

GUIA DE BOAS PRÁTICAS

NA UTILIZAÇÃO DE ENERGIA



maiaenergyhub.pt



DATA DE PUBLICAÇÃO 2023

Este projeto recebeu financiamento do Programa de Investigação e Inovação Horizonte 2020 da União Europeia sob o contrato N.º 101033708

Este Guia foi realizado no âmbito do projeto Porto Energy Hub e conta com o apoio do Município de Matosinhos.

AdEPorto – Agência de Energia do Porto
Rua Gonçalo Cristóvão, 347 Fr. B Est. 2
4000-270 Porto



GUIA DE BOAS PRÁTICAS NA UTILIZAÇÃO DE ENERGIA

ILUMINAÇÃO

2

EQUIPAMENTOS

PREPARAÇÃO DE REFEIÇÕES	3
REFRIGERAÇÃO E CONGELAÇÃO DE ALIMENTOS	4
LAVAGEM E SECAGEM DE ROUPA	5
LAVAGEM DE LOUÇA	6
ENTRETENIMENTO	7

ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS

8

RENOVÁVEIS

SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	9
SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS	

AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO AMBIENTE

EM EDIFÍCIOS NOVOS OU	10
EM REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS EXISTENTES	11

CONDOMÍNIOS

12

MONITORIZAÇÃO DE CONSUMOS

13

ILUMINAÇÃO



Aproveite a luz natural e garanta que utiliza iluminação artificial apenas onde e quando é necessária. Manter as entradas de luz natural (janelas, clarabóias, etc.) devidamente limpas e desobstruídas pode representar poupanças de 20-80%.

Limpe, com regularidade, as lâmpadas e luminárias.

Adote cores claras nos tetos e paredes interiores para refletir melhor a luz natural, reduzindo a necessidade de iluminação decorativa.

Substitua lâmpadas de tecnologias convencionais por lâmpadas de alta eficiência (LED) obtendo poupanças entre 30 - 60%.

Não deixe luzes acesas em divisões não utilizadas e reduza a iluminação decorativa.

Instale reguladores de fluxo luminoso em locais com iluminação natural favorável. Esta medida pode representar poupanças energéticas até 6%.

Instale sensores de presença e luminosidade nas zonas comuns e de passagem (ex. corredores, podendo poupar entre 24-38%.

EQUIPAMENTOS



PREPARAÇÃO DE REFEIÇÕES

Adquira equipamentos de cozinha eficientes e com capacidades adequadas às necessidades.

Utilize preferencialmente recipientes de cerâmica ou vidro, que permitem cozinhar os alimentos a temperaturas cerca de 25°C mais baixas.

Descongele os alimentos atempadamente, evitando utilizar o micro-ondas para este efeito.

Utilize a chaleira elétrica para aquecer água em detrimento do micro-ondas ou fogão, pois, para além de ser mais rápida, interrompe o consumo de energia assim que a água atinge o ponto de ebulição.

Certifique-se que utiliza a fonte de calor adequada (chama ou disco elétrico) ajustada ao tamanho das bases dos recipientes.

Na confeção de alimentos, utilize a panela de pressão ou outros utensílios com fundo difusor.

Aproveite ao máximo a capacidade do seu forno, cozinhando de uma só vez o maior número de alimentos.

Na compra de um forno, opte por um modelo de convecção forçada que têm ventiladores internos que distribuem e fazem circular o ar quente no interior, reduzindo o tempo de confeção.

Mantenha o forno e micro-ondas limpos para refletir melhor o calor (e consumir menos energia) e limpe as juntas e borrachas de vedação, sempre que necessário.

EQUIPAMENTOS

REFRIGERAÇÃO E CONGELAÇÃO DE ALIMENTOS

Adquira frigoríficos, combinados e arcas congeladoras eficientes (classe A) e verifique se a capacidade é adequada às suas necessidades.

Afaste os equipamentos de frio da parede para que ventilem adequadamente com poupanças de 1 a 3% do consumo energético.

Regule a temperatura do termostato: 3 a 5°C na refrigeração e -18°C na congelação.

