

Seminário *Reabilitação Energeticamente Eficiente de Edifícios Urbanos* | **Coimbra**, 31 de Julho de 2014
Auditório Laginha Serafim

O PARQUE EDIFICADO - ESTATÍSTICAS

“Edifícios e Desempenho Energético”

Paulo Libório

Direção Auditoria Edifícios **ADENE**



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

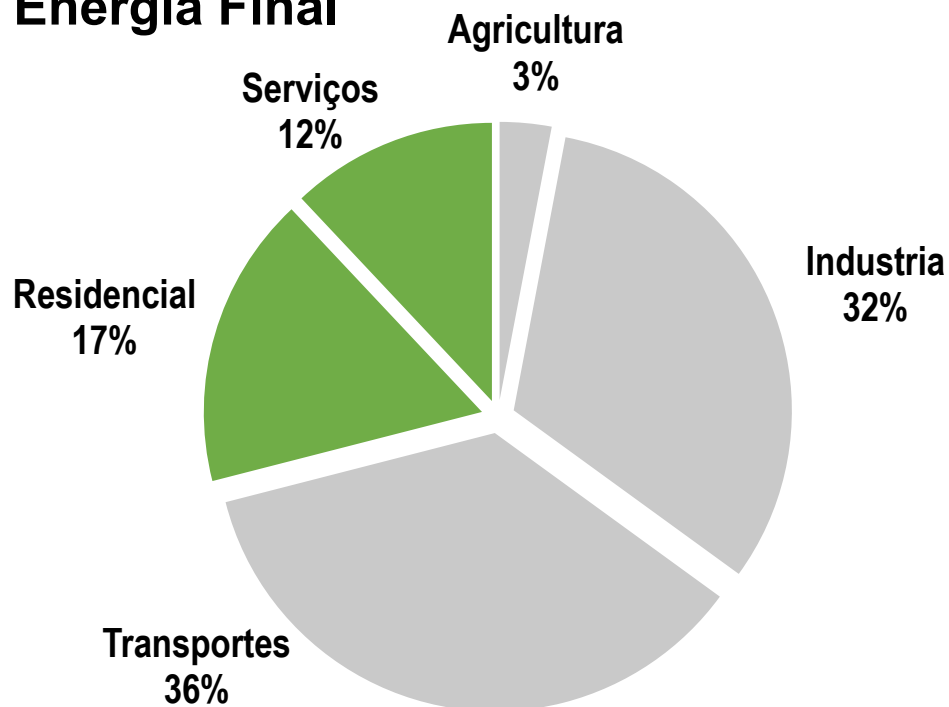


- **Enquadramento**
- **Âmbito de aplicação do DL118/2013 de 20 Agosto**
- **Principais requisitos regulamentares**
- **Estatística INE – Parque Habitacional e Estado de Conservação**
- **Novo Layout**
- **Estatísticas SCE – Indicadores Energéticos**

Consumo de energia em Portugal

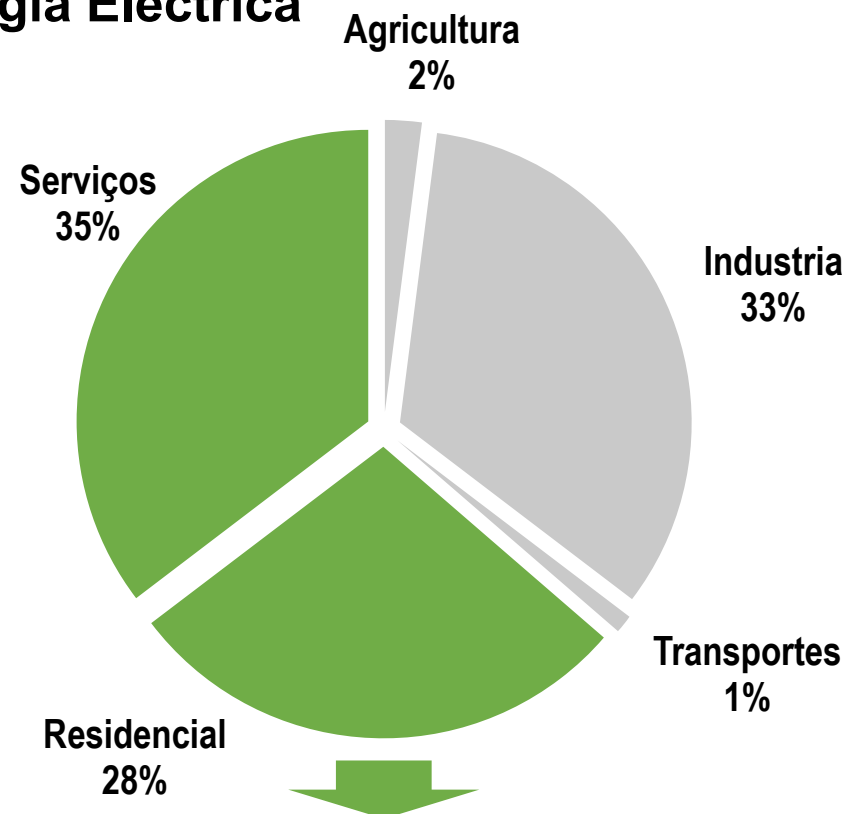
Quase um terço da energia é consumida nos edifícios

