

# Informação

INFORMAÇÃO SOBRE A INICIATIVA PÚBLICA  
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS EDIFÍCIOS

EDITORIAL

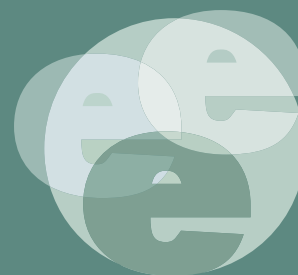
Foram aprovados no Conselho de Ministros de 26 de Janeiro de 2006 os novos regulamentos sobre o desempenho energético dos edifícios, (RCCTE e RSECE), bem como a nova regulamentação para o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE).

Estes novos regulamentos, para além da adequação da anterior regulamentação à realidade presente do sector em Portugal, inserem-se também no espírito da Directiva 2002/91/CE relativa ao desempenho energético dos edifícios, e que tem por principal objectivo a redução dos consumos energéticos, através da implementação de soluções técnicas eficientes e da utilização de fontes de energias renováveis. A Directiva adopta também a obrigatoriedade de uma verificação periódica dos consumos nos edifícios de serviços e a disponibilização desta informação ao público, através da afixação de um certificado colocado em local bem visível junto à entrada do edifício.

Este certificado energético será também obrigatório para todos os novos edifícios e sempre que haja venda ou locação de edifícios existentes, residenciais ou de serviços, destinado a informar o potencial proprietário ou locatário sobre as suas características térmicas e os consumos associados ao seu funcionamento, introduzindo desta forma as questões energéticas e de qualidade do ar interior como factores de apoio à decisão e, ao mesmo tempo, como um factor de pressão sobre a qualidade da oferta no mercado.

# P3e

Nº7 > JANEIRO 2006



## NESTE NÚMERO

### Editorial

Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios - RCCTE

Regulamento dos Sistemas Energéticos e de Climatização dos Edifícios - RSECE

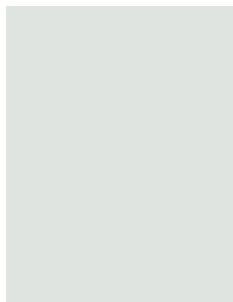
Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios - SCE

Caso Berlaymont - Certificação do Edifício Sede da Comissão Europeia

“web-site” do P3e

Iniciativa promovida e financiada por





## REGULAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DE COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS EDIFÍCIOS - RCCTE:

Com a revisão do RCCTE pretende-se dar mais um passo no sentido de melhorar a construção dos edifícios de habitação em Portugal, indo ao encontro das exigências da Directiva Comunitária 2002/91/CE. Esta Directiva impõe o estabelecimento e a actualização regular dos regulamentos com vista a melhorar o comportamento térmico dos edifícios novos e dos edifícios a reabilitar, exigindo que todas as medidas pertinentes e economicamente viáveis sejam implementadas.

No plano nacional, a revisão do RCCTE visou a definição de critérios mais apertados na qualidade térmica da envolvente, basicamente duplicando os requisitos de isolamento térmico de referência, introduzindo critérios mais exigentes para as pontes térmicas, e tornando mais exigentes os requisitos de protecção solar dos envidraçados. O novo RCCTE também inclui novas exigências no que se refere à qualidade do ar interior (garantia de condições mínimas de ventilação) e para as necessidades de preparação das águas quentes nos edifícios a construir e/ou a reabilitar.

Pretendeu-se melhorar as condições térmicas interiores nas estações de aquecimento e arrefecimento, para as aproximar mais das necessárias ao conforto, a qualidade do ar interior e as necessidades de águas quentes sanitárias sem dispêndio excessivo de energia, bem como diminuir as situações patológicas dos elementos construtivos decorrentes de condensações superficiais ou internas que prejudicam a qualidade do ar e apresentam um impacto negativo na durabilidade dos elementos da construção. Mantém-se a análise separada das estações de Verão e Inverno.

