



area alto minho
agência regional de energia e ambiente

Fazer mais e melhor



Pelo planeta



Nota de abertura

Porque és perspicaz, tens notado que, nos últimos anos, a paisagem do Alto Minho tem vindo a mudar.

Aerogeradores rasgam a linha do horizonte, permitindo que a energia do vento seja transformada em eletricidade; coletores solares térmicos, pousados nos telhados, permitem que a energia do Sol aqueça a água das nossas casas; o calor da Terra, através duma central geotérmica, aquece a água de piscinas municipais; resíduos de limpeza das nossas florestas são aproveitados, em caldeiras de biomassa, para aquecer alguns edifícios públicos; lâmpadas LED iluminam as nossas ruas e praças e são cada vez mais os veículos elétricos que se deslocam, em silêncio, nas nossas estradas, isentos de emissões de gases poluentes para a atmosfera.

Estamos seguros que a **AREA ALTO MINHO** teve um importante papel nesta mudança.

Felizmente são cada vez mais os bons exemplos que podemos partilhar... e temos vindo a fazê-lo, todas as vezes que visitamos a tua escola.

Porque alertar, ensinar e partilhar é importante mas, acima de tudo, porque **tu és fundamental** para a construção de um Alto Minho cada vez melhor e mais sustentável, compilámos este conjunto de dicas para que, também em casa, tu e a tua família possam ser, cada vez mais, amigos do planeta.

Contamos contigo...



area alto minho
agência regional de energia e ambiente



Dicas para um uso mais eficiente da energia na tua casa

Índice

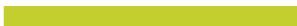
A energia que nos rodeia...



Usar sem desperdiçar...



Saber mais sobre...



Passatempos



A energia que nos rodeia...

Sem nos darmos conta, estamos sempre rodeados de **Energia**... Não interessa onde estamos nem o que estamos a fazer... Quando comemos, quando brincamos, quando estudamos, quando vemos televisão, quando andamos de bicicleta e mesmo quando dormimos, usamos **Energia**.



NOTA:

Podes descobrir mais coisas sobre a origem da energia na página 12.



SABIAS QUE...

são os alimentos que nos fornecem a **Energia** de que precisamos para viver... mas estes não são a única fonte de **Energia** que existe no nosso planeta.



Usar sem desperdiçar...

A **Energia** que nos rodeia pode manifestar-se de diferentes formas (*por exemplo: eletricidade; calor; movimento e luz*) e ter diferentes origens (*por exemplo: Sol; ondas; vento; gás natural e carvão*).

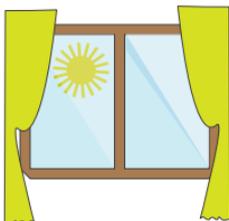
Independentemente da sua origem e da forma como se manifesta, devemos usar a **Energia** de forma eficiente, ou seja, **devemos evitar desperdiçá-la**. Como? Corrigindo comportamentos e substituindo equipamentos por outros que utilizem menos **Energia**.

NÃO ESQUECER...

quando poupas energia, melhoras o meio ambiente e ainda poupas dinheiro. E é tão fácil poupar **Energia**...

Usar sem desperdiçar...

Iluminação interior



O que tu podes fazer...

- Sempre que possível, para brincar ou estudar, utiliza a luz do dia (*iluminação natural*) em vez de acenderes as lâmpadas (*iluminação artificial*).
- Quando usas iluminação artificial, tem o cuidado de desligá-la quando já não precisas dela.

Passa a palavra...

- Substituir as lâmpadas incandescentes e de halógeno por outras economizadoras (*fluorescentes e leds, por exemplo*), permite poupar até 80% do consumo energético associado à iluminação.
- Sempre que possível, abajures opacos devem ser substituídos por outros que deixem passar a luz (*translúcidos*) pois estes diminuem as necessidades de iluminação adicional.
- As paredes e os tetos pintados com cores claras refletem melhor a luz e, por isso, contribuem para diminuir as necessidades de iluminação artificial.



SABIAS QUE...

em 2010, a iluminação interior foi responsável por 4,5% do consumo energético das habitações portuguesas?

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Usar sem desperdiçar...

Equipamentos elétricos

O que tu podes fazer...

- Desliga os equipamentos elétricos se ninguém os estiver a utilizar.
- Sempre que possível, desliga os equipamentos elétricos na tomada – desta forma eliminas os consumos “fantasma” (consulta a página 15 para saber mais sobre estes consumos).
- Quando não for possível desligar os equipamentos elétricos na tomada, desliga-os no comando mas também no botão.

Passa a palavra...

