



Equipa: High Voltage

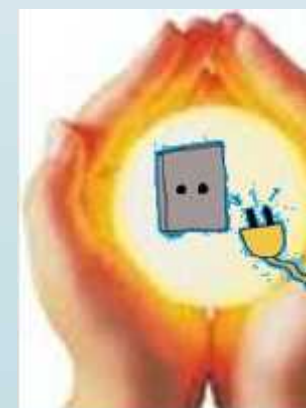
Twist – “A minha casa”

Poupar Energia em Casa

Agrupamento de Escolas do Fundão

Departamento de Matemática e Tecnologias

Curso Profissional de Eletrónica, Automação e Computadores



Eficiência Energética – O que é?

Mais Luz com a mesma energia



Eficiência Energética – O que é?

Será o nosso objectivo ter mais luz?



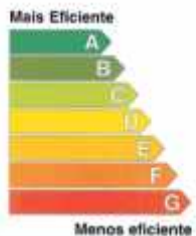
**Reduzir o
consumo**



Utilização eficiente de frigoríficos combinados e congeladores



eficiência energética
em equipamentos
sistemas eléctricos
o sector residencial



Evitar colocar o frigorífico perto de fontes de calor (fogão, janelas, máquinas de lavar) e assegurar a boa circulação de ar à sua volta o que pode fazer poupar até 30% o consumo do aparelho.

Assegurar a existência de espaço entre a parte de trás do frigorífico e a parede (10 a 15 cm de distância) o que permite arrefecer a grelha o que resulta numa poupança entre 1 a 3% do consumo energético.



Regular a temperatura de conservação dos alimentos entre 3 e 5° C. Regular o termóstato para temperaturas inferior a 3°C significa aumentar o consumo desnecessariamente.

Utilização eficiente de frigoríficos combinados e congeladores



eficiência energética
em equipamentos
sistemas eléctricos
o sector residencial



A dimensão do frigorífico deve ser escolhida de acordo com a dimensão da família, de forma a que o frigorífico não esteja sempre demasiado cheio ou demasiado vazio, o que condiciona o seu funcionamento e o faz aumentar o consumo de energia.

Não abrir ou fechar a porta do congelador de forma brusca, porque isto faz a temperatura aumentar muito rapidamente no interior do equipamento, obrigando-o a um maior consumo de energia para retomar a temperatura interior pretendida.

Reduzir ao máximo o número de vezes que se abre a porta e o tempo que esta permanece aberta ajuda também a poupar energia.



Utilização eficiente de frigoríficos combinados e congeladores



eficiência energética
em equipamentos
sistemas eléctricos
o sector residencial



Não guarde alimentos quentes no frigorífico. Isso provoca um aumento de 10 a 15% do consumo diário de energia.

A grelha exterior do frigorífico deve ser limpa pelo menos uma vez por ano, para evitar grandes acumulações de poeiras e consequente aumentando o consumo de energia do frigorífico entre 8 a 15%. A limpeza da grelha traseira poderá ser feita em qualquer altura, mesmo com o equipamento a funcionar.

Aproveitar ausências mais prolongadas como as férias para fazer a limpeza do interior do equipamento de frio e deixá-lo desligado.



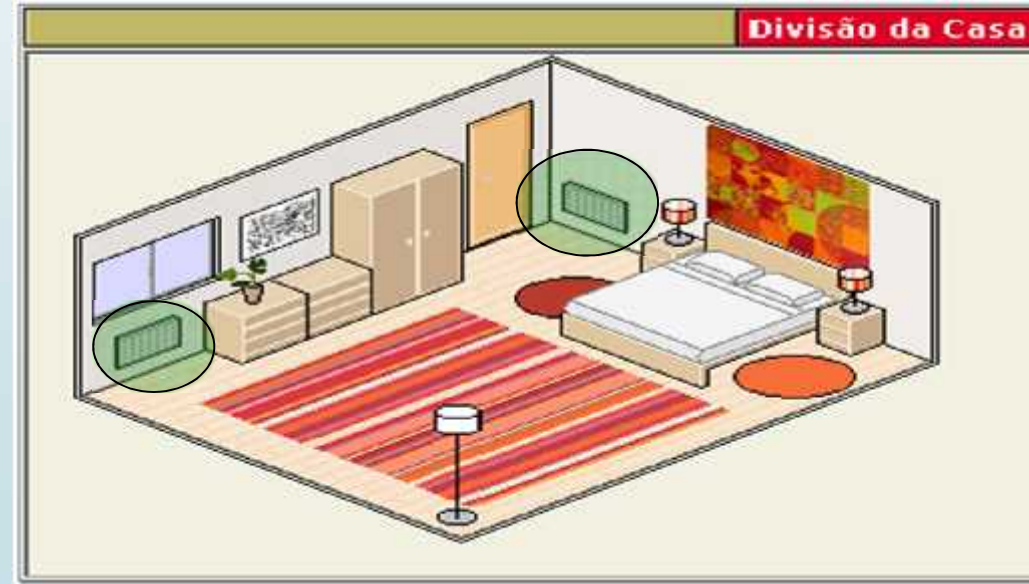


Cuidados a ter na utilização de equipamentos de climatização

- As temperaturas consideradas de conforto para uma casa variam entre os 18°C, no Inverno, e os 25°C, no Verão. Por cada grau adicional, consumimos entre 7% a 10% da energia necessária para aquecer toda a casa.
- Adeque o vestuário à época do ano.
- Aqueça apenas as áreas da casa que realmente utiliza e feche as portas das salas e quartos que não estão a ser utilizados.
- Quando o aquecimento está ligado, deve manter sempre as janelas e portas fechadas.
- No Inverno, maximize a entrada da luz solar, levantando estores e abrindo os cortinados. No Verão, evite a entrada dos raios solares diretos durante o dia e facilite a ventilação natural de noite, abrindo as janelas em lados opostos da casa.

