



Terceiro PNAEE | 2017 - 2020

## PREFÁCIO

O terceiro **Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética** (PNAEE) foi elaborado como parte da obrigação em apresentar um relatório à Comissão Europeia, nos termos do n.º 2 do artigo 24.º e Anexo XIV da Diretiva de Eficiência Energética (EED, 2012/27/EU). A cada três anos, desde 30 de abril de 2014, que cada PNAEE deverá abranger medidas significativas de melhoria da eficiência energética e das economias de energia esperadas e/ou realizadas, nomeadamente, ao nível do aprovisionamento, do transporte e da distribuição de energia, bem como da sua utilização final, a fim de atingir os objetivos nacionais de eficiência energética referidos no n.º 1 do artigo 3º da EED. Cada PNAEE deverá ser complementado por estimativas atualizadas do consumo global esperado de energia primária em 2020, bem como dos níveis de consumo de energia primária nos setores indicados no Anexo XIV, Parte 1 da EED.

O presente PNAEE descreve sumariamente as medidas a adotar, até 2020, destinadas a promover a eficiência energética em todo o território nacional português, apresenta as economias alcançadas e previstas para o período de 2008 a 2015 e apresenta as demais obrigações decorrentes da EED e da Diretiva do desempenho Energético dos Edifícios (EPBD, 2010/31/EU).

Importa referir que o presente documento foi estruturado de acordo com o modelo recomendado pela Comissão Europeia, “C(2013) 2882 final”.

## Conteúdo

PREFÁCIO .....	2
1 Introdução.....	4
2 Panorama nacional dos objetivos de eficiência energética e suas poupanças.....	7
2.1 Objetivos Nacionais de Eficiência Energética para 2020 .....	7
2.2 Objetivos de Eficiência Energética Adicionais .....	7
2.3 Poupanças de Energia Primária.....	8
3 Medida para a implementação da EED .....	12
3.1 Medidas Transversais .....	12
<b>3.1.1 Regimes de Obrigação de Eficiência Energética (Artigo 7.º da EED) .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.2 Auditorias Energéticas e Sistemas de Gestão de Energia (Artigo 8.º da EED).....</b>	<b>13</b>
<b>3.1.3 Medição, Faturação de Energia e Informação na Fatura (Artigo 9.º a 11.º da EED) .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1.4 Programas de Informação e formação dos consumidores (Artigos 12.º e 17º da EED) .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1.5 Regimes de Qualificação, Acreditação e Certificação (Artigo 16.º da EED) .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1.6 Serviços de Energia (Artigo 18.º da EED).....</b>	<b>22</b>
<b>3.1.7 Fundo de Eficiência Energética e Fontes de Financiamento (Artigo 20.º da EED) .....</b>	<b>23</b>
3.2 Eficiência Energética nos Edifícios .....	24
<b>3.2.1 Estratégia Nacional para a Renovação de Edifícios (Artigo 14.º da EED) .....</b>	<b>24</b>
3.3 Eficiência Energética nos Edifícios Públicos.....	25
3.4 Outras medidas de Eficiência Energética.....	26
3.5 Promoção da eficiência no aquecimento e arrefecimento .....	27
<b>3.5.1 Cogeração de elevada Eficiência (Artigo 14 da EED) .....</b>	<b>27</b>
3.6 Eficiência no Transporte e Distribuição de Energia .....	29
<b>3.6.1 Gestão da Procura (Artigo 15.º EED).....</b>	<b>29</b>
<b>3.6.2 Eficiência Energética nas Infraestruturas (Artigo 15.º da EED).....</b>	<b>29</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No contexto europeu, a eficiência energética tem visto o seu papel cada vez mais reforçado. É um dos pilares da União Europeia (UE) para a Energia e o Clima, a par de quatro outros: segurança de abastecimento; mercado interno de energia; descarbonização e investigação & inovação. Neste âmbito, a aposta europeia na eficiência energética está assente no reforço da competitividade das empresas, da sua capacidade de gerar produtos energeticamente eficientes e nas novas tecnologias, e bem assim, na criação de emprego e no desenvolvimento de competências.

A entrada em vigor do Acordo de Paris veio reforçar o envolvimento dos Estados-Membros com este objetivo comum, desta feita sob um compromisso mais alargado em relação ao contributo da UE no controlo das emissões de gases com efeito de estufa e na limitação do aumento da temperatura do globo a 2 °C durante este século (tendo como pressuposto os níveis antes da era industrial).

Para dar resposta a esta contextualização, cada vez mais exigente, a Comissão Europeia tem vindo a trabalhar no sentido de atualizar e harmonizar os principais instrumentos de política europeia para a área da eficiência energética. Estão concluídos ou em vias de conclusão, os processos de revisão e/ou atualização das diretivas de Eficiência Energética (tendo como horizonte temporal o ano 2030), do Desempenho Energético dos Edifícios (incluindo a sua avaliação) e da Rotulagem Energética (com o reforço das medidas de conceção ecológica e rotulagem energética de produtos e equipamentos).

Passados quatro anos desde a última grande redefinição da Estratégia para a Eficiência Energética em Portugal, através do seu segundo Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE), Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril, importa agora aferir qual o impacto da sua implementação, identificar as suas lacunas e criar novas condições para que, juntamente com o esforço realizado desde a definição do seu primeiro PNAEE, aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio, venha a ser possível alcançar os objetivos nacionais traçados para 2020 em matéria de Eficiência Energética.

É, neste sentido, objetivo nacional, tornar a eficiência energética uma prioridade da política energética, tendo em conta, por um lado, que, até à data, Portugal não possui recursos fósseis endógenos, nem volume suficiente de compras de energia primária para influenciar preços de mercado (*price taker*) e, por outro, que

o incremento da eficiência energética promove a proteção e a segurança energética com uma relação custo-benefício favorável.

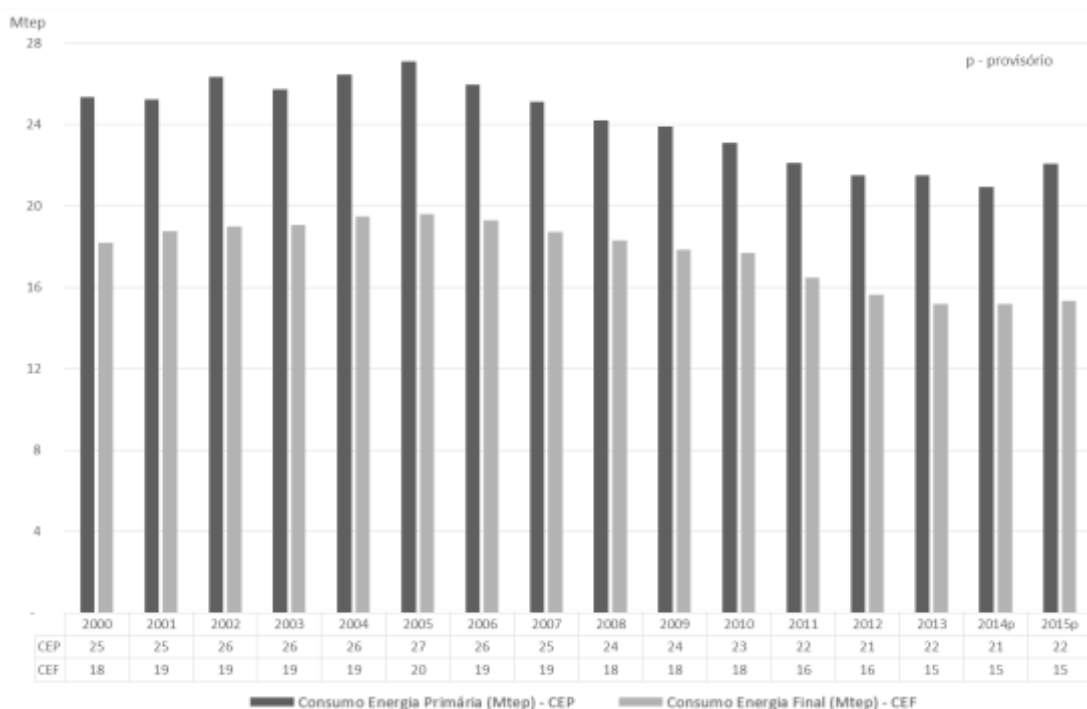
Complementarmente, Portugal tem assumido o compromisso, em matéria de eficiência energética, de criar condições de mercado e de alteração comportamental por parte do consumidor final, no uso racional de energia. Apesar do contexto económico adverso, a eficiência energética tem sido o veículo mais eficaz, em termos de custos, apoiando a transição para uma economia hipocarbónica e gerar crescimento, emprego e oportunidades de investimento. Razão pela qual, a eficiência energética é assumida não só como uma oportunidade de desenvolvimento e modernização, mas também como a fonte energética prioritária, no sentido em que a energia que não é produzida/consumida é a energia mais segura, mais limpa e mais barata.

