



S'imples
energia

MANUAL DE POUPANÇA ENERGÉTICA

DICAS SIMPLES

energiasimples.pt

ÍNDICE

- 02** INTRODUÇÃO
- 03** CONTEXTO
- 04** SOBRE ESTE MANUAL
- 06** AQUECIMENTO AMBIENTE
- 07** ÁGUA QUENTE
- 09** ELETRODOMÉSTICOS
- 13** ILUMINAÇÃO
- 09** O CONSUMO DE ÁGUA

ÍNTRODUÇÃO

O atual modelo de desenvolvimento económico e social da humanidade baseia-se no consumo de energia e produtos derivados do petróleo. A procura incessante deste recurso e de outros combustíveis fósseis como o gás natural e o carvão está a esgotar as reservas do mundo.

À medida que estas matérias-primas se vão tornando escassas, sobe o preço da energia e da generalidade dos bens de consumo. Exigimos cada vez mais do planeta Terra, sem prestar a devida atenção aos seus sinais de alerta, evidenciados num número crescente de problemas ambientais globais. A energia produzida a partir de combustíveis fósseis liberta grandes quantidades de gases e partículas poluentes, responsáveis pelo efeito estufa e, conseqüentemente, alterações climáticas.

Em Portugal existem 3,3 milhões de habitações, que representam cerca de 30% do consumo de eletricidade do país. Este é o consumo direto de cada um de nós, mas na verdade consumimos drasticamente mais se considerarmos a energia incorporada nos produtos e serviços que adquirimos.

CONTEXTO

Também a água é um recurso escasso e essencial à vida, devendo, por isso, ser preservado e respeitado. O seu ciclo natural assenta num débil equilíbrio com capacidade de regeneração limitada e muito inferior às exigências do homem. Segundo a Comissão Europeia, em 2050, espera-se que a maior parte dos países europeus, sobretudo do Sul, tenham problemas médios ou severos de escassez de água devido à utilização insustentável e ao efeito das mudanças climáticas.

Note-se que 30% da população mundial vive já com escassez de água. Um português utiliza diariamente entre 120 e 200 litros de água, desperdiçando cerca de 70% do que consome.

SOBRE ESTE MANUAL

Este manual reúne um conjunto de sugestões para uma utilização eficiente dos seus equipamentos e dicas de poupança energética. Não se pretende fazer aqui uma compilação exaustiva de medidas de eficiência energética, mas antes inspirar os consumidores para a experimentação e para a descoberta de novas formas de poupar.

Este documento estará em permanente revisão e aberto a toda a comunidade de utilizadores. Relatos, comentários e sugestões são bem-vindos e essenciais para o crescimento e evolução deste documento.

Nas nossas casas e escritórios existem elementos fundamentais que interagem entre si e determinam a eficiência com que a energia é consumida:

- › características dos equipamentos
- › comportamento humano
- › condições ambientais

Cada um destes três elementos isoladamente não é suficiente para garantir um consumo eficiente de energia. Por exemplo: mesmo que o frigorífico tenha elevada eficiência energética, estaremos a desperdiçar energia se deixarmos a sua porta aberta; ao climatizar a casa com um equipamento eficiente também estaremos a desperdiçar energia se as paredes não tiverem isolamento térmico.

É nas conexões que estão as oportunidades de melhoria e os potenciais de poupança. No nosso dia-a-dia, a forma como interagimos com os equipamentos e com os edifícios (conexões I e II) é determinante para o consumo energético eficiente. É sobre essas duas conexões que se debruça este manual. Este manual reúne um conjunto de sugestões para uma utilização eficiente dos seus equipamentos e dicas de poupança energética.

Não se pretende fazer aqui uma compilação exaustiva de medidas de eficiência energética, mas antes inspirar os consumidores para a experimentação e para a descoberta de novas formas de poupar.