Cuidados a ter na utilização de equipamentos de climatização

- Evitar aquecer zonas da casa “não habitadas”
- Usar termóstatos programáveis





Cuidados a ter na utilização de equipamentos de climatização

- Plante árvores que forneçam sombra no Verão. Uma árvore de folha caduca permite obter sombra apenas nas estações mais quentes.
- Prefira soluções que utilizem energias renováveis, nomeadamente as caldeiras a biomassa ou os coletores solares térmicos, capazes de contribuir com cerca de 70% da energia necessária para o aquecimento de água.
- De manhã, ao acordar, para arejar o quarto bastam 10 a 15 minutos. Não é necessário deixar a janela aberta mais tempo, evitando assim perdas de calor.
- A instalação de válvulas termostáticas nos radiadores é uma boa solução, pois permitem ajustar com precisão a temperatura em cada sala da casa, regulando automaticamente o caudal de água quente com base na temperatura selecionada.



Cuidados a ter na utilização de equipamentos de climatização

- Evite cobrir os radiadores com peças de mobiliário ou cortinas; se o radiador estiver instalado por baixo de uma janela, recomenda-se a instalação de uma placa de material isolador e refletor entre o radiador e a parede.
- Uma boa forma de prevenir a entrada de ar frio, implicando uma pequena despesa, consiste em instalar um painel isolante nas caixas dos estores de enrolar para reduzir as entradas de ar frio e evitar desperdícios desnecessários de energia.
- À noite, manter os estores de enrolar fechados sempre que possível. Nos dias de sol, aproveitar ao máximo a entrada de radiação solar na habitação, para aquecê-la gratuitamente.



Cuidados a ter na habitação quando instalar aparelhos de climatização

Se não tem planos de comprar ou remodelar a sua casa, pode minimizar os seus gastos energéticos através de pequenas ações.

- **Isolamento** – verifique e vigie os sótãos e as caves pois são espaços habitualmente menos cuidados e são simultaneamente locais de mais fácil intervenção. Verifique se o seu isolamento se encontra seco e bem distribuído. Os encaixes das portas e das janelas podem ser isolados com fita adesiva de espuma, preparada para o efeito. É um material bastante económico e de fácil instalação.



Cuidados a ter na habitação quando instalar aparelhos de climatização

Janelas – se tiver que substituir as velhas janelas opte por vidros duplos. No caso de não ser possível, saiba que os cortinados podem ajudar. Alguns cortinados bem colocados podem ajudar a reduzir a quantidade de energia consumida no aquecimento ou arrefecimento da sua casa. Em termos médios, um cortinado normal pode reduzir em um terço o calor perdido através de uma janela. No Verão, a utilização de estores de lâminas colocados no lado exterior da janela que não permitam a entrada direta da luz solar, em substituição dos estores normais, pode reduzir substancialmente o calor que entra através das janelas. Poderá também aplicar fita de isolamento nos caixilhos das janelas.

Evitar modos de Standby



- O Standby consome mais energia na tua casa do que pensas. Se desligares os dispositivos elétricos e electrónicos, todos os anos, pouparas fortunas!
- Ligar aparelhos a tomadas de várias entradas e com interruptor;
- Evite deixar ligado à tomada (Sempre que não estejam a ser utilizados):
 - Carregador do telemóvel
 - Carregador da bateria do portátil
 - TV, Vídeo, DVD...



Medidas de redução para Casa	Estimativa de poupança de emissões (kg CO2)	Estimativa de poupança anual na factura energética
Instalar electricidade renovável	2000	640€
Reciclar mais	680	n.a.
Aquecimento de águas sanitárias recorrendo a energia solar	330	130€
Optimização na utilização da climatização	270	90€
Substituir o frigorífico ou arca congeladora	230	80€
Substituir o computador e colocar definições de poupança de energia	180	60€
Evitar secar a roupa na máquina	170	50€
Substituir a máquina de lavar loiça	160	50€
Instalar mais lâmpadas de baixo consumo	140	50€
Optimizar a utilização da máquina de lavar roupa	110	35€
Optimizar a utilização da máquina de lavar loiça	100	30€
Melhorar a eficiência térmica da casa	60	20€
Desligar os carregadores da tomada	40	10€
Desligar o modo <i>stand-by</i> dos eletrodomésticos	40	10€
Substituir a máquina de lavar roupa	30	10€

A escolha no momento da compra!

- Preço
- Marca
- Promoções
- Serviço pós-venda
- Publicidade



Mudança de Comportamentos

- **Sempre que possível:**
 - Substituir as lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas ou outras mais eficientes
- **Vantagens:**
 - Menor consumo
 - Maior segurança



Iluminação: Escolher a melhor opção no momento da compra de lâmpadas

+ Baratas

- Duração

+ Consumo

+ Custo



Vs

+ Caras

+ Duração

- Consumo

- Custo



Iluminação – Custo aquisição

Potência

75W

15W

Vida útil

1000h

12000h

N.º Lâmpadas

12

1

Custo unit.

0,50€

4€

Custo total

6€

4€



Iluminação – Custo operação

Potência

75W

15W

Consumo (1000h)

75kWh

15kWh

**Custo utilização
(1000h)**

11,25€

2,25€



Custo do kWh – 0,15€