

Eficiência energética em Portugal:
Uma panorâmica geral

Energy efficiency in Portugal:
An overview

CARLA AMADO GOMES

VOL. 3 Nº 3 DEZEMBRO 2016

WWW.E-PUBLICA.PT

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM PORTUGAL: UMA PANORÂMICA GERAL¹

ENERGY EFFICIENCY IN PORTUGAL: AN OVERVIEW

CARLA AMADO GOMES²

Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Alameda da Universidade - Cidade Universitária
1649-014 Lisboa - Portugal
carlamadogomes@fd.ulisboa.pt

Sumário: Este artigo pretende dar uma visão geral da política de eficiência energética — uma realidade encravada entre as políticas energética e do ambiente — na União Europeia e muito particularmente em Portugal, no contexto do Plano de Acção para a Eficiência Energética 2013-2016

Abstract: This article aims to give a panoramic view of the politics for energy efficiency — somewhere in between Energy and Environmental policies — in the European Union and particularly, in Portugal, in the context of the framework provided by the National Plan for Energy Efficiency 2013-2106

Palavras-chave: Eficiência energética * ambiente

Key words: Energy efficiency * environment

0. Considerações introdutórias: a eficiência energética entre o Ambiente e a Energia; 1. A eficiência energética em Portugal: o PNAEE de 2008 e a sua revisão em 2013; 2. A estratégia de realização dos objectivos de aumento de eficiência energética: 2.1. Transportes; 2.2. Residencial e Serviços; 2.3. Indústria; 2.4. Estado; 2.5. Comportamentos; 2.6. Agricultura; 3. A eficiência da estratégia de eficiência energética em Portugal; 4. Back to basics? O dilema ambiental da eficiência energética

1. Este artigo constitui a versão desenvolvida da intervenção da autora no *I Congreso Internacional sobre el Derecho de las Energías Renovables y la Eficiencia Energética: nuevos retos tras el horizonte de 2020*, a realizar em Ronda (Espanha) nos dias 16 e 17 de Março de 2017.

2. Professora Auxiliar da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa. Investigadora do CIDP.

0. Considerações introdutórias: a eficiência energética entre o Ambiente e a Energia

Escrever sobre eficiência energética não é tarefa fácil para um jurista. Por um lado, o tema reveste complexidade técnica apreciável, devido à utilização de termos e siglas estranhos ao léxico comum, além de fórmulas de cálculo³; por outro lado, as técnicas de medição da eficiência energética variam muito e, conseqüentemente, muito podem variar os resultados consoante a metodologia utilizada. Outros factores susceptíveis de alterar os resultados das avaliações de desempenho de eficiência energética são o clima (estações mais amenas ou mais extremas), o contexto económico (as crises económicas, reduzindo o consumo, baixam automaticamente o consumo de energia), a evolução tecnológica⁴.

Acresce que o próprio termo se reveste de ambiguidades, como se pode confrontar na própria nomenclatura adoptada por documentos da União Europeia sobre a temática. Assim, se a directiva sobre eficiência energética actualmente em vigor a define como “o rácio entre o resultado em termos do desempenho, serviços, bens ou energia gerados e a energia utilizada para o efeito” (artigo 2, n.º 4, da directiva 2012/27/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Outubro), já o *Plano da União Europeia para a Eficiência Energética 2011*⁵ esclarece que “tecnicamente, ‘eficiência energética significa usar menos energia mas manter um nível equivalente de actividade económica ou serviço’ (“energy efficiency» means using less energy inputs while maintaining an equivalent level of economic activity or service”); já “«poupança de energia» é um conceito mais amplo que também include redução do consumo através de mudanças de comportamento ou de afrouxamento do crescimento económico. Na prática, são conceitos difíceis de destringir e são utilizados indiferenciadamente”⁶.

Uma outra “duplicidade” que a eficiência energética convoca é a da sua filiação: de uma banda, a vinculação ao Direito da Energia é evidente, uma vez que o aumento de eficiência energética maximiza a utilidade da energia, evitando consumos inúteis e, por essa via, previne o aumento da dependência energética ou, caso o Estado seja energeticamente autosuficiente, rentabiliza a produção; de outra banda, a(s) ligação(ões) ao Direito do Ambiente surge(m) também cristalina(s) quer numa versão minimalista, que acentua a vertente da eficiência energética enquanto evitação do desperdício de energia produzida a partir de

3. Chamando a atenção para a complexidade e, apesar da profusão de conceitos, o carácter lacunar da directiva europeia da eficiência energética de 2013, Orsolya BÁNYAI e László FODOR (Energy efficiency obligation schemes in the energy efficiency directive – an environmental assessment, *Environmental engineering and management journal*, 2014/11, ponto 3), de onde estão ausentes, de entre 45 definições, os termos “intensidade energética”, “economias de energia primária” e “economias de energia final”. Os autores afirmam mesmo que “All of these contribute to the complexity and often ambiguous (indecisive) phrasing of the Directive’s text. It may be said that the EED is the longest (56 pages in the Official Journal) energetic legal act of recent times as well as the most difficult to understand” (ponto 6).

4. Barbara SCHLOMANN, Clemens ROHDE, Patrick PLÖTZ, Dimensions of energy efficiency in a political context, *Energy Efficiency*, 2015, pp. 97 segs, 101 e 103.

5. COM (2011) 109 final.

6. *Plano para a Eficiência Energética*, p. 2, nota 2.

fósseis, contendo a utilização destes recursos e contribuindo para a luta contra o aquecimento global; quer numa versão média, associando eficiência energética a reconversão das fontes de energia, reduzindo as fontes fósseis e incrementando as fontes renováveis, maxime a partir da técnica da cogeração (a produção simultânea, num processo único, de energia térmica e de energia elétrica ou mecânica) — ou seja, adoptando métodos de produção de energia mais eficientes do ponto de vista ecológico; quer, finalmente e numa perspectiva maximalista, entendendo eficiência energética como — mais do que simplesmente maximizar o uso da energia que normalmente se utiliza, anulando o desperdício e permitindo a manutenção do nível de consumo —, sinónimo de implementação de uma verdadeira metodologia de redução da produção de energia em consequência de uma redução do consumo.

Ressalte-se que há mesmo quem duvide de que a política de eficiência energética é benéfica para a causa ambiental. RUDIN observa que “o facto de a eficiência energética coincidir com o crescente uso de recursos naturais deveria fazer-nos pensar em termos não económicos” (non-business terms)⁷. HERRING, na mesma linha, chama a atenção para que a eficiência energética pode não ser exactamente “amiga do ambiente”, na medida em que ela acaba por legitimar o aumento de consumo. O autor entende, ainda assim, que se os ganhos em eficiência energética puderem ser canalizados para uma progressiva e consistente descarbonização das fontes de energia, ela surgirá não como um fim em si mas como um instrumento de realização da política ambiental⁸.

A União Europeia começou por legislar em sede de “utilização racional e economia da energia” em 1979, através da directiva 79/530/CEE, do Conselho, de 14 de Maio, relativa à informação sobre o consumo de energia dos aparelhos domésticos por meio de etiquetagem, ao abrigo do então artigo 100 do Tratado de Roma, em sede de harmonização de legislações⁹. Esta directiva surtiu pouco efeito prático (foi apenas objecto de uma directiva de execução, relativamente a fornos eléctricos e com fraco nível de implementação pelos Estados membros) e veio a ser revogada (e ampliada) em 1992, pela directiva 92/75/CEE, do Conselho, de 22 de Setembro, relativa à indicação do consumo de energia dos aparelhos domésticos por meio de rotulagem e outras indicações uniformes relativas aos produtos, diploma esse já sustentado na base habilitante do então artigo 130R, actual 191 do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia

7. Andrew RUDIN, How improved efficiency harms the Environment, 1999, disponível em <http://home.earthlink.net/~andrewrudin/article.html>.

8. Horace HERRING, Energy efficiency: a critical view, in *Energy*, nº 31, 2006, pp. 10 segs, 10 — o autor ilustra o fenómeno aparentemente contraditório de a eficiência gerar aumento de consumo com vários exemplos de há muito coligidos pelos economistas (pp. 11 segs).

9. Para uma panorâmica das políticas de eficiência energética noutros ordenamentos jurídicos, vejam-se Howard GELLER *et alli*, *Policies for increasing energy efficiency: Thirty years of experience in OECD countries*, Energy Policy, vol. 34, Março 2006, pp. 556 segs; D. Yogi GOSWAMI, Frank KREITH, *Handbook of Energy Efficiency and Renewable Energy*, Boca Raton, 2007, 2-1 segs; Mark NEWBERY, Silka GOLDBERG, *The European Energy Handbook. A survey of current issues in the European Energy sector*, 9ª ed, 2015 — disponível em https://www.cobalt.legal/file/repository/publications/pdf/European_Energy_Handbook_2015.pdf

(doravante, TFUE), e portanto mais ambientalmente conotado¹⁰.