**O aquecimento ambiente
é responsável pela maior
fatia do consumo
energético na habitação,
devendo por isso merecer
especial atenção!**



AQUECIMENTO AMBIENTE

- 01.** As temperaturas de conforto numa habitação situam-se entre 19 °C e 21 °C durante o dia e entre 15 °C e 17 °C durante a noite ou quando a casa se encontra vazia.
- 02.** É fundamental regular adequadamente a temperatura do seu sistema de climatização, idealmente em função do dia e hora e da divisão da sua habitação: um grau a mais na temperatura traduz-se em cerca de 6% a mais de consumo de energia, refletindo-se na fatura energética.
- 03.** Não coloque a temperatura do seu sistema de aquecimento no máximo, regulando-a antes de acordo com as necessidades e a temperatura de cada divisão.
- 04.** Cada divisão deve ter um termóstato independente para permitir o ajustamento da temperatura — por exemplo, a utilização de válvulas termostáticas nos radiadores permite regular a temperatura nas divisões, fechando o radiador naquelas que se encontram vazias.
- 05.** As perdas de calor através das janelas e portas são grandes, pelo que estas devem ser bem isoladas e nunca estar abertas quando o aquecimento estiver ligado. A poupança possibilitada por este comportamento pode chegar a atingir os 30%.
- 06.** Para melhorar o isolamento térmico e vedar frinchas, pode utilizar materiais de fácil aplicação e preço acessível, como é o caso do silicone, espuma de poliuretano, fitas isolantes e até os tradicionais chouriços de areia.
- 07.** As caixilharias de madeira ou PVC são as que garantem menores perdas térmicas. Se preferir alumínio, opte pelos perfis com corte térmico.
- 08.** As janelas mais eficientes são as de vidro duplo com batente.
- 09.** Fixe a temperatura de refrigeração nos 25°C. Cada grau a menos na temperatura corresponde a um incremento de cerca de 8% no consumo de energia. Quando arrefecer a divisão mantenha as portas e janelas fechadas e quando se ausentar não se esqueça de desligar o equipamento.
- 10.** Coloque as unidades exteriores do ar-condicionado em locais sem radiação solar direta e com boa circulação de ar. Nalguns casos é recomendável

ÁGUA QUENTE

montar um sistema de sombreamento para as mesmas (se o equipamento for instalado na cobertura, por exemplo).

11. Ao ligar o aparelho de ar-condicionado, não regule o termostato para temperaturas abaixo do valor de conforto: a casa não arrefecerá mais rápido e o consumo será maior.

12. Limpe regularmente com água os filtros das unidades de ar-condicionado.

13. Paredes e tetos de cores claras refletem os raios solares, evitando o aquecimento dentro de casa.

14. Use toldos e persianas para impedir a incidência direta do sol, e consequente a subida da temperatura interior. As proteções exteriores são mais eficazes do que as interiores.

15. Uma ventoinha, especialmente de teto, pode ser suficiente para manter um nível adequado de conforto.

16. Idealmente os equipamentos que produzem água quente devem ser regulados para a temperatura pretendida à saída do chuveiro, sem que seja


necessário juntar água fria (à volta dos 35 °C). No entanto, nos casos em que existe armazenamento de água quente, como nos termoacumuladores, não é recomendável que a água esteja a menos de 55 °C, para reduzir o risco associado à legionella.

17. A instalação de reguladores de caudal permitem reduzir o consumo de água e da energia necessária para a aquecer.

18. Na compra de um novo esquentador ou caldeira, opte pelo equipamento mais eficiente: com condensação dos gases de combustão, sem chama piloto (arranque inteligente) e com modulação automática de chama.

19. Se pensa em mudar o seu esquentador ou cilindro, equacione a colocação de painéis solares térmicos: passará a obter do sol mais de 70% da energia necessária para aquecer água.

20. Também os hábitos do banho têm grande influência no consumo de energia: por exemplo, um banho de imersão consome quatro vezes mais água do que um duche; e por cada minuto adicional no duche, consome cerca de 100 litros de água a mais por semana.