A metodologia de cálculo no novo RCCTE leva em consideração não só a zona climática onde se insere o edifício, mas também a altitude a que este se encontra relativamente ao nível do mar. Contabiliza-se ainda o grau de exposição aos ventos a que o edifício está sujeito e a adequação das caixilharias a esta exposição. Além das necessidades de aquecimento e arrefecimento previstas no anterior RCCTE, consideram-se também as necessidades de energia para preparação de águas quentes e as necessidades anuais globais de energia primária, fazendo intervir como parâmetro importante a eficiência energética dos sistemas adoptados para aquecimento, arrefecimento e preparação de AQS, bem como as fontes energéticas a que recorrem.

Uma das grandes inovações deste regulamento é a obrigatoriedade do recurso a sistemas solares para aquecer água em edifícios que tenham uma cobertura com exposição solar adequada. Neste âmbito, o RCCTE permite o recurso a outros sistemas de energias renováveis, em alternativa aos colectores solares, se estes forem mais eficientes ou adequados.

Com esta reformulação do regulamento, são impostos mecanismos mais eficientes de comprovação da conformidade regulamentar, no âmbito do Sistema de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE), aumentando o grau de exigência requerido aos técnicos responsáveis pelo seu projecto, que terão de ter uma formação específica para poderem assumir a responsabilidade pela sua aplicação.

## REGULAMENTO DOS SISTEMAS ENERGÉTICOS E DE CLIMATIZAÇÃO DOS EDIFÍCIOS - RSECE:

A revisão do RSECE teve também por objectivo ir ao encontro das exigências da Directiva Comunitária 2002/91/CE que impõe aos Estados-membros o estabelecimento e actualização periódica de regulamentos existentes, por forma a contribuir para a redução dos consumos energéticos nos edifícios novos e reabilitados, impondo a implementação de todas as medidas com viabilidade técnica e económica que visem a sua redução efectiva. Por forma a manter permanente a preocupação com a eficiência energética, aquela Directiva adopta também a obrigatoriedade de uma verificação periódica dos consumos reais nos edifícios de maior dimensão e a disponibilização desta informação ao público que os utilizar, mediante afixação de um certificado apropriado em local bem visível junto da entrada do edifício e inserido no Sistema de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior (SCE).

No plano nacional, tem-se acentuado a penetração generalizada dos sistemas de climatização, sobretudo em edifícios do sector terciário, como resposta à melhoria do nível de vida dos ocupantes e do seu maior grau de exigência em termos de conforto. Este facto teve como consequência uma elevada taxa de crescimento dos consumos de energia no "sector" dos edifícios. Por outro lado, a não existência de valores mínimos de renovação do ar, o pouco controlo da conformidade do desempenho das instalações com o respectivo projecto e a continuada falta de uma prática efectiva de manutenção adequada das instalações durante



o seu funcionamento normal, têm levado ao aparecimento de problemas de qualidade do ar interior, alguns dos quais com impacte significativo ao nível da saúde pública.

Neste contexto, foi decidido integrar o RSECE de uma componente especificamente vocacionada para a análise da qualidade do ar interior, na qual se definem as condições mínimas de conforto térmico e de higiene para os diferentes espaços dos edifícios em função do respectivo tipo de uso, de acordo com as orientações da Organização Mundial de Saúde e das Normas Nacionais e Internacionais. A verificação dos parâmetros da qualidade do ar interior será efectuada através de auditorias ambientais de periodicidade variável consoante a tipologia de edifício em análise, efectuadas no âmbito do Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE). Nestas auditorias serão ainda avaliadas as práticas de manutenção dos sistemas de climatização. A não verificação dos valores regulamentares obrigará a uma intervenção imediata com vista à sua reposição.