- A etiqueta energética fornece informação acerca do desempenho energético-ambiental dos equipamentos elétricos (consulta a página 14 para saberes mais sobre etiquetagem energética).
- No ato da compra a etiqueta energética deve ser consultada e, tratando-se de equipamentos elétricos com características semelhantes, deverá ser escolhido aquele que consuma menos energia.
- Os equipamentos elétricos devem estar ligados a uma multitomada com interruptor. Nestas, ao desligar o interruptor, todos os equipamentos que a ela estão ligados desligam-se automaticamente.



NOTA:

Os equipamentos elétricos incluem: aspirador; aspiração central; ferro de engomar; máquina de engomar; desumidificador; televisão; rádio; aparelhagem; leitor de DVD; computador; impressora e impressora/fax.



SABIAS QUE...

em 2010, os equipamentos elétricos foram responsáveis por 11% da energia que foi consumida nas habitações portuguesas?

Fonte: INE/DGEG – Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Usar sem desperdiçar...

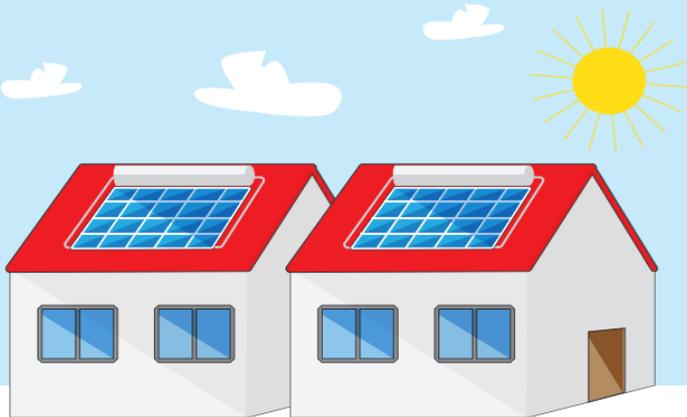
Aquecimento de águas

O que tu podes fazer...

- Toma duches em vez de banhos de imersão e, reduz, tanto quanto possível, a duração do duche.
- Para lavares as mãos e os dentes, usa água fria.
- Fecha a torneira quando não te estás a servir da água.

Passa a palavra...

- Os coletores solares permitem poupar até 70% da energia necessária para o aquecimento de águas, pois aproveitam a **Energia** do Sol para aquecer a água.



SABIAS QUE...

em 2010, 23,5% da energia consumida nas habitações portuguesas foi usada para o aquecimento de águas?

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Usar sem desperdiçar...

Aquecimento e arrefecimento ambiente



O que tu podes fazer...

- Usa roupas adequadas à época do ano, tanto dentro como fora de casa.
- Sempre que possível, para te refrescares, abre as janelas em vez de ligares os equipamentos de arrefecimento (*aparelhos de ar condicionado, por exemplo*).
- Assegura-te que as janelas estão fechadas antes de ligares os equipamentos de aquecimento e/ou de arrefecimento.
- Certifica-te que não existem obstáculos (*cortinas, por exemplo*) a tapar a entrada e a saída de ar do equipamento de aquecimento e/ou de arrefecimento.

Passa a palavra...

- No inverno, as persianas e cortinas devem ser mantidas fechadas durante a noite e abertas durante as horas de exposição ao Sol. No verão, as cortinas e persianas devem estar fechadas durante as horas de maior calor e as janelas devem ser abertas durante a noite para refrescar.
- As janelas e as portas devem estar bem isoladas.



SABIAS QUE...

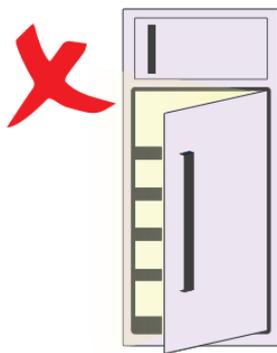
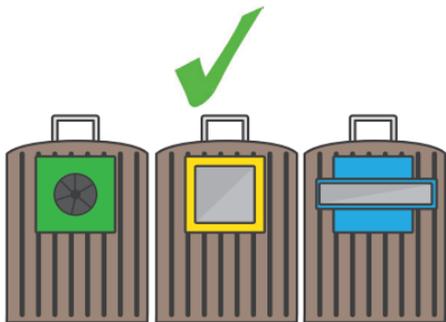
em 2010, o aquecimento e o arrefecimento ambiente das habitações portuguesas foram responsáveis por, respetivamente, 21,5% e 0,5% do consumo de energia?

Fonte: INE/DGEG – Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Usar sem desperdiçar...

Outras dicas...