Esta directiva — hoje revogada pela directiva 2010/30/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Maio (relativa à indicação do consumo de energia e de outros recursos por parte dos produtos relacionados com a energia, por meio de rotulagem e outras indicações uniformes relativas aos produtos) — inseria-se no pacote de diplomas filiados à designada *política de produção e consumo sustentáveis (Integrated Product Policy, IPP)*¹¹, que se entretence, desde o início do século XXI e o envolvimento da União Europeia na luta contra as alterações climáticas, com a emergente política de energia da União Europeia, consagrada com o Tratado de Lisboa no Título XXI do TFUE.

Foi precisamente este o Título que deu cobertura à directiva 2010/30/CE, mais precisamente o artigo 194, n.º 2 do TFUE. A tomada de posição da União Europeia nas *Conclusões da Presidência do Conselho Europeu de 8 e 9 de Março de 2007*, no qual se lançou a famosa estratégia 20/20/20 e se estabeleceu um objectivo de redução do consumo de energia/eficiência energética de 20% até 2020, colocou a eficiência energética entre a política de ambiente e a política energética — sendo certo que se usa indiferenciadamente as expressões ‘eficiência energética’ e ‘redução do consumo de energia’ quando elas não são, na verdade, sinónimas...

Percurso idêntico ao da directiva 2010/30 foi o da directiva 2010/31/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Maio, relativa ao desempenho energético dos edifícios, que revogou a directiva 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, a qual, por seu turno, veio muscular aquela que foi a primeira directiva sobre desempenho energético dos edifícios — a directiva 93/76/CEE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Setembro (na qual ainda se falava em “eficácia energética”)¹². Enquanto as directivas de 1993 e 2002 tiveram como base habilitante as normas ambientais (os então artigos 130S e 175 do Tratado de Roma, respectivamente), as directivas de 2010 já se suportam no artigo 194 do TFUE, em sede de política de energia¹³.

Esta alternância entre bases jurídicas, sobretudo a partir do momento em que a opção entre Ambiente e Energia se tornou possível (pós Tratado de Lisboa, portanto), não é inocente. Recorde-se que o *Livro Verde sobre a Eficiência Energética*¹⁴ tinha por mote “Fazer mais com menos”, o que indicia uma redução efectiva do consumo de energia, objectivo que tem um espelho particularmente

10. Leia-se o considerando 3º do Preâmbulo: “Considerando que o artigo 130R do Tratado exige uma utilização prudente e racional dos recursos naturais; que a utilização racional da energia é um dos principais meios para alcançar este objectivo e reduzir a poluição do ambiente...”.

11. Sobre a IPP, veja-se Carla AMADO GOMES, Consumo sustentável : ter ou ser, eis a questão..., *Revista do Ministério Público*, n.º 136, 2013, pp. 29 segs.

12. Directiva hoje revogada pela directiva 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril.

13. Sobre a política de eficiência energética na União Europeia, veja-se *EU Energy Law: Vol. VII: Energy Efficiency in the European Union*, Joseph Curtin (ed.), Deventer/Heverlee, 2014.

14. COM (2005) 265 final, de 22 de Junho de 2005.

impressionante no conceito de *Nega Watt* (não produção de um Mega Watt); todavia, a Comissão reconhecia que os Estados-membros se manifestaram contrários à redução anual de consumo de energia em 1%¹⁵, o que, afinal, aponta para um cenário de continuidade de índices de consumo, ainda que com maximização da utilização da energia. Por outras palavras, o objectivo final era fazer *mais* (ou pelo menos o mesmo) com o *mesmo* consumo de energia o que, do ponto de vista ambiental, não é o mais recomendável, em face do cenário de esgotamento de recursos a que assistimos.

Certo é que a relação entre eficiência energética, descarbonização e reconversão energética desmultiplicou a rede normativa nesta sede. Temos hoje, para além das directivas sobre rotulagem de produtos relacionados com a energia e desempenho energético dos edifícios, diplomas vários relativos à promoção da eficiência energética, seja no domínio da circulação rodoviária (regulamento (CE) 1222/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro, relativo à rotulagem dos pneus no que respeita à eficiência energética e a outros parâmetros), seja na área da iluminação (directiva 98/11/CE, da Comissão, de 27 de Janeiro, relativa à rotulagem energética das lâmpadas eléctricas para uso doméstico), seja em sede de concepção ecológica dos produtos relacionados com o uso de energia (directiva 2009/125/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro).

Diploma central neste domínio veio a ser a directiva 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos¹⁶. Esta directiva, que acolheu as principais conclusões do *Livro Verde sobre Eficiência Energética* de 2005 e que hoje se encontra revogada pela directiva 2012/27/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Outubro, introduziu, entre outras linhas de actuação:

i) a fixação de um objectivo global nacional de incremento de eficiência energética de 9% até 2016 (artigo 4, n.º 1), embora meramente indicativo;

ii) a criação de esquemas de mercado como os “certificados brancos” (cfr. o artigo 6, n.º 1, al. b));

iii) a promoção do protagonismo do sector público (“um papel exemplar”) na implementação de medidas de eficiência energética, nomeadamente no âmbito da contratação pública (artigo 5, n.º 1, §3º, e Anexo VI)¹⁷;

iv) a possibilidade de imposição aos fornecedores de energia de obrigações de prestação de serviços a preços competitivos, de realização de auditorias de eficiência energética e de contribuição para fundos destinados ao financiamento de programas de eficiência energética (artigo 6, n.º 2);

15. Cfr. o *Livro Verde sobre Eficiência Energética*, a pag. 14.

16. Sobre esta directiva, veja-se Suzana TAVARES DA SILVA, *Direito da Energia*, Coimbra, 2011, pp. 207-210.

17. Recorde-se que ao sector público já fora destinado um papel de relevo na directiva 31/2010, no tocante ao desempenho energético dos edifícios públicos.

v) a obrigação de apresentação à Comissão, pelos Estados-membros, de Planos de Acção para a Eficiência Energética em 2007, 2011 e 2014, com a descrição das medidas a adoptar no sentido do alcance do objectivo de incremento de 9% proposto pela directiva (artigo 14).

A natureza não vinculativa da meta fixada nesta directiva, acompanhada da constatação da pouca eficácia da sua implementação — nomeadamente, nas conclusões da Comunicação da Comissão *Eficiência energética: para alcançar o objectivo de 20%*¹⁸ (2008), e no Plano para a Eficiência Energética 2011¹⁹ — levaram à adopção da directiva 2012/27/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Outubro. O *Plano para a Eficiência Energética 2011* prometia a reforma do quadro legislativo existente com o objectivo de introduzir mudanças de vulto, que sintetizava em: a) poupanças de 1.000€/ano por fracção habitacional; b) aumento da competitividade das empresas; c) criação de mais de 12 milhões de empregos; d) redução de emissões de gases com efeito de estufa em 740 milhões de toneladas.

Tais melhorias passariam, desde logo, pela introdução de metas vinculativas, as quais deveriam permitir alcançar um incremento de eficiência energética de 20% em 2020. Tal desígnio assentaria em medidas concretas a implementar em três domínios prioritários: i) a reforma dos edifícios (responsáveis pelo consumo de 40% da energia na União Europeia), sobretudo dos públicos, mas também através de obrigações de redução do consumo em casas particulares; ii) os transportes; e iii) a indústria.

A directiva 2012/27/UE²⁰ vem trazer mais consistência a estes objectivos, fixando uma meta, para a União Europeia no seu conjunto, de um consumo máximo de 1 474 Mtep de energia primária e/ou de 1078 Mtep de energia final em 2020 (artigo 3, n.º 2)²¹. Esta meta deverá ser atingida através da actuação conjugada nos domínios referidos e em outros que os Estados-membros entendam

18. COM (2008) 772 final, de 13 de Novembro.

19. “Substantial steps have been taken towards this objective – notably in the appliances and buildings markets. Nonetheless, recent Commission estimates suggest that the EU is on course to achieve only half of the 20% objective. The EU needs to act now to get on track to achieve its target”.