Do início da década de 2000 até 2014 registaram-se dois ciclos distintos no que respeita ao consumo de energia primária em Portugal (Figura 1): um primeiro ciclo, no período de 2000 a 2005, de crescimento do consumo, em que se registou uma taxa de crescimento média anual (TCMA) de +1,4%, e um segundo ciclo, no período de 2005 a 2014, de decréscimo do consumo, em que se registou uma TCMA de -2,8%. No entanto, em 2015, o consumo de energia primária subiu +5,4% relativamente a 2014, apesar de dados provisórios, o consumo de energia primária em 2015 dá sinal de inversão da tendência registada desde 2005. A contribuir para este aumento do consumo de energia primária está sobretudo os consumos de carvão e de gás natural com aumentos na ordem dos +22% e +16%, respetivamente.

Em termos do consumo de energia final em Portugal, este tem acompanhado a tendência registada no âmbito da energia primária, com um primeiro ciclo de crescimento do consumo, no período de 2000 a 2005, no qual se registou uma TCMA de +1,6%, e um segundo ciclo de decréscimo do consumo, no período de 2005 a 2014, em que se registou uma TCMA de -2,8%. Os dados provisórios de 2015, refletem um aumento de +1,2% do consumo face a 2014.

A contribuir para a tendência de redução registada até 2014 estiveram, nomeadamente, o abrandamento da economia a partir de 2008, que afetou de forma transversal todos os setores, em especial a indústria e os serviços, e a adoção de medidas de eficiência energética de vários programas nacionais no âmbito do PNAEE.

Importa ainda destacar que a nível setorial, em 2015 o setor dos Transportes (37%) continua a ser o principal consumidor de energia, seguido da Indústria (31%), do Edificado (29%), dividido em Doméstico (16%) e Serviços (13%), e Agricultura e Pescas (3%). Não se registaram alterações significativas face ao *mix* de consumo verificado em 2005, registando-se taxas de crescimento médias anuais negativas no período 2006 a 2015, Transportes (-2,4%), Indústria (-3,2%), Doméstico (-2,6%), Serviços (-1,0%) e Agricultura e Pescas (-1,3%).



**Figura 1 - Evolução do consumo total de energia primária e final (Mtep), fonte: Direção-Geral de Energia e Geologia**

## 2 PANORAMA NACIONAL DOS OBJETIVOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E SUAS POUPANÇAS

### 2.1 Objetivos Nacionais de Eficiência Energética para 2020

A Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 20/2013, de 10 de abril, aprovou um segundo PNAEE para o período 2013 a 2016 (Estratégia para a Eficiência Energética - PNAEE 2016), à luz da Diretiva n.º 2012/27/EU, Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro, relativa à Eficiência Energética (EED, Diretiva Eficiência Energética), o objetivo foi definido para um limite máximo ao consumo de energia primária em 2020, com base em projeções do modelo PRIMES para a Comissão Europeia realizadas em 2007, equivalente a uma redução de 20% (excluindo usos não-energéticos).

Em conformidade com o previsto no n.º 1 do artigo 3.º da EED, o objetivo indicativo nacional para Portugal referente ao consumo de energia em 2020 não deve exceder os 24 Mtep de energia primária, tendo em conta o facto de que o consumo de energia na União Europeia em 2020 não deverá exceder 1.474 Mtep de energia primária.

### 2.2 Objetivos de Eficiência Energética Adicionais

Mediante a eficiente descida do consumo de energia primária em Portugal, foi estabelecido, para o horizonte de 2020, uma meta nacional mais ambiciosa (Figura 2), correspondente a uma redução total de consumo da energia primária em 25%, ao abrigo do previsto na Parte 2.1 do Anexo XIV da EED.

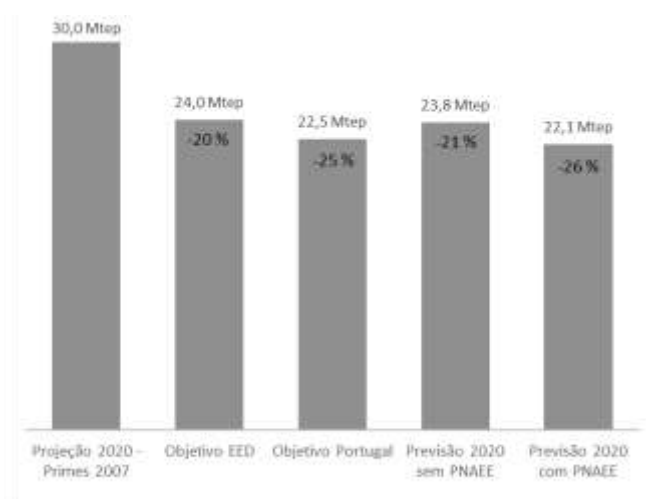


Figura 2 - Previsões de consumo de energia primária no âmbito da EED e PNAEE (Mtep)

Portugal continua assim convicto que será possível garantir com sucesso o objetivo nacional adicional para 2020, mesmo considerando os indicadores positivos referentes à recuperação económica do país, que naturalmente irão provocar um aumento positivo no consumo de energia primária até 2020.

É neste contexto, que o terceiro PNAEE é construído, na ótica de que a melhor forma de prever o futuro é planeá-lo, mantendo a coerência com o passado e presente e garantindo a ponderação necessária relativamente a impactos de medidas a implementar.

### 2.3 Poupanças de Energia Primária

A evolução do consumo de energia primária sem usos não-energéticos e incluindo o consumo na aviação internacional (Figura 3), que serve de referência para aferir o cumprimento da meta de Eficiência Energética em 2020, verifica-se que continua abaixo do valor de referência (24 Mtep para garantir o cumprimento da meta de redução de 20%) pelo que Portugal cumpre com o planeado com o objetivo nacional de atingir em 2020 o consumo de energia primária inferior a 22,5 Mtep (25% da projeção do modelo PRIMES2007 para 2020).

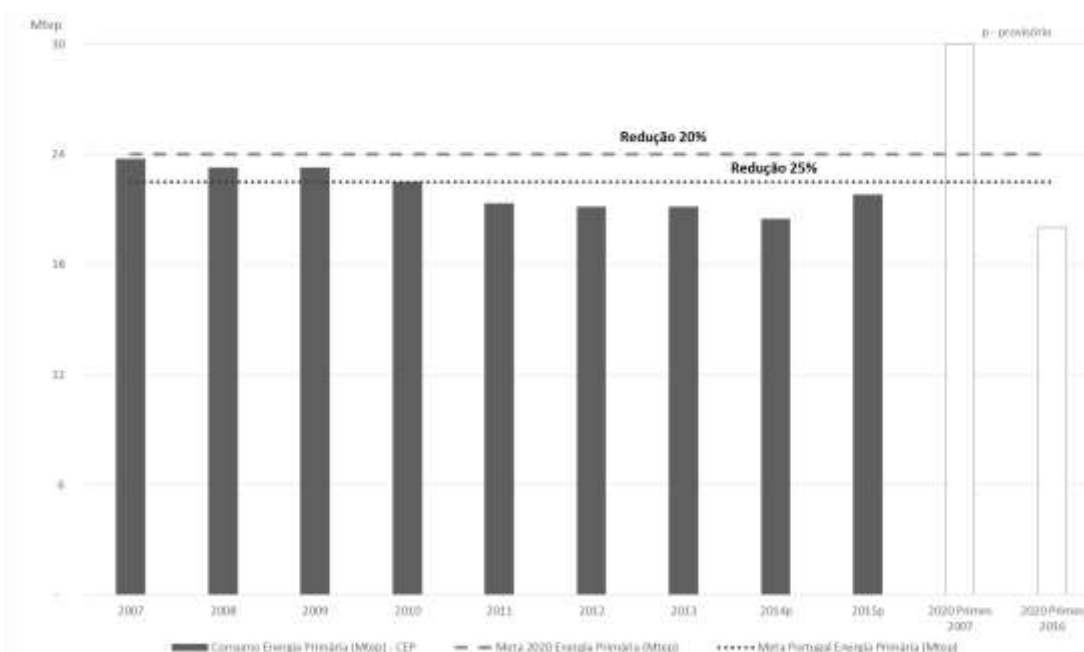


Figura 3 - Evolução do consumo de energia primária em Portugal (sem usos não-energéticos e incluindo o consumo na aviação internacional) (2005 a 2015p), fonte: DGEG



Outros indicadores a sustentarem o aumento do uso racional da energia em Portugal são a evolução do consumo energético face à evolução do PIB (preços referentes a 2011) e face à evolução do número de habitantes (Figura 4).