Energia Final



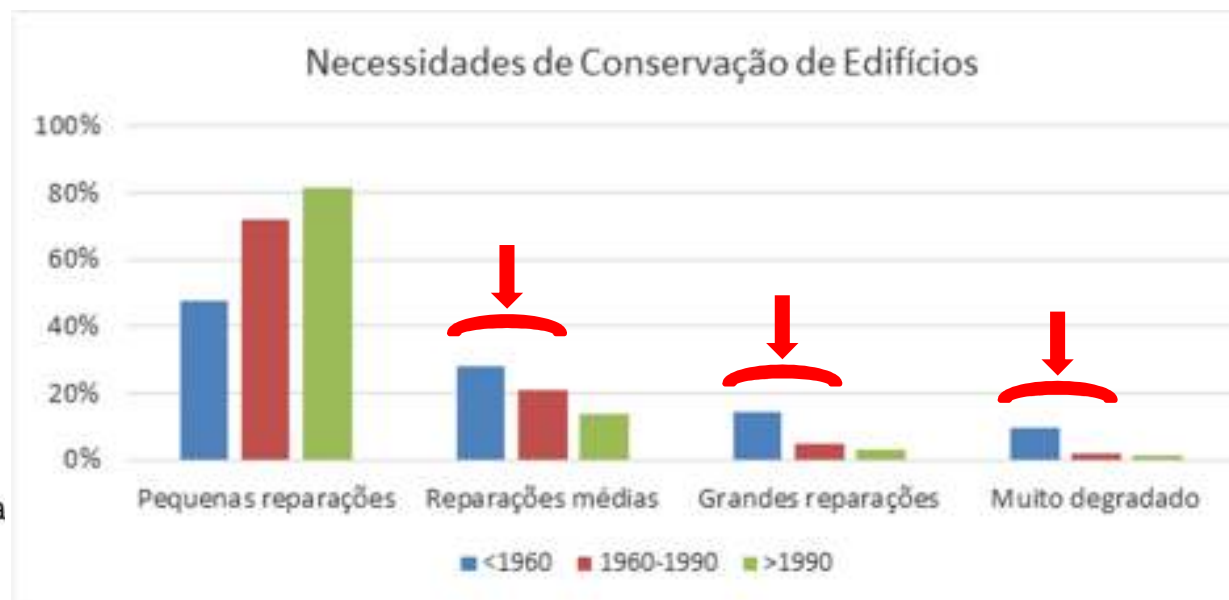
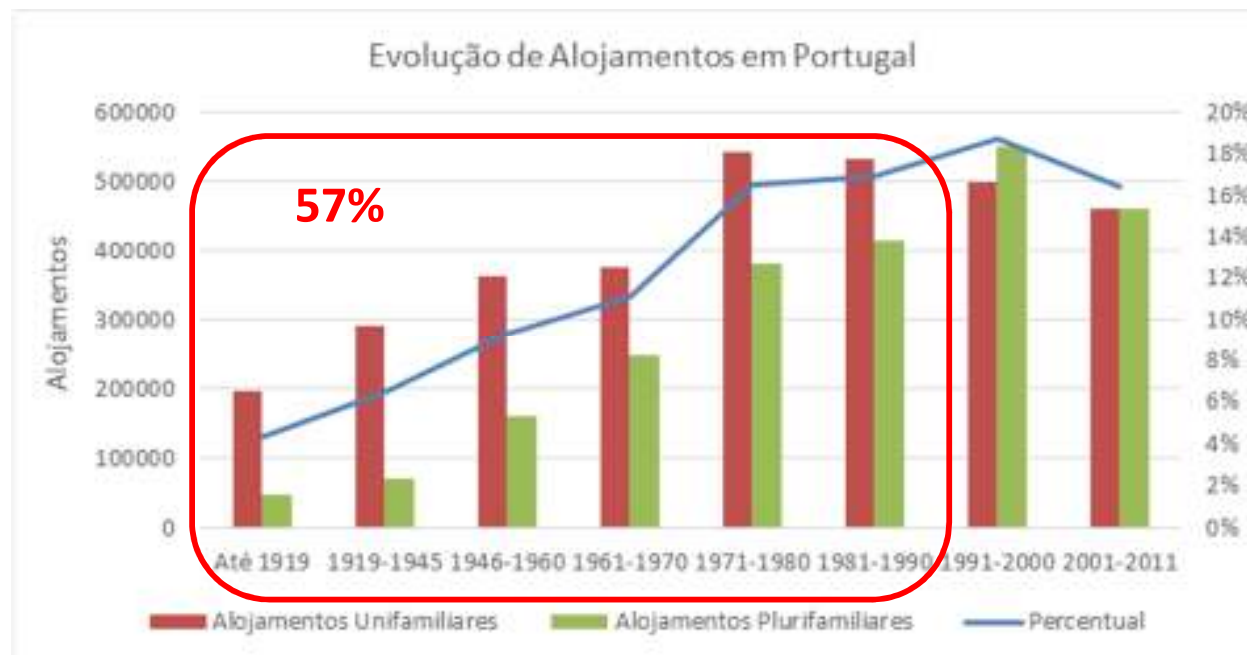
Edifícios
29% da energia final

Energia Eléctrica



Edifícios
62% da energia eléctrica

Seleccção de Tipologias sobre Análise baseado em dados do Censos_2011 INE



NOTÍCIAS AO MINUTO Portugal e o Mundo ao Minuto
Domingo, 06 de Julho de 2014 01:15:24

Última Hora Política **Economia** Desporto Mundial 2014 Fama

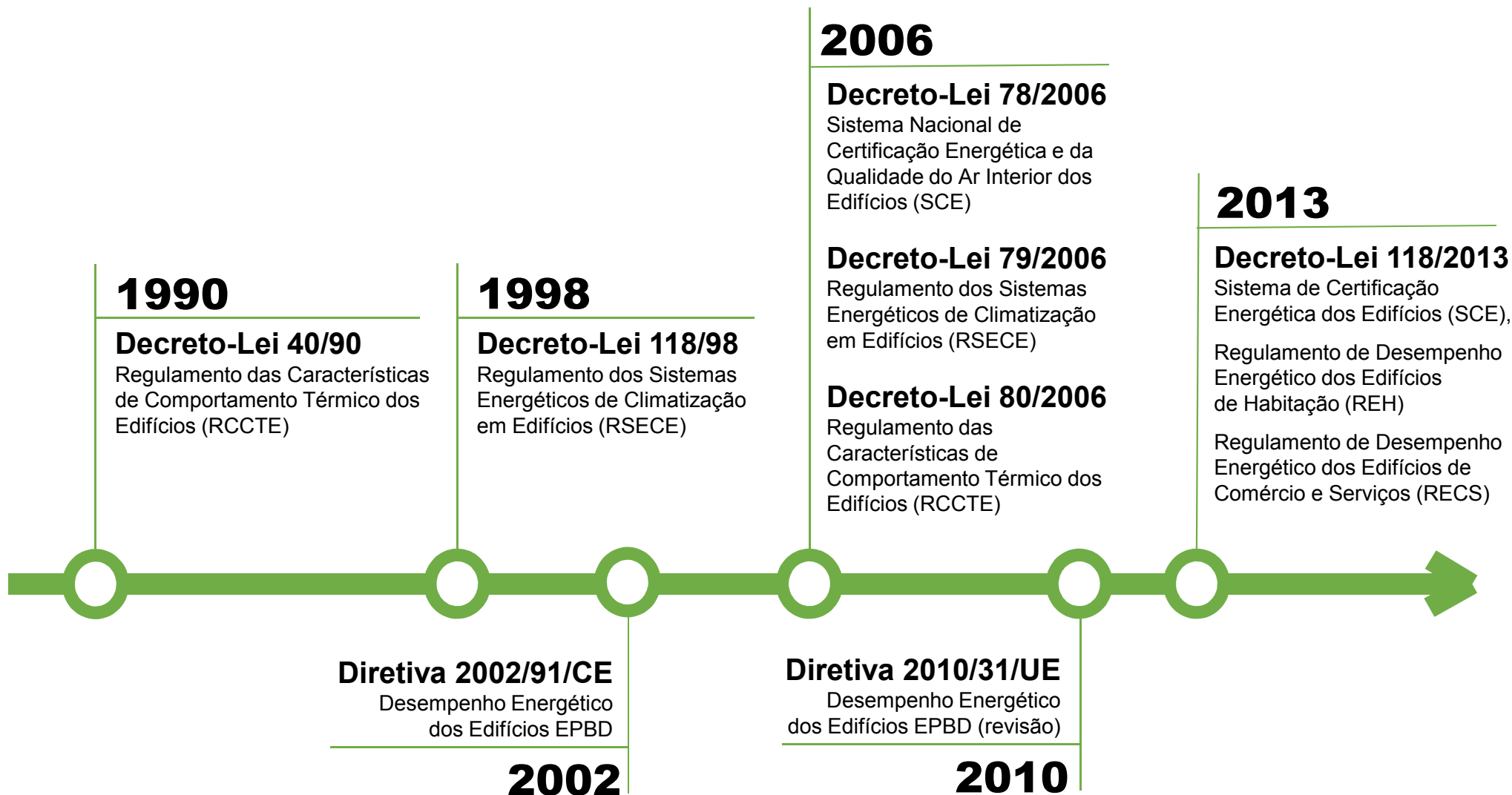
Estudo Portugal precisa de 38 mil milhões de euros para se reabilitar