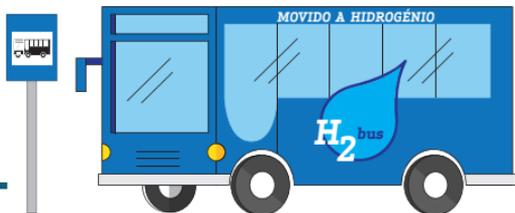
- Abre a porta do frigorífico e/ou da arca congeladora só quando precisares e, quando a abrires, fá-lo durante o período mais curto de tempo possível.
- Uma boa manutenção dos equipamentos (*limpeza de filtros, substituição de borrachas, por exemplo*) melhora o respetivo desempenho energético.
- Os alimentos quentes não devem ser colocados no frigorífico e/ou na arca congeladora. Devem ser deixados arrefecer primeiro no exterior.
- Os alimentos congelados devem ser descongelados dentro do frigorífico.
- O forno não deve ser aberto desnecessariamente e, em caso de necessidade, a porta do forno deve permanecer aberta durante o período mais curto de tempo possível.
- As máquinas de lavar a roupa e a loiça devem ser postas a funcionar quando estiverem cheias e, de preferência, a baixas temperaturas.
- Quando possível, deve ser aproveitado o vento e/ou o calor do Sol para secar a roupa.
- Reduz o lixo. Quando vais às compras, sempre que possível, evita comprar produtos descartáveis e opta pelos reutilizáveis.



NÃO ESQUECER...

reciclar é fundamental. Sempre que reciclas, o Ambiente estás a proteger e Energia estás a poupar.

- Recicla o lixo. Coloca as embalagens no ecoponto amarelo (embalão); o vidro no ecoponto verde (vidrão); o papel no ecoponto azul (papelão); as pilhas no pilhão; o óleo usado no oleão e os pequenos eletrodomésticos avariados no ponto eletrão.
- Sempre que puderes, usa as escadas em vez do elevador ou das escadas rolantes... poupas energia e fazes exercício.
- Em trajetos curtos, anda a pé, de bicicleta, de trotinete ou de skate. Para trajetos mais longos, quando possível, utiliza os transportes públicos.
- Na hora de comprar um veículo motorizado (*automóvel, por exemplo*) é importante ter em atenção os respectivos consumos energéticos e emissões de gases poluentes. Em caso de dúvida, tratando-se de veículos com características semelhantes, deverá ser escolhido aquele que consuma menos energia e emita menos gases poluentes.
- Existem veículos que não utilizam, como combustível, produtos derivados do petróleo e, por isso, são menos poluentes (*por exemplo, os que se movem a hidrogénio e pilhas de combustível, os híbridos, os eléctricos, os que utilizam biocombustíveis e gás natural ou G.P.L.*).



NÃO ESQUECER...

equipamentos mais eficientes consomem menos energia. Podem ser mais caros que os outros mas, porque consomem menos energia, acabam por ser mais baratos a médio/longo prazo.



SABIAS QUE...

partilhar o automóvel, combinando boleias com colegas, vizinhos e/ou amigos, permite reduzir o consumo de combustível bem como as emissões de gases poluentes.

Saber mais sobre...

A origem da energia

A Energia que usamos no nosso dia-a-dia pode ter diferentes origens...

Chamamos **Energia Solar** ao aproveitamento energético da radiação emitida pelo Sol. Nos painéis fotovoltaicos, a energia solar é transformada em eletricidade e, nos coletores solares térmicos, é transformada em calor.

Chamamos **Energia Eólica** ao aproveitamento energético do movimento de massas de ar (*vento*). Num parque eólico, a energia eólica é transformada em eletricidade.

Chamamos **Energia Hídrica** ao aproveitamento energético do movimento de massas de água dos rios. Numa central hidroelétrica, a energia hídrica é transformada em eletricidade.

A **Energia da Biomassa** resulta do aproveitamento energético da matéria orgânica (*resíduos de aproveitamentos florestais, de cultivos agrícolas, das indústrias agroflorestais e de origem animal, cultivos com fins energéticos, algas marinhas, matéria orgânica do lixo doméstico, etc.*). A biomassa pode ser aproveitada para aquecimento e para geração de eletricidade. A partir da biomassa também se produz biogás e biodiesel.

Chamamos **Energia Geotérmica** ao aproveitamento energético do calor do interior da Terra. A energia geotérmica pode ser usada para aquecimento e, numa central geotérmica, pode ser transformada em eletricidade.

Chamamos **Energia das Marés** ao aproveitamento energético do movimento de subida e descida do nível da água do mar. Numa central de energia das marés, a energia das marés é transformada em eletricidade.