20. Sobre esta directiva, vejam-se Orsolya BÁNYAI e László FODOR, *Energy efficiency obligation...*, *cit.*, *passim*.

21. *Mtep* é uma unidade de medida de energia (tonelada equivalente a petróleo; um *Mtep* equivale a 106 toneladas de petróleo); *energia primária* é a energia tal como entra no sistema, ou seja, as fontes de energia (carvão; petróleo; água; vento), enquanto *energia final* corresponde à energia disponibilizada, nas suas várias formas (electricidade, combustíveis, gás).

Porque a energia primária sofre transformações para dar origem à energia final (por exemplo, o carvão – energia primária - pode produzir electricidade – energia final), e essas transformações têm sempre um rendimento inferior à unidade, a energia primária é sempre maior que a energia final que lhe corresponde. Por exemplo, se uma central eléctrica tiver um rendimento de 40%, isso significa que por cada 100 unidades de energia primária entrada na central (por exemplo carvão), apenas se obtêm 40 unidades de energia final (energia eléctrica).

Este mesmo raciocínio é também aplicável às transformações que sofre a energia final no utilizador, para que este disponha da energia de que carece (*energia útil*) sob a forma, por exemplo, de calor, energia motriz, iluminação.

relevantes, sendo certo que a directiva, numa manobra pragmática e explorando a ambiguidade do termo “eficiência energética”, aponta, no artigo 7, duas vias alternativas de consecução de tal meta:

i) *the hard way*, através da imposição de obrigações de eficiência energética, que se traduziriam em poupanças de 1,5% por ano, entre 2014 e 2020, conforme se pode ler no n.º 1:

“1. Os Estados-Membros estabelecem regimes de obrigação de eficiência energética. Esses regimes asseguram que os distribuidores de energia e/ou as empresas de venda de energia a retalho que forem designados partes sujeitas a obrigação ao abrigo do n.º 4, e que exerçam a sua atividade no território de um Estado-Membro, atinjam um objetivo cumulativo de economias finais de energia até 31 de dezembro de 2020, sem prejuízo do n.º 2.

Esse objetivo é pelo menos equivalente à realização anual, de 1 de janeiro de 2014 a 31 de dezembro de 2020, de novas economias que ascendam a 1,5 %, em volume, das vendas anuais de energia aos consumidores finais de todos os distribuidores de energia ou de todas as empresas de venda de energia a retalho, calculadas com base na média do último período de três anos anterior a 1 de janeiro de 2013. As vendas de energia, em volume, utilizada nos transportes podem ser total ou parcialmente excluídas desse cálculo”.

ii) *the soft way*, através da válvula de escape aberta pelo n.º 9 do mesmo preceito, que se reproduz:

“9. Em alternativa ao estabelecimento de um regime de obrigação de eficiência energética ao abrigo do n.º 1, os Estados-Membros podem optar por tomar outras medidas políticas destinadas a obter economias de energia entre os consumidores finais, desde que essas medidas políticas satisfaçam os critérios previstos nos n.ºs 10 e 11. A quantidade anual de novas economias de energia conseguidas graças a esta abordagem deve ser equivalente à quantidade de novas economias de energia exigidas nos termos dos n.ºs 1, 2 e 3. Desde que a equivalência se mantenha, os Estados-Membros podem combinar regimes obrigatórios com medidas políticas alternativas, incluindo programas nacionais de eficiência energética.

Entre as medidas políticas referidas no primeiro parágrafo podem incluir-se as seguintes medidas ou combinações de medidas:

a) Taxas sobre a energia ou o dióxido de carbono que tenham por efeito reduzir o consumo final de energia;

b) Mecanismos e instrumentos de financiamento ou incentivos fiscais que levem à aplicação de tecnologias ou técnicas eficientes do ponto de vista energético e que tenham por efeito reduzir o consumo final de energia;

c) Disposições regulamentares ou acordos voluntários que levem à aplicação de tecnologias ou técnicas eficientes do ponto de vista energético e que tenham por

efeito reduzir o consumo final de energia;

d) Normas que visem melhorar a eficiência energética dos produtos e serviços, incluindo edifícios e veículos, exceto nos casos em que tenham caráter obrigatório e sejam aplicáveis nos Estados-Membros por força da legislação da União;

e) Sistemas de rotulagem energética, com exceção dos que tenham caráter obrigatório e sejam aplicáveis nos Estados-Membros por força da legislação da União;

f) Ações de formação e sensibilização, nomeadamente programas de aconselhamento energético, que levem à aplicação de tecnologias ou técnicas eficientes do ponto de vista energético e que tenham por efeito reduzir o consumo final de energia;

Até 5 de dezembro de 2013, os Estados-Membros notificam a Comissão das medidas políticas que tencionam adotar para efeitos do primeiro parágrafo do presente número e do artigo 20, n.º 6, de acordo com o quadro previsto no Anexo V, ponto 4, indicando de que modo contam atingir o nível de economias exigido. No caso das medidas políticas referidas no segundo parágrafo do presente número e no artigo 20, n.º 6, a notificação feita à Comissão deve indicar de que modo são preenchidos os critérios previstos no n.º 10. No caso de medidas políticas não referidas no segundo parágrafo do presente número ou no artigo 20, n.º 6, os Estados-Membros devem explicar de que forma é atingido um nível equivalente de economias, de controlo e de verificação. A Comissão pode apresentar sugestões de alteração no prazo de três meses após a notificação”²².

22. Assinala-se a pendência de um pedido de decisão prejudicial junto do Tribunal de Justiça da União Europeia, remetido pelo Tribunal Supremo de Espanha em 6 de Novembro de 2016, no âmbito de um processo que envolve a empresa *Saras Energia S.A.* e a *Administración del Estado*, ao qual foi atribuído o n.º de processo C-561/16, e cujas questões são as seguintes: “É compatível com o artigo 7.º, n.º 1 e 9, da Diretiva 2012/27/UE uma regulamentação de um Estado-Membro que estabelece um regime nacional de obrigação de eficiência energética cujo cumprimento primário consiste numa contribuição financeira anual para um Fundo Nacional de Eficiência Energética criado ao abrigo do disposto no artigo 20.º, n.º 4, da referida Diretiva? É compatível com os artigos 7.º, n.º 1, e 20.º, n.º 6, da Diretiva 2012/27/UE uma regulamentação nacional que prevê a possibilidade de cumprir as obrigações de economia energética através da certificação da economia conseguida, como uma alternativa à contribuição financeira para um Fundo Nacional de Eficiência Energética? Em caso de resposta afirmativa à questão anterior, é compatível com os citados artigos 7.º, n.º 1, e 20.º, n.º 6, da Diretiva [2012/27/UE] a previsão da referida possibilidade alternativa de cumprimento das obrigações de economia energética quando a sua existência efetiva depende de o Governo a implementar discricionariamente por via regulamentar? E, neste contexto, é tal regulamentação compatível quando o Governo não proceda à implementação da referida alternativa? É compatível com o artigo 7.º, n.os 1 e 4, da Diretiva [2012/27/UE] um regime nacional que considera partes sujeitas a obrigação de eficiência energética apenas as empresas de venda de energia a retalho e não os distribuidores? Em caso de resposta afirmativa à questão anterior, é compatível com os referidos números

Esta disposição, com a sua alternatividade, atesta bem o dilema com que se confronta o objectivo de eficiência energética — que espelha identicamente o dilema da sua maior proximidade a uma política de Energia, mais próxima do crescimento económico, ou a uma política de Ambiente, mais propícia ao decréscimo²³. Note-se que mesmo pressupondo a eficiência energética num *mix* energético predominantemente renovável — recorde-se que Estados como a Alemanha apontam para um sistema energético totalmente assente em energias renováveis em 2050 —, e que as renováveis são inesgotáveis, o espaço em que as estruturas que as captam e transformam se fixam não é, facto que recomenda a efectiva redução de consumo. Porém, a contenção energética implica uma reformulação de hábitos e mesmo uma restrição de direitos como a propriedade e a iniciativa privada, ou seja, uma alteração de comportamentos²⁴ que, para ser socialmente tolerada e economicamente viável, exige um tempo de assimilação porventura mais dilatado.

Nos termos do n.º 4 do Anexo V da directiva, o Estados-membros deveriam notificar a Comissão, até 5 de Dezembro de 2013, da sua proposta de metodologia circunstanciada para o funcionamento dos regimes de obrigação de eficiência energética e para efeitos do artigo 7, n.º 9. Foi o caso de Portugal²⁵, e é dele que vamos tratar em seguida.

