3 | REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS HABITACIONAIS

Viseu Cidade e Comunidade Sustentável

AÇÃO 2 – Programa Operacionalizar a Eficiência Energética, Energia Renovável e Gestão de Equipamentos Usados

REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DE EDIFÍCIOS HABITACIONAIS

Caracterização da reabilitação / medidas de eficiência

--- RESIDENCIAL

O consumo de energia das famílias pode ser reduzido através de atividades que exigem **investimentos financeiros elevados** (modernização térmica dos edifícios - por exemplo, renovação do isolamento do edifício, substituição de janelas e de dispositivos de aquecimento, bem como a compra de equipamento e dispositivos de poupança de energia); de **custo reduzido** (substituição da iluminação por iluminação energeticamente eficiente, compra de equipamento e aparelhos eficientes em termos energéticos quando os atuais se avariam, pequenas intervenções no isolamento da habitação – por exemplo, isolamento de frestas de portas e janelas); ou **sem custos** (mudança dos hábitos de consumos e melhor compreensão da gestão do consumo de energia).

1. Certificação energética

Um certificado energético é um documento oficial que define o desempenho energético de um edifício. Possui um conjunto de dados e indicadores energéticos que permitem aferir os gastos e também as poupanças com a implementação de medidas nele descritas.

A lei europeia introduziu a obrigação do certificado energético, cujo objetivo principal é promover edifícios eficientes em termos energéticos e sensibilizar o público para as possibilidades de conseguir poupanças de energia nos edifícios.

2. Contratação Serviço de Energia

No âmbito da contratação de serviços de energia, e de forma a evitar situações embaraçosas quando se é alvo de uma abordagem via telefone ou presencial, deve-se ter em atenção o seguinte: informação da empresa, comprovativo da sua identificação, detalhes do produto ou serviço apresentado, descrição de custos, não assinar documentos sem ler na íntegra o conteúdo dos mesmos. Caso aceite as condições contratuais e posteriormente mude de ideias, ao abrigo da legislação, tem 14 dias para comunicar por escrito a intenção de denunciar o contrato. Pode consultar o DL n.º 446/85, de 25 de Outubro.

3. Iluminação

A eficiência e otimização energética na iluminação consiste em garantir os mesmos níveis de luminosidade com equipamentos que apresentem consumos de energia mais reduzidos.

Ao escolher uma nova fonte de luz, recomenda-se a análise dos seguintes parâmetros:

- Potência [W] – traduz-se no consumo de energia do equipamento. Quanto maior a potência, maior será o seu consumo.
- Fluxo luminoso [lm] – é a radiação que é emitida pela fonte de luz em todas as direções e detetada pelo ser humano.

Um equipamento de iluminação é tanto mais eficiente quanto maior for o rácio Fluxo luminoso (lm)/Potência (W).

A iluminação LED é, atualmente, a tecnologia mais eficiente e apresenta elevados níveis de durabilidade. O seu tempo de vida útil pode atingir as 25.000h, ou seja, entre 10 e 20 anos.

4. Climatização

As necessidades de climatização são tanto maiores quanto maiores forem as perdas de carga do edifício. Por sua vez, estas perdas de cargas são agravadas quando o edifício possui um sistema construtivo mau termicamente (por exemplo, quando as fachadas ou coberturas não possuem isolamento térmico, ou possuem de espessura muito reduzida).

Deve, sempre que possível, recorrer-se a equipamentos de climatização eficientes, fazendo uso de energias renováveis (são exemplos as caldeiras a biomassa ou lenha) ou a sistemas eficientes que possam ser apoiados por energia renováveis (como, por exemplo, as bombas de calor com geotérmica ou sistema fotovoltaico).
No que respeita à sua eficiência, as lareiras com recuperador de calor são as mais eficientes com sistema a pellets ou a lenha. No entanto, e na impossibilidade de instalar este sistema de climatização, entre os vários equipamentos disponíveis, as bombas de calor são os aparelhos mais eficientes, capazes de climatizar a habitação durante o ano inteiro (calor/frio), com grande rapidez e excelentes níveis de conforto acústico e térmico.

Já os radiadores elétricos e as caldeiras a gasóleo apresentam-se como sendo dos sistemas menos eficientes e, por isso, os mais gravosos para o ambiente e para a fatura energética.

5. Isolamento Térmico (sistema construtivo)

- **Componente opaca**

Os isolamentos térmicos devem ser considerados quando as fachadas e/ou coberturas exteriores sejam deficitárias termicamente. Por norma, quando isso acontece, o desconforto térmico é sentido pelo ser humano. Fracos sistemas térmicos originam grandes variações das temperaturas internas dos edifícios, apresentando estas temperaturas muito baixas no inverno e muito altas no verão.
A reabilitação do edificado permitirá melhorar o conforto térmico das habitações, trazendo benefícios económicos, ecológicos e melhoria do bem-estar.