Caso Portugal fosse reabilitar todos os edifícios em estado de degradação, sobrelotação ou de carência de infraestruturas necessitaria 38 mil milhões de euros, de acordo com um estudo da AICCOPN. A causa para esta reabilitação passa pela necessidade de intervenção em 1,5 milhões de fogos que precisam de atenção em Portugal, segundo o Expresso.

ECONOMIA



- Enquadramento legal
- **Âmbito de aplicação do DL118/2013 de 20 Agosto**
- Principais requisitos regulamentares
- Estatística INE – Parque Habitacional e Estado de Conservação
- Novo Layout
- Estatísticas SCE – Indicadores Energéticos



SCE – Âmbito de Aplicação Positivo

Decreto-Lei 118/2013 de 20 de agosto

Artigo 3º - ponto 1

✓ **Edifícios Novos**

Pedido de Licença ou autorização/construção

✓ **Edifícios sujeitos a Grande Intervenção**

Pedido de Licença ou autorização/construção



Artigo 3º - ponto 3

✓ **Edifícios de Comércio e Serviços**

Área útil superior a 1000m² ou 500m²

✓ **Edifícios Públicos**

Propriedade pública, ocupados por uma entidade pública e frequentemente visitados e área útil superior a 500 m²



Artigo 3º - ponto 4

✓ **Todos os edifícios**

Sempre que entrem em processo de venda, ou locação (arrendamento)



Publicitação da classe energética

Novas exigências nos anúncios dos imóveis

Artigo 14º - ponto 1 - f)

✓ **Inclusão da classe energética nos anúncios**

Todos os edifícios em processo de venda ou locação

✓ **Manual de normas gráficas para publicitação**

De implementação facultativa pretende contribuir para a uniformização da informação prestada ao consumidor

✓ **Proprietários e promotores solidários na obrigação**

A obrigação de publicitação recai tanto no proprietário como na entidade que promove a venda



Magnífica Moradia de arquitectura moderna e acabamentos de luxo em fase de acabamentos, situada num exclusivo condomínio privado.

Contacto: 212 852 963



Mauris aliquet vestibulum faucibus. Praesent posuere nulla sit amet placerat mollis. Aenean ac felis nisl. Nunc sed tellus pretium, sodales nisl nec, egestas nibh. Pellentesque at volutpat erat. Mauris in ipsum vulputate, tincidunt quam at, dictum tortor. Integer rutrum dapibus gravida. Nunc eget dui mauris.

Imobiliária
www.imobiliária.com

- Enquadramento legal
- Âmbito de aplicação do DL118/2013 de 20 Agosto
- **Principais requisitos regulamentares**
- Estatística INE – Parque Habitacional e Estado de Conservação
- Estatísticas SCE – Indicadores Energéticos
- Novo Layout

Requisitos exigidos ao nível de 2 eixos de atuação

Decreto-Lei 118/2013 - Edifícios de habitação

- ✓ Regulamento de desempenho Energético dos edifícios de Habitação (REH)

Princípios gerais		Comportamento Térmico	Eficiência Sistemas
Requisitos específicos	Novos	✓	✓
	Grandes intervenções	✓	✓
	Existentes		

✓ Requisitos energéticos diferenciados em função da época construtiva

Ano de construção	Aquecimento	Arrefecimento
Anterior a 1960	Sem limite	Sem limite
Entre 1960 e 1990	até + 25% QUE O LIMITE NOVOS	até + 25% QUE O LIMITE NOVOS
Posterior a 1990	até + 15% QUE O LIMITE NOVOS	até + 15% QUE O LIMITE NOVOS

- ✓ **Requisitos de qualidade** - Apenas aplicáveis aos elementos a intervencionar (envolvente opaca e envidraçados)
- ✓ **Requisitos de ventilação** - Numero de **renovações** mínimas do **ar** interior
- ✓ **Dispensa de requisitos** - Mediante justificação e sem que haja agravamento do desempenho energético do edifício (na situação inicial)

✓ Requisitos sobre sistemas técnicos:

- Requisitos **gerais**
Projeto, Conceção, Controlo, Manutenção...
- Requisitos de **eficiência**

...(iguais aos aplicáveis aos ed.novos)



✓ Sistemas solares térmicos

- Instalação obrigatória - quando sistemas de produção e de distribuição de AQS sejam parte da intervenção
- Possibilidade de substituição por outros sistemas
Admitindo uma produção equivalente para AQS;

