



A NOVA REGULAMENTAÇÃO ENERGÉTICA NOS EDIFÍCIOS EM PORTUGAL

Eduardo de Oliveira Fernandes

7 e 11 de Abril de 2003

CONTEXTO

- RCGTE (1990) e RSECE (1997) desactualizados
- Novos requisitos da nova directiva europeia (25/11/2002) sobre o desempenho energético dos edifícios
- Cumprir a Norma ISO 13790 (AQS)
- A política energética nacional (Programa 3E):
 - revisão do RCCTE e do RSECE e
 - lançamento da certificação energética dos edifícios
- Programa Nacional das Alterações Climáticas (PNAC)

DIRECTIVA 2002/91/CE

Principais Requisitos:

- Metodologia de cálculo do desempenho energético integrado dos edifícios
- Requisitos mínimos de desempenho energético nos novos edifícios e nos edifícios existentes sujeitos a obras de renovação significativas
- Obrigatoriedade da Certificação Energética de Edifícios
- Inspeção regular de caldeiras e de instalações de ar condicionado



Revisão REEE:

RCCTE

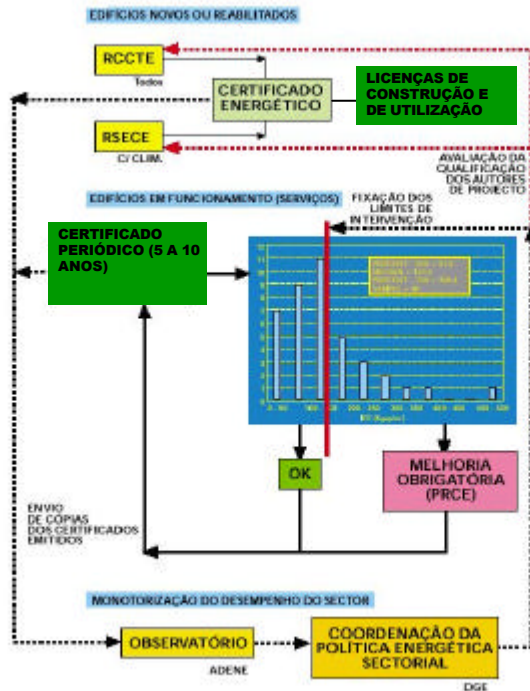
RSECE

ESTRATÉGIA GERAL

- Manter ainda os 2 regulamentos separados
- Dar estrutura "estável" e permanente aos regulamentos
- Corresponder, sem os satisfazer integralmente, aos requisitos da directiva europeia



ESTRATÉGIA PARA VERIFICAÇÃO DOS REGULAMENTOS



ÂMBITO DA APLICAÇÃO

	RCCTE	RSECE
HABITAÇÃO		
< 150 m ²	SIM	--
> 150 m ²	SIM	--
sem AVAC	--	NÃO
com AVAC	--	SIM
**SERVIÇOS		
< 1000 m ² e sem sist. AVAC	SIM	NÃO
> 1000 m ² e com sist. AVAC	NÃO*	SIM**
> 1000 m ²	NÃO*	SIM

*NÃO: não significa que, no RSECE, não se declarem **aplicáveis certos requisitos de qualidade mínima para a envolvente**

**SIM: requisitos a definir nunca inferiores aos do actual RSECE, desde que acima do limiar de potência instalada, como indicado no actual RSECE ou mesmo na Directiva Europeia

RCCTE



PRINCIPAIS OBJECTIVOS:

- Melhorar a qualidade da construção tirando partido da arquitectura e das tecnologias para, explorando as potencialidades do clima, satisfazer as condições de conforto
- Reduzir as necessidades energéticas para o conforto de aquecimento e de arrefecimento contribuindo assim para sustentabilidade urbana.

RCCTE



Aplica-se a:

- Edifícios Residenciais
- Edifícios de Serviços sem sistemas de climatização

RCCTE

Principal alteração para cumprir a ISO13790:

- Incluir AQS (gás, electricidade,..)