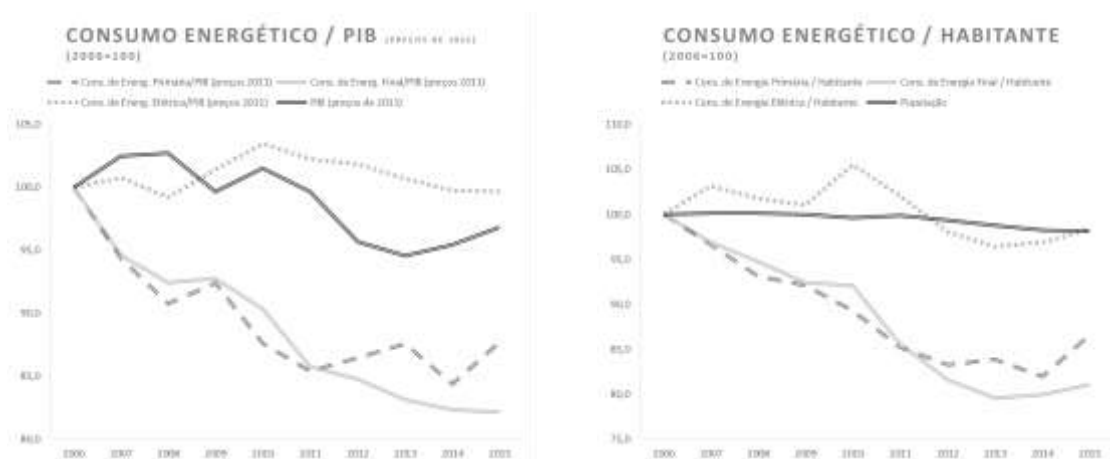


Figura 4 - Indicadores do uso racional de energia em Portugal, fonte: DGEG

A implementação dos dois anteriores PNAEE em muito têm contribuído para os resultados atingidos. A análise do impacto estimado das medidas previstas no PNAEE 2008 e PNAEE 2016 tem sido efetuada de acordo com as normas europeias sobre monitorização de planos e medidas de eficiência energética (*Recommendations on Measurement and verification methods in the Framework of Directive 2006/32/UE*), sendo a sua contabilização efetuada segundo os métodos de cálculo usados na respetiva elaboração e de acordo com a redefinição de metodologias de cálculo dos indicadores *bottom-up*, tendo em vista individualizar adequadamente o impacto direto de cada medida.

Na análise efetuada foram contabilizadas as economias atingidas no conjunto de ambos os Planos, no período de 2008 a 2014, sendo que o grau de execução da meta da energia primária, para 2020, encontra-se nos 47% (1.130.131 tep), tal como apresentado no Quadro 1.

Importa referir que as medidas adotadas no setor dos edifícios (Estado, residencial e serviços) não possibilitam o cálculo da sua execução real, uma vez que os seus indicadores se encontram em avaliação.

De salientar que o contributo dos setores dos transportes, da indústria e da agricultura têm registado maior impacto em 2014, existindo uma clara tendência de evolução desde o ano de 2011.

**Quadro 1 – Desagregação temporal da implementação do PNAEE**

Área		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Acumulado	Objetivo 2020	Execução
		Impactos (tep)	Impactos (tep)	Impactos (tep)	Impactos (tep)	Impactos (tep)	Impactos (tep)	Impactos (tep)	Impactos (tep)	Impactos (tep)	Impactos (tep)
Transportes	Energia final (tep)	30 691	50 634	167 252	5 656	1 384	20 458	24 995	301 070	406 815	47%
	Energia primária (tep)	30 691	50 634	167 252	5 549	1 243	19 806	22 949	297 923		
Residencial e Serviços	Energia final (tep)	30 882	62 340	172 930	60 925	45 030	38 243	8 155	418 505	1 098 072	
	Energia primária (tep)	47 066	85 238	239 003	53 905	42 529	36 889	8 134	511 738		
Indústria e Agricultura	Energia final (tep)	69 643	67 481	39 170	21 933	15 331	14 169	21 890	249 625	561 309	
	Energia primária (tep)	69 678	67 766	40 774	24 323	16 967	15 773	24 806	260 167		
Estado	Energia final (tep)	-	3 923	5 978	4 261	5 159	5 329	600	25 249	295 452	
	Energia primária (tep)	-	5 872	8 318	6 043	7 436	7 633	942	36 245		
Comportamentos	Energia final (tep)	-	-	21 313	-	-	-10 696	5 000	15 657	32 417	
	Energia primária (tep)	-	-	32 417	-	-	-15 206	7 645	24 058		
<b>Total</b>	Energia final (tep)	131 217	184 377	406 651	32 775	66 904	67 542	60 640	1 010 106	2 394 065	
	Energia primária (tep)	147 435	295 304	486 765	89 819	68 175	63 673	64 759	1 130 131		

A análise feita ao estado de implementação do PNAEE teve por base a informação recolhida junto de diversas fontes, sendo a sua contabilização efetuada segundo os métodos de cálculo usados na elaboração do PNAEE (Quadro 2).

**Quadro 2 - Monitorização da implementação das medidas adicionais do PNAEE**

Programas	Energia Poupada 2008-2014		Meta 2016		Grau de Execução Meta 2016 (face à energia final)	Meta 2020		Grau de Execução Meta 2020 (face à energia primária)
	Energia Final (tep)	Energia Primária (tep)	Energia Final (tep)	Energia Primária (tep)		Energia Final (tep)	Energia Primária (tep)	
Transportes	301 070	297 923	344 038	343 683	86%	408 414	406 815	73%
Residencial e Serviços	418 505	511 738	634 265	836 277	66%	857 493	1 098 072	47%
Indústria e Agricultura	249 625	260 167	395 309	407 221	68%	511 309	561 309	59%
Estado	25 249	36 245	106 380	153 635	24%	205 425	295 452	12%
Comportamentos	15 857	24 058	21 313	32 417	73%	21 313	32 417	74%
<b>Total</b>	<b>1 010 106</b>	<b>1 130 131</b>	<b>1 501 305</b>	<b>1 773 233</b>	<b>67%</b>	<b>2 003 954</b>	<b>2 394 065</b>	<b>47%</b>

Estima-se que nos anos de 2015 e 2016 o impacto das medidas do PNAEE será traduzido em poupanças de energia maiores, dada implementação de várias estratégias, tais como a mobilidade elétrica, através do alargamento da rede de carregamento rápido, requalificação do edificado nacional, através de diversos apoios nacionais e comunitários e diversas campanhas realizadas junto dos consumidores finais a nível nacional.

Outros instrumentos cuja avaliação deverá ser destacada, dado o impacto da implementação de medidas de eficiência energética adotadas a nível nacional pelos consumidores finais de energia, é o Fundo de

Eficiência Energética e o Plano de Promoção da Eficiência no Consumo, destinados aos consumidores finais dos diferentes setores.

O Fundo de Eficiência Energética contabiliza o apoio direto a 1.941 consumidores finais no âmbito de medidas de promoção da eficiência energética, entre medidas tangíveis, com um impacto de cerca de 12.120 tep de redução do consumo de energia final, e medidas intangíveis, tais como auditorias energéticas e planos de racionalização de consumos.

Já o Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC), cujo objetivo é promover medidas que visam melhorar a eficiência no consumo de energia elétrica, após implementação da edição de 2013-2014, as estimativas de poupança de energia é de 13.720 tep.

### **3 MEDIDA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA EED**

#### **3.1 Medidas Transversais**

##### **3.1.1 Regimes de Obrigação de Eficiência Energética (Artigo 7.º da EED)**

O Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de abril, prevê no seu Artigo 4.º as exclusões permitidas nas alíneas a), b) e d) do n.º 2 do artigo 7.º da EED. Neste contexto, Portugal tem como objetivo cumulativo de economias de energia para 2020 a redução de 2,5 Mtep de energia primária.

