/27/UE relativa à eficiência energética**

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente o artigo 292.º,

Considerando o seguinte:

- (1) A União está empenhada em desenvolver um sistema energético descarbonizado, seguro, competitivo e sustentável. A União da Energia define objetivos ambiciosos para a União, designadamente: i) redução das emissões de gases com efeito de estufa em, pelo menos, 40 % até 2030, comparativamente a 1990; ii) aumento da proporção de energia proveniente de fontes renováveis no consumo para, no mínimo, 32 %; e iii) poupança de energia e melhoria da segurança energética, da competitividade e da sustentabilidade da União. A Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(1)</sup>, alterada pela Diretiva (UE) 2018/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(2)</sup>, estabelece uma meta de eficiência energética de, pelo menos, 32,5 % de poupança ao nível da União em 2030.
- (2) O aquecimento e a refrigeração constituem o principal consumo de energia final, representando cerca de 50 % do consumo energético da União Europeia. Deste total, 80 % são utilizados em edifícios. A consecução, por parte da União, das suas metas energéticas e climáticas é, portanto, fortemente influenciada pelos esforços empreendidos na União na renovação do parque de edifícios e no fomento da otimização do funcionamento e da utilização dos mesmos.
- (3) Para poderem ser parte ativa na redução das necessidades energéticas de aquecimento e arrefecimento, os consumidores devem dispor de informações claras e tempestivas e de faturação energética baseada no consumo real. Na União, mais de 40 % dos fogos situam-se em edifícios plurifamiliares ou moradias geminadas, muitos dos quais dispõem de sistemas coletivos de fornecimento de aquecimento ambiente ou de preparação de águas quentes domésticas. Tenham ou não uma relação contratual direta, a título individual, com um fornecedor de energia, é importante para os moradores desses fogos dispor de informações exatas, fiáveis, claras e tempestivas sobre o consumo de energia.
- (4) A Diretiva 2012/27/UE é o ato legislativo da União que trata da contagem e da faturação dos fornecimentos de energia térmica. Alterada em 2018, um dos objetivos da alteração foi a clarificação e o reforço das disposições aplicáveis nesses dois domínios.
- (5) Foi o caso da introdução da noção de «utilizador final», paralelamente à de «consumidor final» já utilizada na Diretiva 2012/27/UE, para precisar que os direitos relativos à faturação e às informações sobre o consumo também se aplicam aos consumidores sem contrato individual ou direto com o fornecedor da energia utilizada em sistemas coletivos de aquecimento ou arrefecimento ou de produção de águas quentes domésticas em edifícios com múltiplos moradores.
- (6) As alterações também explicitam a exigência aos Estados-Membros da publicação dos critérios, metodologias e procedimentos seguidos na concessão de isenções à aplicação do requisito geral da submedição em edifícios com múltiplos moradores e de que deixem clara a incondicionalidade da contagem individual das águas quentes domésticas nas partes habitacionais dos novos edifícios com múltiplos moradores.
- (7) Dada a importância de que as mesmas se revestem para estabelecer incentivos adequados e facilitar desfechos equitativos entre os ocupantes de edifícios de apartamentos e de edifícios multiusos, a Diretiva (UE) 2018/2002 também estabelece que os Estados-Membros têm de adotar regras transparentes e do conhecimento público sobre a imputação dos custos nesses edifícios.
- (8) Para reforçar os efeitos da contagem e da faturação em termos das alterações comportamentais que aquelas podem induzir e poupar mais energia em consequência disso, a versão alterada da Diretiva 2012/27/UE também estabelece exigências mais claras relativamente a informações de faturação mais úteis e mais completas, com base em dados de consumo corrigidos em função das variações climáticas. É o caso de comparações pertinentes e de novos elementos, como informações sobre o cabaz energético correspondente e as emissões de gases com efeito de estufa, assim como sobre os procedimentos de reclamação e os mecanismos de resolução de litígios disponíveis.

<sup>(1)</sup> Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativa à eficiência energética, que altera as Diretivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e revoga as Diretivas 2004/8/CE e 2006/32/CE (JO L 315 de 14.11.2012, p. 1).

<sup>(2)</sup> Diretiva (UE) 2018/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, que altera a Diretiva 2012/27/UE relativa à eficiência energética (JO L 328 de 21.12.2018, p. 210).

- (9) Concomitantemente, exigências mais estritas de frequência de faturação e de informações sobre o consumo, sempre que a dispositivos de leitura remota estejam associadas regras que garantam a transição gradual para contadores de leitura remota e contadores de energia térmica, destinam-se a assegurar que todos os utilizadores finais acabarão por ter acesso a informações mais frequentes e mais tempestivas.
- (10) Os Estados-Membros devem pôr em vigor, até 25 de outubro de 2020, as disposições legislativas, regulamentares e administrativas de transposição das disposições da Diretiva (UE) 2018/2002 relativas a contagem e faturação.
- (11) A Diretiva 2012/27/UE concede aos Estados-Membros uma certa latitude de apreciação na transposição e aplicação do conjunto revisto de disposições relativas à contagem e faturação, permitindo-lhes fazê-lo do modo que mais se adequa às circunstâncias nacionais, designadamente no tocante a condições climáticas, modelos de arrendamento e de propriedade e parque de edifícios. A presente recomendação explica as disposições alteradas e ilustra como podem os objetivos da diretiva ser alcançados, tendo designadamente em vista assegurar um entendimento uniforme da Diretiva 2012/27/UE em todos os Estados-Membros, ao prepararem as medidas de transposição.
- (12) As orientações constantes da presente recomendação complementam e, parte delas, sobrepõem-se às orientações anteriores da Comissão relativamente aos artigos 9.º a 11.º da Diretiva 2012/27/UE <sup>(3)</sup>.
- (13) A presente recomendação não altera os efeitos jurídicos da Diretiva 2012/27/UE nem prejudica interpretações, que são vinculativas, da mesma por parte do Tribunal de Justiça, centrando-se nas disposições relativas a contagem e faturação e incidindo nos artigos 9.º-A, 9.º-B, 9.º-C, 10.º-A e 11.º-A e no anexo VII-A daquela,

ADOTOU A PRESENTE RECOMENDAÇÃO:

Ao transporem as disposições introduzidas pela Diretiva (UE) 2018/2002 estabelecidas nos artigos 9.º-A, 9.º-B, 9.º-C, 10.º-A e 11.º-A e no anexo VII-A da Diretiva 2012/27/UE, os Estados-Membros devem seguir as orientações constantes do anexo da presente recomendação.

Feito em Bruxelas, em 25 de setembro de 2019.

*Pela Comissão*

Miguel ARIAS CAÑETE

*Membro da Comissão*

---

<sup>(3)</sup> COM(2013) 762 final e SWD(2013) 448 final, Bruxelas, 6 de novembro de 2013.

## ANEXO

## 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. Contexto jurídico e político

Os artigos 9.º, 10.º e 11.º e o anexo VII da Diretiva 2012/27/UE relativa à eficiência energética («EED») abrangem a contagem e a faturação do consumo individual de energia. As alterações relacionadas com a contagem e a faturação introduzidas pela revisão da EED por meio de uma diretiva de alteração <sup>(1)</sup> incluem essencialmente:

- a adição de novas disposições legais especificamente aplicáveis à energia térmica, nomeadamente os artigos 9.º-A, 9.º-B, 9.º-C, 10.º-A, 11.º-A e o anexo VII-A,
- a remoção da energia térmica do âmbito das disposições originais da EED (artigos 9.º, 10.º, 11.º e anexo VII).

No que se refere à contagem e faturação da eletricidade, o atual acervo da UE foi consolidado no âmbito de uma reformulação da Diretiva Mercado da Eletricidade, a qual foi igualmente adotada como parte do pacote Energias Limpas para Todos os Europeus.

No caso do gás, o legislador (o Parlamento Europeu e o Conselho) incluiu, como parte da revisão da EED, uma cláusula de reexame no artigo 24.º, n.º 14, a fim de assegurar a ponderação, com base numa avaliação ou numa proposta da Comissão, de alterações semelhantes até 31 de dezembro de 2021.

Em resumo, a EED revista modifica substancialmente as disposições sobre contagem e faturação no que diz respeito aos requisitos aplicáveis à energia térmica. No caso da eletricidade, as disposições permanecem inalteradas até que as novas disposições da Diretiva Mercado da Eletricidade reformulada sejam aplicáveis — a partir de 1 de janeiro de 2021 <sup>(2)</sup>; no caso do gás, permanecem inalteradas até e a menos que o legislador adote alterações adicionais.

## 1.2. Âmbito de aplicação e objetivo do presente documento

O objetivo da presente recomendação é facilitar a aplicação eficaz e coerente das disposições da EED sobre a contagem e a faturação da energia térmica. Complementa e substitui, em parte, as orientações já publicadas pela Comissão.

A nota de orientação de 2013 da Comissão relativa aos artigos 9.º a 11.º <sup>(3)</sup> continua a ser relevante no que se refere à eletricidade e ao gás, uma vez que as disposições originais da EED nestes domínios permanecem em vigor por enquanto. No entanto, no caso da energia térmica, houve muitas alterações e clarificações, pelo que a nota de 2013 passará a ser apenas parcialmente relevante quando o prazo para a transposição das disposições revistas (25 de outubro de 2020) tiver passado <sup>(4)</sup>.

A Comissão também publicou orientações específicas relativas à submedição da energia térmica em edifícios de várias frações autónomas <sup>(5)</sup>. A abordagem geral desta orientação continua válida, assim como muitas das suas recomendações.

<sup>(1)</sup> Diretiva (UE) 2018/2002.

<sup>(2)</sup> Ver artigos 70.º e 73.º da Diretiva (UE) 2019/944 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho de 2019, relativa a regras comuns para o mercado interno da eletricidade e que altera a Diretiva 2012/27/UE (JO L 158 de 14.6.2019, p. 125).

<sup>(3)</sup> SWD(2013) 448 final, Bruxelas, 6 de novembro de 2013: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1416394987283&uri=SWD:2013:448:FIN>

<sup>(4)</sup> Em particular, os princípios estabelecidos nos n.ºs 19 a 26, 50 a 54 e 56 da nota de 2013 também são relevantes para as novas disposições relativas à energia térmica.

<sup>(5)</sup> «Orientações sobre boas práticas em matéria de repartição eficaz dos custos e faturação do consumo individual de aquecimento, arrefecimento e água quente para uso doméstico em edifícios de apartamentos e edifícios multiusos», empirica GmbH — Communication and Technology Research, Simon Robinson, Georg Vogt, dezembro de 2016: <https://ec.europa.eu/energy/en/studies/specific-guidance-sub-metering-thermal-energy-multi-unit-buildings-implementation-articles-9>

### 1.3. Resumo das alterações relacionadas com a contagem e faturação de energia térmica

As principais diferenças introduzidas ao abrigo da EED revista quanto aos requisitos de contagem e faturação dos fornecimentos de energia térmica são as seguintes:

- Introdução da noção de «utilizador final», paralelamente à de «consumidor final», já existente. Pretende-se especificamente precisar que os direitos relativos à faturação e às informações sobre o consumo (artigo 10.º-A) também se aplicam aos consumidores sem contrato individual ou direto com o fornecedor da energia utilizada em sistemas coletivos de aquecimento ou arrefecimento ou de produção de água quente em edifícios de apartamentos e edifícios multiusos.
- Uma distinção mais clara entre contagem e submedição (artigos 9.º-A e 9.º-B, respetivamente).
- Exigência explícita aos Estados-Membros da publicação dos critérios, metodologias e procedimentos seguidos na concessão de isenções à aplicação do requisito geral da submedição em edifícios de apartamentos e edifícios multiusos (artigo 9.º-B, n.º 1).
- Clarificação da exigência incondicional de submedição da água quente para uso doméstico em partes residenciais de edifícios de apartamentos e edifícios multiusos novos (artigo 9.º-B, n.º 2).
- Nova obrigação para os Estados-Membros de aplicarem regras de repartição dos custos transparentes e do conhecimento público (artigo 9.º-B, n.º 3).
- Introdução de requisitos relativos à leitura remota para contadores e contadores de energia térmica (artigo 9.º-C).
- Reforço dos requisitos em matéria de informações frequentes sobre faturação e consumo, sempre que estejam disponíveis dispositivos de leitura remota (duas ou quatro vezes por ano a partir de 25 de outubro de 2020 e mensalmente a partir de 1 de Janeiro de 2022) (artigo 10.º-A e anexo VII-A).
- Introdução de informações sobre faturação mais úteis e completas, assentes em dados de consumo corrigidos em função do clima e incluindo comparações e novos elementos pertinentes, tais como informações sobre o cabaz energético associado e as respetivas emissões de GEE, bem como sobre procedimentos de reclamação ou mecanismos de resolução de litígios disponíveis (anexo VII-A).