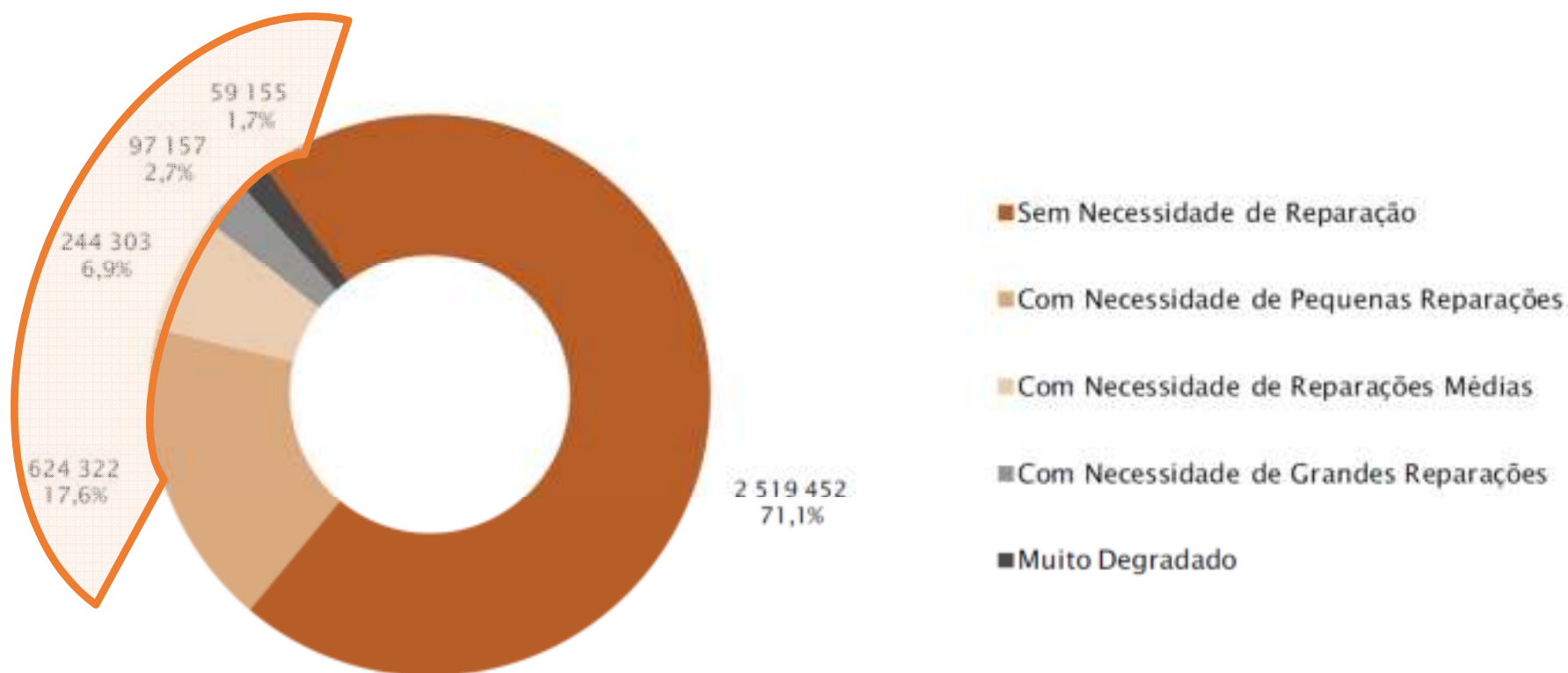


✓ Requisitos energéticos:

- Limite das necessidades de energia primária
flexibilizados em 50% (face aos edifícios novos)



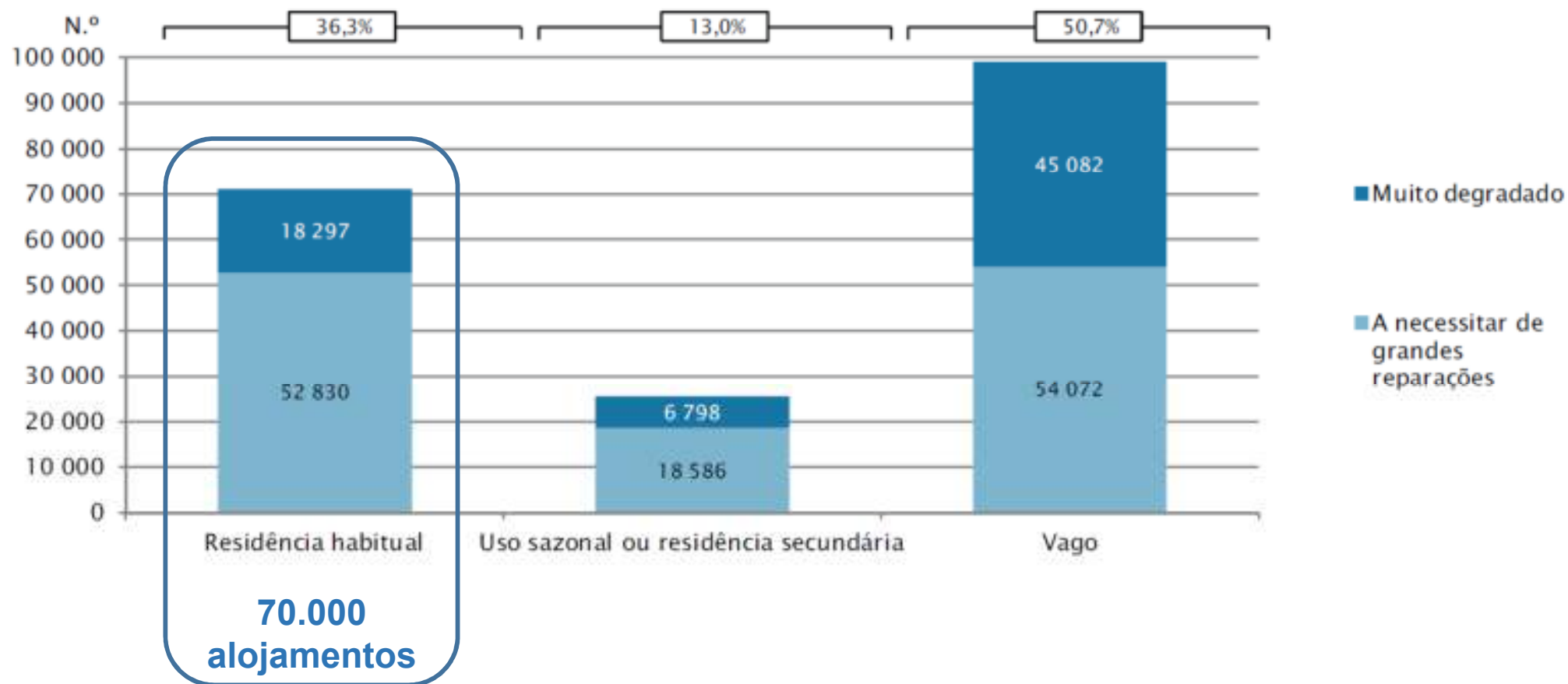
- Enquadramento legal
- Âmbito de aplicação do DL118/2013 de 20 Agosto
- Principais requisitos regulamentares
- **Estatística INE – Parque Habitacional e Estado de Conservação**
- Estatísticas SCE – Indicadores Energéticos
- Novo Layout



Cerca de **1 milhão de edifícios** com algum tipo de necessidades de reparações.