1. A eficiência energética em Portugal: o PNAEE de 2008 e a sua revisão em 2013

Rui PENA observa que Portugal “acordou tarde para a eficiência energética”, tendo-se começado a pensar nisso apenas em 2005, com a primeira *Estratégia Nacional para a Energia*²⁶, fixando em 10% o objectivo de incremento para 2015²⁷. Pouco depois, na sequência da directiva 2006/32/CE, foi aprovado, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de Maio, o primeiro *Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética* (PNAEE) para o

do artigo 7.º a designação das empresas de venda de energia a retalho como partes sujeitas a obrigação, sem determinar os motivos que levam a não considerar como tal os distribuidores de energia?”.

23. Acentuando este aspecto, Orsolya BÁNYAI e László FODOR, Energy efficiency obligation..., *cit.*, ponto 6.

24. Que, segundo alguns, será mesmo mais eficaz do que estratégia de manutenção do *status quo* através de medidas tecnológicas de incremento da eficiência energética, demandando, no entanto, incentivos, por exemplo consubstanciados numa remuneração da energia poupada (*feed-in tariff*) — Paolo BERTOLDI, Silvia REZESSY, Vlasios OIKONOMOU, Rewarding energy savings rather than energy efficiency: Exploring the concept of a feed-in tariff for energy savings, *Energy Policy*, n.º 56, 2013, pp. 526 segs .

25. A notificação pode ser consultada na página da DGEG : www.dgeg.pt

26. Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de Outubro, hoje substituída pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de Abril.

27. Rui PENA, Resposta à questão 2. Como descreveria o quadro normativo português quanto à promoção da eficiência energética?, *O Direito da Energia em Portugal: cinco questões sobre o “estado da arte”*, coord. de Carla Amado Gomes, org. de Bernardo Galvão Lucas *et alli*, Lisboa, 2016, pp. 61-63.

período de 2008-2015, no qual eram contempladas quatro áreas específicas de actuação: Transportes; Residencial e Serviços; Indústria; e Estado, além de três áreas designadas ‘transversais’: Comportamentos; Fiscalidade e Incentivos; e Financiamentos. Nessa ocasião, foi também anunciada a criação do Fundo de Eficiência Energética, que tinha por objetivo financiar os programas e as medidas previstos no PNAEE (que veio a ser criado pelo Decreto-Lei n.º 50/2010, de 20 de Maio).

A superveniência da directiva 2012/27/UE que, como vimos, veio consagrar uma nova meta para a eficiência energética — incremento de 20% em 2020 —, a par da constatação da ineficácia da estratégia traçada em 2008, levou à revisão do PNAEE 2008-2015 pelo PNAEE2013-2016, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de Abril, plano cuja execução acaba de terminar. A falta de sucesso do PNAEE2008-2015 em muito se deve à conjuntura recessiva que (ainda) se vive na Europa, e particularmente em Portugal, desde 2008, da qual resultou um excesso de oferta de energia, cada vez mais produzida a partir de fontes renováveis, em face da decrescente procura, tanto no plano habitacional como empresarial, tanto no plano dos combustíveis como no da electricidade²⁸.

Com efeito, e como se pode extrair dos considerandos da Resolução n.º 20/2013,

“O diagnóstico da execução do PNAEE 2008-2015 e do PNAER 2010 [Plano Nacional de Acção para as Energias Renováveis] permitiu concluir que, relativamente ao indicador por excelência da eficiência energética da economia, Portugal apresenta hoje uma intensidade energética da energia primária em linha com a União Europeia (UE), mas que este valor oculta um resultado menos positivo quando medida a intensidade energética da energia final. Na realidade, o elevado investimento feito por Portugal em energias renováveis e o reduzido consumo energético no setor residencial, comparativamente com o resto da Europa, encobrem uma intensidade energética da economia produtiva 27% superior à média da União Europeia. Este resultado vem reforçar a necessidade de intensificar os esforços na atuação direta sobre a energia final, no âmbito do PNAEE, em particular da economia produtiva, por oposição a um maior nível de investimento na oferta de energia, sem pôr em causa o necessário cumprimento das metas de incorporação de energias renováveis no âmbito do PNAER”.

Ainda assim, e desde logo em razão da necessidade de transposição das directivas europeias, o PNAEE2008-2015 suportou várias iniciativas legislativas e administrativas, sendo que algumas mantiveram a sua valência, numa lógica de continuidade e aprofundamento, com o novo PNAEE. Refram-se o programa de incremento de eficiência energética na administração pública, o regime de certificação energética dos edifícios, a rotulagem energética —

28. Como se pode ler na Introdução, ponto 1.1., do PNAEE 2013-2016, “O consumo de energia primária registou uma redução de 1% face a 2010. A queda do Produto Interno Bruto (PIB) em 2011 é um dos principais fatores que justificam esta tendência, verificando-se que a recessão económica alterou significativamente os padrões nacionais de consumo de energia primária e as expectativas de evolução até 2020”.

aos quais voltaremos *infra*. Houve, em contrapartida, medidas que provaram deficientemente e foram suprimidas, como a redução da taxaço de combustíveis mais eficientes (*Eficiência Fuel*) ou a *Plataforma de gestão de tráfego nos grandes centros urbanos*.

Com o PNAEE2013-2016, a fasquia subiu, não só em virtude da directiva de 2012, espelhada na *Estratégia Nacional para a Energia 2020* (ENE 2020) — aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de Abril —, que fixou o índice de incremento de eficiência energética em 20% para 2020 como, e sobretudo, porque o XIX Governo Constitucional, que tomou posse em 2011, definiu uma meta mais ambiciosa, correspondente a uma redução de consumo da energia primária em 25% até 2020. O PNAEE definiu assim, em conformidade com esta nova meta, o valor de 1.501.305 tep para 2016, dos quais 49% já se encontravam realizados em 2010, por força do PNAEE 2008-2015.

O PNAEE define seis áreas de actuação: Transportes; Residencial e Serviços; Indústria; Estado; Comportamentos; e Agricultura. Os objectivos para 2016, são, por sectores, os seguintes:

| | | |
|------------------------|---------|-----|
| Transportes | 344.038 | 23% |
| Residencial e Serviços | 634.265 | 42% |
| Indústria | 365.309 | 24% |
| Estado | 106.380 | 7% |
| Comportamentos | 21.313 | 1% |
| Agricultura | 30.000 | 2% |

Um aspecto a realçar deste PNAEE, ainda em sede geral, é a sua associação ao *Plano Nacional de Acção para as Energias Renováveis* (PNAER). O Governo entendeu revê-los em simultâneo, actualizando em matéria de energias renováveis as directizes traçadas em 2010, uma vez que se pretende o “alinhamento dos respetivos objetivos em função do consumo de energia primária e da necessária contribuição do setor energético para a redução de emissões de gases com efeito de estufa”, com vista a facilitar “os processos de decisão, nomeadamente os que envolvam opções entre investir na eficiência energética ou na promoção do uso de energias renováveis, tornando-os mais claros e racionais”.

2. A estratégia de realização dos objectivos de aumento de eficiência energética

Como já se avançou *supra*, Portugal optou pelo *soft way* de realização dos objectivos da directiva de 2012, tendo notificado a Comissão de que iria apostar em medidas alternativas à redução de consumos. Estas medidas dividem-se, como se disse, por seis sectores, que vamos passar em sintética revista de seguida

2.1. Transportes

Em 2008, as medidas relativas aos Transportes abrangiam três programas: *Renove Carro*, *Mobilidade Urbana* e *Sistema de Eficiência Energética nos Transportes*. Foram contabilizadas reduções de consumo energético de cerca de 252.959 tep, entre 2008 e 2010, o que deixou Portugal, em face do novo objectivo para 2020, com uma realização de 74%. Entre 2013-2016, previa-se o incremento de 116.730 tep, mantendo-se estes programas, aditados de novas medidas.

i) Quanto ao *Renove carro*, deve realçar-se o sucesso da medida “Revitalização do abate de veículos em fim de vida”, que gerou ganhos de eficiência de 52.848 tep até 2013. A este programa juntam-se a “Tributação Verde”, que penaliza fiscalmente os veículos que emitem mais CO₂, e que incentiva a aquisição de veículos eléctricos através da isenção total, em sede de IUC (Imposto Único de Circulação), da componente ambiental e, em sede de ISV (Imposto sobre o Valor Automóvel), na aquisição. Acresce ainda a medida “Pneu Verde” (um pneu de baixa resistência ao rolamento, que induz eficiência entre 1 e 2%, e que deve ver controlada a sua pressão assiduamente — uma pressão incorrecta importa em mais 1 a 2,5% de consumo do veículo). Estas duas medidas deverão ser promovidas através de campanhas de sensibilização.

ii) Quanto à *Mobilidade Urbana*, ela traduziu-se, até 2013, na promoção da mobilidade sustentável e na adopção de boas práticas no transporte urbano — correspondeu ao incremento do uso do metro (metro do Porto, metro de superfície do Sul do Tejo e extensão da rede de metro em Lisboa), que muito se deveu, desde 2008, à conjuntura macroeconómica (retração no consumo e consequente maior procura de transportes públicos). Acrescem, no PNAEE2013-2016, a promoção de soluções atractivas para a continuação deste incremento — como a construção de parques de estacionamento perto de estações de comboios²⁹.