Nos aspectos energéticos, a grande alteração verificada nesta reformulação teve a ver com a passagem da óptica de limitação de potência instalada nos sistemas AVAC para uma limitação efectiva dos consumos energéticos globais do edifício (climatização, iluminação, AQS e outros), quer ao nível dos edifícios novos, quer nos existentes ou nas grandes intervenções de reabilitação. Neste contexto, e ao nível das novas edificações, o RSECE prevê a imposição da utilização de métodos detalhados de previsão de consumos energéticos na fase de projecto. A verificação da conformidade regulamentar na fase de projecto e após conclusão da obra, obtidas no âmbito do SCE, é um elemento exigido para a obtenção das licenças de construção e utilização, respectivamente, garantindo desta forma que os novos edifícios satisfaçam integralmente os requisitos regulamentares.

Ao nível dos edifícios existentes, e à semelhança do que se irá verificar para a qualidade do ar interior, a verificação dos consumos será efectuada periodicamente através de auditorias energéticas, realizadas no âmbito do SCE. A não verificação das conformidades regulamentares, também aqui irá obrigar à implementação de medidas correctivas com viabilidade económica. Esta limitação efectiva dos consumos irá certamente promover a instalação de sistemas bastante mais eficientes, ao contrário do que hoje é ainda prática comum na maior parte dos edifícios.

Complementarmente, o novo RSECE impõe regras de eficiência aos sistemas de climatização por forma a melhorar o seu desempenho energético, devendo ser preferencialmente instalados os sistemas centralizados, a ligação a redes urbanas de calor e de frio desde que existam e a utilização de sistemas baseados em energias renováveis, desde que a análise económica seja favorável.

A qualificação profissional também não foi descurada nesta reformulação. Assim, o RSECE define os requisitos de formação para os agentes que intervêm nas diferentes fases do processo (responsáveis pelo projecto, manutenção e funcionamento das instalações), sendo esta qualificação obtida através de formação específica, reconhecida pelas respectivas associações profissionais. Está também prevista a responsabilização profissional dos projectistas, como forma de garantir a correcta aplicação da regulamentação.

### SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E DA QUALIDADE DO AR INTERIOR NOS EDIFÍCIOS – SCE

O SCE transpõe a Directiva Comunitária 2002/91/CE que, no seu artigo 6.º, estabelece a obrigatoriedade dos Estados-membros implementarem um sistema de certificação energética, abrangendo todos os novos edifícios e os existentes que sejam sujeitos a importantes intervenções de reabilitação, bem como os grandes edifícios de serviços frequentemente visitados pelo público, numa base de periodicidade regular durante o seu funcionamento, bem como todos os edifícios residenciais ou de serviços sujeitos a operações de venda ou arrendamento.

O objectivo desta certificação é proporcionar aos utentes informação sobre os consumos de energia dos edifícios e classificá-los, segundo padrões perviamente definidos, numa escala hierárquica, à semelhança do que acontece já com alguns equipamentos electrodomésticos. Paralelamente, a certificação fornece ainda informação sobre eventuais medidas de eficiência energética com viabilidade económica que permitam melhorar o desempenho energético do edifício. Esta nova abordagem ao “sector” dos edifícios pretende introduzir o critério do desempenho energético e dos custos a ele associados no conjunto dos restantes factores de decisão da escolha dos edifícios ou das suas fracções, sendo portanto um factor de pressão da procura sobre o mercado.

Ao nível nacional, pretendeu-se com a certificação comprovar a correcta aplicação da regulamentação térmica em vigor para os edifícios e respectivos sistemas energéticos (RCCTE e RSECE), colmatando desta forma a actual ausência de verificação independente, no processo de licenciamento, da aplicação das condições técnicas previstas na regulamentação. Neste sentido, as intervenções a desenvolver no âmbito da certificação, não se resumirão à abordagem das condições energéticas existentes, sendo alargadas às vertentes da qualidade do ar interior e às condições de manutenção das instalações, tal como prevê o novo RSECE.

O processo de certificação será efectuado por peritos qualificados que podem actuar a título individual ou ao serviço de organismos públicos ou privados, desde que cumpram os requisitos técnicos de formação definidos. Para tal, serão em breve disponibilizadas acções de formação específica nesta área, por forma a rapidamente proporcionar aos agentes, a formação necessária ao desempenho da actividade.