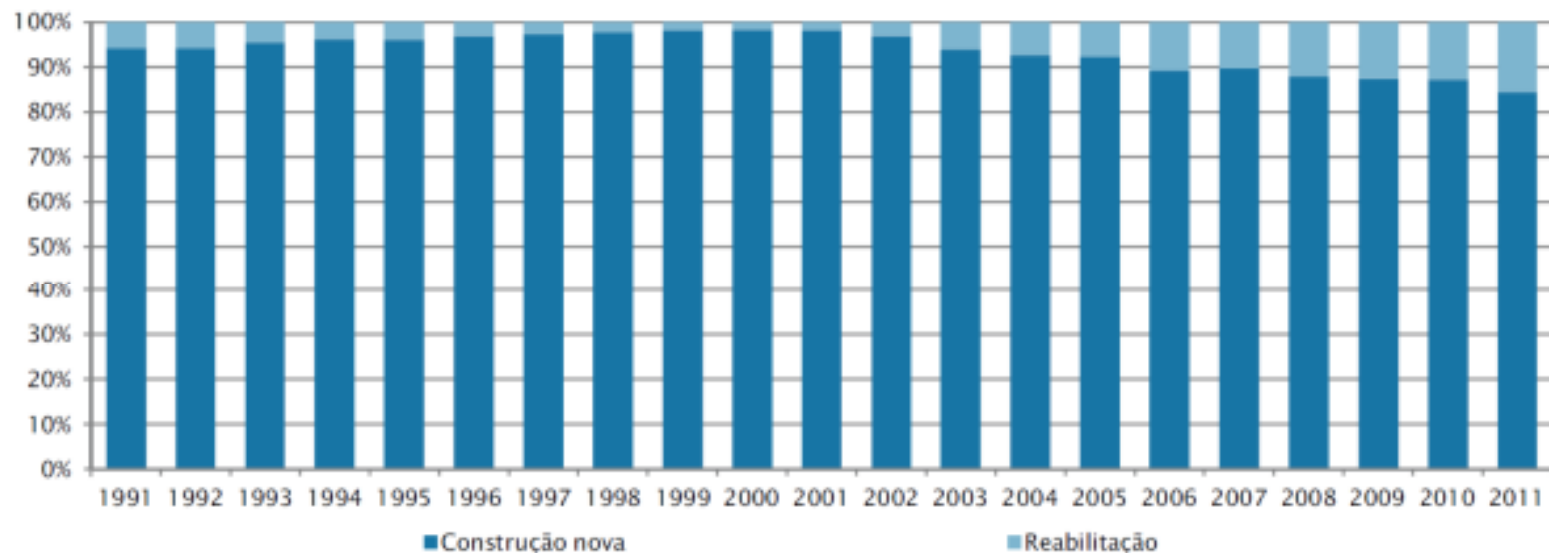
Dos quais 156.000 edifícios encontram-se Muito Degradados ou com Grandes Necessidades de Reparação

Cerca de 70.000 Ocupados Muito Degradados ou com Grandes Necessidades de Reparação



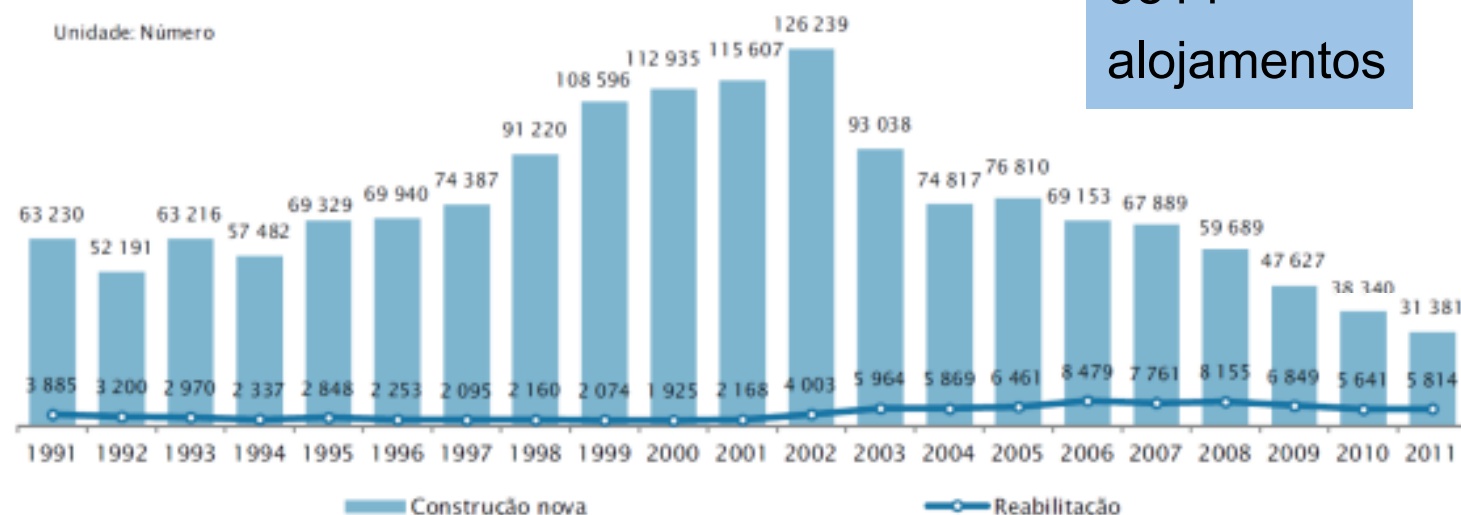
Estatística INE – Estatísticas das Obras Concluídas