A man with a beard and blue eyes, wearing a light-colored t-shirt, is looking into the circular opening of a washing machine. He is leaning forward, and his hands are visible near the drum. The drum contains several pieces of blue fabric, including a patterned shirt. The background is slightly blurred, showing a yellow wall.

Os eletrodomésticos existem em nossas casas cada vez em maior número, representando cerca de 15% da fatura energética da habitação.

ELETRODOMÉSTICOS

- 21.** Coloque mangas de isolamento térmico nas tubagens de água quente para reduzir as perdas de calor ao longo do circuito.
- 22.** Se usa um termoacumulador (cilindro) para produzir a água quente, recorra a um temporizador para o ligar apenas nas horas de vazio.
- 23.** A etiqueta energética contém informação sobre o consumo de energia dos equipamentos, classificando -os em 7 classes de eficiência identificadas por um código de letras (e cores), que vai desde o A (verde), para os equipamentos mais eficientes, até ao G (vermelho), para os menos eficientes.
- 24.** Os eletrodomésticos devem adaptar-se às necessidades do utilizador: não basta que sejam eficientes, o seu tamanho e desempenho devem ser escolhidos em função da utilização que se lhes pretenda dar.
- 25.** A eficiência energética dos eletrodomésticos é fácil de identificar através da etiqueta energética, que é regulada a nível europeu.
- 26.** Se contratar eletricidade com tarifa bi-horária ou tri-horária, concentre o consumo no período noturno, momento em que a tarifa é mais baixa.
- 27.** Escolha, eletrodomésticos com temporizadores.
- 28.** Sendo o frigorífico o eletrodoméstico que mais energia consome, sobretudo por ter um uso continuado, é importante ter alguns cuidados na sua utilização. Para começar, deverá ajustar o termostato para 5 °C na refrigeração e -18°C na congelação.
- 29.** Reduza o número de vezes que abre a porta do frigorífico e mantenha-a aberta durante curtos períodos de tempo, para evitar perdas de frio.
- 30.** Descongele os alimentos dentro do frigorífico, e não no exterior, e nunca coloque alimentos ainda quentes no seu interior
- 31.** Se o seu frigorífico não tem um sistema que evita a formação de gelo (sistema no frost), descongele-o antes que a camada de gelo atinja 3mm de espessura, prática que lhe permitirá obter poupanças até 30%.
- 32.** Não encoste em demasia o frigorífico parede e

ELETRDOMÉSTICOS

limpe periodicamente a grelha de dissipação de calor. Quanto maior a corrente de ar atrás do seu equipamento, maior a sua eficiência.

33. Afaste o frigorífico de fontes de calor (e.g. forno, fogão e janelas com exposição solar direta). Na impossibilidade de o fazer, poderá reforçar o isolamento térmico do equipamento com painéis refletivos e de baixa condutividade térmica.

34. Verifique regularmente o estado dos vedantes de borracha do seu frigorífico. Estes deverão ser substituídos se conseguir introduzir facilmente uma folha de papel na junta da porta. O aparecimento de fungos negros nas borrachas está relacionado com o mau estado das mesmas (os fungos crescem devido à água que condensa quando o ar frio do interior contacta com o ar quente exterior).

35. Desligue o frigorífico quando se ausenta por um período de tempo prolongado (por exemplo nas férias).

36. Utilize as máquinas da roupa e da loiça só quando estiverem cheias. Quando tal não for possível, utilize programas de menor duração ou temperatura.

37. Na máquina de lavar loiça mantenha sempre cheios os depósitos de brilhantador e sal, pois reduzem o consumo de energia na lavagem e secagem.

38. Desperdiça-se muito menos energia centrifugando do que utilizando uma máquina de secar roupa.

39. Diminua a temperatura de funcionamento da máquina de lavar roupa e loiça. 80% a 85% da energia consumida pela máquina é usada no aquecimento da água.