## 2. OBRIGAÇÃO DE CONTAGEM (ARTIGO 9.º-A)

O novo artigo 9.º-A é constituído por dois números, sendo que cada um deles desenvolve um requisito semelhante presente na EED original, nomeadamente nos primeiros parágrafos do artigo 9.º, n.ºs 1 e 3. Juntos, constituem a obrigação geral de medir o fornecimento de energia térmica.

O artigo 9.º-A, n.º 1, contém a obrigação geral de garantir que os consumidores finais<sup>(6)</sup> recebam contadores<sup>(7)</sup> que reflitam com exatidão o seu consumo real (efetivo) de energia. Ao contrário do artigo 9.º, n.º 1, da EED original, o presente requisito não está sujeito a quaisquer condições. A disposição não inclui a obrigação de o contador prestar informações sobre o período efetivo de utilização.

O artigo 9.º-A, n.º 2, contém uma obrigação mais específica de instalação de um contador no permutador de calor ou no ponto de chegada onde a energia térmica é fornecida a um edifício a partir de uma fonte central que sirva vários edifícios ou a partir de uma rede de aquecimento ou arrefecimento urbano.

A presente disposição já estava incluída no artigo 9.º, n.º 3, da EED original.

<sup>(6)</sup> Um consumidor final é definido no artigo 2.º, n.º 23, da EED como uma «pessoa singular ou coletiva que compra energia para utilização própria».

<sup>(7)</sup> Em comparação com o artigo 9.º, o artigo 9.º-A não se refere a contadores «individuais». Esta diferença não altera o âmbito da disposição e destina-se simplesmente a reforçar a clareza da distinção entre contagem e submedição e entre consumidores finais e utilizadores finais. Na EED revista, o termo «individual» é utilizado principalmente no contexto da submedição.

Em muitas situações, os requisitos constantes das duas disposições acima referidas sobrepõem-se e conduzem ao mesmo resultado: tal será o caso de um consumidor final que receba o fornecimento de energia térmica exclusivamente para fins relacionados com um único edifício (normalmente para o aquecimento de espaços e produção de água quente para uso doméstico). Será também o caso de um edifício dividido em várias frações, cada uma com o seu próprio permutador de calor/subestação e em que o ocupante de cada fração seja um consumidor final com contrato próprio direto com a rede de aquecimento/arrefecimento urbano<sup>(8)</sup>. Em ambos os casos, as disposições do artigo 9.º-A implicam a necessidade de instalar um contador no ponto de chegada/permutador de calor das instalações individuais de cada consumidor final.

No entanto, os requisitos também são complementares. O consumo pode, em princípio, ocorrer fora de um edifício, por exemplo, para produção de calor de processo numa unidade industrial. Nos termos do artigo 9.º-A, n.º 1, este tipo de fornecimento também deve ser alvo de contagem. Da mesma forma, alguns consumidores finais podem receber fornecimentos para vários edifícios. Por exemplo, um consumidor final pode receber fornecimentos para vários edifícios provenientes da mesma rede de aquecimento urbano. Se todos estes edifícios estiverem ligados à rede por intermédio de um único ponto, com base no artigo 9.º-A, n.º 1, seria exigido apenas um contador. Em tais casos, no entanto, o artigo 9.º-A, n.º 2, visa assegurar que o consumo individual de cada edifício seja também determinado<sup>(9)</sup>. Outro exemplo poderia ser um complexo de grandes dimensões, por exemplo, uma base militar, com instalações próprias responsáveis por fornecer aquecimento, arrefecimento ou água quente para uso doméstico a vários edifícios no local. Neste caso, o artigo 9.º-A, n.º 2, seria pertinente (mas não o artigo 9.º-A, n.º 1).

As situações que envolvem sistemas de armazenamento térmico podem levantar questões específicas sobre a aplicação do artigo 9.º-A. Uma situação em que mais de um consumidor final, utilizador final ou edifício ligado a um sistema de armazenamento de energia térmica em aquífero (ATES) é abastecido com calor proveniente de uma fonte coletiva geotérmica superficial pode servir como exemplo. Nesse caso, o sistema não precisa necessariamente de ser considerado aquecimento urbano nos termos do artigo 9.º-A, n.º 1<sup>(10)</sup>, nem como fonte central de aquecimento ou de água quente para uso doméstico prevista no artigo 9.º-A, n.º 2, desde que:

- o calor seja fornecido a uma temperatura que necessite de ser melhorada por bombas de calor individuais para ser útil no aquecimento de espaços ou na produção de água quente para uso doméstico,
- a energia necessária para operar as bombas de calor não faça parte do serviço, mas seja paga individualmente por cada consumidor final ou utilizador final<sup>(11)</sup>.

Neste caso, a contagem do calor a baixa temperatura não é exigida nos termos do artigo 9.º-A.

Do mesmo modo, quando esse sistema é reversível e também proporciona arrefecimento, a contagem do frio retirado do armazenamento ao nível do solo não é exigida nos termos do artigo 9.º-A, se tal operação for necessária para a regeneração sazonal da fonte de calor e se a fonte de frio for regenerada exclusivamente por intermédio de operações de aquecimento/arrefecimento alternadas (sazonalmente)<sup>(12)</sup>.

Por último, podem ser necessárias considerações especiais em situações em que a energia térmica sob a forma de água quente para uso doméstico já preparada é fornecida a partir de um sistema de aquecimento urbano ou de uma fonte externa semelhante a um edifício de apartamentos ou multiusos e os ocupantes são consumidores finais individuais do fornecedor. Neste caso, e atendendo a que a EED não especifica se é necessário um contador de calor ou de água para a água quente para uso doméstico, os contadores de água nos apartamentos individuais podem, em princípio, ser suficientes caso se considere que os pontos de chegada são as torneiras ou entradas em cada apartamento/fração autónoma. No entanto, isso pressupõe que o fornecedor de energia seja o único responsável por quaisquer perdas térmicas ocorridas até esses pontos de chegada dentro do edifício. Se não se verificar esta última hipótese, e atendendo a que as perdas de energia térmica nas redes de aquecimento urbano podem ser consideráveis, seria necessário colocar igualmente um contador de calor no ponto em que a responsabilidade do fornecedor termina. Caso contrário, será impossível para os consumidores finais verificarem se a faturação corresponde ao consumo real em termos de energia: o fornecedor pode argumentar que as perdas ocorreram dentro do edifício, além da sua responsabilidade, e sem um contador de calor não existirão meios para confirmar até que ponto é esse o caso.

<sup>(8)</sup> Esta situação não é tão comum, mas ocorre. Mais comumente, existem vários *utilizadores finais*, mas apenas um consumidor final — ver também o ponto 7.1.

<sup>(9)</sup> Deve notar-se que a responsabilidade pela instalação de tais contadores a nível dos edifícios não deve ser imputada à empresa de aquecimento urbano, mas sim aos proprietários ou gestores dos edifícios.

<sup>(10)</sup> O aquecimento urbano não está definido na EED, mas, de acordo com a Diretiva Energias Renováveis, diz respeito à «distribuição de energia térmica sob a forma de vapor [ou] água quente [...] a partir de fontes de produção centrais ou descentralizadas através de um sistema de transporte e distribuição a múltiplos edifícios ou locais, para o aquecimento ou arrefecimento de espaços ou processos».

<sup>(11)</sup> Uma vez que a energia térmica proveniente de uma fonte geotérmica superficial tende a registar baixas temperaturas, às quais não é diretamente útil (a menos que combinada com uma bomba de calor) para utilizações típicas de energia (aquecimento de espaços, preparação de água quente para uso doméstico, aquecimento de processos), pode-se argumentar que não deve ser necessariamente considerada como aquecimento urbano ou «fonte» de «aquecimento... ou água quente para uso doméstico». Em relação ao artigo 9.º-A, n.º 2, essa interpretação é ainda reforçada se as bombas de calor utilizadas (para dar utilidade à energia térmica proveniente da fonte geotérmica) forem pagas individualmente, visto que, neste caso, um componente crítico do serviço de aquecimento não provém de uma fonte central.

<sup>(12)</sup> Nestas condições, pode-se argumentar que não existe um fornecimento líquido de frio vendido pelo operador do sistema, mas uma utilização temporária de uma instalação de armazenamento usada para fornecer calor em períodos mais frios.

### 3. OBRIGAÇÃO DE SUBMEDIÇÃO (ARTIGO 9.º-B, N.º 1)

Conforme explicado no considerando 31 da diretiva de alteração, os direitos relativos à faturação e às informações sobre a faturação ou o consumo aplicam-se aos consumidores de aquecimento, arrefecimento ou água quente para uso doméstico fornecidos por uma fonte central, mesmo se tais consumidores não tiverem qualquer relação contratual direta e individual com o fornecedor de energia. Para clarificar este aspeto da legislação, foi introduzido o termo «submedição», que se refere à medição do consumo em frações autónomas de edifícios de apartamentos ou edifícios multiusos onde tais frações são abastecidas a partir de uma fonte central e onde os ocupantes<sup>(13)</sup> não têm qualquer contrato direto ou individual com o fornecedor de energia<sup>(14)</sup>.

Regra geral, a submedição é exigida sob certas condições, explicitadas no artigo 9.º-B. O requisito já estava incluído no artigo 9.º, n.º 3, segundo parágrafo, da EED original, segundo o qual o prazo para a introdução da submedição era 31 de dezembro de 2016. O prazo não se encontra no texto revisto simplesmente porque já passou.

O requisito estabelecido no novo artigo 9.º-B é, em substância, idêntico ao constante da EED original. No entanto, foram efetuadas algumas clarificações; as quais são explicadas abaixo.

Em primeiro lugar, a redação do primeiro parágrafo indica agora com maior clareza a natureza das condições em que a submedição é obrigatória, nomeadamente «se tal for tecnicamente viável e custo-eficaz, ou seja, se for proporcionado em relação às potenciais economias de energia». Isto reflete-se também no considerando 30, segundo o qual «a questão de saber se a submedição é rentável ou não depende de saber se os custos relacionados são proporcionados em relação às potenciais economias de energia» e a «avaliação sobre se a submedição é custo-eficaz poderá ter em conta o efeito de outras medidas concretas e planeadas num determinado edifício, tais como futuras renovações». Esta clarificação confirma a abordagem adotada nas orientações específicas publicadas pela Comissão para ajudar os Estados-Membros a aplicarem as condições pertinentes<sup>(15)</sup> durante a execução da EED original.

Em segundo lugar, a disposição estabelece agora a obrigação de os Estados-Membros definirem claramente e publicarem os «critérios gerais, metodologias e/ou procedimentos» utilizados para determinar a falta de viabilidade técnica ou rentabilidade. Mais uma vez, isto é consistente com a abordagem adotada nas orientações específicas acima mencionadas. A Comissão tem consistentemente considerado necessário que os Estados-Membros explicitem de que forma as condições são tornadas operacionais e como são aplicadas na prática<sup>(16)</sup>.

### 4. OBRIGAÇÃO ESPECÍFICA DE SUBMEDIÇÃO DE ÁGUA QUENTE PARA USO DOMÉSTICO EM PARTES RESIDENCIAIS DE EDIFÍCIOS NOVOS (ARTIGO 9.º-B, N.º 2)

Regra geral, a submedição do consumo de água quente para uso doméstico é obrigatória, sob reserva das condições de viabilidade técnica e rentabilidade estabelecidas no artigo 9.º-B, n.º 1. No entanto, nos termos do artigo 9.º-B, n.º 2, é aplicável um requisito mais rigoroso e incondicional no caso especial de edifícios de apartamentos novos e nas partes residenciais de edifícios multiusos novos equipados com uma fonte de aquecimento central para a água quente para uso doméstico ou abastecidos de água quente para uso doméstico a partir de sistemas de aquecimento urbano.