Inclui-se neste esforço de reinvenção das formas de mobilidade o reforço da

29. Refira-se, no entanto e *a latere*, que os utentes reclamam mais, nomeadamente, a criação de passes combinados sem pagar serviços de que não necessitam e a maior fiabilidade dos horários.

utilização quotidiana da bicicleta — também muito incentivado pela crise económica —, apostando na implementação de soluções de *bike sharing* e na construção de redes cicláveis quer com o objectivo de oferecer infraestruturas de apoio do *Plano de Promoção da Bicicleta e Outros Modos de Transporte Suave 2013-2020* (relativo a actividades de desporto e lazer), quer infraestruturas que promovam a utilização quotidiana da bicicleta como meio de transporte individual, ligando zonas residenciais, zonas de emprego, de serviços e grandes equipamentos³⁰.

A mobilidade eficiente é também mobilidade interurbana, tendo-se assistido, nos últimos dez anos, à progressiva reestruturação da oferta na utilização da rede ferroviária, com diminuição do tempo de viagem entre Lisboa e Porto, Lisboa e Castelo Branco e Lisboa e Algarve. No novo PNAEE, pretende-se ainda incentivar a utilização de frotas de minibus que contribuam, de forma autónoma, ou integradas em frota de autocarros de tamanho convencional, para uma maior adequação à procura em horas de vazio (tanto no espaço urbano como em espaço rural de baixa densidade demográfica); e bem assim implementar soluções de transporte público flexível (TPF), que se traduzem em serviços com itinerários, paragens e horários variáveis, adequando-se melhor aos vários tipos de procura, aumentando os níveis de desempenho (redução de consumos, de percursos e distâncias) e reduzindo a opção pelo transporte individual.

Outras medidas previstas neste programa são: a eventual revisão técnica do Regulamento de Gestão dos Consumos de Energia no Sector dos Transportes, no âmbito dos operadores dedicados de frotas de transportes e de frotas de transporte de empresas que consumam anualmente um valor acima de um determinado referencial (o regulamento atual abrange todas as frotas com consumos anuais superiores a 500 tep) e que, através de auditorias específicas, elaboram planos de racionalização com vista à melhoria da intensidade energética ou redução dos consumos específicos; o enchimento de pneus das frotas de transporte a nitrogénio, com vista a minimizar as perdas de pressão; e a implementação de um sistema de boas práticas de condução para os condutores das frotas, incluindo uma formação em eco-condução.

2.2. Residencial e serviços

No PNAEE2008-2015, este domínio abrangia os programas *Renove Casa & Escritório*, *Sistema de Eficiência Energética nos Edifícios e Renováveis na Hora* e *Programa Solar*. Entre 2008 e 2010 foram contabilizadas reduções de consumo energético de cerca de 267.008 tep, o que permitiu atingir, em termos acumulados, 42% do objetivo previsto.

i) Quanto ao programa *Renove casa e escritório*, do antecedente é de assinalar os bons resultados da medida de substituição de lâmpadas ineficientes por cerca de 15 milhões de lâmpadas fluorescentes compactas em lares e locais de trabalho,

30. Este esforço tem sido maioritariamente desenvolvido pelos municípios.

suportada pelo regime do Decreto-Lei n.º 108/2007, de 12 de Abril, bem como a progressiva adesão dos consumidores à aquisição de equipamentos domésticos de elevado desempenho energético (frigoríficos, arcas congeladoras e máquinas de lavar roupa), fruto da obrigação de rotulagem regulada pelo Decreto-Lei n.º 63/2011, de 9 de Maio.

Com o PNAEE2013-2016, visa-se o incremento da substituição de equipamentos menos eficientes através de campanhas de informação e de um alargamento da obrigação de rotulagem a mais equipamentos (fornos; ares condicionados) – caso as campanhas sejam insuficientes, avançar-se-á para a tributação dos equipamentos menos eficientes.

O novo PNAEE aposta também nas campanhas de sensibilização para a aquisição de recuperadores de calor e de substituição das janelas das residências e locais de trabalho por janelas eficientes, devidamente identificadas através de rótulos energéticos — com a instalação prevista, até 2016, de entre 750 e 800 mil m² de vidros eficientes. Tais janelas, juntamente com outras medidas de isolamento, incrementam significativamente a eficiência energéticas dos edifícios, e isso é reconhecido através dos certificados energéticos, cuja emissão é obrigatória na celebração de contratos de arrendamento e compra e venda desde 2013 (cfr. o artigo 5º do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de Agosto).

ii) Quanto ao programa *Sistema de Eficiência Energética nos Edifícios*, verifica-se uma evolução consistente desde 2013, com a introdução da obrigatoriedade de emissão de certificados energéticos (quase 400 mil certificados em 2010), contabilizada num valor de eficiência de 57.473 tep no sector residencial e de 23.697 tep no sector dos serviços³¹. Contava-se, com o novo PNAEE, certificar, até ao ano 2020, com classe energética B- ou superior e no âmbito de edifícios novos ou sujeitos a grandes remodelações, mais 58.563.066 m², correspondendo essa área a cerca de 268 mil fogos residenciais³².

Deixando por ora de parte o domínio da certificação energética dos edifícios públicos — ver *infra* —, deve ressaltar-se que os edifícios sujeitos a operações de reabilitação urbana³³ estão, em regra, isentos de cumprir as regras do sistema de

31. Sobre este ponto, vejam-se José Eduardo FIGUEIREDO DIAS — A certificação e a eficiência energéticas dos edifícios, *Cadernos O Direito – Temas de Direito da Energia*, n.º 3, 2008, pp. 139 segs; Miguel ASSIS RAIMUNDO, *Eficiência energética, sector imobiliário e Ambiente*, Actas do Colóquio Ambiente & Energia, org. de Carla Amado Gomes e Tiago Antunes, ICJP, 2011, pp. 179 segs — disponível em https://www.icjp.pt/sites/default/files/media/ebook_ambienteenergia_completo_isbn.pdf.

32. Entre 2007-2012, a média anual dos registos para estes edifícios foi de 19,3 mil fogos residenciais, dos quais 7,7% respeitam a grandes remodelações.

33. Reabilitação urbana, segundo o artigo 2º do Decreto-Lei n.º 53/2014, citado no texto, traduz-se em “reabilitação de edifícios ou de frações, concluídos há pelo menos 30 anos ou localizados em áreas de reabilitação urbana, sempre que se destinem a ser afetos total ou predominantemente ao uso habitacional e desde que a operação urbanística não origine desconformidades, nem agrave as existentes, ou contribua para a melhoria das condições de segurança e salubridade do edifício ou fração” (n.º 1). Constituem operações de reabilitação: “a) Obras

desempenho energético, nos termos do artigo 6º do Decreto-Lei n.º 53/2014, de 8 de Abril —, isenção que deixa de fora um considerável conjunto de património edificado, tendo sobretudo em conta, por um lado, que a recessão económica travou novas construções e, por outro lado, que o turismo tem incentivado fortemente a reabilitação de edifícios em zonas antigas, sobretudo nos grandes centros urbanos.

Deve mencionar-se também, neste âmbito, o programa *Solar Térmico Residencial*, que visa a criação de um mercado para o setor residencial de 100.000 m² de colectores solares instalados por ano (numa previsão de cerca de 800 mil m² de colectores instalados e operacionais até 2016). Esta medida suporta-se em campanhas de sensibilização e em financiamentos através de linhas de crédito específicas. Acresce, na lógica da directiva 2012/27/UE, o (re) incentivo à cogeração (um modelo existente em Portugal desde o Decreto-Lei n.º 186/95, de 27 de Julho, revisto pelo Decreto-Lei n.º 538/99, de 13 de Dezembro, e hoje sediado no Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de Abril), dividindo o regime remuneratório geral em duas dimensões: ou injeção total ou parcial da energia produzida na rede eléctrica de serviço público; ou autoconsumo da referida energia, sendo que nas instalações de cogeração com potência eléctrica de injeção inferior ou igual a 20 MW, o produtor tem garantia de compra da energia excedente pelo comercializador de último recurso³⁴.