40. No verão, quando existem boas condições para secar roupa à temperatura ambiente, poupa energia se reduzir a velocidade de centrifugação para 800 RPM ou menos. Além disso, estará a preservar os tecidos.

41. Sempre que possível, deixe as roupas secarem ao ar livre.

42. Na máquina de secar, tente juntar o máximo de roupa para secar. No caso de ter de efetuar várias máquinas, faça-o de forma seguida em vez de utilizações espaçadas. Com isto vai evitar um

ELETRODOMÉSTICOS

reaquecimento da máquina.

43. Use o sensor de humidade para evitar que a sua roupa seque excessivamente

44. As máquinas mais sofisticadas têm diversos sensores para avaliação da carga e monitorização de desempenho, ajustando automaticamente os ciclos. Isso permite poupanças adicionais de água e energia.

45. Caso tenha essa opção, utilize o programa «passar a ferro», que não seca a roupa completamente.

46. Conseguirá reduções drásticas no consumo de energia e duração da lavagem se alimentar as máquinas da roupa e da louça com água quente solar. Nem todos os equipamentos permitem isso, procure aqueles que têm entrada bitérmica.

47. Inspeccione periodicamente a resistência elétrica das máquinas de roupa e louça. A calcificação deste elemento reduz a eficiência energética do equipamento.

48. Ligue as bocas de gás e os discos apenas

quando colocar a panela ou o tacho no fogão.

49. Reduza as perdas de calor: não utilize bocas de gás nem discos maiores do que os tachos ou panelas. As bocas mais pequenas consomem menos 10% dos que as maiores.

50. Sempre que cozinhar, tenha os utensílios e os ingredientes à mão, para que o fogão funcione apenas durante o tempo estritamente necessário.

51. Use uma panela de pressão para confeccionar refeições rápidas e com baixo consumo de gás, eletricidade e água.

52. Utilize sempre os testos nos tachos ou panelas para minimizar as perdas de calor por evaporação e encurtar o tempo de confeção.

53. Utilize panelas com fundos de grande difusão de calor.

54. Nunca encha uma panela com mais água do que o necessário: estará a gastar gás ou eletricidade desnecessariamente, para além de demorar mais tempo a atingir a fervura.

ELETRODOMÉSTICOS

- 55.** Reduza a intensidade da chama ou da resistência assim que a água comece a ferver. A partir desse ponto fornecer mais calor não vai acelerar o cozinhado visto que a temperatura da água não passará dos 100°C.
- 56.** Use placas de indução, que podem poupar até 80% de energia. Normalmente não é necessário pré-aquecer o forno para cozinhados com duração superior a uma hora.
- 57.** Afine e limpe regularmente as bocas de gás. Idealmente a chama deve apresentar uma cor azul uniforme. A cor alaranjada ou amarela está associada a uma queima ineficiente. Da mesma forma, mantenha os discos bem limpos.
- 58.** Desligue o forno/fogão um pouco antes do cozinhado estar pronto. O calor residual será suficiente para o concluir.
- 59.** Não abra o forno desnecessariamente. Cada vez que o faz, está a perder no mínimo 20% da energia acumulada no seu interior.
- 60.** Ao utilizar o forno, aproveite ao máximo a sua capacidade e cozinhe o maior número de alimentos.
- 61.** Os fornos com ventilação interna favorecem a distribuição uniforme de calor, poupando tempo e energia.
- 62.** Normalmente não é necessário pré-aquecer o forno para cozinhados com duração superior a uma hora.
- 63.** Para cozinhar, escolha eficazmente os recursos disponíveis: micro-ondas (redução de 60% a 70% em relação ao forno), fogão e, por último, o forno.
- 64.** Aproveite o aquecimento do ferro para passar grandes quantidades de roupa de uma só vez, evitando ligá-lo muitas vezes para pequenas quantidades de roupa.
- 65.** Não deixe os aparelhos ligados se tiver que interromper a tarefa (ex., o ferro de engomar).
- 66.** Desconecte os transformadores das tomadas. Quer estejam ligados a equipamentos ou não, continuam a gastar energia.
- 67.** Desligue o ferro de engomar antes de passar as últimas peças de roupa. O calor residual será suficiente para terminar o trabalho.