Coloque estes equipamentos em locais frescos e ventilados, afastados de possíveis fontes de calor (fogão, forno, janelas), podendo poupar até 30% do consumo de energia.

Não encha demasiado o frigorífico para permitir que o ar circule livremente entre os alimentos.

Evite abrir frequentemente a porta dos equipamentos e não deixe as portas abertas durante muito tempo.

Descongele alimentos no frigorífico com poupanças de 2% do consumo energético.

Limpe as serpentinas e grelhas exteriores regularmente pois pode reduzir o consumo de energia de 8 a 15%.

Descongele o congelador antes que a camada de gelo atinja os 3 milímetros de espessura podendo poupar até 30% no consumo de energia.

Verifique e, se necessário, substitua as borrachas vedantes danificadas, podendo poupar 15 a 20% da energia consumida.



EQUIPAMENTOS

LAVAGEM E SECAGEM DE ROUPA

Reduza a temperatura de lavagem da roupa de 60°C para 30°C e pode poupar 40% do consumo de energia.

Opte por opções de centrifugação elevada que permitem reduzir o consumo energético em 20%.

Maximize a utilização da capacidade da máquina.

Utilize programas de lavagem económicos (ECO), podendo poupar até 40% no consumo de energia, e evite a opção de pré-lavagem.

Se possível, alimente a máquina de lavar roupa com água pré-aquecida por outros sistemas (caldeiras, termoacumuladores, painéis solares, etc.) e reduza significativamente o consumo de energia.

Seque a roupa ao ar livre sempre que possível.

Limpe regularmente o filtro da máquina de secar roupa e poupe até 5% do consumo de energia.

Caso tenha tarifa bi-horária (ou tri-horária), programe a utilização das máquinas para os períodos de custo menor, podendo poupar cerca de 30€/ano com este comportamento.



EQUIPAMENTOS



LAVAGEM DE LOUÇA

Utilize a máquina de lavar louça em detrimento da lavagem manual. Assim, pode poupar até 80% do consumo de água e até 40% do consumo de eletricidade.

Utilize a máquina de lavar louça com carga completa e selecione a menor temperatura.

Promova a secagem natural da louça (através da abertura da máquina) permitindo uma poupança de até 50% da energia de um ciclo de lavagem.

Limpe regularmente o filtro e mantenha cheios os depósitos de abrillantador e sal para melhorar o desempenho energético da máquina.

Se possível, alimente a máquina de lavar louça com água pré-aquecida por outros sistemas de aquecimento, reduzindo significativamente o consumo de energia.

EQUIPAMENTOS



ENTRETENIMENTO

Opte por monitores com tecnologia LED com poupanças até 40% no consumo de energia.

Substitua computadores de secretária por computadores portáteis e pode poupar até 90% do consumo de energia.

Desligue os equipamentos quando não são utilizados, eliminando o consumo de standby e poupando até 10% no consumo de energia.

Utilize tomadas com interruptor on/off, tornando mais fácil e cômodo desligar todos os aparelhos que estejam em utilização simultânea.

ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS



Se possível, utilize bombas de calor para conciliar a climatização e produção de água quente.

Avalie a exposição solar da habitação e as condições para instalar e tirar partido de um sistema solar térmico. A instalação de um sistema solar térmico permite poupanças superiores a **35%** na fatura do gás e eletricidade.

Instale redutores de caudal nas torneiras e reguladores de temperatura com termostato e reduza **4-6%** no consumo de energia.

Se tiver um termoacumulador, utilize-o no modo ECO e reduza em cerca de **15%** o consumo de energia.

Substitua o seu esquentador antigo por outro mais eficiente (preferencialmente de classe energética A) e poupe cerca de **37€/ano**.

Reduza o tempo dos duches em 5 minutos e poupe **6%** do consumo de energia.

Instale o seu equipamento de aquecimento de água (caldeira, bomba de calor ou esquentador) perto dos pontos de consumo e isole adequadamente as canalizações para evitar perdas.

Desligue os equipamentos em caso de ausência prolongada.

Regule a temperatura do seu equipamento de aquecimento de águas para valores entre os **55°C** e os **60°C**.