Cabe ainda referir a previsão da substituição paulatina dos contadores de electricidade em imóveis residenciais por contadores inteligentes, que informam o utilizador dos períodos de maior ou menor demanda de energia e do consequente preço, mais ou menos elevado, da mesma, permitindo racionalizar os consumos. De acordo com uma entrevista dada pelo Presidente do Conselho de Administração da EDP Distribuição em Junho de 2016, a substituição de contadores, prevista nos artigos 16º a 18º do Decreto-Lei n.º 68-A/2015, está a decorrer a ritmo acelerado, custeada pela distribuidora e deverá, no final de 2017, chegar a 1 milhão de habitações, permitindo ganhos entre 4% a 20% em eficiência energética³⁵.

de conservação; b) Obras de alteração; c) Obras de reconstrução; d) Obras de construção ou de ampliação, na medida em que sejam condicionadas por circunstâncias preexistentes que impossibilitem o cumprimento da legislação técnica aplicável, desde que não ultrapassem os alinhamentos e a cêrcea superior das edificações confinantes mais elevadas e não agravem as condições de salubridade ou segurança de outras edificações; e) Alterações de utilização” (n.º 2). Sobre o regime em vigor, Ana Fernanda NEVES, *Reabilitação de prédios nos centros históricos*, Questões Atuais de Direito Local, n.º 11, 2016, pp. 31 segs.

34. Quanto à remuneração no âmbito do regime especial, veja-se o artigo 4ºA do Decreto-Lei 23/2010, de 25 de Março, na redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de Abril (que assenta fundamentalmente numa tarifa de referência acrescida de um prémio de elevada eficiência energética, “calculado em função da poupança de energia primária realizada na cogeração quando esta seja de elevada eficiência” e pago na condição “de a electricidade produzida em cogeração e o calor residual serem efetivamente utilizados para realizar economias de energia primária”).

35. Entrevista disponível em <http://www.energiainteligente.pt/2016/06/28/3099/>

2.3. Indústria

A área da Indústria no PNAEE de 2008 abrangia o programa *Sistema de Eficiência Energética na Indústria*. Nesta área foram contabilizadas reduções de consumo energético de cerca de 177.895 tep, entre 2008 e 2010, o que permitiu atingir, em termos acumulados, 49% do objetivo previsto.

Este programa mantém-se no PNAEE2013-2016, traduzindo-se fundamentalmente, e por um lado, na elaboração de planos de racionalização dos consumos de energia pelas instalações industriais, no âmbito do Sistema de Gestão de Consumos Intensivos de Energia (SGCIE)³⁶, regulado pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de Abril (alterado pela Lei n.º 7/2013, de 22 de Janeiro) e, por outro lado, na instalação de sistemas de cogeração, mais uma vez na lógica do Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de Abril.

Sublinhe-se que, nos termos do artigo 12º do Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de Abril, as PME's (pequenas e médias empresas) estão isentas (no que toca tanto a instalações como a frotas de transporte) de realização de auditorias energéticas e de manutenção de sistemas de gestão de energia — sendo que as PME's constituem a esmagadora maioria do tecido empresarial português³⁷.

2.4. Estado

A eficiência energética na Administração Pública é um objectivo particularmente acarinhado pela directiva 2012/27/UE e perseguido, em conformidade, pelos diplomas nacionais sobre o tema. Com efeito, a ideia é a de que o sector público faça pedagogia pelo exemplo — mas deve dizer-se que, entre 2008 e 2010 foram contabilizadas reduções de consumo energético de cerca de 9.902 tep, o que corresponde apenas a 9% do objetivo previsto para 2020.

O programa *Eficiência Energética no Estado* despontou em 2010, com a resolução da Assembleia da República n.º 114/2010, de 29 de Outubro, na qual recomendou ao Governo que elaborasse legislação para a obrigatoriedade de divulgação da factura energética da administração pública, directa e indirecta — já fazendo eco da directiva 2006/32/CE, que reservava às entidades públicas um “papel exemplar” na promoção da eficiência energética. Em resposta, o Governo fez aprovar, em Janeiro de 2011, o *Programa de Eficiência Energética na Administração Pública - Eco.AP*, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/2011, de 12 de Janeiro (a que depois se juntou a Resolução do Conselho de

36. O Sistema de Gestão de Consumos Intensivos de Energia aplica-se às instalações Consumidoras Intensivas de Energia (CIE) que no ano civil imediatamente anterior tenham tido um consumo energético superior a 500 tep/ano, com excepção das instalações de cogeração juridicamente autónomas dos respectivos consumidores de energia.

37. Segundo dados da PORDATA, as PME's constituem 99,9% das empresas portuguesas — <http://www.pordata.pt/Portugal/Pequenas+e+médias+empresas+em+percentagem+do+total+de+empresas+total+e+por+dimensão-2859>.

Ministros n.º 67/2012, de 9 de Agosto)³⁸. Ambas visaram criar condições para o desenvolvimento de uma efectiva política de eficiência energética no sector do Estado, prevendo o PNAEE2013-2016 alcançar um aumento da eficiência energética de 30% até 2020 face aos valores de consumo actual nos seus edifícios e equipamentos.

Estes diplomas foram complementados com:

i) o regime jurídico aplicável à formação e execução dos contratos de desempenho energético que revistam a natureza de contratos de gestão de eficiência energética, a celebrar entre as entidades públicas e as empresas de serviços energéticos — vertido no Decreto-Lei n.º 29/2011, de 28 de Fevereiro;

ii) o Despacho Normativo n.º 15/2012, de 3 de Julho, que estabelece o sistema de qualificação das empresas de serviços energéticos, estabelecendo requisitos diferenciados de natureza técnica e de natureza financeira em função do consumo de energia dos edifícios ou equipamentos — com vista a garantir que todos os contratos de gestão de eficiência energética são celebrados com empresas devidamente habilitadas para o efeito e dotadas de condições financeiras adequadas para a celebração dos referidos contratos;

iii) a Resolução do Conselho de Ministros n.º 67/2012, de 9 de Agosto a qual, no âmbito do *programa Eco.AP*, determina o procedimento de selecção de edifícios e equipamentos a submeter a contratos de gestão de eficiência energética, bem como a constituição de agrupamentos de entidades adjudicantes que serão responsáveis pelo lançamento dos respectivos procedimentos de contratação (ao abrigo do disposto no Decreto-Lei n.º 29/2011, de 28 de Fevereiro), e estabelece ainda a obrigação de celebração prévia de um acordo de implementação do *Eco.AP* entre os ministérios envolvidos;

iv) a Portaria n.º 60/2013, de 5 de Fevereiro, que aprova o caderno de encargos tipo dos procedimentos para a formação de contratos de gestão de eficiência energética - *Programa Eco.AP* (numa antecipação de obrigações constantes da diretiva 2012/27/UE), viabilizando a contratação de economias de energia a empresas especialistas no sector (sendo o contrato remunerado em função das economias efectivamente alcançadas), e premiando nos procedimentos concursais as empresas que apresentem um maior know-how, reflectindo-se este em reduções do consumo de energia;

v) o Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de Abril, já por diversas vezes referido, na medida em que as disposições em matéria de eficiência energética e produção em cogeração se aplicam também ao sector público, sempre na lógica de que este

38. Uma das soluções introduzidas por esta Resolução consubstancia-se na figura do Gestor Local de Energia, a designar por todos os serviços e organismos da administração directa e indirecta do Estado, bem como as empresas públicas, as universidades, as entidades públicas empresariais, as fundações públicas, as associações públicas ou privadas com capital maioritariamente público, ficando este gestor responsável pela dinamização e verificação das medidas para a melhoria da eficiência energética.

sector deve liderar pelo exemplo.

Os escassos 9% atingidos até 2010 foram basicamente conseguidos através da certificação energética de edifícios do Estado e de medidas adoptadas em sede de iluminação pública — instalação de reguladores de fluxo, substituição de lâmpadas de vapor de mercúrio e instalação de tecnologia LED em semáforos. No plano da renovação de frota automóvel, houve incremento de aquisição de veículos de baixas emissões.