ILUMINAÇÃO

- 68.** A escolha acertada de um pequeno eletrodoméstico pode poupar energia, devido ao seu menor consumo energético.
- 69.** Não deixe a sua televisão em modo de espera (standby).
- 70.** Compre equipamentos de informática com sistemas de poupança de energia (símbolo Energy Star) e desligue-os completamente caso preveja ausências superiores a 30 minutos
- 71.** Os kits Cloogy oferecem-lhe um sistema eliminador de standby para o auxiliar nessa tarefa. Ligue a televisão, os equipamentos audiovisuais (sistema de som, DVD, decodificador digital, etc.) e de informática a uma mesma extensão e utilize este sistema para desligar os equipamentos, sempre que não os estiver a usar.
- 72.** Os ecrãs LCD, em relação aos restantes tipos, poupam cerca de 37% de energia em funcionamento e cerca de 40% em modo de espera.
- 73.** A proteção do ecrã que mais energia poupa é a totalmente negra.
- 74.** Hibernar e suspender é diferente: na primeira situação o computador não gasta energia (grava a sessão antes de desligar); na segunda entra em modo de baixo consumo.
- 75.** Na aquisição de um computador tenha em atenção que uma grande parte do seu consumo energético será para alimentar o ecrã e que os computadores com ecrã maior gastam também mais.
- 76.** Para o mesmo perfil de utilização, o consumo elétrico dos computadores portáteis pode ser apenas 10% do consumo de um computador fixo.
- 77.** Sempre que possível, utilize luz natural.
- 78.** Não deixe luzes acesas em divisões que não estão a ser utilizadas.
- 79.** Mantenha limpas as lâmpadas e respetivas proteções ou ornamentos: terá maior luminosidade, sem aumentar a potência
- 80.** Substitua os focos de halogéneo por LED. Estes poupam até 85% da energia, utilizam 100% da luz que emitem e têm uma vida útil muito superior.

**Reduzir é possível,
está nas nossas mãos.**



ILUMINAÇÃO

- 81.** Use lâmpadas tubulares fluorescentes nos espaços onde necessita de luz durante muitas horas como, por exemplo, na cozinha.
- 82.** Nos halls, garagens ou zonas comuns coloque detetores de presença para que as luzes se acendam e apaguem automaticamente.
- 83.** Prefira cores claras nas paredes e tetos: aproveitará melhor a iluminação natural e poderá reduzir a artificial.
- 84.** Prefira as lâmpadas fluorescentes compactas às incandescentes. Para igual fluxo luminoso gastam menos 80%.
- 85.** Não se esqueça da iluminação ornamental (por exemplo, a de jardim e decorações de Natal) ligada durante o dia. Use temporizadores ou sensores crepusculares para a desligar automaticamente.
- 86.** Nunca tome banhos de imersão, pois estará a gastar cerca de 200 litros, quando pode consumir com um duche apenas entre 20 a 50 litros.
- 87.** Fechar a torneira da água, sempre que possível, enquanto lava os dentes ou as mãos e faz a barba, permite poupar cerca de 10 a 20 Litros por dia.
- 88.** Reduza o tempo do duche. Cada minuto debaixo de água representa entre 8 litros (com os chuveiros incluídos no Kit de Eficiência Energética Cloogy) a 15/20 litros (com chuveiros convencionais). Por outro lado, lembre-se de desligar a água quando coloca o champô ou se ensaboa.
- 89.** Quando liga a torneira e/ou o chuveiro, antes de chegar a água quente, gasta cerca de 5 a 10 litros. Pode armazenar esta água num balde ou bacia e aproveitá-la para a cozinha, para lavar roupa, para regar ou dar de beber a animais.
- 90.** Um autoclismo gasta entre 8 a 15 litros por cada descarga. O Kit de Eficiência Energética Cloogy fornece um economizador que pode poupar até 3 litros por descarga. Não deite lixo para a sanita, evitando assim descargas desnecessárias.
- 91.** Em Portugal cerca de 30% do consumo de água per capita destina-se a descargas de autoclismos. Troque o autoclismo convencional por um de dupla descarga. Conseguirá reduzir esse consumo em 60%.