Chamamos **Energia das Ondas** ao aproveitamento energético do movimento ondulatório das massas de água por efeito do vento. Numa central de ondas, a energia das ondas é transformada em eletricidade.

Nestes casos e porque a Energia é produzida a partir de fontes de energia que não se esgotam ou que podem ser repostas, espontaneamente ou por intervenção humana, num curto espaço de tempo, diz-se que a Energia tem **origem renovável**.

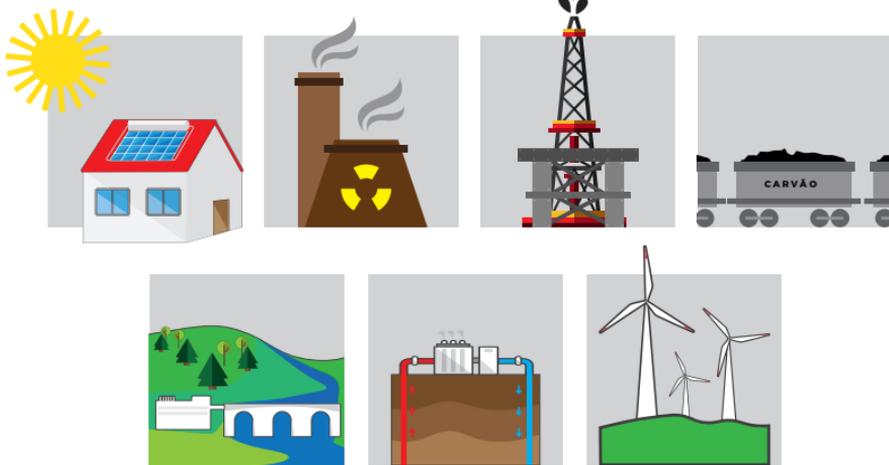
Se a Energia que usamos resultar da transformação do petróleo; do carvão; do gás natural ou do urânio, diz-se que tem **origem não renovável**.

O **Petróleo** é um líquido oleoso, de origem fóssil, altamente inflamável, cuja cor varia segundo a origem (entre o negro ao âmbar). Depois de refinado dá origem a vários produtos - de entre os quais: a gasolina; o gasóleo; o gás de petróleo liquefeito - que, na sua maioria, são usados nos transportes.

O **Carvão mineral** é uma rocha sedimentar, combustível, de cor preta e de origem fóssil. Numa central termoelétrica, a energia libertada pela queima do carvão mineral é transformada em eletricidade.

O **Gás natural** é um gás de origem fóssil, combustível e que, na natureza, se apresenta de forma inodora e incolor. É usado como fonte de calor, para geração de eletricidade e força motriz, podendo ser usado na indústria, nos transportes e em nossas casas.

O **Urânio**, quando puro, é um sólido, metálico e radioativo, muito duro e denso, com cor cinza. É usado, como combustível, nas centrais nucleares, para produção de eletricidade.



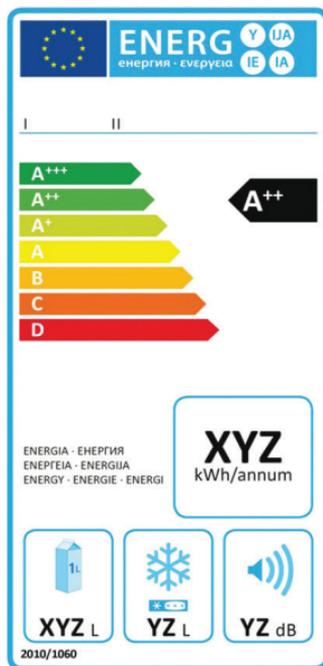
Saber mais sobre...

Etiqueta energética

Nos estabelecimentos comerciais poderás encontrar etiquetas energéticas afixadas nas: lâmpadas; luminárias (*candeeiros*); máquinas de lavar loiça; máquinas de lavar roupa; máquinas de secar roupa; frigoríficos, combinados e arcas; aparelhos de ar condicionado; fornos elétricos; televisores; aspiradores; produtos e sistemas de aquecimento ambiente, de produção de águas quentes e em reservatórios de águas quentes.

A etiqueta energética é-nos muito útil pois ajuda-nos a escolher quais os equipamentos que consomem menos energia e que, por isso, são mais eficientes.

Os equipamentos mais eficientes são aqueles que têm uma classificação energética A+++ e os menos eficientes são aqueles que têm uma classificação energética D.



NOTA:

A "nova" etiqueta energética adiciona as classes de eficiência A+, A++ e A+++ e elimina as "E", "F" e "G" à etiqueta anterior. No entanto, por algum tempo, poderás encontrar nas lojas produtos com a etiqueta "nova" e outros com a etiqueta "antiga".