Distribuição do número de fogos concluídos segundo o tipo de obra



15% em
Reabilitação

5814
alojamentos

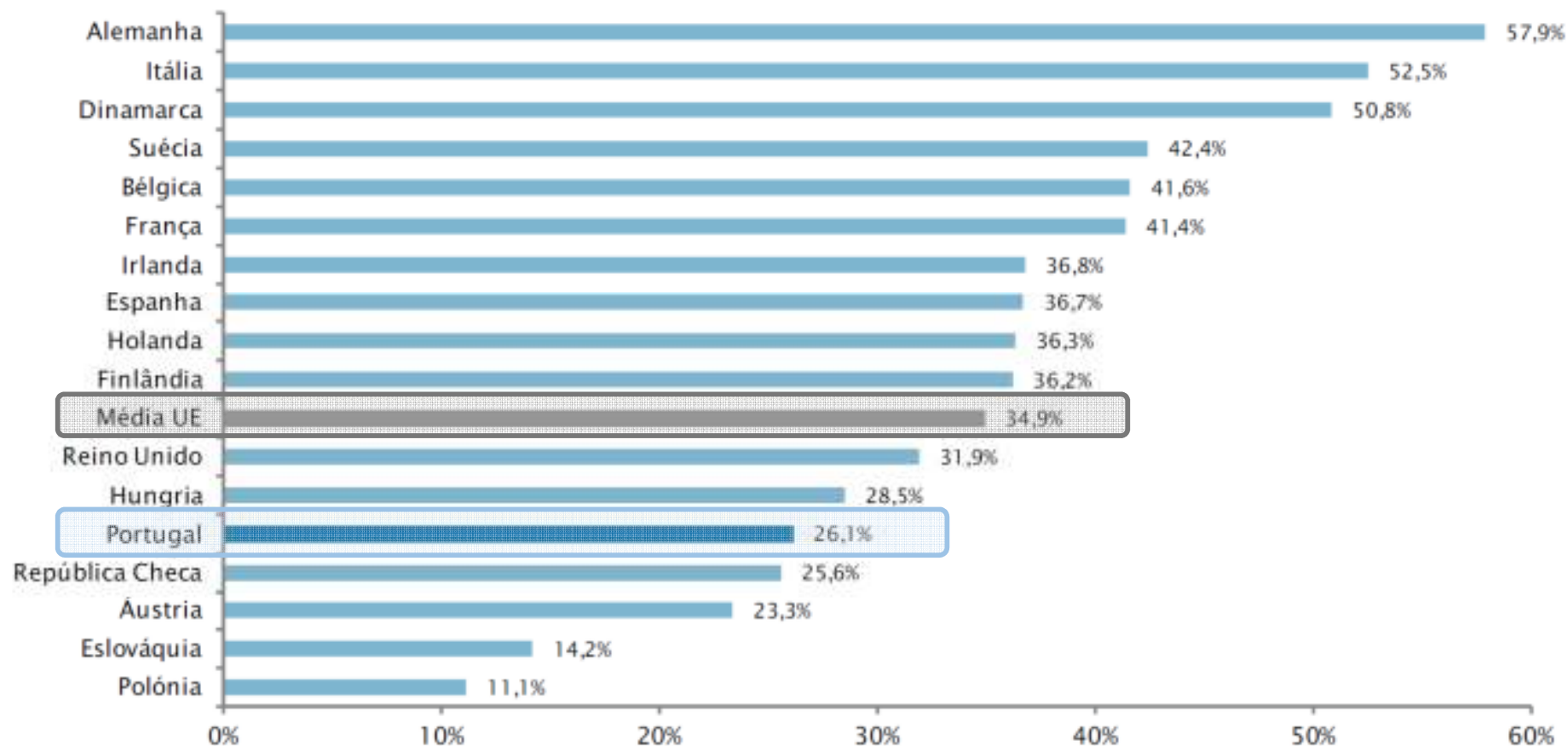


Fonte: INE, Estatísticas das Obras Concluídas

Estatística INE – Estatísticas das Obras Concluídas

Peso do Setor da Reabilitação no contexto Europeu

Produtividade no setor da construção

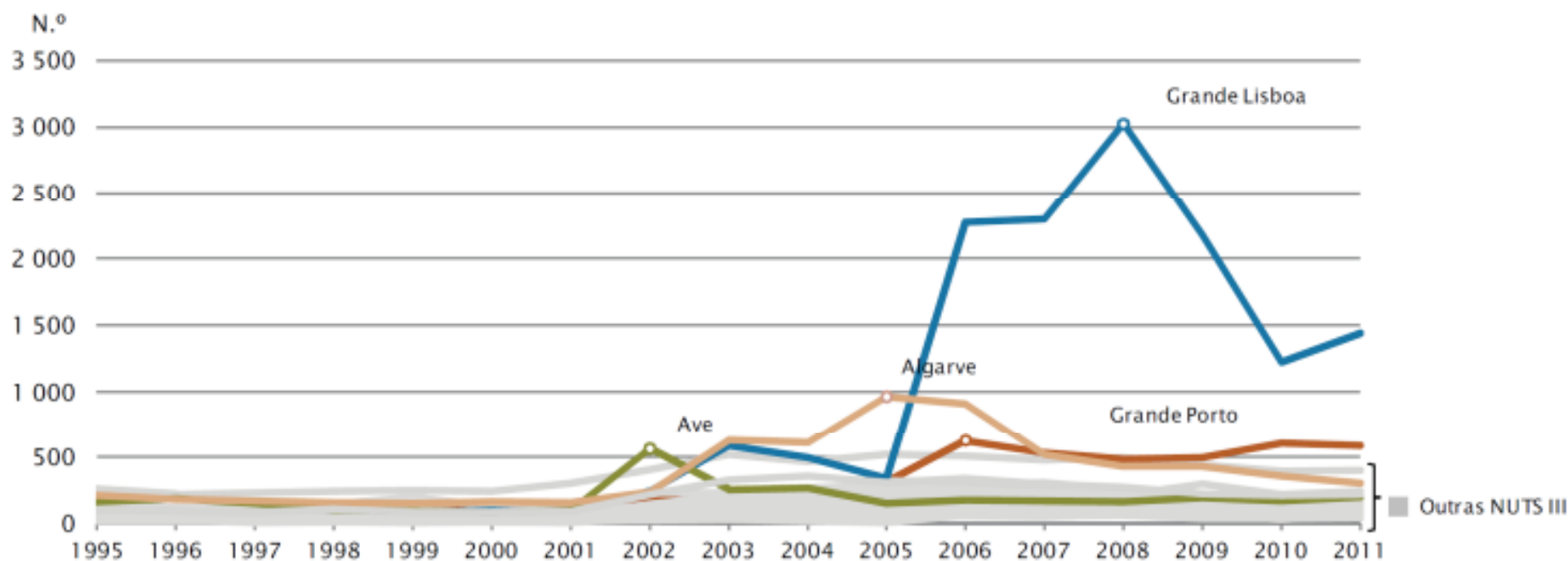


Fonte: EUROCONSTRUCT, 74th Conference

Nota: Média UE corresponde à média dos países membros do Euroconstruct.