O CONSUMO DA ÁGUA

- 92.** Não deixe a torneira com a água quente a correr, desperdiçando gás/eletricidade e água. Se quiser passar a loiça por água antes de a colocar na máquina, utilize água fria. Ligue a água quente só mesmo se necessário.
- 93.** Ao utilizar na torneira da cozinha um regulador de caudal, disponibilizado no Kit de Eficiência Energética Cloogy, consegue uma redução do consumo de água e da energia necessária para a aquecer.
- 94.** Quando cozinhar , utilize sempre as tampas dos tachos, de forma a não perder a água por evaporação e energia. A tampa permite uma confeção mais rápida, com menos gastos de energia e preserva algumas características dos alimentos como os nutrientes.
- 95.** Sempre que possível, lave a loiça na máquina de lavar loiça, a qual gasta apenas cerca de 15 a 25 litros por lavagem. A lavagem à mão da mesma loiça consome perto de 100 litros. Nunca lave a loiça antes de colocar na máquina, pois esta tem capacidade suficiente para fazer uma lavagem eficiente, poupando, assim, aproximadamente 75 litros.
- 96.** Lavar um carro com uma mangueira é um bom exemplo de como desperdiçar água. Utilize um balde e poupe até 500 litros de água. A lavagem com um balde representa um consumo de apenas cerca de 50 litros.
- 97.** Não utilize as máquinas de lavar roupa e loiça sem estarem cheias, já que tal implica um desperdício de água e energia. Em último caso, utilize programas ecológicos/curtos.
- 98.** Quando existe um jardim, normalmente, é este o maior consumidor de água da casa. 80% dos jardins com sistema de rega automático gastam água para além do necessário.
- 99.** Evite descongelar alimentos com água corrente. Opte antes por um descongelamento natural ou com recurso ao micro-ondas.
- 100.** Se puder optar, não escolha um relvado para o seu jardim ou então reduza-os ao mínimo possível, pois este é o campeão em gasto de água e mão de obra. Um relvado no verão pode necessitar de 6 litros por m².
- 101.** Afine o sistema de rega para que aplique água

O CONSUMO DA ÁGUA

apenas onde é necessária e na quantidade adequada. Verifique regularmente o desempenho do sistema de rega.

102. Nunca regue de dia a fim de evitar as perdas por evaporação

103. Escolha plantas autóctones ou que não necessitem de água para sobreviver.

104. Utilize sempre pluviómetros para ligar ao controlador de rega de forma a parar durante as chuvas.

105. Evite utilizar pulverizadores, já que estes debitam uma grande quantidade de água por metro quadrado, sendo responsáveis por grandes perdas de água por escorrimento. Prefira rega por aspersão ou gota a gota.

106. É preferível regar uma vez por dia durante mais tempo, mas ainda assim com um tempo inferior ao gasto nas duas ou três regas que faça habitualmente.

107. Na medida do possível, utilize sistemas de rega por gota a gota, o que viabiliza uma poupança

até 50% da água, mesmo em relvados.

108. Evite lagos, quedas de água e chafarizes.

109. Utilize uma cobertura na piscina para evitar perdas por evaporação (poupança de aproximadamente 3600 litros/ano).

110. Aproveite as águas captadas nas coberturas e caleiras para regar o jardim, lavar varandas e calçadas, encher autoclismos e lavar roupa...

111. Recorra à menor quantidade possível de água para lavar as zonas exteriores.

S'imples
energia

energiasimples.pt