Após apurados os resultados de 2014, primeiro ano de implementação do Artigo 7.º da EED, em termos globais, a implementação das medidas previstas ficou aquém do previsto, tendo registado uma redução do consumo de 46.108 tep. Por conseguinte, foram equacionadas medidas alternativas de forma a obter economias no consumo de energia entre os consumidores finais com o objetivo de atingir as metas propostas.

No cumprimento anual das metas propostas serão adotadas as seguintes medidas no reforço das condições de mercado para o aumento significativo da eficiência energética através:

- (1) Criação de “Acordo para a Energia Local (2017 – 2020)”, reunindo as Autarquias (Municípios e Freguesias) numa estratégia conjunta no sentido de garantir o compromisso em reduzir anualmente 1,5% do consumo de energia final do edificado da Administração Pública Local.
- (2) Alargar a promoção da eficiência energética de forma ativa sobre as instalações abrangidas pelo regime do comércio europeu de licenças de emissão previsto no Decreto-Lei n.º 93/2010, de 27 de julho e no Decreto-Lei n.º 38/2013, de 15 de março, através da obrigatoriedade de reporte de redução de consumo de energia final de 1,5%.

Para tal, a DGEG, no prazo de 90 dias a contar da data da publicação da Resolução do Conselho de Ministros onde figurará como anexo o presente Plano, deverá apresentar ao membro do governo responsável pela área da energia duas proposta legislativas para a implementação das medidas referidas nos dois pontos anteriores.

Se ao longo da implementação das medidas previstas houver desvios que possam comprometer o objetivo cumulativo de economias de energia para 2020, serão tomadas medidas adicionais. Estas poderão incluir

mais medidas obrigatórias e/ou fiscais ou outras medidas voluntárias ou não voluntárias, o que aumentará a probabilidade de alcançar a poupança energética de 2,5 Mtep em 2020.

Importa referir que as medidas supracitadas são dirigidas ao consumidor final de energia e, portanto, não ao fornecedor de energia.

A DGEG e a Comissão Executiva da Estrutura de Gestão do PNAEE participam na monitorização e garantem o total acompanhamento dos resultados das medidas propostas. Todas as partes envolvidas são responsáveis pela execução e cumprimento na medida do que lhes for atribuído por diploma legal.

A DGEG é responsável pela elaboração, execução, cumprimento e avaliação das medidas de política referida e é responsável perante o membro do governo responsável pela área da energia.

### **3.1.2 Auditorias Energéticas e Sistemas de Gestão de Energia (Artigo 8.º da EED)**

Desde o início dos anos 80 foi identificada a necessidade de criar condições no mercado nacional para a realização de auditorias energéticas de elevada qualidade, rentáveis e realizadas de forma independente por peritos qualificados e/ou acreditados de acordo com critérios de qualificação.

Neste contexto e com o objetivo de garantir um mercado de auditorias energéticas e sistemas de gestão de consumos de elevada qualidade, foram criados diversos mecanismos legislativos, supervisionados pela DGEG ao abrigo da legislação nacional, dando resposta às necessidades do setor da indústria, serviços e residencial.

Igualmente, para o **setor dos transportes**, foi criado pela Portaria n.º 228/90, de 27 de março o Regulamento de Gestão dos Consumos de Energia para o Setor dos Transportes (RGCEST), que visa a melhoria da eficiência energética neste setor. Aplica-se às empresas de transporte e às empresas com frotas próprias consumidoras intensivas de energia cujo consumo energético durante o ano anterior tenha sido superior a 500 tep e estabelece metas para a redução progressiva dos consumos específicos de energia.

A metodologia passa por incentivar a realização de uma auditoria energética em cada período de três anos, com o objetivo de identificar o potencial de economias de energia a consubstanciar na elaboração de um plano de racionalização com as medidas de melhoria de eficiência energética a serem implementadas nos três anos subsequentes.

É competência da DGEG o reconhecimento e registo dos técnicos, a supervisão, fiscalização e gestão operacional do RGCEST. No Quadro 3 é apresentado o histórico da execução de auditorias energéticas e planos de racionalização do consumo no âmbito das empresas registadas no RGCEST para o período de 2013 a 2016.

**Quadro 3 - Monitorização de auditorias e planos em curso no âmbito do RGCEST, fonte: DGEG**

Ano	N.º auditorias realizadas / planos submetidos	N.º empresas com planos em curso
2013	20	26
2014	28	35
2015	16	35
2016	21	28
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>124</b>

Considerando o peso e dimensão do setor, existe uma clara oportunidade para criar novas exigências e metas dirigidas às empresas de transporte e às empresas com frotas próprias consumidoras intensivas de energia, garantindo a harmonização dos diferentes instrumentos legais em vigor, bem como a atualização e dinamização da aplicação da legislação referente ao consumo de energia no setor.

Ao nível do **setor da indústria** foi criada a regulamentação do SGCIE – Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia através da publicação do Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril, aplicando-se às instalações consumidoras intensivas de energia (CIE) com consumos superiores a 500 tep/ano, com o objetivo de promover a eficiência energética e monitorizar os consumos energéticos destas instalações.

Para o efeito prevê que as instalações CIE realizem, periódica e obrigatoriamente, auditorias energéticas que incidam sobre as condições de utilização de energia e promovam o aumento da eficiência energética, incluindo a utilização de fontes de energia renováveis. A auditoria energética incide sobre a conceção e o estado das instalações, devendo ser recolhidos os elementos necessários à elaboração do plano de racionalização do consumo de energia, bem como à subsequente verificação do cumprimento deste.

As auditorias energéticas obrigatórias devem ser executadas de acordo com o Despacho n.º 17449/2008 – DGEG, de 27 de Junho, no qual são estabelecidos os critérios aplicáveis às auditorias energéticas.

No final do ano 2016, existiam 1.100 instalações registadas no SGCIE, das quais 569 apresentaram, no ano de referência do registo, um consumo energético igual ou superior a 1.000 tep. As restantes 531 instalações situaram-se abaixo deste limiar. Foram submetidos ao SGCIE até ao final do ano 2016 um total de 1.208 Planos de Planos de Racionalização dos Consumos de Energia (PREn), resultantes da realização das respetivas auditorias energéticas.

Até 31 de julho de 2018, de forma a contribuir para atingir os objetivos propostos para 2020, será revisto o Decreto-Lei nº 71/2008, de 15 de abril, bem como a Portaria n.º 228/90, no sentido de os atualizar e tornar mais abrangentes, integrando nomeadamente na área da indústria e dos transportes, um maior número de empresas com consumos de energia significativos.

O novo regulamento **SGCIE** terá os seguintes objetivos:

1. Alargar o âmbito de aplicação do atual regulamento, de forma a abranger um maior número de instalações, diminuindo o limiar de abrangência de 500 tep para 400 tep de consumo anual;
2. Introdução de um mecanismo diferenciador para estimular a economia de energia, criando dois regimes de cumprimento do regulamento, sendo que apenas um deles, o mais exigente, permite o acesso a benefícios fiscais e outros;
3. Introdução, quando aplicável, de contadores e de mecanismos de monitorização e controlo e de gestão técnica centralizada como medida de melhoria obrigatória;
4. Registo e monitorização dos consumos de energia para as instalações com consumo anual inferior a 400 tep;
5. Integração das instalações abrangidas pelo regime do Comércio Europeu de Licenças de Emissão nas obrigações do SGCIE;
6. Redução da periodicidade das auditorias energéticas para quatro anos;
7. Obrigatoriedade de reporte anual do progresso e execução dos planos de racionalização.

O novo regulamento para o **sector dos transportes** terá os seguintes objetivos:

1. Concentrar a aplicação do regulamento nas empresas de transporte terrestre (rodoviário, ferroviário e por vias navegáveis interiores), de mercadorias e de passageiros, excluindo as frotas das empresas que passam a ser consideradas no âmbito do SGCIE;

2. Alargar o âmbito de aplicação do atual regulamento, de forma a abranger um maior número de empresas de transporte cujo consumo energético, no ano civil anterior, tenha sido superior a 400 tep/ano;
3. Alteração da periodicidade das auditorias energéticas para quatro anos.

Desta forma será efetuada a convergência, nos dois regimes, com o disposto no Decreto-Lei n.º 68-A/2015 de 30 de abril no que concerne às auditorias energéticas de empresas que não sejam PME.

No que respeita ao **setor dos edifícios** prevêem-se duas linhas de atuação relacionadas com a natureza dos edifícios, nomeadamente: i) *Conceção de edifícios novos* e ii) *Reabilitação de edifícios existentes*.