A fundamentação subjacente a este requisito mais rigoroso é que, em tais situações, a submedição de água quente para uso doméstico pode, geralmente, ser considerada tecnicamente viável e rentável. Nos edifícios de apartamentos novos e nas partes residenciais de edifícios multiusos novos, pode considerar-se que os custos adicionais da contagem do consumo de água quente para uso doméstico de habitações individuais são limitados, uma vez que podem ser tomadas as providências necessárias para tal já na fase de construção. Ao mesmo tempo, não existem razões em particular para esperar que a procura por água quente para uso doméstico diminua sistematicamente ou significativamente ao longo do tempo, pelo que se pode esperar que os benefícios de incentivar comportamentos eficientes mediante a faturação e a transmissão de informações baseadas no consumo (em termos da potencial poupança desencadeada) permaneçam significativos.

<sup>(13)</sup> Os ocupantes podem ser agregados familiares, empresas ou quaisquer outras entidades com direito a ocupar as instalações em causa.

<sup>(14)</sup> Os ocupantes que têm contratos individuais e diretos com o fornecedor de energia detêm esses direitos em virtude de serem consumidores finais (ou seja, pessoas singulares ou coletivas que compram a energia em questão para utilização final própria) nos termos dos artigos 9.º-A, 10.º-A e 11.º-A.

<sup>(15)</sup> Ver nota de rodapé 4.

<sup>(16)</sup> Ver ponto 25 do SWD(2013) 448 final.

A EED revista não especifica o que constitui um edifício «novo» para efeitos do artigo 9.º-B, n.º 2. Por um lado, os ocupantes de edifícios recentemente construídos, disponibilizados para ocupação pela primeira vez após o prazo de transposição (ou seja, 25 de outubro de 2020), poderão esperar que o edifício esteja equipado com dispositivos de medição. Por outro lado, a medição pode não ter sido planeada se os pedidos de licença de construção tiverem sido apresentados antes da transposição nacional. Ao transporem a presente disposição, os Estados-Membros podem, portanto, desejar analisar até que ponto é possível ou razoável corresponder às expectativas. Em qualquer caso, os edifícios novos para os quais foram apresentados pedidos de licença de construção após o prazo de transposição estão abrangidos pelo requisito previsto no artigo 9.º-B, n.º 2, e devem estar equipados com contadores.

O requisito refere-se a um contador, mas não especifica se este deve ser um contador de água ou um contador de calor. No caso de frações autónomas que têm a sua própria subestação a fornecer tanto aquecimento de espaços como energia para a preparação de água quente para uso doméstico na fração, e se o consumo total de energia de cada subestação for medido, o requisito previsto no artigo 9.º-B, n.º 2, foi cumprido. Por outras palavras, nos casos em que a preparação de água quente para uso doméstico ocorre em cada fração por meio de energia térmica fornecida a partir de uma fonte central ou de uma subestação de aquecimento urbano, o consumo de energia relacionado pode ser medido juntamente com o consumo relacionado com o aquecimento de espaços.

#### 5. REGRAS DE REPARTIÇÃO DE CUSTOS DE AQUECIMENTO (ARTIGO 9.º-B, N.º 3)

Nos casos em que é implantado um sistema de submedição, os valores de medição ou os índices obtidos pela leitura dos dispositivos individuais (sejam eles contadores ou contadores de energia térmica) são utilizados para repartir o custo total pelas instalações individuais abrangidas pelo sistema. Tal pode ser feito de várias formas, não existindo uma forma que seja comprovadamente melhor<sup>(17)</sup>, pelo menos no que se refere a aquecimento ou arrefecimento de espaços no caso típico de edifícios de apartamentos ou edifícios multiusos em que as frações autónomas não são termicamente independentes entre si, ou seja, em que os fluxos térmicos através das paredes internas não são insignificantes comparando com os fluxos através da envolvente do edifício (paredes externas, telhado, etc.).

No entanto, o recurso a métodos de repartição de custos considerados justos e baseados em princípios sólidos facilita imenso a aceitação entre os utilizadores. Por conseguinte, e tal como reconhecido no considerando 32 da diretiva de alteração, a transparência da contagem do consumo individual de energia térmica pode facilitar a aplicação da submedição. Na EED original, a adoção destas regras nacionais era opcional, sendo que apenas cerca de dois terços dos Estados-Membros colocaram essas regras em prática. A EED revista exige agora que os Estados-Membros estabeleçam regras de repartição de custos transparentes e do conhecimento público<sup>(18)</sup>.

Mais precisamente, o artigo 9.º-B, n.º 3, refere que «[c]aso os prédios de apartamentos ou os edifícios multiusos sejam alimentados por uma rede de aquecimento e arrefecimento urbano, ou sejam alimentados principalmente por sistemas próprios comuns de aquecimento ou arrefecimento, os Estados-Membros devem garantir que têm em vigor regras nacionais transparentes e do conhecimento público em matéria de repartição dos custos do consumo de aquecimento, arrefecimento ou água quente para uso doméstico nesses edifícios, a fim de assegurar a transparência e a exatidão da contagem do consumo individual». Visto que podem ser encontrados edifícios em que pelo menos uma das condições está preenchida na maioria, senão em todos os Estados-Membros, essa maioria ou a totalidade dos Estados-Membros terão de aplicar, até 25 de outubro de 2020, essas regras ou disponibilizar as regras existentes ao público.

É importante realçar que as regras nacionais de repartição de custos não têm necessariamente de definir todos os detalhes da forma como os custos são repartidos. Os Estados-Membros podem optar por estabelecer apenas um quadro que defina princípios ou parâmetros fundamentais e deixar às autoridades regionais ou locais, ou mesmo às partes interessadas dos edifícios individuais, alguma flexibilidade para especificar ou acordar outros detalhes.

<sup>(17)</sup> Para uma discussão e análise dos princípios de repartição de custos de aquecimento, ver, por exemplo, Castellazzi, L., *Análise das regras dos Estados-Membros para a repartição de custos de aquecimento, arrefecimento e água quente em edifícios de apartamentos/multiusos abastecidos por sistemas coletivos — Aplicação do artigo 9.º, n.º 3 da EED*, EUR 28630 EN, Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2017, ISBN 978-92-7969286-4, doi:10.2760/40665, JRC106729 <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/analysis-member-states-rules-allocating-heating-cooling-and-hot-water-costs-multi-apartmentpurpose>

<sup>(18)</sup> Deve notar-se que o requisito se aplica sem distinção à prevalência da submedição, e que as regras também devem abranger situações em que não estão disponíveis dados individuais para leituras reais de consumo ou do contador de energia térmica por a submedição não ter sido considerada tecnicamente viável ou rentável.

No entanto, independentemente do nível de detalhe, as regras devem ser concebidas de modo a garantir que o cumprimento de certos objetivos relacionados com a EED não seja prejudicado. Em particular, as regras de repartição de custos devem garantir que o princípio da faturação com base no consumo efetivo não seja prejudicado, na prática, por uma ligação demasiado fraca entre as leituras do dispositivo de um determinado utilizador final e sua fatura final. Se as leituras individuais tiverem pouca importância no cálculo da participação dos ocupantes individuais nos custos totais, o incentivo pretendido — usar a energia de forma eficiente — será prejudicado. Por outro lado, é igualmente importante que esta ligação não seja demasiado forte em situações em que o consumo de cada utilizador não seja totalmente independente do consumo de outros, e em que o resultado possa ser uma grande variação da distribuição de custos entre frações autónomas de edifícios. Uma distribuição variada de custos pode criar ou exacerbar incentivos repartidos entre os ocupantes no que diz respeito a investimentos em eficiência energética ao nível de todo o edifício (tais como melhorias na envolvente do edifício). Nos casos em que a conceção das regras nacionais de repartição de custos dos Estados-Membros não permita atenuar este risco, a Comissão considera que tal poderá ser contrário ao artigo 19.º da EED, que obriga os Estados-Membros a avaliar os incentivos repartidos entre os proprietários e/ou inquilinos de edifícios e a tomar as medidas adequadas para os solucionar. Como já foi dito, não existe uma só forma correta de repartir custos, mas regras bem concebidas garantem um equilíbrio entre os incentivos resultantes para os ocupantes enquanto indivíduos e enquanto comunidade. As regras de repartição que não atinjam tal equilíbrio e permitam resultados extremos podem colocar em risco o cumprimento dos objetivos previstos nos artigos 9.º-B e 19.º, respetivamente. As possíveis ferramentas utilizadas por alguns Estados-Membros para atingir esses resultados incluem intervalos admissíveis para o fracionamento de custos repartidos segundo leituras individuais, limites máximos para os desvios das faturas individuais em relação à média do edifício ou sistemas de fatores de correção que reflitam posições desfavoráveis de apartamentos naturalmente mais frios/expostos que o restante edifício.

Neste contexto, a Comissão sublinha que a obrigação, prevista no artigo 10.º-A, de a faturação se basear no consumo real ou nas leituras dos contadores de energia térmica não implica que a faturação se deva basear *exclusivamente* nas leituras desses dispositivos. Nos edifícios de apartamentos e edifícios multiusos existem, de facto, boas razões objetivas para não repartir custos exclusivamente com base ou em proporção a essas leituras, pelo menos no que diz respeito ao aquecimento e arrefecimento de espaços (ver nota de rodapé 16). Foram apresentados ao Tribunal de Justiça, no final de 2017, dois pedidos de decisão a título prejudicial sobre questões de potencial relevância para esta questão<sup>(19)</sup>. As conclusões do advogado-geral nestes processos apensos, apresentadas em 30 de abril de 2019, refletem argumentos semelhantes sobre esta matéria<sup>(20)</sup>.

## 6. LEITURA REMOTA (ARTIGO 9.º-C)

### 6.1. Transição para dispositivos de leitura remota

Conforme proposto pela Comissão, um objetivo específico da revisão da EED era «[c]apacitar os consumidores de energia térmica por meio de uma transmissão de informações melhorada e suficientemente frequente sobre o seu consumo, tirando partido, entre outros, dos progressos tecnológicos»<sup>(21)</sup>.

Para esse fim, a EED revista contém novos requisitos para promover a utilização de dispositivos de leitura remota como importantes facilitadores da transmissão frequente de informações aos utilizadores finais sobre o seu consumo.

A diretiva de alteração não define, em termos técnicos, o que constitui um dispositivo de leitura remota. No considerando 33 da Diretiva (UE) 2018/2002, refere-se que «[o]s dispositivos de leitura remota não requerem acesso aos apartamentos ou frações autónomas para serem lidos». No entanto, isto deve ser entendido como uma característica mínima comum de dispositivos de leitura remota, mas não necessariamente como a única característica. O considerando 33 também refere que «[o]s Estados-Membros são livres de decidir se as tecnologias de telecontagem de tipo *walk-by* ou *drive-by* deverão ser consideradas de leitura remota ou não». Esta é uma decisão importante a tomar pelos Estados-Membros, porque a sua escolha tem implicações diretas sobre a forma como devem transpor e aplicar os requisitos estabelecidos no artigo 9.º-C e no anexo VII-A. Se, por exemplo, um Estado-Membro decidir considerar as tecnologias de tipo *walk-by* ou *drive-by* como sendo de leitura remota, pode considerar que as mesmas são suficientes para cumprir as obrigações relativas à introdução da leitura remota previstas no artigo 9.º-C. No entanto, tal também significaria que a condição que desencadeia a obrigação de facultar informações frequentes, prevista no anexo VII-A, ponto 2, estaria cumprida nos edifícios equipados com esses sistemas. Por outras palavras, se um dispositivo for considerado de leitura remota para efeitos do artigo 9.º-C, deve também ser considerado como tal para efeitos do anexo VII-A, ponto 2.

<sup>(19)</sup> Ver os processos C-708/17 e C-725/17: <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=200142&pageIndex=0&doclang=PT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=1928887> e <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=200154&pageIndex=0&doclang=PT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=1928887>

<sup>(20)</sup> <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=213510>

<sup>(21)</sup> Ver Avaliação de impacto da Comissão, secção 3, p. 26 [SWD(2016) 405 final].

Inversamente, se um Estado-Membro decidir não considerar as tecnologias de tipo *walk-by/drive-by* como sendo de leitura remota, deverá estabelecer um requisito de instalação de outros dispositivos ou sistemas mais avançados ou adicionais para cumprir o disposto no artigo 9.º-C <sup>(22)</sup>. Nesta situação, a condição que desencadeia a obrigação de fornecer informações frequentes, prevista no anexo VII-A, ponto 2, só estaria cumprida quando e onde fossem introduzidos sistemas deste último tipo.