O PNAEE2013-2016 prevê economias de energia em quatro domínios:

- no plano da certificação energética dos edifícios e dos contratos de gestão de eficiência energética, o objectivo é contabilizar, em 2020, um total de 2225 edifícios públicos certificados³⁹, dos quais cerca de 500 serão objecto de celebração de contratos de gestão de eficiência energética no âmbito do *Eco. AP* — estando integrados no conjunto de edifícios que representam, pelo menos, 20 % do consumo de energia de cada ministério;
- no âmbito da elaboração de Planos de Acção de Eficiência Energética, para os edifícios públicos com consumos mais reduzidos (cfr. a alínea d) do n.º 2 da Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/2011, de 12 de Janeiro). Nestes planos são definidos dois tipos de medidas, activas e passivas: as primeiras consistem na introdução de tecnologias de iluminação mais eficientes e sistemas de controlo, na substituição de equipamentos na área da climatização por outros mais eficientes, e na instalação de colectores solares térmicos em edifícios ou equipamentos com grandes necessidades, como escolas e pavilhões multiusos⁴⁰; as segundas passam por intervenções na envolvente dos edifícios, desde a colocação de isolamento na envolvente opaca do edifício (paredes, pavimentos, coberturas), à instalação de dispositivos de sombreamento (interiores e exteriores);
- no domínio da gestão de frotas, a aposta é continuar a renovar as frotas públicas com veículos de baixas emissões, na linha das orientações da *Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas*⁴¹, bem como criar planos de mobilidade para os organismos públicos sempre que tal se justifique⁴²;

39. Sobre este ponto, veja-se Pedro PEIXOTO DE SOUSA, *Optimização da eficiência energética em edifícios públicos*, tese de mestrado apresentada na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, Porto, 2016 — disponível em https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:a9_OpVYgusQJ:https://sigarra.up.pt/feup/pt/pub_geral.show_file%3Fpi_gdoc_id%3D731071+%&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=pt&client=safari.

40. Realce-se ainda o fomento de uma política de compras públicas ecológicas na aquisição de equipamentos, bem como a promoção de tecnologias de teleconferência para a realização de reuniões.

41. Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 38/2016, de 29 de Julho (*Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2020*).

42. Assinale-se o *Programa da Mobilidade Sustentável para a Administração Pública 2015-2020 (Eco-mob)*, no âmbito do qual se preconiza a substituição de um total de 1200 veículos convencionais por veículos eléctricos, com redução de 20% de emissões de CO₂ —

- ao nível da Iluminação Pública, área onde se tem registado um incremento sensível de ganhos de eficiência energética nos últimos anos, ainda há muito por fazer. Em Portugal, a iluminação pública gera 3% do consumo energético e a rede pública tem crescido a um ritmo de 4/5% ao ano, factos que convocam a elaboração de um regulamento específico que deverá disciplinar a aprovação de novos projectos de extensão da rede (abrangendo análise custo-benefício, lançamento de concursos, monitorização e controlo deste tipo de sistemas), com vista a garantir ganhos de eficiência energética, redução de custos e um adequado nível de serviço⁴³.

Cumpra sublinhar que, no plano da eficiência energética dos edifícios da Administração central (extensível a outras entidades públicas), o Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de Abril, consagra um significativo conjunto de excepções à observância, no âmbito de aquisições e arrendamentos, dos requisitos de bom desempenho energético (cfr. o artigo 9º, n.ºs 2 e 3). Uma das excepções é a dos casos de aquisição para “grande renovação”, o que a torna perplexizante — sobretudo quando atentamos em que o artigo 9, n.º 1, alínea b) da directiva 31/2010/UE dispõe que, após 31 de Dezembro de 2018, todos os “novos” edifícios públicos deverão ser “nearly zero energy buildings”⁴⁴.

2.5. Comportamentos

O PNAEE2013-2016 aposta na continuidade dos programas gizados no PNAEE anterior: *Programa Mais e Operação E.*, que contabilizaram, entre 2008 e 2010, reduções de consumo energético de cerca de 21.313 tep, obtendo a maior taxa de sucesso (100%) do PNAEE — muito por força do aumento do IVA sobre a electricidade e o gás natural de 6% para 23%, acréscimo que, numa conjuntura recessiva, teve um evidente efeito de contracção de gastos/consumos. Estes programas são concentrados, no novo PNAEE, no programa *Comunicar Eficiência Energética*.

Este programa visa fundamentalmente promover a consciencialização dos consumidores sobre a importância da eficiência energética, levando-os a alterar os seus comportamentos de consumo. Exemplos desta operação de sedução para consumos energeticamente mais eficientes são a inclusão de manuais de instruções

aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 54/2015, de 28 de Julho.

43. O PNAEE ilustra como exemplos de projectos deste tipo a instalação de reguladores do fluxo luminoso, a substituição de luminárias e balastros ineficientes ou obsoletos, a substituição de lâmpadas de vapor de mercúrio por fontes de luz mais eficientes, a instalação de tecnologias de controlo, gestão e monitorização da iluminação pública, e a substituição das fontes luminosas nos sistemas de controlo de tráfego e peões por tecnologia LED.

44. Sobre os edifícios de baixas necessidades energéticas, veja-se Pedro BROGUEIRA ANDRADE, *Eficiência energética em edifícios: oportunidades e desafios*, tese de mestrado apresentada na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, Porto, 2012, pp. 47-78 — disponível em <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2BSnG3HTr6A-J:https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/65326/1/000151060.pdf+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=pt&client=safari>

sobre como potenciar a eficiência energética nos electrodomésticos rotulados como mais eficientes — esclarecendo sobre aspectos como as temperaturas de lavagem, carga de funcionamento, utilização e distância de instalação dos equipamentos de frio, controlo do *stand-by* dos aparelhos, utilização de sensores e temporizadores —, ou a criação de campanhas de divulgação de práticas de eco-condução de veículos, públicos e privados (já praticadas em algumas escolas de condução).

Para além destas acções mais direccionadas, continuarão a ser desenvolvidas campanhas junto da comunidade escolar, actividades desportivas em parceria com instituições e empresas de referência na área da energia, e atribuição de prémios para a divulgação e sensibilização da população escolar para a temática da eficiência energética.

O PNAEE refere ainda, em sede de alteração comportamental, a substituição de contadores tradicionais por contadores inteligentes que, como vimos acima, é já uma realidade — restando ver como é assimilada pelos consumidores.

2.6. Agricultura

Este domínio é totalmente novo no PNAEE2013-2016, o que torna impossível fazer qualquer balanço. Pretende-se com esta linha de actuação promover a actualização e a renovação dos parques de maquinaria agrícola e florestal e introduzir melhorias nas estações elevatórias e sistemas de rega — operações sustentadas em diagnósticos e auditorias às actividades do sector —, tendo em atenção não só o plano da eficiência energética como o da eficiência hídrica (de acordo com o *Plano Nacional de Acção para o Uso Eficiente de Água 2012-2020*)⁴⁵.

3. A eficiência da estratégia de eficiência energética em Portugal

Testar a eficiência do PNAEE2013-2016 não se afigura fácil — desde logo em virtude da recente finalização da sua execução, mas também porque os dados aferíveis até agora não se encontram disponíveis, pelo menos onde seria expectável. É deveras curioso que, por exemplo, no site do programa *Eco.AP*, o *Barómetro Eco.AP*, criado na sequência da resolução da Assembleia da República supra referenciada e que tem por objetivo caracterizar, comparar e divulgar publicamente o desempenho energético dos serviços, se encontre em reformulação há vários meses, nada se conseguindo aferir sobre os objectivos traçados no PNAEE, ainda que reportados a 2014 ou 2015. Por seu turno, na página do PNAEE, constam apenas dados até ao ano de 2013⁴⁶.

45. Disponível aqui: https://www.apambiente.pt/_zdata/CONSULTA_PUBLICA/2012/PNUEA/Implementacao-PNUEA_2012-2020_JUNHO.pdf

46. Cfr. <http://www.pnaee.pt/pnaee>.

A acreditar na concretização das projecções, em termos de economia de energia primária, a previsão para 2020 é de ganhos de 800 milhões de euros, que poderão ascender a 850 milhões se considerarmos também os ganhos com redução de emissões de CO₂. E a estimativa da poupança induzida pelo PNAEE até 2016 é de 1501 ktep, correspondente a uma redução do consumo energético de aproximadamente 8,2% relativamente à média do consumo verificada no período entre 2001 e 2005, o que se aproxima da meta indicativa definida pela União Europeia de 9% de poupança de energia até 2016 — mas não nos esqueçamos que o anterior Governo subiu a fasquia para 25% de ganhos em eficiência energética em 2020, e que o actual ainda se propôs fazer melhor (30% em 2030, com papel cimeiro para a Administração Pública⁴⁷), o que pode comprometer o êxito do PNAEE2013-2016 e exigir esforços desmesurados (e porventura irrealistas) ao próximo PNAEE — que ainda não existe...