No que respeita à *Conceção de edifícios novos*, o quadro legislativo europeu (diretiva 2010/31/EU do parlamento Europeu e do Conselho) estabelece que os Estados-Membros devem elaborar planos nacionais para aumentar o número de edifícios com necessidades quase nulas de energia (nZEB). A implementação do conceito de nZEB, com especial destaque para as datas previstas para a sua entrada em vigor (1 de Janeiro de 2019 para edifícios públicos e 1 de Janeiro de 2021 para todos os restantes edifícios), garantirá que o aumento do edificado português (por via desses edifícios novos) assentará numa linha pautada por um baixo consumo de energia e promoção de energias provenientes de fontes renováveis. A operacionalização deste contexto assentará na criação de políticas dedicadas para esse efeito, e no estabelecimento de eventuais apoios financeiros, nas situações em que se detetem falhas de mercado. Atendendo ao facto da implementação do conceito de nZEB estabelecer um novo paradigma, será promovido o envolvimento dos principais agentes visados do setor da construção, sendo necessário o estabelecimento de medidas que promovam a adoção desse paradigma por parte desses agentes. Dada a relevância da ligação entre os edifícios nZEB e a qualidade da sua construção (no sentido de garantir o adequado desempenho destes no seu ciclo de vida), será igualmente promovido o apoio à formação técnica dos diversos agentes, desde a fase de conceção do projeto, passando pela fase de construção e terminando na fase de exploração/utilização desses edifícios.

No que concerne à *Reabilitação de edifícios existentes*, estes representam um grande potencial para a redução de consumos de energia em Portugal no setor dos edifícios. Deste modo, considera-se que a sua transformação deve ser operacionalizada com base numa estratégia que inclua: i) a visão prevista na



diretiva 2010/31/UE, a qual incentiva os Estados Membros à transformação de todos os edifícios remodelados em edifícios com necessidades quase nulas de energia (nZEB) e ii) uma estratégia a longo prazo para mobilizar investimentos na renovação do parque nacional de edifícios residenciais e comerciais, tanto públicos como privados. Ambos os aspetos visados deverão procurar promover a reabilitação energética dos edifícios de forma contínua e regular, induzidos tanto ao consumidor final como aos investidores pela criação de condições favoráveis para tal.

O foco da reabilitação energética dos edifícios existentes deverá assentar nos seguintes aspetos:

1. Reabilitação das componentes passivas dos edifícios, procurando implementar, sempre que possível, soluções custo-ótimas que conduzam ao menor consumo de energia no ciclo de vida dos edifícios. Estas medidas deverão igualmente assentar na procura de dotar os edifícios de melhores condições de conforto e de redução dos fenómenos de pobreza energética;
2. Substituição de equipamentos ou sistemas técnicos ineficientes por soluções mais eficientes que garantam poupanças de energia efetivas. Deverá igualmente ser dado especial foco à contínua manutenção e monitorização destes sistemas;
3. Promoção de energias provenientes de fontes renováveis, no sentido de potenciar uma maior independência energética e integração, com redução de custos com o consumo de energia.

Como forma de operacionalizar as duas linhas de atuação acima referidas, destaca-se o quadro legal em vigor o qual servirá como alavanca para o cadastro e monitorização da implementação dessas medidas, tal como o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE), o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços. No âmbito do SCE, a avaliação energética é realizada por peritos qualificados pela ADENE. A gestão operacional, registo da emissão dos certificados energéticos por parte dos peritos qualificados é assim da competência da ADENE, isto para além do registo, acompanhamento técnico e administrativo, verificação e a gestão da qualidade da atividade dos técnicos do SCE. Compete à DGEG a fiscalização do SCE.

Para a obtenção do certificado energético do edifício ou fração, é efetuada a sua avaliação detalhada das condições de utilização de energia, com vista a identificar os diferentes vetores energéticos e a caracterizar os consumos energéticos, bem como o potencial de melhoria de cada um desses edifícios ou frações. Neste sentido, a elaboração de cada certificado energético pressupõe uma auditoria energética de qualidade

comprovada, monitorizada e fiscalizada pela DGEG e ADENE. No Quadro 4 é possível consultar o histórico do número de certificados energéticos/auditorias energéticas por tipo de edifícios emitidos no âmbito do SCE para o período dos anos 2013-2016, são apresentados os seguintes dados na tabela que se segue:

**Quadro 4 – Monitorização de auditorias energéticas em edifícios com base no n.º de certificados energéticos emitidos por tipologia de edifício no âmbito do SCE, fonte: ADENE**

Ano	N.º de Certificados Energéticos			Total
	Edifícios de Habitação	Edifícios de Comércio e Serviços – Pequenos Edifícios	Edifícios de Comércio e Serviços – Grandes Edifícios	
2013	57.167	6.936	1.132	<b>65.235</b>
2014	147.823	20.809	914	<b>169.546</b>
2015	138.827	21.868	1.118	<b>161.813</b>
2016	134.645	20.941	1.148	<b>156.734</b>
<b>Total</b>	<b>478.462</b>	<b>70.554</b>	<b>4.312</b>	<b>553.328</b>

Neste contexto, e com o objetivo de identificar o maior número possível de oportunidades de racionalização de consumo de energia, importa promover o alargamento do âmbito das auditorias energéticas no âmbito do SCE, previstas na legislação nacional, promovendo igualmente a certificação de forma voluntária de Edifícios. Adicionalmente, é fundamental integrar e sistematizar as diferentes plataformas de monitorização e controlo dos diferentes sistemas existentes (incluindo SCE, barómetro de eficiência energética, entre outros), com o objetivo de sistematizar os processos das auditorias criando uma base de dados útil para os consumidores finais, auditores e entidades de gestão.

### **3.1.3 Medição, Faturação de Energia e Informação na Fatura (Artigo 9.º a 11.º da EED)**

Em Portugal, os processos de medição e faturação da energia elétrica e do gás natural consumida, tem sofrido grandes alterações ao longo dos anos. O sistema tarifário e a metodologia de cálculo das tarifas definidas nos Regulamentos Tarifários da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), promovem, de forma transparente, a eficiência, na afetação de recursos, e a equidade e justiça das tarifas, sem esquecer a necessidade de manter o equilíbrio económico e financeiro das empresas reguladas, a qualidade do fornecimento de energia e a estabilidade da evolução tarifária.

Neste contexto, Portugal possui uma vasta rede de contadores individuais de energia, que garantem, na quase totalidade dos consumidores finais de energia elétrica e de gás natural, o conhecimento exato do seu consumo real e a informação sobre o respetivo período real de utilização.

Com a publicação dos Regulamentos n.º 561/2014, de 22 de dezembro (Aprovação do Regulamento de Relações Comerciais do Setor Elétrico), e n.º 416/2016, de 29 de abril (Aprovação do Regulamento de Relações Comerciais do setor do gás natural) e do Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de abril, considera-se que estão tomadas as iniciativas necessárias que permitem conhecer exatamente como e quando o consumidor final utiliza energia, permitindo assim gerir e identificar as suas oportunidades de racionalização de consumos.

É objetivo dos Regulamentos de Relações Comerciais estabelecer as disposições relativas às relações comerciais entre os vários sujeitos intervenientes no Sistema Elétrico Nacional (SEN) e no Sistema Nacional de Gás Natural (SNGN), bem como garantir que a eficiência energética se assuma como um pilar essencial dos sistemas.

No entanto, a falta de desagregação dos consumos e dos custos de energia por consumidor final referente a sistemas urbanos de aquecimento e ou arrefecimento e água quente para uso doméstico, é um ponto de fragilidade no cumprimento dos objetivos nacionais de eficiência energética, pelo que se mostra premente a necessidade de reforçar a aplicação do previsto no ponto 4 do artigo 16.º da Secção V do Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de abril, devendo a responsabilidade da fiscalização e definição das coimas a aplicar, ser formalmente assumida pelo membro do governo responsável pela área da energia, no prazo de 30 dias a contar da data da publicação da presente Plano.

Antecipando a evolução das redes inteligentes e dos seus benefícios, foi publicada a Portaria n.º 231/2013, de 22 de julho, que aprova os requisitos técnicos e funcionais dos contadores inteligentes, bem como as regras relativas à disponibilização de informação e faturação, assim como do financiamento dos custos inerentes à respetiva instalação, ao abrigo do disposto nos números 4 e 5 do artigo 78.º-A do Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de fevereiro, alterado pelos Decretos-Leis n.º 104/2010, de 29 de setembro, n.º 78/2011, de 20 de junho, n.º 75/2012, de 26 de março, n.º 112/2012, de 23 de maio e n.º 215-A/2012, de 8 de outubro, este último que operou a sua republicação.