Ao decidirem se as tecnologias de tipo *walk-by/drive-by* devem ser consideradas de leitura remota ou não, os Estados-Membros podem diferenciar a decisão de acordo com parâmetros objetivos, como os tipos de serviços energéticos ou dispositivos em causa, o tipo ou a localização dos edifícios em causa, e a utilização dos dispositivos para contagem ou submedição. Por exemplo, os dispositivos do tipo *drive-by/walk-by* podem ser considerados de leitura remota para efeitos da contagem de fornecimentos de uma rede de arrefecimento urbano, mas não para efeitos da contagem de fornecimentos de uma rede de aquecimento urbano. Se os Estados-Membros decidirem efetivamente diferenciar com base nesses parâmetros, devem assegurar que as regras aplicáveis são claras e fáceis de comunicar e compreender.

É importante para os intervenientes no mercado que os Estados-Membros tomem e comuniquem as suas decisões nacionais sobre se as tecnologias de tipo *walk-by/drive-by* são consideradas de leitura remota o mais rapidamente possível durante o processo de transposição e, em qualquer caso, antes de 25 de outubro de 2020. Caso contrário, os proprietários de edifícios e os prestadores de serviços que se preparam para novas instalações após essa data não saberão com clareza que requisitos funcionais serão aplicados. Na ausência de tais decisões, poderão, obviamente, optar por soluções de leitura remota que não dependam da tecnologia de tipo *walk-by/drive-by*, jogando assim pelo seguro.

Nem as disposições legais nem as considerações acima pretendem introduzir uma relação hierárquica entre as tecnologias baseadas em dispositivos de tipo *walk-by/drive-by* e as tecnologias baseadas noutras infraestruturas de comunicação. Se, por um lado, a decisão de considerar as primeiras de leitura remota alargaria a gama de dispositivos que podem ser utilizados para cumprir o disposto no artigo 9.º-C no Estado-Membro em questão, podendo ser considerada, dessa perspetiva, a opção menos exigente, teria também implicações no que respeita ao cumprimento do anexo VII-A, ponto 2, que muito provavelmente seria mais exigente. No entanto, os Estados-Membros podem querer ter em conta que as tecnologias de tipo *walk-by/drive-by* normalmente restringirão a frequência com que os dados podem ser recolhidos realisticamente e de forma rentável, o que limitaria os potenciais serviços adicionais e benefícios conexos que podem derivar dos dispositivos. A título de exemplo, numa rede de aquecimento urbano, em que os dados de contagem são transmitidos/recolhidos automaticamente numa base horária ou diária, esses dados representarão um valor significativamente mais elevado em termos da sua potencial utilização para otimizar a operação do sistema, a deteção de falhas, os serviços de alerta, etc., do que dados de contagem recolhidos mensalmente com tecnologias de tipo *walk-by/drive-by*.

## 6.2. Dispositivos instalados após 25 de outubro de 2020

Nos termos da EED revista, o artigo 9.º-C exige a introdução gradual de contadores e de contadores de energia térmica de leitura remota «[p]ara efeitos dos artigos 9.º-A e 9.º-B», ou seja, independentemente de os dispositivos serem utilizados para contagem ou submedição.

A transição para dispositivos de leitura remota é promovida de duas formas diferentes. A primeira é estabelecida no artigo 9.º-C, n.º 1, segundo o qual os contadores e os contadores de energia térmica instalados após 25 de outubro de 2020 devem ser de leitura remota. Este requisito significa, por exemplo, que os contadores instalados após esta data em quaisquer pontos de ligação novos ou existentes numa rede de aquecimento urbano terão de ser de leitura remota. Significa igualmente que os contadores de calor, contadores de água quente para uso doméstico ou contadores de energia térmica instalados após esta data como parte de um sistema de submedição terão de ser de leitura remota (ver, no entanto, as observações no ponto 6.3 abaixo).

O artigo 9.º-C, n.º 1, refere que «[c]ontinuum a ser aplicáveis as condições de viabilidade técnica e de rentabilidade definidas no artigo 9.º-B, n.º 1». Tal não deve ser entendido como implicando que a própria obrigação de leitura remota, prevista no artigo 9.º-C, n.º 1, esteja condicionada ou sujeita a tais critérios. Ao invés, a afirmação esclarece que, no contexto da instalação de um sistema de submedição num edifício (objeto do artigo 9.º-B, n.º 1, a que se refere o artigo 9.º-C, n.º 1), após 25 de outubro de 2020, a viabilidade técnica e a rentabilidade continuariam a ser razões válidas para atribuir isenções ao requisito geral de submedição, especialmente porque o requisito de leitura remota aplicável a partir dessa data pode, em alguns casos, afetar o nível de cumprimento dos critérios. Exemplos de situações em que tal poderia ser pertinente seriam uma em que o sistema de submedição existente num determinado edifício atingisse

<sup>(22)</sup> Em muitos casos, uma instalação do tipo *walk-by/drive-by* pode ser transformada numa tecnologia «verdadeiramente» de leitura remota mediante a instalação de uma ou mais «portas de ligação» (*gateways*) no edifício. Essas portas de ligação recolhem sinais dos dispositivos e transmitem-nos via Internet ou sistemas de telecomunicações para os sistemas de dados dos prestadores de serviços.

o final da sua vida útil técnica e necessitasse de ser substituído, ou uma em que um sistema fosse instalado pela primeira vez. Em situações como estas, seria justificável proceder a uma análise dos critérios previstos no artigo 9.º-B, n.º 1, para determinar se a submedição como um todo seria tecnicamente viável e rentável, tendo em conta o requisito de leitura remota. Por outras palavras, a referência no artigo 9.º-C, n.º 1, às «condições [...] definidas no artigo 9.º-B, n.º 1» deve ser entendida não como uma condicionalidade separada das características de um dispositivo, mas como parte da avaliação geral nos termos do artigo 9.º-B, n.º 1.

### 6.3. Substituições ou adições de dispositivos de submedição individuais em instalações existentes

Pode surgir uma questão específica no que diz respeito a situações em que um dispositivo existente, já instalado, necessita de ser substituído prematuramente porque avariou, desapareceu ou já não funciona corretamente. Em princípio, o artigo 9.º-C, n.º 1, também se aplica nesses casos. No entanto, se um dispositivo a adicionar ou substituir for um dos muitos dispositivos que, juntos, constituem um sistema de submedição de um edifício, pode, em certas circunstâncias específicas, não ser possível ou significativo substituir os dispositivos avariados ou em falta por outros de leitura remota:

- No caso de instalações de contadores de energia térmica, todos os dispositivos numa determinada instalação de submedição devem ser do mesmo fabrico e modelo, para que estejam em conformidade com as normas europeias<sup>(23)</sup>. No caso de contadores de energia térmica por evaporação, simplesmente não estão disponíveis alternativas de leitura remota como opção técnica.
- No caso de contadores de energia térmica eletrónicos, pode nem sempre estar disponível uma versão com leitura remota do modelo utilizado no restante edifício; porém, mesmo se estivesse, a capacidade seria de utilização limitada ou nula, uma vez que os dados dos restantes dispositivos de submedição necessários para os cálculos da repartição de custos estariam, de qualquer forma, disponíveis apenas em intervalos menos frequentes, após leituras manuais.
- A mesma situação surge se forem adicionados radiadores a um apartamento num edifício equipado com contadores de energia térmica sem leitura remota.
- Pode também surgir uma questão semelhante no caso de um contador individual de calor ou de água quente ser substituído ou adicionado num edifício objeto de submedição em que os outros contadores não são de leitura remota.

Por conseguinte, a Comissão considera que, nas circunstâncias específicas acima, o artigo 9.º-C, n.º 1, não deve ser interpretado como impedindo a substituição de dispositivos individuais por dispositivos sem leitura remota quando fazem parte de um sistema de submedição baseado em dispositivos sem leitura remota, mesmo após o termo do prazo referido no artigo 9.º-C, n.º 1.

Por outro lado, o requisito de tornar todos os dispositivos e instalações passíveis de leitura remota até 1 de janeiro de 2027, estabelecido no artigo 9.º-C, n.º 2 (ver secção *infra*), também deve ser tido em conta quando surgir a necessidade de substituições isoladas num edifício equipado com dispositivos sem leitura remota; se os dispositivos de substituição não forem de leitura remota, o risco de representarem custos irrecuperáveis aumentará à medida que o prazo de 2027 se aproximar.

### 6.4. Instalações existentes

O artigo 9.º-C, n.º 2, refere que «[o]s contadores e os contadores de energia térmica já instalados que não permitam a leitura remota mas que já tenham sido instalados devem ser equipados com essa capacidade ou substituídos por dispositivos de leitura remota até 1 de janeiro de 2027, exceto se o Estado-Membro em causa provar que essa modificação ou substituição não é custo-eficaz».

Este requisito visa assegurar que todos os utilizadores finais de instalações objeto de contagem ou submedição possam obter os benefícios derivados de dispositivos de leitura remota, em particular, o fornecimento de informações mensais (ver ponto 9), a ausência da necessidade recorrente de estar no local para dar acesso aos leitores de contadores e, quando aplicável, quaisquer serviços adicionais associados a tais dispositivos (por ex., alertas de fugas de água quente).

À luz do que precede, a possibilidade de desvio em relação ao requisito deve ser interpretada de uma forma muito restritiva e quaisquer desvios devem ser específicos e devidamente justificados e documentados.

<sup>(23)</sup> Ver EN 834, secção 6.5 e EN 835, secção 6.4.

O prazo de 2027 — mais de dez anos após o momento de publicação da proposta da Comissão — tinha como objetivo minimizar o risco de custos irrecuperáveis devido à necessidade de substituir de forma significativa os dispositivos antes destes ficarem desatualizados. Muitos dispositivos são, em qualquer caso, substituídos dentro desse período por razões técnicas. A grande maioria dos novos contadores de energia térmica instalados atualmente são eletrónicos e têm normalmente de ser substituídos num prazo de dez anos devido a limitações da bateria. No que diz respeito aos contadores, a maioria dos Estados-Membros possui requisitos de calibração que, na prática, fazem com que sejam habitualmente substituídos em intervalos de dez anos ou menos. Se os dispositivos tiverem mais de dez anos, normalmente já atingiram o limite da sua vida útil/estão desatualizados.

Por esses motivos, os custos irrecuperáveis relacionados com os dispositivos existentes não podem ser considerados uma justificação adequada para exceções ao requisito de leitura remota. Teriam de estar reunidas circunstâncias mais específicas. Um exemplo em que a conformidade poderia não ser rentável de forma comprovada seria o caso de um edifício construído com materiais que impedissem o funcionamento correto das tecnologias sem fios disponíveis em 2026 e em que a utilização de alternativas com fios fosse desproporcionadamente dispendiosa (por exemplo, se existissem grandes quantidades de ferro nas paredes e nas separações entre pisos).

### 6.5. Considerações sobre verificação e garantia de cumprimento

Nos termos do artigo 13.º da EED, os Estados-Membros «estabelecem as regras em matéria de sanções aplicáveis em caso de incumprimento das disposições nacionais adotadas em aplicação dos artigos 7.º a 11.º» e «tomam as medidas necessárias para assegurar a sua aplicação». As sanções previstas devem ser eficazes, proporcionadas e dissuasivas.

Em resultado da alteração da EED, o âmbito desta obrigação abrange agora disposições existentes e disposições novas, incluindo os novos requisitos de leitura remota estabelecidos no artigo 9.º-C <sup>(24)</sup>.

Como parte da sua responsabilidade e dos seus esforços mais amplos para assegurar a execução e cumprimento efetivo da diretiva, os Estados-Membros terão, portanto, de ponderar igualmente a forma de verificar o cumprimento dos novos requisitos relativos à leitura remota. Ao fazê-lo, poderão querer aferir se alguns dos processos nacionais ou relacionados com a EPBD <sup>(25)</sup> existentes poderiam ser adaptados para servir também esse propósito. No entanto, os requisitos de leitura remota aplicam-se não só a edifícios novos (para os quais são normalmente necessárias licenças de construção) ou a edifícios existentes que sejam vendidos ou arrendados a um novo inquilino (para os quais são exigidos certificados de desempenho energético nos termos da EPBD), e aplicam-se sem ter em conta o tamanho de um edifício e independentemente da capacidade da instalação de aquecimento. Isto significa que os processos existentes relacionados com licenças de construção, inspeções de aquecimento, ventilação e ar condicionado ou etiquetas energéticas/certificados de desempenho energético podem não ser necessariamente suficientes para verificar o cumprimento dos novos requisitos.