Estatística INE – Estatísticas das Obras Concluídas

Número de fogos com obras de Reabilitação - Crescimento do Mercado



Fonte: INE, Estatísticas das Obras Concluídas

- Enquadramento legal
- Âmbito de aplicação do DL118/2013 de 20 Agosto
- Principais requisitos regulamentares
- Estatística INE – Parque Habitacional e Estado de Conservação
- **Novo Layout**
- Estatísticas SCE – Indicadores Energéticos

SCE – Novo Layout

O novo Certificado Energético - 1 Certificado – 2 targets



Consumidor final



Página 1 a 4



Profissional



+

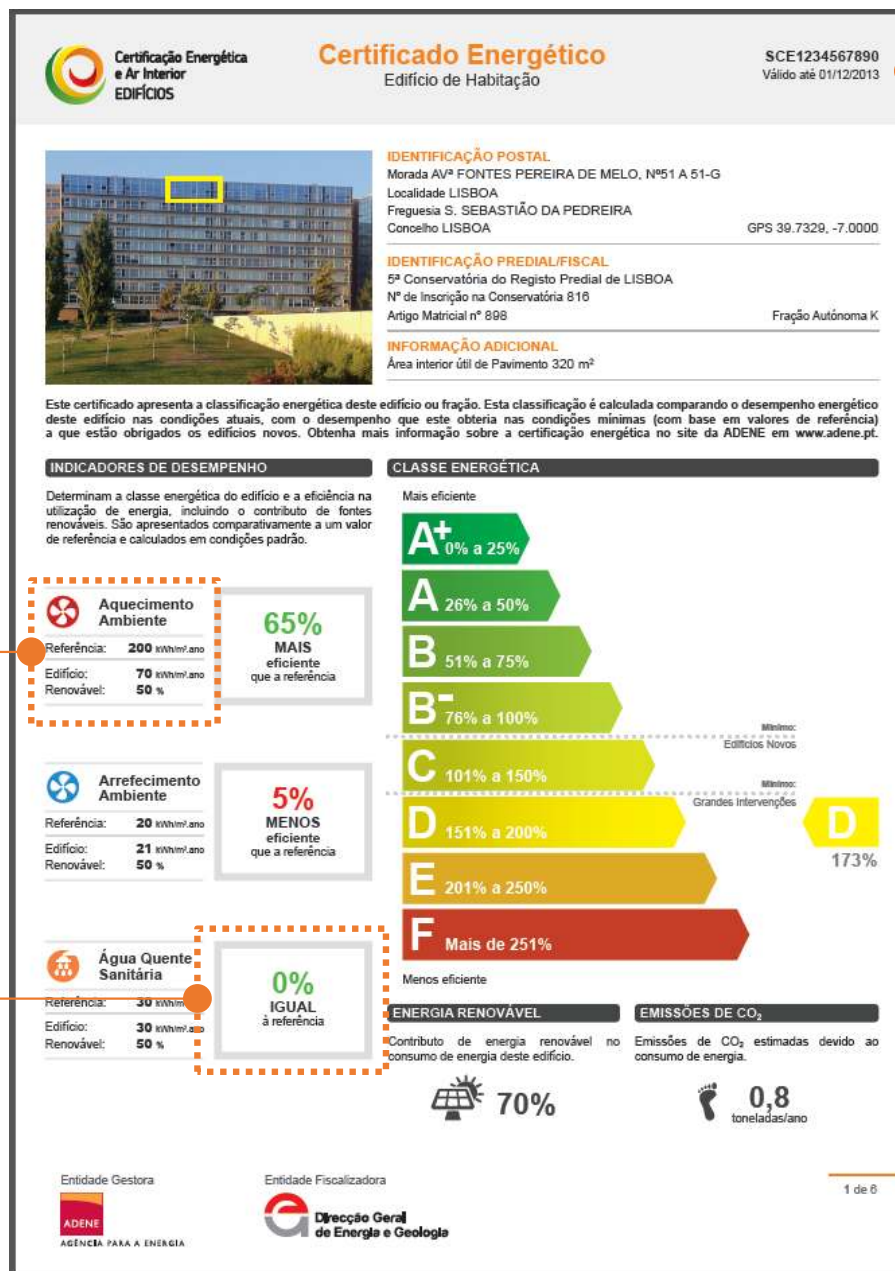
Restantes páginas

- Informação **simplificada**
- Incorporação de **referenciais**
- Indicadores **qualitativos**
- **Medidas de melhoria**
- **Recomendações**
- **Definições**

- Informação **detalhada**
- **Resumos de indicadores**
- Verificação de **requisitos**
- **Melhor agregação da informação**
- **Medidas de melhoria**
- **Previsão de consumos**