A mesma Portaria determina ainda a realização de uma avaliação económica de dois em dois anos dos custos e benefícios da instalação dos contadores inteligentes, com base na qual será aprovada a implementação de novos contadores inteligentes, incluindo o respetivo calendário de instalação. Desta forma é garantida a penetração de contadores inteligentes no mercado nacional, promovendo-se desse modo a eficiência energética junto dos consumidores finais através da gestão da rede.

“Relativamente à informação que deverá constar nas faturas de energia com o objetivo de promover a eficiência energética junto dos consumidores finais, deverá evoluir-se no sentido de garantir ao consumidor final a possibilidade de comparar o seu consumo real e atual com consumos reais efetuados em anos anteriores e em condições climatéricas idênticas. Neste contexto, foi criado Operador Logístico de Mudança de Comercializador (OLMC), através do Decreto-lei n.º 38/2017, de 31 de março com a incumbência de “garantir que a mudança de comercializador de eletricidade e gás natural pelo consumidor final seja efetuada de forma célere, baseada em regras e procedimentos simples, transparentes, padronizados e desmaterializados, assim como assegurar a efetivação do direito à informação dos consumidores”.

### **3.1.4 Programas de Informação e formação dos consumidores (Artigos 12.º e 17º da EED)**

Os artigos 12.º e 17.º e o Anexo XIV da EED referem a obrigatoriedade de disponibilizar e fomentar a criação de campanhas de informação, ações de formação e sensibilização no âmbito da eficiência e poupança energética.

No âmbito dos anteriores PNAEE, com a execução de diversas campanhas e programas de formação relativos à promoção da eficiência energética, pelas suas características intangíveis, os resultados são de difícil monitorização e quantificação. No entanto, a sua realização é reconhecida como uma medida essencial de influência direta nas alterações comportamentais dos consumidores finais de energia, contribuindo de forma significativa para o alcance das metas nacionais em matéria de eficiência energética.

Neste contexto, é reforçada a necessidade de executar novas campanhas e programas de forma a dinamizar e complementar em paralelo com as restantes medidas específicas existentes no presente PNAEE. O objetivo das campanhas será induzir mudanças de comportamentos nos consumidores finais de energia para adoção de boas práticas de eficiência energética nos seguintes temas:

- a) Eficiência energética nos edifícios (no âmbito do SCE);
- b) Equipamentos eficientes (no âmbito do SEEP);
- c) Compras públicas eficientes (no âmbito da central de compras públicas ecológicas);
- d) Cogeração de elevado rendimento;
- e) Sistemas de monitorização de energia (no âmbito da ISO 50001).

Desta forma é delegado nas seguintes entidades a responsabilidade de criarem campanhas de informação referente ao respetivo âmbito de intervenção:

- f) Área do Transportes: Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT);
- g) Área residencial e serviços: Agência para a Energia - ADENE;
- h) Área Indústria: Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- i) Área do estado: Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P. (eSPap);
- j) Área comportamentos: ADENE;

As referidas campanhas de informação devem constar anualmente do Plano de Atividades de cada uma das mencionadas entidades, devendo ser apresentado ao membro do governo responsável pela área da energia a sua calendarização e objetivos propostos.

As mesmas entidades, até ao dia 31 de março de cada ano, devem ainda notificar a Comissão Executiva da Estrutura de Gestão do PNAEE dos resultados previstos e atingidos em matéria de poupança de energia primária e final estimada (tep) com a implementação anual das campanhas de informação em causa.

### **3.1.5 Regimes de Qualificação, Acreditação e Certificação (Artigo 16.º da EED)**

Como referido no ponto 3.1.2, Portugal tem em vigor diversos mecanismos de registo e controlo de técnicos qualificados para a realização de auditorias energéticas, conforme o enquadramento no Regulamento de Gestão dos Consumos de Energia para o Setor dos Transportes (RGCEST), no Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE) e no Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE), pelo que o controlo de competências técnicas, objetividade e fiabilidade dos técnicos que realizam as auditorias energéticas já se encontram a um nível elevado de maturidade.

Adicionalmente, muitas empresas ou entidades do setor público, tendo por base os desafios energéticos e um contexto económico altamente competitivo, têm desenvolvido e implementado sistemas e processos que visam a melhoria da eficiência energética. Neste enquadramento, muitas entidades certificadoras e formadores têm desenvolvido esforços positivos no mercado nacional, existindo continuamente formações disponíveis dirigidas a quadros técnicos superiores em Sistemas de Gestão de Energia (ex.: ISO 50001). As entidades formadoras são reguladas por um sistema de certificação inserido na política de qualidade dos serviços das entidades formadoras.

As auditorias energéticas realizadas no âmbito do RGCEST e SGCIE são efetuadas por técnicos devidamente reconhecidos pela DGEG, e inscritos nas respetivas ordens profissionais de engenharia do país.

No âmbito do SCE, as auditorias energéticas prévias à emissão do certificado energético, são realizadas por peritos qualificados pela ADENE. Estes peritos são arquitetos, engenheiros civis, engenheiros técnicos civis, engenheiros mecânicos, engenheiros técnicos mecânicos, engenheiros eletrotécnicos, engenheiros técnicos de energia e sistemas de potência, especialistas em engenharia de climatização ou energia, inscritos nas respetivas associações públicas profissionais, deverão ter cinco anos de experiência profissional em atividade de projeto ou construção de edifícios e aprovação em exame realizado pela ADENE, como entidade gestora do SCE e cujo conteúdo consta na Portaria n.º 66/2014, de 12 de março.

Para a realização de auditorias energéticas de elevada qualidade e devidamente supervisionadas pela DGEG e ADENE, em 2016, existem 50 técnicos reconhecidos no âmbito do RGCEST, 280 técnicos no âmbito do SGCIE e 1.767 peritos qualificados no âmbito do SCE.

### **3.1.6 Serviços de Energia (Artigo 18.º da EED)**

Através da Resolução de Conselho de Ministros n.º 2/2011, de 12 de janeiro, o Programa de eficiência energética na Administração Pública (Eco.AP) traduz um conjunto de medidas de eficiência energética para execução a curto, médio e longo prazos nos serviços, organismos e equipamentos públicos, visando a alteração de comportamentos e promover uma gestão racional dos serviços energéticos, nomeadamente através da contratação de empresas de serviços energéticos (ESE). As ESE fornecem serviços energéticos e outras medidas de melhoria da eficiência energética nas instalações de um utilizador, assumindo um certo grau de risco financeiro, sendo que a sua remuneração pelos serviços prestados se baseia, total ou parcialmente, no grau de concretização da melhoria da eficiência energética e na satisfação de outros critérios de desempenho energético, que possam ser fixados contratualmente através de um contrato de desempenho energético (CDE). O Decreto-Lei n.º 29/2011, de 28 de fevereiro estabelece, precisamente, os moldes em que estes contratos devem ser realizados entre a Administração Pública e as ESE, abrindo assim as portas ao mercado nacional de serviços energéticos, cuja listagem de empresas registadas<sup>1</sup> está disponível no portal eletrónico oficial da DGEG. Com efeito, o Despacho Normativo n.º 15/2012, de 26 de junho formalizou o Regulamento do Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços Energéticos (SQESE) diferenciando dois níveis de qualificação para as ESE mediante o cumprimento de determinados requisitos (nível 1 referente a edifícios ou equipamento com consumo energético anual  $\leq 3$  GWh e de nível 2 os restantes).

---

<sup>1</sup> <http://www.dgeg.pt/?cn=83098476AAAAAAAAAAAAAAAA>

Os referidos critérios, estão definidos de forma clara e transparente, permitindo o desenvolvimento de um robusto mercado de serviços energéticos. No seguimento da execução dos contratos, a Portaria n.º 60/2013, de 23 de janeiro, veio aprovar o caderno de encargos tipo dos procedimentos para a formação de contratos de gestão de eficiência energética.