RENOVÁVEIS



SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS

Garanta o correto isolamento dos acumuladores e tubagens de distribuição de água quente.

SISTEMAS SOLARES FOTO-VOLTAICOS

Procure o apoio de um especialista para o ajudar em todo o processo e garantir que escolhe a solução adequada às suas necessidades.

Realize manutenção periódica aos sistemas solares fotovoltaicos para remoção de poeiras e detritos dos painéis, verificação de sombreados e danos nos mesmos, verificação da estrutura de fixação e da ligação ao inversor e contador.

Garanta a instalação de reguladores de temperatura com termostato, principalmente no duche, uma vez que podem poupar entre **4% a 6%** de energia.

Confirme que os equipamentos propostos estão certificados de acordo com as Normas Europeias em vigor e procure garantia para os seus equipamentos.

AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO AMBIENTE



Instale válvulas termostáticas e termostatos programáveis em radiadores e poupe 8-13% do consumo de energia.

Opte pela tecnologia *inverter* nos sistemas de ar condicionado e poupe cerca de 30% no consumo de eletricidade.

Promova a manutenção adequada de caldeiras a gás com poupanças de cerca de 15% no consumo de energia.

No Verão, evite a entrada de radiação solar direta durante o dia e promova a ventilação natural durante a noite, poupando até 25% na energia necessária para climatização.

Regule as unidades de climatização para 18°C no inverno e 25°C no verão.

Se possível, utilize bombas de calor para conciliar a climatização e produção de água quente.

No Inverno, maximize a entrada de luz solar, levantando estores e abrindo cortinados.

AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO AMBIENTE



MEDIDAS EM EDIFÍCIOS NOVOS OU EM EDIFÍCIOS REABILITADOS

Opte por cores claras nas fachadas, coberturas, paredes interiores, tetos e caixas de estore.

Instale dispositivos móveis ou fixos de sombreamento (ex. estores exteriores, palas superiores ou laterais, vegetação) para proteger os vãos envidraçados. No verão, esta medida pode representar uma redução dos ganhos de calor até 96%.

Aplique isolamento térmico nas coberturas e exterior de fachadas o que pode representar uma redução das perdas de calor de até 50%.

Instale caixilharia com características térmicas isolantes e fator solar adequado (ex. com corte térmico e vidros duplos). Esta medida pode representar uma redução das perdas de calor até 50%.

Promova a ventilação natural.

No inverno, promova os ganhos solares como forma passiva de aquecimento dos espaços.

Sempre que a colocação de sistemas de sombreamento não seja viável, coloque películas reflectoras nos envidraçados para reduzir os ganhos térmicos no verão, reduzindo os ganhos de calor em 5-17%.

Calafete portas e janelas com fita adesiva de espuma. Esta medida permite uma redução de 5% no consumo de energia necessário à climatização.

CONDOMÍNIOS



A iluminação das zonas comuns pode ser seccionada por pisos e necessidades.

Instale sistemas de iluminação LED e sensores de movimento nas zonas comuns.

Avalie a possibilidade de substituição de elevadores antigos. Embora dispendiosa, a substituição de elevadores pela melhor tecnologia disponível representa um potencial de redução de energia consumida em modo standby superior a **70%**.

Avalie o potencial de instalação de sistemas de produção de energia renovável.

MONITORIZAÇÃO DE CONSUMOS



Procure instalar analisadores de consumo em equipamentos específicos e que tendencialmente apresentam maiores consumos (por exemplo, o ar condicionado).

Avalie o potencial de instalação de sistemas de produção de energia renovável.

Opte por soluções que lhe permitam integrar dados provenientes de várias fontes como eletricidade, gás natural e água.

Verifique se os seus consumos de eletricidade privilegiam horários que beneficiam com a utilização da tarifa bi-horária ou tri-horária, em que a eletricidade é mais barata nas horas de vazio e, em caso afirmativo, opte por esse tipo de tarifa.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA TODOS

maiaenergyhub.pt

Consulte-nos no espaço físico de atendimento mais PRÓXIMO DE SI.