No que diz respeito à transição para a leitura remota de contadores utilizados para efeitos do artigo 9.º-A, n.º 1, uma possibilidade é que os Estados-Membros obriguem os operadores de sistemas de aquecimento e arrefecimento urbano e os operadores de quaisquer outras instalações que abastecem vários edifícios com energia térmica a documentar a conformidade e/ou a informar com regularidade sobre a percentagem de pontos de ligação na sua rede que é medida com contadores de leitura remota. Uma vez que esta percentagem deve, em princípio <sup>(26)</sup>, atingir 100 %, o mais tardar até 1 de janeiro de 2027, os Estados-Membros poderiam monitorizar os valores para verificar se foram realizados progressos suficientes no sentido da conformidade antes de se atingir o prazo.

No que se refere à submedição, poderão ser previstas obrigações semelhantes para as partes responsáveis, mas como estas variam entre os Estados-Membros e podem depender do tipo de arrendamento ou de propriedade, pode ser pertinente recorrer a uma combinação de abordagens. Se os Estados-Membros tiverem um sistema para identificar ou registar os prestadores de serviços de submedição, esses sistemas podem ajudar a identificar os operadores a partir dos quais as informações sobre o tipo de equipamento presente em cada edifício que gerem poderiam ser recolhidas de forma rentável.

<sup>(24)</sup> Os artigos 9.º-A, 9.º-B, 9.º-C e 10.º-A, aditados pela Diretiva (UE) 2018/2002, são abrangidos pelo intervalo «artigos 7.º a 11.º». A reformulação da Diretiva Mercado da Eletricidade altera novamente o artigo 13.º da EED, de modo a garantir que o artigo 11.º-A também se insira no intervalo referido nesse número.

<sup>(25)</sup> Diretiva 2010/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios (JO L 153 de 18.6.2010, p. 13), com a última redação que lhe foi dada.

<sup>(26)</sup> Isto é, salvo exceções específicas devidamente justificadas e documentadas; ver ponto 6.4.

## 7. INFORMAÇÕES SOBRE FATURAÇÃO E CONSUMO (ARTIGO 10.º-A)

### 7.1. Os termos «utilizadores finais» e «consumidores finais»

Uma das principais clarificações constantes da EED revista resulta da introdução do termo «utilizadores finais» no artigo 10.º-A, complementando o termo «consumidores finais», já existente.

A EED original define «consumidor final» como «uma pessoa singular ou coletiva que compra energia para utilização própria»<sup>(27)</sup>. O âmbito desta definição foi, no entanto, objeto de interpretações diferentes. Na sua nota de orientação de 2013, a Comissão argumentou que os utilizadores finais individuais/agregados familiares em edifícios de apartamentos com sistemas e contratos de fornecimento de energia coletivos também deveriam ser considerados consumidores finais<sup>(28)</sup>. Contudo, como referido no considerando 31 da revisão da EED, «[o] conceito de “consumidor final” pode ser entendido como referindo-se apenas a pessoas singulares ou coletivas que compram energia com base num contrato direto e individual com um fornecedor de energia. Por conseguinte, para efeitos das presentes disposições, “utilizador final” deverá ser previsto de modo a abranger uma categoria mais ampla de consumidores. “Utilizador final” deverá abranger, para além dos consumidores finais que compram aquecimento, arrefecimento ou água quente para uso doméstico para uma utilização final própria, também os ocupantes de edifícios individuais ou de frações autónomas de prédios de apartamentos ou edifícios multiusos, sempre que tais frações forem alimentadas a partir de uma fonte central e que os ocupantes não tenham contrato direto ou individual com o fornecedor de energia».

Para o efeito, o requisito operacional do artigo 10.º-A, n.º 1, refere-se aos «utilizadores finais» e esclarece que estes são:

- a) Pessoas singulares e coletivas que comprem aquecimento, arrefecimento ou água quente para uso doméstico para uso próprio final (esses utilizadores finais são também consumidores finais, na aceção do artigo 2.º, ponto 23); ou
- b) Pessoas singulares ou coletivas que ocupem um edifício ou uma fração autónoma num prédio de apartamentos ou edifício multiusos alimentado com aquecimento, arrefecimento ou água quente para uso doméstico de uma fonte central que não tenha contrato direto ou individual com o fornecedor de energia.

É de salientar que a noção de utilizadores finais inclui consumidores finais. As disposições que se refiram a utilizadores finais, não devem, por conseguinte, ser entendidas como excluindo os consumidores finais.

Esta clarificação significa que, a partir de agora, ao abrigo da EED revista, não existem dúvidas de que os consumidores abrangidos pela submedida também têm direito a informações sobre consumo e faturação com base no consumo<sup>(29)</sup>.

Para efeitos do disposto nos artigos 9.º-A, 9.º-C, 10.º-A e 11.º-A, no contexto de um edifício de apartamentos ou multiusos, abastecido por um sistema de aquecimento ou arrefecimento urbano ou por uma fonte central semelhante, com base num contrato único com um fornecedor de energia, o «consumidor final» pode variar de situação para situação. Se o edifício tiver um único proprietário, este será habitualmente, mas não necessariamente, a parte contratante do contrato de fornecimento com o fornecedor de energia. Da mesma forma, se existirem vários proprietários, uma associação ou uma comunidade de coproprietários será muitas vezes, mas nem sempre, a parte contratante face ao fornecedor de energia. Em algumas situações, os proprietários delegam certas tarefas a terceiros ou a um representante, como uma empresa de gestão (em alguns países designadas por «administrador de condomínio»), e essas partes também podem ser a parte contratante face ao fornecedor de energia. Se os proprietários tiverem arrendado frações autónomas, os inquilinos podem ou não ter relações contratuais com o fornecedor de energia.

Ao transporem a diretiva revista, os Estados-Membros deverão ter em conta a diversidade de situações que são pertinentes na sua jurisdição. Contudo, independentemente da entidade ou organismo que compra a energia coletivamente em nome dos ocupantes do edifício, é importante que a execução seja organizada de forma a que as informações exigidas nos termos do anexo VII-A sejam efetivamente fornecidas e possam também ser utilizadas como base para informar os ocupantes de cada apartamento/fração autónoma. O facto de a definição de «consumidor final» se referir a uma pessoa que compra energia «para utilização própria» não deve, por exemplo, ser entendido como implicando que não existe um consumidor final em situações em que uma empresa de gestão delegada ou «administrador de condomínio» é a parte contratante efetiva do fornecedor de energia do edifício.

<sup>(27)</sup> Artigo 2.º da EED, ponto 23.

<sup>(28)</sup> Ver ponto 9 do SWD(2013) 448 final.

<sup>(29)</sup> Num contexto de submedida, por vezes também designada por «repartição de custos de aquecimento».

## 7.2. Quem é responsável pelas informações sobre a faturação e o consumo?

A EED não especifica quem é responsável por fornecer aos utilizadores finais as informações sobre a faturação e o consumo mencionadas no artigo 10.º-A. Para os utilizadores finais que também são consumidores finais (e compram energia ao fornecedor em questão), parece mais lógico que o fornecedor de energia seja o responsável por fornecer informações. Em contrapartida, o fornecedor de energia pode não estar na melhor posição para ter a responsabilidade de informar os utilizadores finais com os quais não tem uma relação contratual direta ou individual. Por conseguinte, o artigo 10.º-A, n.º 3, da EED revista refere explicitamente que «[os] Estados-Membros decidem quem deve ser responsável pela prestação das informações referidas nos n.ºs 1 e 2 aos utilizadores finais que não tenham contrato direto ou individual com um fornecedor de energia». As entidades que estão em melhor posição para informar os utilizadores finais dependerão das circunstâncias nacionais e das situações específicas de arrendamento. Os potenciais candidatos podem ser proprietários de edifícios, gestores de edifícios, empresas de gestão delegadas ou prestadores de serviços, associações de proprietários, etc. Na transposição da diretiva revista, os Estados-Membros devem assegurar que a responsabilidade pela prestação de informações aos utilizadores finais seja claramente definida para todas as situações pertinentes.

## 7.3. Faturação com base no consumo real

O artigo 10.º-A exige que os Estados-Membros assegurem «que as informações sobre a faturação e o consumo sejam fiáveis, exatas e baseadas no consumo real ou nas leituras dos contadores de energia térmica».

Esta redação é semelhante, mas não idêntica ao requisito da EED original de assegurar «que as informações sobre a faturação sejam precisas e baseadas no consumo efetivo».

A inclusão de «informações sobre o consumo» é significativa e reflete a flexibilidade da EED, uma vez que o cumprimento do requisito especificado no anexo VII-A, ponto 2, é agora possível mediante a disponibilização de informações frequentes sobre faturação ou consumo. As informações sobre o consumo são mais simples de fornecer porque se referem apenas às quantidades consumidas, não aos custos envolvidos ou a qualquer outro elemento de informação sobre faturação.

O legislador considerou apropriado adicionar a expressão «ou nas leituras dos contadores de energia térmica» para eliminar qualquer dúvida de que essas leituras possam ser utilizadas como base para a faturação. Essas dúvidas foram expressas porque os contadores de energia térmica são dispositivos que permitem a medição do calor fornecido a um apartamento individual de forma menos direta, o qual, em certas circunstâncias específicas, pode ser considerado uma indicação mais frágil da quantidade de energia efetivamente libertada pela instalação de aquecimento no apartamento individual em causa.

No entanto, mais do que as diferenças entre contadores de calor e contadores de energia térmica, é importante salientar que o requisito de as informações sobre faturação e consumo serem baseadas em leituras reais do consumo ou do contador de energia térmica não deve ser interpretado como exigindo que os custos de aquecimento ou arrefecimento de espaços sejam repartidos exclusivamente com base nas leituras de contadores ou contadores de energia térmica individuais. Num contexto de submedição, tal pode criar resultados adversos em termos de equidade e incentivos repartidos (ver também o ponto 5 acima). Do ponto de vista técnico, os apartamentos individuais em edifícios de apartamentos não podem ser geralmente considerados termicamente independentes do resto do edifício. Sempre que se verificarem diferenças de temperatura entre paredes internas ou separações horizontais, o calor fluirá naturalmente através dessas separações, uma vez que estas raramente estão isoladas termicamente a um nível muito elevado em comparação com as paredes externas dos edifícios. As frações autónomas são, portanto, normalmente aquecidas não só pelo calor emitido pelos radiadores no interior de cada fração, mas também, pelo menos em parte, pelo calor emitido noutras partes do edifício. Como já discutido no ponto 5, regras de repartição de custos bem concebidas devem ter em conta esse facto.

Quer a emissão efetiva de calor no interior de cada fração seja medida ou estimada por meio de contadores ou contadores de energia térmica individuais, a possibilidade de o calor fluir através de separações internas constitui uma boa razão para não repartir os custos totais de aquecimento de um edifício com base exclusivamente em leituras obtidas de tais dispositivos. É (de boa) prática comum que apenas uma certa percentagem dos custos se baseie em medições individuais e que os custos restantes sejam repartidos pelos ocupantes com base noutros fatores (como a percentagem da área total de construção ou do volume aquecido do edifício correspondente a cada apartamento). Tal é o caso mesmo quando as frações autónomas estão equipadas com contadores de calor e não com contadores de energia térmica. Também é prática normal que o custo do aquecimento das áreas comuns de um edifício (escadas, corredores, etc.) seja partilhado entre os ocupantes das frações autónomas. Os custos devidos a perdas provocadas pelas instalações a nível do edifício e pelo aquecimento das áreas comuns não são, geralmente, controlados diretamente pelo comportamento individual dos utilizadores, e os Estados-Membros incluem-nos normalmente entre os custos fixos nas respetivas regras de repartição. A parte de custos fixos dos custos totais de aquecimento pode geralmente ser recuperada mediante a cobrança aos ocupantes de forma proporcional ao tamanho da respetiva propriedade que ocupam (por exemplo, área de construção ou volume).