Apesar dos esforços regulamentares, o mercado de serviços energéticos não tem tido o desenvolvimento desejado. No setor público, o caderno de encargos definido é mesmo visto como uma barreira à formalização de contratos de desempenho energético, uma vez que a responsabilidade recai sobre as ESE, havendo, inclusive, penalizações acrescidas em caso de incumprimento da garantia de poupanças. No âmbito do programa Eco.AP, veículo por excelência na dinamização do mercado dos serviços energéticos no setor público, verificaram-se cerca de uma dezena de contratos, com um investimento de cerca de vinte milhões de euros, todos eles no âmbito da iluminação (pública e semaforica). No setor privado, não obstante a maior liberdade no modelo de negócio, nomeadamente a possibilidade de uma partilha do risco financeiro acordada entre as partes (ESE e beneficiário), não há controlo sobre as principais de atividade de relevo.

Com o objetivo de atingir os objetivos nacionais, serão realizadas sessões de esclarecimento e atividades de consciencialização e comunicação do mercado de serviços energéticos, bem como sessões de trabalho sobre o processo de contratação, funcionamento das ESE e dos serviços energéticos, incidindo particularmente nos mecanismos de financiamento, sendo responsabilidade da DGEG a sua concretização, com uma periodicidade mínima trimestral, devendo sempre que possível envolver as empresas de serviços energéticos, em parceria com outros atores (nomeadamente agências de energia e associações). Sinergias com projetos europeus e/ou nacionais com objetivos comuns deverão ser consideradas, potenciando a envolvimento e participação dos interessados. Estas iniciativas deverão ser coordenadas com a Campanha de Sensibilização e Promoção da Eficiência Energética junto da Administração Pública Central, apoiada pelo POSEUR e a implementar pela ADENE em 2017-2018.

### **3.1.7 Fundo de Eficiência Energética e Fontes de Financiamento (Artigo 20.º da EED)**

O Fundo de Eficiência Energética é um património autónomo sem personalidade jurídica criado pelo Decreto-Lei n.º 50/2010, de 20 de maio, alterado pela Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, para financiar os programas que comprovadamente contribuam para a eficiência energética.

O Fundo prossegue as suas finalidades de financiamento através do apoio a (i) projetos de cariz predominantemente tecnológico nas áreas dos transportes, residencial e serviços, indústria, agricultura e

sector público, e a (ii) ações de cariz transversal indutoras de eficiência energética nas áreas dos comportamentos, fiscalidade, incentivos e financiamentos.

Adicionalmente e num cenário macroeconómico, caracterizado por restrições orçamentais e limitações no recurso ao financiamento, para além do Fundo de Eficiência Energética, são disponibilizados apoios financeiros para programas de eficiência energética, tais como:

- (1) Fundo de Apoio à Inovação (FAI), criado pelo Despacho n.º 32276 -A/2008, de 17 de dezembro de 2008, que aprovou igualmente o seu Regulamento de Gestão, posteriormente alterado pelo Despacho n.º 13415/2010, de 19 de agosto de 2010, e pelo Despacho do Secretário de Estado da Energia, de 5 de julho de 2012, que alargou o âmbito de aplicação do FAI a projetos de investimento em eficiência energética;
- (2) Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (PPEC), promovido pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE);
- (3) Acordo de Parceria adotado entre Portugal e a Comissão Europeia, que reúne a atuação dos 5 Fundos Europeus Estruturais e de Investimento - FEDER, Fundo de Coesão, FSE, FEADER e FEAMP - no qual se definem os princípios de programação que consagram a política de desenvolvimento económico, social e territorial para promover, em Portugal, entre 2014 e 2020.

O papel da DGEG na utilização articulada dos diferentes instrumentos de financiamento referidos assume grande importância, sendo fundamental a adequada coordenação com as respetivas entidades gestoras.

## 3.2 Eficiência Energética nos Edifícios

### 3.2.1 *Estratégia Nacional para a Renovação de Edifícios (Artigo 14.º da EED)*

Em Portugal, a área edificada corresponde a cerca de 452.000.000 m<sup>2</sup>, dos quais 77% corresponde a edifícios de habitação. Os edifícios de comércio e serviços encontram-se desagregados da seguinte forma: Escritórios: 26%; Escolas: 21%; Hospitais: 7%; Hotéis e Restaurantes: 13%; Edifícios de desporto: 4%; Comércio: 28%, Outros 2%.

Após caracterização detalhada e rigorosa do parque edificado nacional, das suas dinâmicas e principais tendências evolutivas, foi possível criar, em agosto de 2014, a Estratégia Nacional para a Renovação do edificado. Encontra-se em fase de conclusão a nova versão da estratégia consolidando o trabalho realizado.



Adicionalmente torna-se essencial implementar e apoiar medidas que visem obter o registo das poupanças obtidas com a execução e operação de medidas de eficiência energética em edifícios, de forma a garantir a sua monitorização.

### 3.3 Eficiência Energética nos Edifícios Públicos

No setor do Estado, os programas e medidas referidos no PNAEE devem ser reforçados com vista à execução das metas. Assim, prevê-se redinamizar o Programa de Promoção de Eficiência Energética na Administração Pública (Eco.AP), através da revisão da Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/2011, de 12 de janeiro, segundo as seguintes linhas de atuação:

- (1) Diversificação dos mecanismos de apoio à implementação de projetos de eficiência energética na administração pública, assegurando a articulação entre as fontes de financiamento disponíveis e a contabilização global das poupanças geradas no contexto Eco.AP;
- (2) Renovação do Barómetro de Eficiência Energética, tornando-o num instrumento central da política de eficiência energética, bem como numa ferramenta de gestão de consumos de energia das entidades públicas;
- (3) Promoção do recurso à figura dos Contratos de Gestão de Eficiência Energética por parte das entidades da Administração Pública, nomeadamente tirando partido do potencial replicador que as intervenções nos sistemas de iluminação pública apresentam;
- (4) Desenvolvimento de um novo instrumento de apoio à implementação de medidas de eficiência energética e energias renováveis no setor público, adaptado às características e constrangimentos deste setor ao nível do financiamento de investimentos desta natureza;
- (5) Desenvolvimento de um programa de formação destinado aos Gestores Locais de Energia com o objetivo de capacitar os gestores locais de energia para a identificação e implementação de medidas de eficiência energética.

Neste contexto, e para efeitos de uma melhor operacionalização do Barómetro de Eficiência Energética, conforme referido em (2), prevê-se determinar:

- a) O reporte periódico, por parte dos comercializadores de energia, dos consumos e custos de energia das entidades da Administração Pública, preferencialmente via plataforma eletrónica;

- b) O reporte periódico, por parte das entidades da Administração Pública, das características dos seus edifícios, atividades, contratos e consumos de energia, preferencialmente via plataforma eletrónica;
- c) A sua integração e partilha de informação com outras bases de dados existentes, nomeadamente o Sistema de Informação de Imóveis do Estado (SIIIE) e o sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE).

### 3.4 Outras medidas de Eficiência Energética

Tendo em vista a concretização das metas de eficiência no consumo de energia estabelecidas para 2020, e de forma a complementar as medidas transversais anteriormente mencionadas e os programas e linhas gerais de atuação previstos no PNAEE 2016, será reforçada a atuação sobre tecnologias menos eficientes, através da aplicação de taxas adicionais aos produtos e equipamentos. Recorrendo à etiquetagem energética dos equipamentos de linha branca, sistemas de climatização, aquecimento de águas sanitárias, iluminação, pneus, etc., desenvolver-se-á um valor de taxação proporcional à ineficiência do produto. Neste sentido, a DGEG deverá no prazo de 90 dias estabelecer e submeter, ao membro do governo responsável pela área da energia, a revisão do Decreto-Lei n.º 70/2016, de 3 de outubro (relativo à etiquetagem dos pneus no que respeita à eficiência energética e a outros parâmetros essenciais), Decreto-Lei n.º 108/2007, de 12 de abril (que estabelece uma taxa sobre as lâmpadas de baixa eficiência energética) e Decreto-Lei n.º 63/2011, de 9 de maio (que estabelece as medidas de informação a prestar ao utilizador final através de etiquetagem e outras indicações sobre o consumo de energia, transpondo a Diretiva n.º 2010/30/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Maio).

O montante resultante das taxas aplicadas será revertido para o Fundo de Eficiência Energética, reforçando a dotação disponível para financiamento de medidas de eficiência energética nos diversos setores.

Adicionalmente será reforçado o incentivo à escolha das soluções energeticamente mais eficientes dentro do universo de produtos, equipamentos e sistemas que, não sendo objeto de etiqueta energética europeia, apresentam um forte potencial para economias de energia, através da adoção como referencial de sistemas voluntários de etiquetagem (ex.: o Sistema de Etiquetagem Energética de Produtos (SEEP) para janelas, isolamentos, paredes, tintas e elevadores e o Sistema de Etiquetagem Energética de Frotas (SEEF)).