As excepções ao cumprimento de obrigações de desempenho energético, vertidas sobretudo no Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de Abril, não ajudam a credibilizar o objectivo traçado: recordem-se as amplas isenções de que gozam aquisições e arrendamentos de edifícios públicos, bem como aquelas de que gozam as PMEs. Acrescem outras derrogações, como as verificadas no âmbito da reabilitação de imóveis, a que aludimos, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 53/2014, de 8 de Abril. Ressalte-se ainda que o Fundo de Eficiência Energética, criado em 2010, tinha, em 31 de Dezembro de 2015, um fundo patrimonial de 8.491.084,84€, do qual saiu, em 2015, um total de 206.305,39€ para financiamento de apenas três projectos — um saldo francamente baixo⁴⁸.

O sucesso absoluto do PNAEE no plano de eficiência energética pode também estar de algum modo “mascarado” pela sua associação ao PNAER. Isto porque o impacto estimado do PNAEE, em palavras do seu próprio lote de considerandos iniciais, “é suscetível de ser medido diretamente na vertente associada à redução das importações de combustíveis fósseis, bem como na diminuição das emissões de gases com efeito de estufa, medidas em emissões de CO₂ equivalentes”. Trata-se aqui de uma “dimensão” de eficiência energética que não é aferida pelo potencial de maximização da energia final mas antes pelo índice de redução da componente fóssil no *mix* energético.

Note-se que, além de ganhos directos em eficiência energética, o PNAEE preconiza também a realização de benefícios indirectos — não quantificados —, como a criação de emprego associado à sua execução. Além disso, existem ainda benefícios mais difusos: pense-se na melhoria da qualidade do ar nas cidades em razão da diminuição de utilização de veículos para transporte particular promovida pela transição para modos de transporte suaves ou para o transporte público — com impacto positivo, a curto e médio prazo, nos custos com a saúde

47. Cfr. o Programa do XX Governo Constitucional (p. 48) em <http://www.portugal.gov.pt/media/18167052/20151106-programa-governo.pdf>

48. O reduzido número de projectos elegíveis dever-se-á um tanto à pouca divulgação da existência do Fundo e outro tanto à falta de objectividade dos avisos dos concursos — cfr. o Relatório de Actividades e Contas do FEE em 2015 – disponível em http://www.pnaee.pt/images/FEE-Relatorios/RC_2015_FEE.pdf.

pública, a qual, por sua vez, tem também reflexos sobre a atividade económica e a produtividade.

A aferição técnica dos ganhos em eficiência energética é, de facto, muito complexa, e os progressos dos índices obtidos estão muito dependentes da alteração de comportamentos dos consumidores, plano no qual a aleatoriedade facilmente se introduz. Pensamos, por exemplo, no efeito perverso que um escândalo como o do falseamento dos dados das emissões dos motores a diesel dos veículos da marca Volkswagen pode provocar nos consumidores, que vêm frustradas as suas expectativas de contribuição para a luta contra as alterações climáticas. Acresce que, malgrado a forte consciência ambiental no Estados-membros do norte da Europa, nos Estados do sul, sobretudo em razão da conjuntura económica de crise, o factor principal de incentivo para gerar eficiência energética não é o ambiental mas o de contenção de custos e equilíbrio do orçamento familiar — no qual uma análise de curto prazo tem um papel primordial.

Diga-se, de resto, que o cenário tão-pouco se afigura promissor no plano da União Europeia. No Relatório apresentado pela Comissão, em final de 2015, ao Parlamento Europeu e ao Conselho, sobre o progresso feito pelos Estados-membros no plano da eficiência energética com vista ao cumprimento dos objectivos da directiva 2012/27/UE⁴⁹, conclui-se, por um lado, que, no plano global dos (ainda) 28 Estados-membros, o consumo de energia aumentou (mesmo que em certos Estados tenha decrescido) e, por outro lado, que o incremento em eficiência energética previsto fica, num conjunto muito significativo de Estados, muito abaixo do patamar dos 20% em 2020⁵⁰. Estes dados justificam que a Comissão, na recente Comunicação Energia Limpa para os Europeus⁵¹ tenha apelado a um aumento do esforço dos Estados membros neste campo, invocando desde logo o compromisso assumido no Acordo de Paris⁵².

4. Back to basics? O dilema ambiental da eficiência energética

Depois deste breve périplo, que demonstra a complexidade de implementação de medidas verdadeiramente eficazes no plano da eficiência energética — e desde

49. COM(2015) 574 final, de 18 de Novembro.

50. Cfr. as págs 13-15 do Relatório.

51. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social, ao Comité das Regiões e ao Banco Europeu de Investimentos — COM(2016) 860 final, de 30 de Novembro de 2016 (disponível aqui: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/EN/COM-2016-860-F1-EN-MAIN.PDF>).

52. A Comunicação assenta em três pilares, constituindo o primeiro a primazia do objectivo da eficiência energética (pp. 4 segs). Segundo a proposta da Comissão, a Directiva 2012/27/CE deverá ser revista e passar a fixar a percentagem de 30% de ganhos em eficiência energética em 2030 e as obrigações de poupança de 1,5% deverão manter-se para lá de 2020. Este reforço deverá ser suportado na intensificação da estratégia dos edifícios inteligentes (por recurso a apoios, públicos e privados, de cerca de 10 mil milhões de euros), da mobilidade eléctrica (com instalação de pontos de recarga em parques de estacionamento públicos e privados) e da rotulagem energética.

logo de definição do conteúdo desta noção — , regressamos à interrogação inicial, sobre a dupla filiação, ambiental e energética, desta política: será a eficiência energética um objectivo amigo do ambiente?

Wolfgang SACHS, em finais da década de 1990, advertia os mais entusiastas de que “apelar à eficiência de utilização de recursos naturais, por si só, turva uma visão de reformas ecológicas assente em duas traves-mestras: - o escrutínio dos meios; acompanhado - da avaliação dos objectivos em face destes. O mero incremento da eficiência de utilização dos recurso conduz a um beco sem saída se não for *pari passu* com uma atitude inteligente de contenção de crescimento”⁵³. Se atentarmos em que, desde finais dos anos 1960, a pegada ecológica da Humanidade duplicou; em que, desde os anos 1980 excedemos a biocapacidade do Planeta em 25%⁵⁴; em que, na última década, no mês de Agosto começamos a viver em sobrecapacidade⁵⁵, o que significa que precisaríamos, entre 1.5 Terra/ano (média), a 4 Terras/ano (cidadão dos EUA) ou 5.5 Terras/ano (cidadão dos Emirados Árabes Unidos) para satisfazer as nossas necessidades, entre básicas e supérfluas⁵⁶; as palavras de SACHS ganham ainda mais sentido e o objectivo de “eficiência energética” pode ser, afinal, uma desculpa para manter o ritmo de consumo em crescendo com o mesmo (ou maior) índice de energia final.

Significará isso que a solução passa, não por fazer mais com o mesmo, mas antes por fazer menos com menos? Que o caminho é adoptar uma atitude de “sensata frugalidade” (“wisdom of frugality”), como advoga RUDIN, abandonando a vertigem da sociedade de consumo e (re)construindo a sociedade por apelo a um modelo de “simplicidade voluntária”, baseado em produção local e economias de pequena escala⁵⁷?

Estas interrogações são, como realça HERRING, mais éticas do que técnicas e mais culturais do que económicas⁵⁸. Para além de questões de política energética, que ultrapassam a reflexão sobre como poupar na factura energética, está aqui em causa uma noção altamente difusa e subjectiva, que se traduz no que cada sociedade, cada indivíduo, entende por “qualidade de vida”. Parafraseando HERRING e concluindo, “trata-se de velhas questões: o consenso sobre soluções práticas de «suficiência» levará tempo. No entanto, a eficiência energética

53. Wolfgang SACHS, *Planet Dialectics: Explorations in Environment & Development*, London, 1999, p. 41.

54. Cfr. http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/2012_lpr/demands_on_our_planet/

55. Falamos do *Earth overshoot day* (numa tradução livre, o dia em que a Terra *estoura* o seu “orçamento” anual), identificado desde há duas décadas: em 1993, ocorreu em 21 de Outubro; em 2003, alcançou-se no dia 22 de Setembro; e este ano, fixou-se em 20 de Agosto – dados disponíveis em http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/gfn/page/earth_over_shoot_day/

56. Cfr. http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/2012_lpr/demands_on_our_planet/

57. Andrew RUDIN, *How improved...*, *cit.*

58. Horace HERRING, *Energy efficiency...*, *cit.*, p. 19.

deverá constituir uma ferramenta valiosa para gerar economias domésticas e estimular a produtividade, independentemente do efeito de redução de energia final que efectivamente possa gerar”⁵⁹.

59. Horace HERRING, *Energy efficiency...*, *cit.*, p. 19.