Detalhes a alterar no modelo:

- Clima mais detalhado, incluindo altitude
- Condições interiores definidas com maior rigor
- Renovação de ar (natural, mecânica, ...)
- Perdas térmicas para o terreno e pontes térmicas
- Padrões de ganhos internos
- Ganhos de Verão mais adequados mas ainda simplificados
- Sistemas solares passivos

RCCTE

Aplicar por edifício ou zona independente

Requisitos mínimos de desempenho:

- Aquecimento (Q1)
- Arrefecimento (Q2)
- Água quente sanitária (Q3)

$$Q < (Q1+Q2+Q3)*(x<1)$$

RCCTE

Actualizar as exigências para a envolvente de referência cerca de 40% em relação aos valores actualmente em vigor :



Isolamentos de 6 cm

RSECE

PRINCIPAIS OBJECTIVOS:

- Assegurar condições de higiene e de conforto
- Limitar os consumos de energia nos edifícios
- Garantir a qualidade dos equipamentos e instalações de AVAC

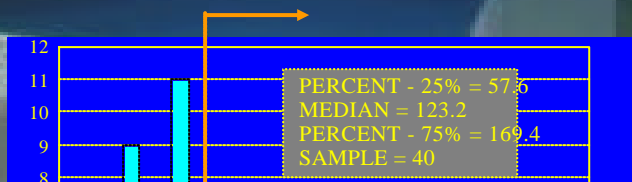
RSECE

Aplicar regras mais exigentes aos edifícios que têm sistemas de climatização mecânicos.

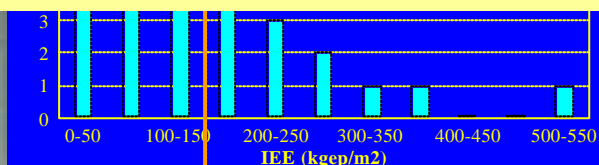
Colocar uma barreira mais elevada para casos com $>1000 \text{ m}^2$.

RSECE

Edifícios de serviços: auditorias periódicas

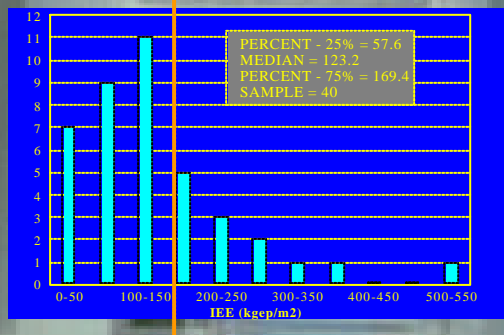


**REABILITAÇÃO ENERGÉTICA OBRIGATÓRIA
PARA OS EDIFÍCIOS COM CONSUMOS DE
CADA TIPOLOGIA MAIORES QUE UM CERTO VALOR**



RSECE Edifícios novos (> 1000 m²)

Demonstrar, por simulação detalhada, que satisfazem um limite de consumo especificado



RSECE

Edifícios novos de menor dimensão (>25 kW instalados ?)

- método simplificado com previsão de consumos e fixação de metas mínimas a atingir
- no futuro, não para já, o modelo poderá vir a ter que ser também de simulação horária anual, nos termos de normas europeias previstas para 2006.

Relativos à qualidade dos sistemas AVAC:

- **Conforto e higiene (conforto higrotérmico e qualidade e velocidade do ar)**
- **ventilação e filtragem de ar**
- **técnicas eficientes de climatização**
- **requisitos mínimos de eficiência de equipamentos (bombas, ventiladores, motores,...)**
- **ensaios de recepção**
- **requisitos de manutenção e limpeza de condutas**
- **segurança (multi-splits)**

CONCLUSÕES

Os Regulamentos enquanto instrumentos de política colocam o problema da sua aplicação efectiva. Quem é responsável pela sua aplicação? Qual é o papel das estruturas de licenciamento, de certificação e das organizações profissionais.

A dimensão e âmbito do universo dos edifícios requer uma forte mobilização política que, por sua vez é um indicador insofismável de uma sensibilidade política ambientalmente responsável.

O nosso país está longe de patentear nas suas políticas públicas uma linha coerente de intervenção nos domínios da Energia e do Ambiente, descuidando este o papel da energia e aquele o papel das políticas de intervenção ao nível da procura energética em que se destacam os edifícios a par dos transportes.

O resultado do PNAC vai ser a prova dos nove!