No setor da indústria, na perspetiva de visibilidade empresarial, responsabilidade social e de valorização das medidas de eficiência energética desenvolvidas voluntariamente ou no âmbito do SGCIE, será equacionada

a criação de um sistema de etiquetagem, ou certificação, energética de empresas industriais, de índole voluntária e que permita à organização em causa comunicar a sua classificação energética. A responsabilidade de concepção e gestão deste sistema caberá à ADENE.

Por sua vez, no setor dos transportes, importa dinamizar o mercado da mobilidade elétrica através de programas específicos, garantindo a atualização do atual enquadramento fiscal favorável para as empresas, tendo em vista promover a mobilidade elétrica junto do setor privado. O trabalho desenvolvido nos últimos anos tem permitido a introdução faseada de veículos elétricos (VE) no mercado de ligeiros mistos e de passageiros e de *scooters* elétricas, através do alargamento da rede de carregamentos rápidos e criando condições de carregamento em estacionamento cobertos, públicos e privados, no entanto, existe uma oportunidade clara para a criação de condições ao desenvolvimento de soluções de carregamento doméstico em condomínios ou garagens partilhadas. Importa referir que os veículos elétricos têm uma diferenciação fiscal traduzida na isenção total, em sede de IUC, da componente ambiental e, em sede de ISV, na aquisição ao abrigo do disposto na alínea a), do n.º 2 do artigo 2.º do anexo I do Código do Imposto sobre Veículos, aprovado pela Lei n.º 22 -A/2007, de 29 de junho, na sua atual redação.

### **3.5 Promoção da eficiência no aquecimento e arrefecimento**

#### **3.5.1 Cogeração de elevada Eficiência (Artigo 14 da EED)**

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de abril, que veio proceder à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 23/2010, de 25 de março, alterado pela Lei n.º 19/2010, de 23 de agosto, que estabelece a disciplina da atividade de cogeração face ao paradigma assumido pela EED, e, com um esquemas remuneratórios sustentáveis que mantêm o incentivo à cogeração renovável e de elevada eficiência. As alterações introduzidas permitem favorecer a instalação de unidades pequenas e médias, adequadas aos setores com menor penetração da cogeração, através de uma tarifa fixa e bonificada em função da eficiência obtida e do uso de combustíveis renováveis, garantindo a compra pelo comercializador de último recurso da energia gerada em unidades com potência de interligação inferior a 20 MW, garantindo a possibilidade de estabelecer contratos diretamente com consumidores, ou de negociar no mercado.

São 132 as unidades de cogeração em funcionamento mapeadas no país em 2014, distribuídas por 61 municípios, estes dividem-se pelos setores da indústria, serviços e agricultura em 74%, 26% e 1%, respetivamente, totalizando 1.759 MW de potência elétrica instalada, e 4.631 MW de potência térmica, tendo produzido um total de 7,5 TWh de energia elétrica e 19,2 TWh de energia térmica. As unidades de cogeração em funcionamento apresentaram ainda um rendimento global de 79% e um número médio de

horas de utilização da potência de 4.255 horas. A aplicação dos pressupostos e valores de referência associados à EED, tendo em conta os combustíveis utilizados por cada uma das unidades, e as perdas na rede associadas ao nível de tensão de localização, **resultando numa poupança global estimada de 30.740 TJ (0,73 Mtep) de energia primária, correspondendo a uma poupança de 33,5%.**

Porém, o potencial de cogeração que se crê poder ser alcançável com base na situação analisada em 2014 representa 11 TWh a 13 TWh de geração de energia elétrica (29% do consumo nacional) e 2,5 GW a 3,1 GW de potência instalada, representando assim um acréscimo de 0,7 GW a 1,3 GW de potência elétrica, mantendo as características médias da exploração atualmente verificadas. Para a concretização deste potencial, bem como para assegurar a sustentabilidade das economias de energia alcançadas, serão equacionados os incentivos adequados à promoção da cogeração de elevada eficiência e cogeração de origem renovável, que favoreçam a implementação de unidades de pequena e média potência e assegurem uma adequada estabilidade e sustentabilidade dos regimes remuneratórios associados, previstos na regulamentação associada ao Decreto-Lei n.º 68-A/2015.

Relativamente ao potencial associado a redes de abastecimento de aquecimento e arrefecimento, verificou-se um desajustamento entre a oferta e a procura de consumo suficiente para justificar tais redes no contexto exclusivamente residencial, devido às condições climatéricas e às características específicas do edificado em Portugal, que se traduzem num consumo reduzido para aquecimento ambiente e ainda menor para arrefecimento, e com uma muito reduzida penetração de sistemas de climatização centralizados, o que aumenta ainda mais os custos a incorrer num qualquer processo de adaptação a uma nova infraestrutura. De resto, a maior densidade de consumo identificada é tão inferior ao limiar mínimo proposto na EED que, mesmo considerando a combinação com o consumo em edifícios de serviços, não serão facilmente atingidos limiares de viabilidade. Estes fatores explicarão a existência de apenas uma rede de aquecimento e arrefecimento urbano em Portugal Continental, planeada e construída em condições muito favoráveis, durante a fase de urbanização de uma larga área dedicada a habitações de valor elevado e a um elevado número de grandes edifícios de serviços, no entanto, devido aos custos de utilização face a tecnologias de muito baixo rendimento o seu uso é muito reduzido.

É objetivo nacional para 2020, aumentar o número de unidades de cogeração em funcionamento e assim alcançar a poupança global de 1 Mtep de energia primária.

## **3.6 Eficiência no Transporte e Distribuição de Energia**

### **3.6.1 Gestão da Procura (Artigo 15.º EED)**

Portugal encontra-se dotado de mecanismos de gestão da procura, dos quais se destacam o regime de interruptibilidade e as tarifas com diferenciação por período horário no setor da eletricidade. As tarifas aplicáveis são em função do nível de tensão ou tipo de fornecimento de energia e distintas por período horário de consumo de energia.

No que respeita à introdução de tarifas dinâmicas a entidade reguladora criou condições para um novo quadro regulamentar que permite a implementação de projetos-piloto de tarifas dinâmicas pelos operadores de redes de distribuição. Este tipo de tarifas assegura uma maior participação da procura na utilização eficiente dos recursos do setor elétrico. A participação e flexibilidade da procura são fundamentais no contexto de uma oferta de energia cada vez mais dispersa nas redes de distribuição e utilizando recursos renováveis intermitentes.

### **3.6.2 Eficiência Energética nas Infraestruturas (Artigo 15.º da EED)**

A legislação nacional, para o setor do transporte de energia, prevê que o operador da Rede Nacional de Transporte (RNT) e da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) deve submeter respetivamente para aprovação da DGEG, uma proposta de Plano de Desenvolvimento e Investimento na Rede de Transporte de Eletricidade (PDIRT-E) e Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Transporte, Infraestruturas de Armazenamento e Terminais de GNL (PDIRGN). Os planos em questão são decenais (horizonte de 10 anos) e devem ser submetidos a cada dois anos.

Na atual legislação referente ao setor da distribuição, os operadores da Rede Nacional de Distribuição (RND) e da Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural (RNDGN) devem submeter respetivamente para aprovação da DGEG, uma proposta de Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição (PDIRD-E) e Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Distribuição de Gás Natural (PDIRD-GN). Os planos em questão são quinquenais (horizonte de 5 anos) e devem ser submetidos a cada dois anos.

As propostas de planos devem ser submetidos pelos operadores das redes à DGEG, que por sua vez comunica à ERSE as propostas, que no âmbito das suas competências, promove consultas públicas aos seus conteúdos.

Os Planos de Desenvolvimento e Investimento das Redes contemplam uma melhoria no que respeita ao incremento da eficiência energética e redução das perdas nas redes.

No setor da eletricidade em particular, os Planos de Desenvolvimento e Investimento consideram uma metodologia de avaliação dos projetos com critérios que assentam no desempenho energético das infraestruturas. A taxa de perdas de energia elétrica na RNT, medida como a relação entre as perdas e o consumo de energia elétrica referido à emissão, é de 1,34% (fonte ERSE). O atual desempenho da RND no que diz respeito às perdas técnicas pode ser considerado adequado. Para os valores de trânsito de energia verificados em 2011, esse valor foi estimado em 2,3% da energia entrada na RND (fonte EDP Distribuição).