NÃO ESQUECER...

porque a produção de Energia a partir de fontes de energia não renováveis liberta gases poluentes para a atmosfera, para o ambiente preservar, fontes renováveis de energia devemos usar.

Saber mais sobre...

Modos standby e off-mode

Existem equipamentos (tais como: televisões; monitores de computador; aparelhagens de som; consolas de jogos; entre outros) que, mesmo não estando a funcionar, consomem energia... em modo *standby* e/ou *off-mode*.

modo standby - estado de funcionamento em que o aparelho está a consumir energia, não está a desempenhar a sua função e tem indicação de consumo. É o que acontece, por exemplo, quando desligas a televisão no comando em vez de no botão e fica acesa uma luz.

modo off-mode (ou consumo "fantasma") - estado de funcionamento em que o aparelho está a consumir energia, não está a desempenhar a sua função e não tem indicação de consumo. É o que acontece quando desligas a televisão no botão mas não a desligas na tomada.



NÃO ESQUECER...

para os consumos anular, quando os equipamentos elétricos não estão a funcionar, na tomada os deves desligar.

Passatempos

Vamos colorir?



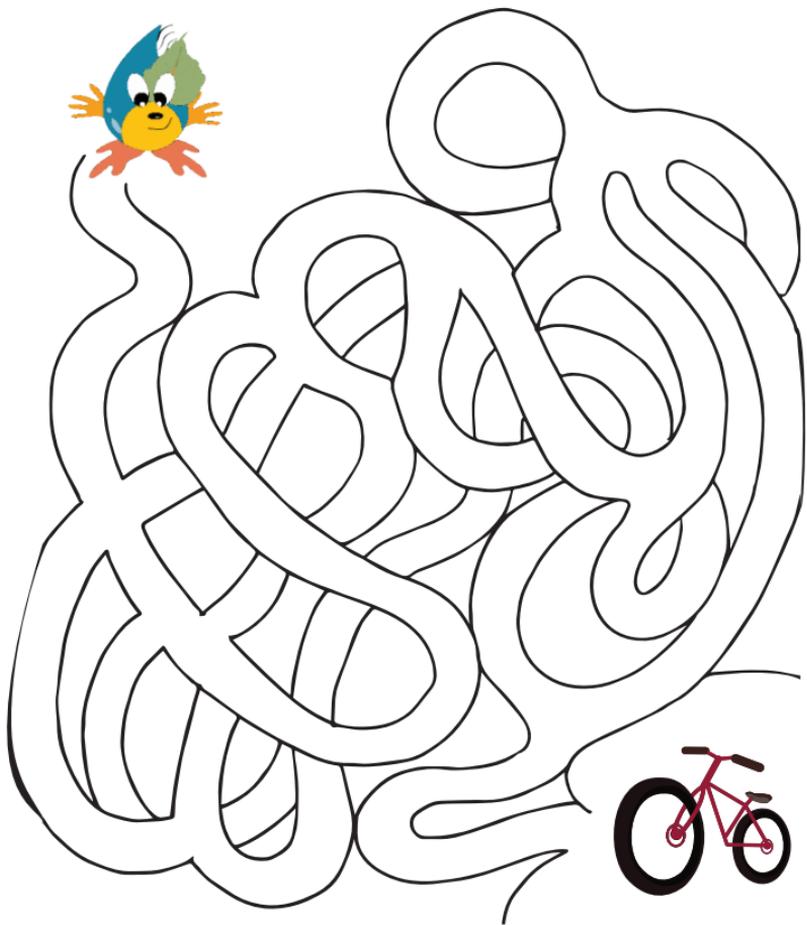
Passatempos

Jogo dos 7 erros



Passatempos

Labirinto





area alto minho
agência regional de energia e ambiente

A **AREA Alto Minho** é uma agência regional de energia e ambiente.

Existimos desde 1998 e todos os dias trabalhamos para que o Alto Minho seja, cada vez mais, um território de Excelência, tanto do ponto de vista energético como ambiental.



Porque tu és fundamental, contamos com a tua ajuda...

Muda os teus comportamentos e encoraja outros a fazer o mesmo.

Juntos, conseguiremos fazer a diferença.



area alto minho
agência regional de energia e ambiente

Villa Moraes
Rua João Rodrigues de Morais
4990-121 Ponte de Lima, PORTUGAL

Telefone: +351 258 909 341
Email: area-altominho@area-altominho.pt

www.area-altominho.pt

○ CORDELIMA

CO-FINANCIAMENTO