No caso de as informações fornecidas se basearem em leituras de contadores de energia térmica, tal deve ser feito de uma forma clara e útil para o utilizador final. A repartição de custos de aquecimento pode, por exemplo, envolver a aplicação de coeficientes técnicos relacionados com tipos de radiadores e/ou fatores de correção para a localização de um apartamento no interior de um edifício. Tais parâmetros devem ser tidos em conta nas informações facultadas aos utilizadores finais.

#### 7.4. Autoleitura

A EED original obriga os Estados-Membros a garantir que as informações sobre faturação são precisas e baseadas no consumo real, «em conformidade com o anexo VII, ponto 1.1», o qual, por sua vez, especifica determinadas frequências mínimas com que devem ser fornecidas as informações sobre faturação. O artigo 10.º prevê que «[e]sta obrigação pode ser cumprida através de um sistema de autoleitura regular pelos consumidores finais em que as leituras são comunicadas, a partir do contador, ao fornecedor de energia». Por exemplo, isto possibilita que uma fatura de acerto anual se baseie em leituras comunicadas pelo consumidor ao fornecedor de energia, sem que este tenha de visitar as instalações para ler o contador.

No contexto da transição para dispositivos de leitura remota, a autoleitura perderá relevância ao longo do tempo. A EED revista permite, no entanto, a autoleitura da energia térmica, mas apenas em certas circunstâncias<sup>(30)</sup>. Em particular, a autoleitura não é permitida no caso da submedição do aquecimento de espaços com base em contadores de energia térmica. Tal exigiria que cada utilizador comunicasse as leituras para cada radiador, e o legislador não considerou este cenário como sendo realista ou desejável.

A autoleitura pode, em princípio, ser autorizada para a contagem ou outras situações de submedição, por exemplo, do aquecimento ou arrefecimento de espaços de instalações equipadas com contadores de calor ou do consumo de água quente para uso doméstico, quando o Estado-Membro em questão «assim o decida». Por outras palavras, as empresas de aquecimento urbano, os gestores de edifícios e outras entidades responsáveis por fornecer as informações exigidas nos termos do artigo 10.º-A aos utilizadores finais não podem confiar na autoleitura para cumprir essas obrigações, salvo se o Estado-Membro em causa tiver previsto expressamente essa possibilidade nas medidas de transposição nacional.

#### 7.5. Disponibilidade e privacidade dos dados

O artigo 10.º-A, n.º 2, alínea a), estabelece a obrigação de que «caso existam, as informações sobre a faturação de energia e o histórico de consumo ou as leituras dos contadores de energia térmica dos utilizadores finais sejam disponibilizadas, a pedido do utilizador final, a um prestador de serviços energéticos designado pelo utilizador final». A EED original incluía uma disposição semelhante, mas a nova elimina quaisquer dúvidas sobre o direito de aceder a dados sobre faturação de energia e histórico de consumo ou leituras dos contadores de energia térmica aplicáveis a situações em que a submedição é utilizada. Por conseguinte, a entidade responsável pela submedição — seja um gestor de edifícios, um prestador de serviços de submedição ou outra pessoa — terá, mediante solicitação, de conceder a qualquer utilizador final individual acesso a esses dados num formato adequado e útil. Em particular no contexto da submedição, tal deve ser entendido como incluindo tanto as leituras de dispositivos do utilizador em causa como a soma das leituras de toda a instalação, uma vez que as primeiras só são úteis em conjunto com as últimas. Mediante solicitação, essas informações também devem incluir parâmetros técnicos importantes, como fatores de classificação aplicados a radiadores, a fim de permitir a verificação independente ou verificações de plausibilidade dos cálculos de repartição de custos de aquecimento.

Ao mesmo tempo, o artigo 10.º-A, n.º 2, alínea a), garante que as informações sobre faturação relacionadas com um contador principal que meça os fornecimentos de uma rede de aquecimento ou arrefecimento urbano a um edifício de apartamentos ou multiusos objeto de submedição podem ser disponibilizadas diretamente a prestadores de serviços energéticos<sup>(31)</sup> responsáveis pela submedição e repartição de custos dentro do edifício. Tal é importante, uma vez que a repartição exata de custos exige o acesso atempado aos valores de consumo agregados. O acesso direto e atempado a informações sobre faturação, incluindo valores de contagem, é particularmente importante no caso de edifícios em que a submedição é realizada por meio de dispositivos de leitura remota e onde existe, assim, a necessidade de fornecer informações com periodicidade subanual. Nesses casos, o consumidor da rede de aquecimento/arrefecimento urbano pode solicitar que as informações relativas ao contador principal sejam disponibilizadas a um prestador de serviços energéticos da sua escolha, que poderá ser a empresa que presta serviços de submedição.

<sup>(30)</sup> O artigo 10.º-A, n.º 1, segundo parágrafo, refere que, «[e]xceto no caso de submedição do consumo com base nos contadores de energia térmica nos termos do artigo 9.º-B, essa obrigação pode ser cumprida, quando um Estado-Membro assim o decida, através de um sistema de autoleitura periódica pelo consumidor final ou utilizador final pelo qual estes comunicam as leituras do respetivo contador. Só no caso de o consumidor final ou utilizador final não ter comunicado a leitura do contador relativa a um dado intervalo de faturação é que esta se baseará no consumo estimado ou numa taxa fixa».

<sup>(31)</sup> O artigo 2.º, ponto 24, da EED define «prestador de serviços energéticos» como uma pessoa singular ou coletiva que fornece serviços energéticos ou aplica outras medidas para melhorar a eficiência energética nas instalações de um consumidor final.

O artigo 10.º-A, n.º 2, alínea c), estabelece que os Estados-Membros devem assegurar que, «juntamente com a fatura, sejam fornecidas informações claras e completas a todos os utilizadores finais nos termos do anexo VII-A, ponto 3». As implicações desta disposição são discutidas em mais detalhe no ponto 9.3 infra. Para os utilizadores finais sem contrato direto/individual com o fornecedor de energia, o termo «fatura» deve entender-se como referindo-se igualmente a contas de repartição de custos de aquecimento ou qualquer outro pedido recorrente de pagamento por serviços de aquecimento/arrefecimento/água quente para uso doméstico em nome da pessoa singular ou coletiva responsável pela prestação de tais serviços <sup>(32)</sup>.

Por último, uma nova disposição [artigo 10.º-A, n.º 2, alínea d)] sublinha que os Estados-Membros devem «[p]romover a cibersegurança e assegurar a privacidade e a proteção dos dados dos utilizadores finais, de acordo com o direito da União aplicável». Embora esta disposição não acrescente obrigações específicas além das já aplicáveis ao abrigo da legislação da UE (como o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados <sup>(33)</sup>), salienta que a cibersegurança, a privacidade e a proteção de dados também são pertinentes no contexto da contagem, submedição, leitura remota e faturação de energia térmica.

#### 7.6. Acesso a informações sobre faturação e faturas eletrónicas

Tal como no caso da EED original, a EED revista obriga os Estados-Membros a garantirem que seja dada aos consumidores finais a possibilidade de optar por informações sobre faturação e por faturas em formato eletrónico [artigo 10.º-A, n.º 2, alínea b)]. Deve notar-se aqui que a referência é apenas para os consumidores finais, e não para os utilizadores finais, o que significa que a EED revista não confere o direito de optar pelo envio eletrónico aos consumidores individuais abrangidos pela submedição. O legislador da UE fez esta escolha deliberadamente, para evitar restringir a liberdade das partes interessadas envolvidas num determinado edifício ou das autoridades nacionais de decidir como organizar o envio de informações sobre faturação e faturas aos consumidores abrangidos pela submedição.

### 8. CUSTO DO ACESSO ÀS INFORMAÇÕES SOBRE CONTAGEM, FATURAÇÃO E CONSUMO (ARTIGO 11.º-A)

O novo artigo 11.º-A da EED revista é quase idêntico ao artigo 11.º da EED original. No entanto, devem ser realçadas algumas diferenças.

Em primeiro lugar, a nova disposição reflete a posição clarificada dos consumidores abrangidos pela submedição, pelo que faz referência aos utilizadores finais e não apenas aos consumidores finais (lembrando que estes últimos são um subconjunto do primeiro grupo, mais amplo).

Em segundo lugar, o novo artigo clarifica que o n.º 2 se aplica a edifícios de apartamentos e a edifícios multiusos.

Em terceiro lugar, é adicionado um novo n.º 3, para clarificar que «[a] fim de assegurar custos razoáveis para os serviços de submedição conforme referido no n.º 2, os Estados-Membros podem estimular a concorrência neste setor de serviços tomando as medidas apropriadas, como recomendar ou promover de outro modo a utilização de concursos ou dispositivos e sistemas interoperáveis para facilitar a mudança para outros prestadores de serviços». Embora as ações referidas na presente disposição sejam claramente opcionais e não obrigatórias para os Estados-Membros, o legislador considerou esta disposição útil, pois dá exemplos de medidas específicas que os Estados-Membros podem tomar para estimular a concorrência na prestação de serviços de submedição com vista a minimizar os custos da transição para dispositivos e sistemas de leitura remota.

Por último, no artigo 11.º, o n.º 2 original é suprimido, porque a EED revista reduz o âmbito de aplicação deste artigo à eletricidade e ao gás; uma vez que o artigo 11.º, n.º 2, original se referia apenas à submedição de energia térmica, é agora substituído pelo novo artigo 11.º-A, n.º 2.

<sup>(32)</sup> Incluem-se aqui pedidos de pagamento de cobranças recorrentes que incluem custos energéticos específicos em edifícios do tipo mencionado no artigo 9.º-B, n.º 1, em que a submedição revelou não ser rentável ou tecnicamente viável.

<sup>(33)</sup> Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados) (JO L 119 de 4.5.2016, p. 1): <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/2016-05-04>

Além das diferenças de redação discutidas acima, é de salientar outro facto relacionado com este tópico. Em abril de 2018, foi apresentado um pedido de decisão a título prejudicial ao Tribunal de Justiça <sup>(34)</sup> por um tribunal finlandês. Em resumo, a questão levantada era se a obrigação de fornecer as faturas gratuitamente deveria ser entendida como impedindo a concessão de descontos a clientes que recebem faturas por via eletrónica. A Comissão argumentou, na nota de orientação de 2013 <sup>(35)</sup>, que o requisito de fornecer as faturas gratuitamente não impede que sejam oferecidos descontos a clientes que optaram por um método específico de envio de faturação. No seu acórdão de 2 de maio de 2019, o Tribunal de Justiça adotou uma posição semelhante, tendo concluído que o artigo 11.º, n.º 1, deve ser interpretado no sentido de que, em circunstâncias como as do processo principal, não se opõe a que uma empresa de fornecimento de eletricidade a retalho só conceda um desconto sobre a tarifa de acesso à rede de eletricidade aos clientes finais que tenham optado pela fatura eletrónica.

## 9. REQUISITOS EM MATÉRIA DE INFORMAÇÕES SOBRE FATURAÇÃO E CONSUMO

### 9.1. Faturação anual com base no consumo efetivo

O novo anexo VII-A exige que, «[a] fim de permitir que os utilizadores finais regulem o seu próprio consumo de energia, a faturação deverá ser determinada com base no consumo efetivo ou nas leituras do contador de energia térmica pelo menos uma vez por ano». Existe um requisito muito semelhante no anexo VII da EED original, mas a redação do anexo VII-A faz referência aos utilizadores finais (e, por conseguinte, aplica-se aos consumidores abrangidos pela submedição). Além disso, a forma verbal «deverá», que se encontra no anexo VII e no anexo VII-A, corresponde a duas formas do mesmo verbo auxiliar modal inglês (respetivamente *should/shall*) cuja alteração reflete a natureza vinculativa do requisito. Conforme mencionado no ponto 7.2, é de salientar que, em contextos de submedição, o requisito de as informações sobre faturação e consumo serem baseadas no consumo real ou nas leituras do contador de energia térmica *não* deve ser interpretado como exigindo que os custos de aquecimento ou arrefecimento de espaços sejam repartidos *exclusivamente* com base nas leituras de contadores ou contadores de energia térmica individuais.

Essencialmente, o requisito garante que os utilizadores finais de energia térmica sejam informados sobre o seu consumo real pelo menos uma vez por ano e que o valor a pagar pelo seu consumo seja calculado ou ajustado em conformidade, por exemplo, pelo acerto de quaisquer diferenças entre o valor efetivamente devido e os montantes pagos com base em pagamentos regulares de tarifa fixa não baseados em leituras reais do consumo ou do contador de energia térmica.