- **Caixilharia e Vidros**

Cerca de 30% da energia consumida num edifício pode ser desperdiçada pelas janelas, se estas não forem eficientes do ponto de vista térmico. Se a habitação tiver janelas antigas, haverá grande potencial para aumentar a eficiência energética e o conforto térmico da habitação com a substituição de envidraçados e caixilharias.

Como saber se uma janela é pouco eficiente?

Quando, no inverno, colocamos a mão no vidro ou no caixilho e estes estão excessivamente frios, problemas de vedação na junção das janelas com as paredes ou empenamentos nos elementos móveis das janelas; passagem de ar de forma descontrolada, quando há condensação nos vidros e perfis, situação visível quando ocorrem diferenças de temperatura significativas entre o interior e o exterior.

A solução poderá ser a substituição dos vãos envidraçados de vidros simples por envidraçados compostos por vidro duplo e corte térmico (se aplicável). Uma solução económica e rápida para, de forma temporária, minimizar o desconforto térmico, poderá ser a instalação de vedantes nas entradas indevidas de ar.

6. Águas Quentes Sanitárias - AQS

São equipamentos que aquecem a água quando é aberta uma torneira de água quente. Como pontos de aquecimento/consumo podemos ter diversos equipamentos com diversas fontes de energia. Destacam-se como dos mais usados os esquentadores a gás ou elétricos, os termoacumuladores ou as caldeiras.

No entanto, para obtermos uma melhor racionalidade energética, qualquer um destes sistemas deve ser utilizado como sistema de apoio a um outro sistema primário que utilize energias renováveis (por exemplo, o sistema solar térmico).

O sistema para AQS mais eficiente deverá composto por um sistema solar térmico com termoacumulador de dupla serpentina, devendo ser apoiado por uma caldeira a lenha ou biomassa.

De realçar também a importância da distância entre o sistema de aquecimento e o ponto de consumo ser a mais pequena possível pois, quanto maior for, mas desperdício energético existe devido às perdas térmicas que ocorrem com a passagem da água quente pela tubagem.

Uma correta manutenção dos equipamentos de produção pode permitir poupanças superiores a 20% na energia gasta para aquecer a água. A afinação dos queimadores, no caso de uma caldeira ou esquentador a gás, por exemplo, permite uma combustão mais eficaz, sem consumo excessivo de combustível. Também a limpeza da exaustão (tubos e chaminé) contribui para uma melhor combustão e menor gasto de combustível.

É muito importante que os acumuladores e as tubagens de distribuição de água quente estejam bem isolados, reduzindo as perdas durante o armazenamento. Desta forma, uma temperatura de regulação entre os 35°C e os 40°C, dependendo da estação do ano, é suficiente para transmitir à generalidade das pessoas uma sensação de conforto na sua higiene.

7. Utilização de Energias Renováveis

Existem várias soluções disponíveis no mercado para a produção energia através de fontes renováveis, permitindo a melhor proteção ambiental e, ao mesmo tempo, uma elevada poupança económica.

Para a produção de energia elétrica renovável, é possível a instalação de painéis fotovoltaicos, normalmente nos telhados das habitações. Estes sistemas são especialmente indicados nas habitações que possuam consumos de energia elétrica durante o dia. Esta energia poderá substituir a fornecida pela rede e que é utilizada nos equipamentos elétricos como as televisões, os computadores, frigoríficos, máquinas de lavar, fogões elétricos, etc.

Para o aquecimento ambiente, é possível a utilização de sistemas a biomassa acoplados de elementos de transmissão de calor, como são os radiadores.

Os sistemas solares térmicos permitem converter a energia solar em energia térmica para produção de AQS, aquecimento de piscinas e aquecimento ambiente.

Nos períodos quentes do ano (com sol), os edifícios de habitação com painéis solares térmicos ou coletores solares podem reduzir até 70 a 80% o consumo de energia convencional (eletricidade, gás natural, gás propano, etc.) para o aquecimento de água.

Para além dos já referidos, existem outros sistemas para produção doméstica de energia elétrica e de calor, nomeadamente sistemas de aquecimento a biomassa.

Sabia Que?

• Em Portugal, cerca de 6,2% do orçamento dos portugueses é destinado às despesas com eletricidade, gás e outros combustíveis.
(Fonte: INE)

• Os consumos em standby representam cerca de 10% da fatura de energia.
(Fonte: Poupa Energia)

• O **portal casA+** é uma plataforma de utilização gratuita que permite centralizar num só local toda a informação da sua habitação. Permite-lhe conhecer em detalhe o desempenho energético da sua casa e contactar com as empresas que lhe oferecem as melhores propostas para tornar a sua casa energeticamente mais eficiente.
Consulte em www.portalcasamais.pt.

• A **etiqueta CLASSE+** permite comparar o desempenho energético de elementos da envolvente dos edifícios, como janelas (e, no futuro, isolamentos, tintas, etc.), que não são abrangidos pela etiqueta energética obrigatória.
Mais informação em www.classemais.pt.

MUNICÍPIO DE VISEU

ENEA 2020 ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

FUNDO AMBIENTAL Ambiente