A certificação energética e da qualidade do ar interior dos edifícios exige significativos meios humanos qualificados e independentes, razão pela qual se decidiu optar por fasear sua aplicação, iniciando-se o processo pelos novos edifícios (residenciais e de serviços), sendo alargada gradualmente ao universo existente até 2009, segundo calendário a definir pelos Ministros da tutela, permitindo desta forma consolidar experiências e permitir uma mais fácil e sustentada adaptação de todos os agentes às novas regras.

A supervisão do SCE é efectuada pela Direcção-Geral de Geologia e Energia no que se refere ao funcionamento da vertente energética, sendo aquela responsabilidade na vertente da qualidade do ar interior atribuída ao Instituto do Ambiente.

O funcionamento e a credibilidade do SCE serão assegurados pela Agência para a Energia (ADENE), que neste contexto assume a função de Entidade Gestora. Na primeira fase de funcionamento do SCE, a ADENE deve assegurar a existência de uma rede de pontos físicos de presença regionais, através de contratos a celebrar com outras instituições, de forma a facilitar a interacção dos interessados com o SCE, e promover campanhas de divulgação e informação. O financiamento da entidade gestora do SCE é assegurado pelas receitas obtidas com o registo obrigatório dos certificados, cujo preço será fixado anualmente por Despacho conjunto dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da energia e do ambiente, mediante proposta das entidades responsáveis pela supervisão do SCE.

Este sistema de certificação energética e da qualidade do ar interior vem ainda dar expressão a uma das medidas contempladas na Resolução de Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de Outubro, que aprova a Estratégia Nacional para a Energia, no que respeita à linha de orientação política sobre eficiência energética.

## CASO BERLAYMONT - CERTIFICAÇÃO DO EDIFÍCIO SEDE DA COMISSÃO EUROPEIA

No âmbito da Directiva 2002/91/CE, a Comissão Europeia decidiu analisar o comportamento energético do edifício sede da comissão (Berlaymont), atribuindo-lhe uma classificação de acordo com o sistema de certificação em preparação para cada um dos países envolvidos.

No âmbito da Directiva 2002/91/CE, a Comissão Europeia decidiu analisar o comportamento energético do edifício sede da comissão (Berlaymont), atribuindo-lhe uma classificação de acordo com o sistema de certificação em preparação para cada um dos países envolvidos. Este processo, que contou com a colaboração da Áustria, da França, da Alemanha, da Holanda e de Portugal, culminou em 22 de Junho com a entrega dos certificados de eficiência energética pelo grupo de peritos envolvidos nesta iniciativa, ao Comissário Europeu para a Energia Andris Piebalgs.

A análise nacional efectuada para o edifício resultou numa classe de eficiência energética A (ver certificado), com um consumo 41% inferior ao valor de referência para esta tipologia de edifício, apesar de a arquitectura do edifício não parecer ser a mais adequada ao nosso clima (no entanto, os sistemas de sombreamento são muito eficazes e a qualidade dos envidraçados da fachada é muito elevada, o que lhe confere um desempenho muito bom, compatível com a classificação de tipo A). Aspectos importantes a realçar são um sistema de iluminação muito eficiente (8 W/m<sup>2</sup>), com sensores de iluminação natural para gestão dos consumos, sistema de cogeração a gás natural, armazenamento de gelo, e outros sistemas eficientes de utilização de energia, como sejam a recuperação de calor e o arrefecimento gratuito sempre que possível.

## “WEB-SITE” DO P3E

Visite a página web do P3E ([www.p3e-portugal.com](http://www.p3e-portugal.com)), onde vão sendo regularmente anunciadas as “novidades” sobre aspectos relacionados com a evolução do programa.

A iniciativa pública Eficiência Energética nos Edifícios (P3E) é promovida pela Direcção Geral de Geologia e Energia e executada por: Agência para a Energia, Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, Laboratório Nacional de Engenharia Civil e Instituto Português da Qualidade. A P3E é financiada pelo Programa de Incentivos à Modernização da Economia (PRIME).