### 9.2. Informações frequentes sobre faturação ou consumo

#### 9.2.1. Situações em que é exigida a prestação de informações subanuais

O estabelecimento da frequência com que os utilizadores finais são informados sobre o seu consumo real de energia térmica foi um dos principais objetivos da proposta de revisão da EED e encontra-se refletido no novo anexo VII-A, ponto 2.

Ao abrigo da EED original, a prestação de informações subanuais é obrigatória quando «tecnicamente viável e economicamente justificado». Na EED revista, esta condicionalidade foi simplificada, de modo a que os requisitos se apliquem «sempre que tenham sido instalados contadores ou contadores de energia térmica de leitura remota».

O cumprimento desta condição deve ser avaliado à luz da decisão de cada Estado-Membro no que respeita aos tipos de dispositivos que são considerados de leitura remota (ver ponto 6.1).

É possível que um edifício contenha dispositivos de leitura remota e dispositivos sem leitura remota. Tais situações têm de ser analisadas caso a caso.

<sup>(34)</sup> Ver processo C-294/18: <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=203750&pageIndex=0&doclang=PT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=1938672>

<sup>(35)</sup> Documento de trabalho dos serviços da Comissão — Nota de orientação sobre os artigos 9.º a 11.º: contagem, informações sobre a faturação, custo de acesso às informações sobre contagem e faturação; pontos 50 a 52 (SWD/2013/0448 final).

Por exemplo: num edifício de apartamentos abastecido por aquecimento urbano, em que os dispositivos instalados em cada fração autónoma são contadores de energia térmica ou contadores de leitura remota, o contador principal do edifício que mede o calor total fornecido ou consumido talvez não seja de leitura remota. Neste caso, em princípio, só é possível realizar um cálculo completo da repartição de custos de aquecimento se também estiverem disponíveis as leituras do contador principal. Uma situação semelhante poderia surgir num edifício com uma caldeira comum a funcionar a gás ou a óleo: também neste caso, pode não estar disponível um valor exato para o consumo agregado em cada período subanual se o contador de gás principal não for de leitura remota ou se o reservatório ou o queimador de óleo não estiver equipado com um medidor que permita a leitura remota do consumo. No entanto, em tais casos ainda é possível realizar um cálculo aproximado da repartição de aquecimento utilizando as leituras de dispositivos individuais e extrapolando um valor estimado para o consumo total. Tais situações poderão suscitar dúvidas sobre como conciliar o requisito estabelecido no artigo 10.º-A, n.º 1, segundo o qual é necessário que «as informações sobre a faturação e o consumo sejam fiáveis, exatas e baseadas no consumo real ou nas leituras dos contadores de energia térmica, nos termos do anexo VII-A, pontos 1 e 2, para todos os utilizadores finais», com o facto de que, na ausência de valores subanuais de consumo agregado (disponíveis mediante instalação de um contador de gás de leitura remota, leitura mais frequente do contador de gás principal, instalação de um medidor de óleo conectado, etc.), qualquer cálculo de repartição de custos de aquecimento pode ser meramente aproximado. A Comissão considera que a ausência de leituras subanuais do contador principal não é uma justificação para não fornecer informações sobre consumo subanuais aos utilizadores abrangidos pela submedição, desde que as circunstâncias permitam realizar uma estimativa/aproximação razoavelmente equitativa do cálculo da repartição de custos. Em tais casos, deve ficar claro que os valores subanuais são parcialmente estimados/extrapolados. Para o consumidor, o valor das informações subanuais superará, muito provavelmente, a exatidão ligeiramente reduzida resultante da falta de um valor de consumo agregado.

Por outro lado, se um edifício objeto de submedição estiver equipado com um contador principal de leitura remota para uma rede de aquecimento/arrefecimento urbano, mas os dispositivos utilizados para a submedição dentro do edifício não forem de leitura remota, a condição constante do anexo VII-A, ponto 2, não é cumprida no que diz respeito aos utilizadores finais abrangidos pela submedição. Em contrapartida, seria cumprida a nível da rede de aquecimento/arrefecimento urbano e do respetivo consumidor/edifício como um todo. Neste caso, as informações a nível do edifício teriam de ser fornecidas ao consumidor final, em conformidade com o anexo VII-A, ponto 2.

Outro exemplo poderia ser um edifício objeto de submedição em que os contadores de energia térmica fossem de leitura remota, mas os contadores de água quente para uso doméstico não. Neste caso, cada serviço pode ser tratado separadamente e podem ser fornecidas informações subanuais relativas ao aquecimento de espaços, mas não relativamente à água quente para uso doméstico.

### 9.2.2. *Frequência mínima exigida*

A implicação da condicionalidade simplificada explicada acima é que, onde existirem dispositivos de leitura remota, os utilizadores finais devem receber informações frequentes, que podem ser informações sobre faturação ou simplesmente informações sobre consumo. Decorridos 22 meses após a data de entrada em vigor da diretiva de alteração, ou seja, a partir de 25 de outubro de 2020, a frequência mínima exigida será semelhante à prevista na EED original, nomeadamente «pelo menos trimestralmente, mediante pedido ou sempre que os consumidores finais<sup>(36)</sup> tenham optado receber faturação eletrónica, ou então duas vezes por ano». A partir de 1 de janeiro de 2022, a frequência mínima será mensal.

### 9.2.3. *Isenções fora das estações quentes/frias*

O arrefecimento e o aquecimento podem estar isentos da exigência de fornecer informações mensais, fora das estações quentes/frias, respetivamente. O que constitui estações quentes ou frias pode variar consoante a localização e jurisdição, ou de edifício para edifício. A possibilidade de conceder exceções ao requisito de informação mensal pode ser entendida como uma possibilidade de prestação de informações durante o período em que o aquecimento ou arrefecimento de espaços não é fornecido pela instalação coletiva de um edifício.

<sup>(36)</sup> A referência a «consumidores finais» neste caso, em vez de «utilizadores finais», reflete o facto de a EED não exigir que os consumidores abrangidos pela submedição tenham o direito de optar por receber faturas eletrónicas; ver ponto 7.6. Num edifício objeto de submedição, o consumidor final do edifício pode optar pela faturação eletrónica e ter assim direito a informações subanuais trimestralmente, mas isso não implica automaticamente que os ocupantes individuais dos edifícios (que são utilizadores finais, mas não consumidores finais) tenham direito a essas informações mais do que duas vezes por ano, antes de 1 de janeiro de 2022.

#### 9.2.4. Distinguir entre a facultação e a disponibilização de informações

A exigência de que, se tiverem sido instalados contadores ou contadores de energia térmica de leitura remota, têm de ser facultadas informações sobre faturação ou consumo com base no consumo efetivo ou nas leituras dos contadores de energia térmica aos utilizadores finais em intervalos subanuais pode levantar questões sobre o que constitui conformidade. A Comissão sublinha que o legislador deixou deliberadamente em aberto os meios para facultar essas informações, fazendo uma distinção clara entre facultar informações e disponibilizá-las.

O requisito principal é facultar informações ao utilizador. Isso pode ser feito em papel ou por via eletrónica, como seja por correio eletrónico. As informações também podem ser disponibilizadas pela Internet (e interfaces como um portal Web ou uma aplicação de telemóvel). Porém, nesses casos, o utilizador final tem de ser notificado de alguma forma nos intervalos regulares indicados; caso contrário, a informação não pode ser considerada como tendo sido facultada ao utilizador final com essa frequência, mas meramente disponibilizada. A mera disponibilização de informações, deixando ao utilizador final a responsabilidade de as encontrar, não iria ao encontro do objetivo geral desta parte da EED revista, ou seja, sensibilizar os utilizadores finais sobre o seu consumo.

Convém salientar esta distinção subtil, mas importante, também porque o legislador incluiu a disponibilização opcional e adicional das informações pela Internet após o requisito principal de facultar informações em intervalos regulares: «Podem ser igualmente disponibilizadas através da Internet e ser atualizadas com a maior frequência possível em função dos dispositivos e sistemas de medição utilizados». O advérbio «igualmente» (*also*) não foi usado no sentido de «em vez de» (*instead*), mas para sinalizar uma possibilidade adicional. Qualquer outra interpretação deixaria demasiado espaço para conceber e utilizar sistemas que não possibilitam a transmissão frequente de informações, contornando, assim, o requisito principal e prejudicando a realização de um objetivo-chave da EED revista. Esta interpretação é confirmada pela utilização da redação «também podem» (*may instead*) no anexo VII-A, ponto 3, em que o legislador pretendeu claramente que as disposições constituíssem alternativas. Em resumo, a «disponibilização» contínua de informações através da Internet não constitui um meio alternativo ou suficiente para cumprir os requisitos estabelecidos no anexo VII-A, ponto 2, de fornecer informações subanuais, a menos que seja combinada com algum tipo de notificação ativa do utilizador final nos intervalos exigidos.

#### 9.2.5. Conteúdo das informações subanuais sobre faturação ou consumo

Tal como mencionado no ponto 7.3, a EED revista fornece flexibilidade quanto à natureza das informações que têm de ser fornecidas em intervalos subanuais nos termos do anexo VII-A, ponto 2.

No mínimo, devem ser incluídas as informações básicas sobre a evolução do consumo real (ou das leituras do contador de energia térmica). Isso pode ser combinado, por exemplo, com estimativas de como a tendência observada pode afetar o consumo futuro do utilizador final e de qual será o nível de faturação se o consumo continuar da mesma forma.

Se a faturação ocorrer ao mesmo tempo que a facultação de informações prevista no anexo VII-A, ponto 2, as disposições do ponto 3 do presente anexo determinam os requisitos mínimos aplicáveis ao conteúdo das informações sobre faturação.

### 9.3. Informações mínimas constantes da fatura

O anexo VII-A, ponto 3, especifica determinados elementos mínimos de informação que devem ser disponibilizados aos utilizadores finais nas faturas, com requisitos diferentes consoante as faturas se baseiem ou não no consumo efetivo ou nas leituras dos contadores de energia térmica. É de salientar que os utilizadores finais que ocupam partes de um edifício não equipado com contadores ou contadores de energia térmica individuais, ou aqueles que arrendam as suas instalações numa base de *warm rent* (renda com serviços essenciais incluídos), podem nunca receber faturas baseadas no consumo efetivo ou nas leituras dos contadores de energia térmica. Com efeito, no caso de uma *warm rent*, podem até não receber quaisquer faturas de energia e, por conseguinte, nenhum dos requisitos previstos no artigo 10.º-A ou no anexo VII-A seria aplicável.

Em comparação com o anexo VII da EED original, o novo anexo VII-A está redigido de forma a refletir mais claramente a natureza vinculativa dos requisitos que contém, por exemplo, ao excluir qualificativos como «se necessário» ou «de preferência» <sup>(37)</sup>.

O anexo VII-A contém também alguns elementos inteiramente novos, incluindo a obrigação de as faturas conterem «[i]nformações sobre procedimentos de reclamação pertinentes, serviços de provedoria ou mecanismos alternativos de resolução de litígios aplicáveis nos Estados-Membros». Ao transporem este requisito, os Estados-Membros devem identificar publicamente os eventuais serviços de provedoria ou mecanismos alternativos de resolução de litígios <sup>(38)</sup> legalmente competentes para lidar com reclamações e litígios relacionados com a contagem, a submedição, a faturação e a repartição de custos, para que os fornecedores de energia e as outras partes que emitem faturas possam incluir estas informações nas mesmas.

### 9.3.1. Faturas baseadas no consumo efetivo/em leituras do contador de energia térmica

Os elementos individuais de informação a disponibilizar numa fatura, ou em documentos que a acompanhem, baseada no consumo efetivo ou em leituras de dispositivos baseiam-se em parte no anexo VII existente e em parte no novo.

Embora nem todos precisem de uma explicação, alguns aspetos merecem destaque.

O anexo VII-A, ponto 3, alínea a), refere-se a «preços reais» («preços atuais», na EED original; do inglês *actual prices* em ambos os casos). Para os consumidores finais de aquecimento e arrefecimento urbano, isto implica, normalmente, a especificação do preço total a pagar, bem como os seus vários componentes, como tarifas/preços relacionados com o consumo, relacionados com a capacidade e fixos. No caso da submedição, isso deve incluir, pelo menos, a respetiva quota-parte do custo de aquecimento a pagar, juntamente com as leituras do dispositivo e os totais do edifício a partir dos quais foi derivada.

No que diz respeito à comparação com o consumo no mesmo período dos anos anteriores [ponto 3, alínea c)], deve destacar-se a obrigação de disponibilizá-la sob a forma de gráfico, corrigida das variações climáticas. À luz dos requisitos de proteção de dados e privacidade (ver também o ponto 7.5), este requisito deve ser entendido como aplicável apenas à informação sobre a energia consumida pelo ocupante atual, ou seja, o mesmo utilizador final a quem a informação deve ser disponibilizada.

Para efeitos da correção em função das variações climáticas, pode ser necessário elaborar pressupostos sobre a quota de energia utilizada para a produção de água quente para uso doméstico, se essa energia não for medida separadamente das necessidades de aquecimento do espaço. Além disso, são necessários dados da temperatura exterior específicos do local ou representativos para calcular os graus-dia de aquecimento ou os graus-dia de arrefecimento utilizados para realizar a correção em função das variações climáticas. De molde a serem utilizados para efeitos da facultação de informações sobre faturação, esses dados devem estar disponíveis sem atrasos significativos. Os Estados-Membros e as partes responsáveis pela facultação de informações sobre faturação devem identificar as fontes disponíveis desses dados, as quais podem ser nacionais, regionais, locais ou específicas do edifício (se, por exemplo, um edifício estiver equipado com um sensor de exterior a partir do qual possam ser recolhidas medições). Devem igualmente ser transparentes sobre a metodologia usada para realizar a correção em função das variações climáticas <sup>(39)</sup>.

No que diz respeito à informação sobre a combinação de combustíveis utilizada, esta será relativamente simples na maioria dos edifícios de apartamentos/multiusos equipados com a sua própria caldeira coletiva, em particular quando esta é sempre operada utilizando o mesmo tipo de combustível. Se as caldeiras puderem ser operadas usando vários combustíveis ou, por exemplo, se utilizarem combustíveis piloto ao arrancar, a disponibilização dos valores médios anuais seria suficiente para fins de conformidade. Se os edifícios forem abastecidos a partir de redes de aquecimento ou arrefecimento urbano, a pessoa física ou jurídica que é o consumidor final terá, em virtude da mesma disposição, o direito de receber informações sobre a combinação de combustíveis utilizada para prestar o serviço de aquecimento/arrefecimento urbano. Em edifícios de apartamentos/multiusos, essas informações podem, por sua vez, ser usadas <sup>(40)</sup> para fornecer informações sobre a combinação de combustíveis aos utilizadores finais que ocupam cada fração autónoma.

<sup>(37)</sup> Em pelo menos dois casos, isso não foi feito de forma consistente em todas as versões linguísticas. A Comissão considera que deveria ser publicada uma retificação formal para resolver estas inconsistências. A intenção da proposta da Comissão era clara a este respeito; ver secção 4.3.2, ponto 1.3.3, da avaliação de impacto [Documento de trabalho dos serviços da Comissão — SWD(2016) 0405 final].

<sup>(38)</sup> Tais como as enumeradas aqui: <https://ec.europa.eu/consumers/odr/main/?event=main.adr.show2>

<sup>(39)</sup> Não existe uma norma universal para calcular os graus-dia, pelo que, na ausência de melhores alternativas, os Estados-Membros podem incentivar ou exigir a utilização da metodologia usada pelo Eurostat: [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/nrg\\_chdd\\_esms.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/nrg_chdd_esms.htm) (ponto 3.4).

<sup>(40)</sup> Por quem for responsável por informar os consumidores/utilizadores finais abrangidos pela submedição, em conformidade com as decisões tomadas pelos Estados-Membros nos termos do artigo 10.º-A, n.º 3.

Os meios utilizados para facultar informações sobre a combinação de combustíveis também podem ser utilizados para facultar informações sobre a quota de energias renováveis utilizadas em aquecimento e arrefecimento urbano, cumprindo parcialmente a obrigação dos Estados-Membros estabelecida no artigo 24.º, n.º 1, da Diretiva Energias Renováveis revista (RED II) <sup>(41)</sup>, segundo a qual «[o]s Estados-Membros asseguram que sejam fornecidas informações aos consumidores finais sobre o desempenho energético e a quota de energia renovável nos seus sistemas de aquecimento e arrefecimento urbanos de uma forma facilmente acessível, como por exemplo nos sítios Internet dos fornecedores, nas faturas anuais ou mediante pedido». A RED II não define o termo «consumidores finais», mas, no entender da Comissão, o conceito de «utilizador final», na aceção da EED revista, abrange integralmente o de «consumidores finais», utilizado no artigo 24.º, n.º 1, da RED II. Em particular, ambos os termos incluem ocupantes de frações autónomas de edifícios de apartamentos/multiusos abastecidos com aquecimento/arrefecimento urbano, mesmo que não tenham contrato individual ou direto com o fornecedor <sup>(42)</sup>. Por conseguinte, a prestação de informações sobre faturação e consumo prevista nos termos da EED pode ser utilizada para facultar informações sobre a quota de energias renováveis utilizadas em aquecimento e arrefecimento urbano ao abrigo da RED II. Esta pode ser uma forma eficaz, em termos de custos, de cumprir as disposições relevantes da EED e da RED II, já que as informações sobre a combinação de combustíveis devem incluir a quota de energias renováveis, se estas fizerem parte da combinação em causa.

Esta forma de cumprir os requisitos da prestação de informações sobre a quota de energias renováveis nos sistemas de aquecimento e arrefecimento urbano seria inequívoca, evitando assim possíveis desafios legais, se as informações sobre a combinação de combustíveis incluíssem a categoria «energias renováveis» (com possível especificação dos seus tipos), especificando um valor de zero (0) nos casos em que não existisse um componente de renováveis.

A divulgação da combinação de combustíveis especificando o componente de renováveis do fornecimento de calor ou frio não cumpriria totalmente os requisitos previstos no artigo 24.º, n.º 1, da RED II, a menos que também fossem incluídas informações sobre o desempenho energético dos sistemas de aquecimento e/ou arrefecimento urbano.

No que se refere à forma como as informações são facultadas, os requisitos previstos no anexo VII-A, ponto 3, alínea b), da EED e no artigo 24.º, n.º 1, da RED II são ligeiramente diferentes. O primeiro é um pouco mais restrito no sentido de que as informações sobre a combinação de combustíveis devem ser fornecidas «na fatura [dos utilizadores finais] ou nos documentos que a acompanham», enquanto a RED II permite que as informações sobre a quota de energias renováveis e o desempenho energético sejam fornecidas «de uma forma facilmente acessível» através do site do fornecedor ou mediante solicitação. Inversamente, o requisito da RED II é um pouco mais rigoroso no sentido de que se aplica a todos os consumidores finais, enquanto o requisito da EED só se aplica no contexto da faturação com base no consumo efetivo ou nas leituras do contador de energia térmica.

No que diz respeito às informações sobre as emissões anuais de gases com efeito de estufa associadas, surgem várias questões consoante os fornecimentos provenham de uma única fonte de combustível, por exemplo uma caldeira coletiva a gás ou óleo num edifício, ou de um sistema de aquecimento ou de arrefecimento urbano. Em ambos os casos, deve prestar-se atenção à forma e à amplitude da incorporação do impacto das perdas de eficiência no edifício ou na rede, bem como aos indicadores utilizados [ou seja, absolutos ou relativos/específicos (kgCO<sub>2</sub>e/k)], agregados ou por apartamento, etc.].

Como requisito mínimo, os operadores de aquecimento e arrefecimento urbano devem informar das emissões médias anuais da rede por unidade de energia faturada/fornecida (ou seja, incluindo o impacto das perdas da rede), para que as emissões absolutas correspondentes de qualquer consumidor final possam ser calculadas.

Com base nestas informações ou no consumo de combustível do próprio edifício, os consumidores abrangidos pela submedição podem obter informações sobre a sua quota de emissões absolutas (kg) e as suas emissões médias relativas/específicas, por exemplo refletindo a composição do aquecimento urbano ou o combustível utilizado e, se pertinente, as fontes locais de energias renováveis.

<sup>(41)</sup> Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis (JO L 328 de 21.12.2018, p. 82).

<sup>(42)</sup> Isto está explícito na EED revista (ver também o ponto 7.1). Na RED II, pode inferir-se da utilização do termo «cliente», mais restrito, no artigo 24.º, n.º 2, indicando o desejo dos legisladores de diferenciar o alcance das obrigações constantes do artigo 24.º, n.º 1, e do artigo 24.º, n.º 2.

Em qualquer caso, os Estados-Membros podem limitar o alcance do requisito de facultar informações sobre as emissões de gases com efeito de estufa no sentido de incluir unicamente fornecimentos de sistemas de aquecimento urbano com uma potência térmica nominal total superior a 20 MW. Quando um Estado-Membro opta por fazê-lo, isto permite, em particular, que as redes de aquecimento urbano de pequena e média dimensão e os edifícios objeto de submedição com caldeiras próprias fiquem isentos da necessidade de facultar tais informações. Deve enfatizar-se que essa possibilidade de limitar o alcance do requisito de prestação de informações não se aplica às informações sobre a combinação de combustíveis, mas apenas às informações sobre as emissões anuais de gases com efeito de estufa associadas.

Em sistemas de aquecimento ou arrefecimento urbano em que os consumidores têm a opção de escolher produtos «ecológicos» específicos vendidos como derivados de uma combinação de combustíveis específica (por exemplo, 100 % renováveis) ou com uma pegada de emissão de gases com efeito de estufa diferente da média do sistema, isso deve ser ponderado por forma a evitar a dupla contagem e a prestação de informações incorretas ao consumidor. Todas essas vendas devem ser excluídas ao calcular a combinação média de combustíveis ou a pegada de GEE para os consumidores finais. Não fazê-lo constituiria uma potencial violação da legislação da UE relativa aos consumidores<sup>(43)</sup>.

O anexo VII-A, ponto 3, alínea f), exige que sejam facultadas comparações do consumo do utilizador com o consumo de um utilizador final médio, normalizado ou aferido, da mesma categoria de utilizadores, pelo que os Estados-Membros terão de desenvolver ou delegar a responsabilidade pelo desenvolvimento de padrões de referência e categorias de utilizadores adequadas. Para a submedição, os prestadores de serviços de submedição podem disponibilizar padrões de referência pertinentes e exatos com base nos dados dos edifícios nos seus portefólios. No caso das faturas eletrónicas, tais comparações podem ser disponibilizadas em linha, devendo, depois, ser assinaladas nas próprias faturas. No caso de faturas fornecidas em papel, as comparações devem, obviamente, ser incluídas na própria fatura, tal como sucede com os outros elementos de inclusão obrigatória.

#### 9.3.2. *Faturas não baseadas no consumo efetivo/em leituras do contador de energia térmica*

Atualmente, é prática comum (pelo menos em situações em que não estão disponíveis dispositivos de leitura remota) basear quaisquer faturas periódicas/subanuais em estimativas de tarifa fixa de consumo anual. Estas faturas não necessitam de incluir todos os elementos acima enumerados, mas devem «conter uma explicação clara e inteligível sobre a forma como foi calculada a quantidade nelas indicad[a] e, pelo menos, as informações referidas nas alíneas d) e e)» do anexo VII-A, ponto 3. Estes requisitos também se aplicam em situações em que as faturas nunca se baseiam no consumo efetivo ou em leituras do contador de energia térmica. Este será o caso para utilizadores finais individuais em edifícios de apartamentos e edifícios multiusos que não sejam objeto de submedição, e em que os custos de energia passem para os utilizadores finais mediante cobranças recorrentes ou contabilização do custo de aquecimento com base exclusivamente noutros parâmetros tais como área de construção, volume, etc.

---

<sup>(43)</sup> Ver também SWD(2016) 163 final, de 25 de maio de 2016: Documento de trabalho dos serviços da Comissão: Orientações sobre a implementação/aplicação da Diretiva 2005/29/CE relativa às práticas comerciais desleais.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52016SC0163>









ISSN 1977-0774 (edição eletrónica)  
ISSN 1725-2601 (edição em papel)



**Serviço das Publicações da União Europeia**  
2985 Luxemburgo  
LUXEMBURGO

**PT**