SCE – Novo Layout

O novo Certificado Energético - Uma peça de comunicação



Identificação do certificado e validade

Clara identificação do edifício

Maior expressão da etiqueta energética

Classes de desempenho de A+ a F

Introdução de referenciais

Contributo de energia renovável no edifício

Emissões de CO₂ estimadas

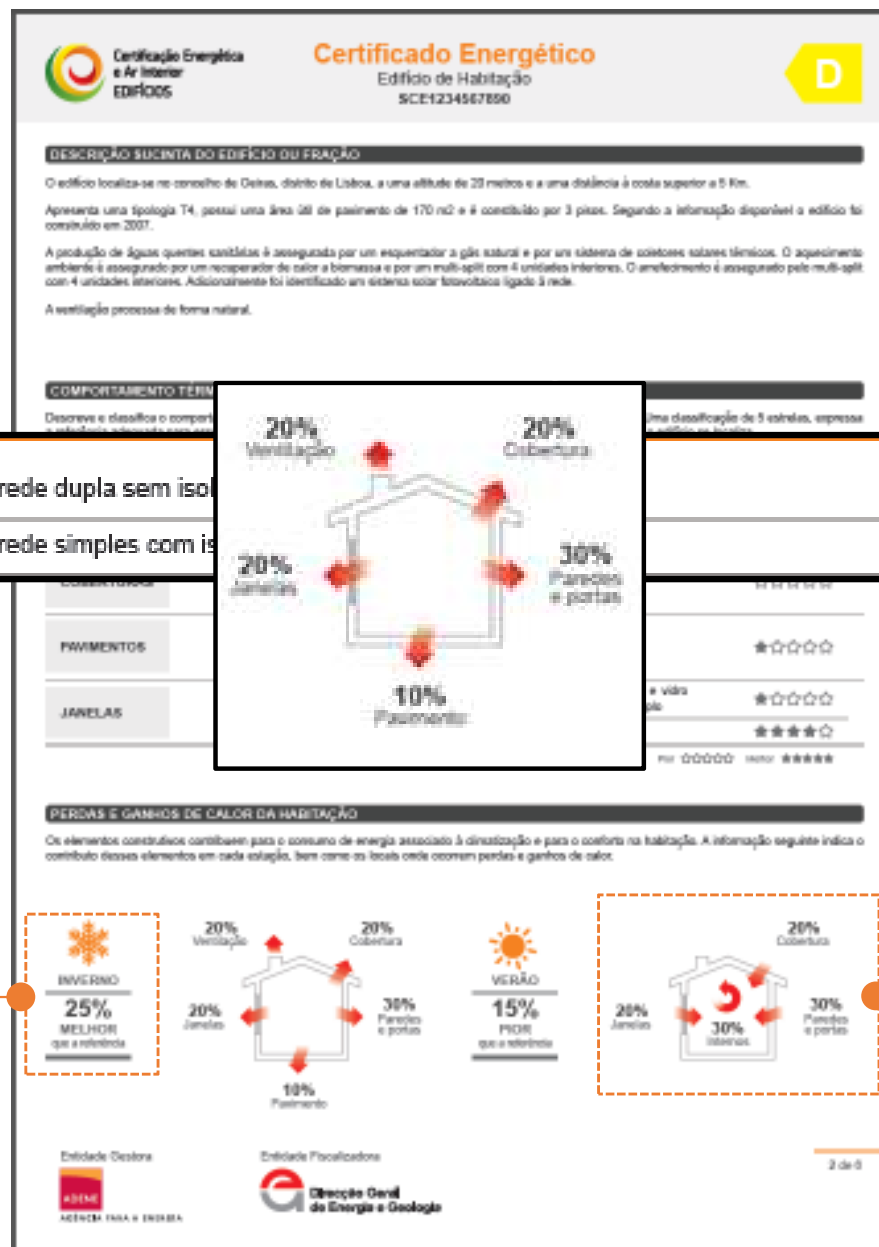
Consumo nominal de energia de referência e do edifício por uso

Quantidade de energia renovável por uso

Nível de eficiência para cada uso
+ eficiente / - eficiente

SCE - Enquadramento legal

O novo Certificado Energético - Uma peça de comunicação



Breve descrição do edifício e dos componentes

Qualitativa do desempenho das soluções construtivas

Desempenho nas principais estações do ano

Local e dimensão onde ocorrem as perdas e ganhos de calor

SCE - Enquadramento legal

O novo Certificado Energético - Uma peça de comunicação



Certificado Energético
Edifício da Habitação
SCE1234567890

D

PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

As medidas propostas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objetivo a melhoria do desempenho energético do edifício. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética.

Nº da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Aplicação de isolamento térmico pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolamento em paredes exteriores.	3.500€	até 300€	C
2		Instalação de uma segunda caixilharia interior e melhoria do fator solar das vidraças.	1.800€	até 250€	B
3		Instalação de sistema solar térmico individual.	2.500€	até 300€	A
4		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de equipamento de elevado rendimento para preparação de águas quentes sanitárias.	700€	até 15€	B
5		Correção de patologias por via de substituição de constituintes em elevado estado de degradação.	700€	até 100€	C

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 4 + 5 Representa o impacto a nível económico e do desempenho energético na habitação que este conjunto de medidas de melhoria terá, se for implementado.



4.900€
CUSTO TOTAL ESTIMADO DO INVESTIMENTO



até 400€
REDUÇÃO ANUAL DA FATURA ENERGÉTICA



B
CLASSE ENERGÉTICA APÓS MEDIDAS

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Os sistemas técnicos dos edifícios de habitação, com especial relevância para os equipamentos responsáveis pela produção de águas quentes sanitárias, aquecimento e arrefecimento são determinantes no consumo de energia. Para a essa importância é essencial que sejam providos, com regularidade, ações que assegurem o correto funcionamento desses equipamentos, especialmente em sistemas com caldeiras que produzam água quente sanitária e/ou aquecimento, bem como sistemas de ar condicionado. Neste sentido, é recomendável que sejam realizadas ações de manutenção e inspeção regulares a esses sistemas, por técnicos qualificados. Estas ações contribuem para manter os sistemas regulados de acordo com as suas especificações, garantir a segurança e o funcionamento otimizado do ponto de vista energético e ambiental.

Num situação de aquisição de novos equipamentos ou de substituição dos atuais, deverá obter, através um técnico qualificado, informação sobre o dimensionamento e características adequadas em função das necessidades. A escolha correta de um equipamento permitirá otimizar os custos energéticos e de manutenção durante a vida útil do mesmo.

Estas recomendações foram produzidas pela ADENE - Agência para a energia. Caso necessite de obter mais informações sobre como melhorar o desempenho dos seus equipamentos, contacte esta agência ou um técnico qualificado.

Entidade Gestora

ADENE
AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora

Direção Geral
de Energia e Geologia

3 de 5

TOP 5 das medidas de melhoria identificadas

**Nível de investimento
Poupança estimada
Nova classe energética**

"Combinação ideal" das medidas de melhoria a implementar

Informação útil sobre a importância dos sistemas técnicos e a sua manutenção

SCE - Enquadramento legal

O novo Certificado Energético - Uma peça de comunicação

 **Certificação Energética e do Ambiente**
EDIFÍCIOS

Certificado Energético
Edifício de Habitação
SCE1234567890

DEFINIÇÕES

Energia Renovável
Energia proveniente de recursos naturais renováveis como o sol, vento, água, biomassa, geotermia entre outros, cuja utilização para suprir as necessidades do edifício contribui para a redução do consumo de energia fóssil de origem.

Emissões CO₂
Indicador que traduz a quantidade de gases de efeito de estufa libertados para a atmosfera em resultado do consumo de energia nos diversos usos considerados no edifício.

Valores de Referência
Valores que expressam o desempenho energético dos elementos construtivos ou sistemas técnicos e que contribuem ao cálculo de referência delimitando para efeito de comparação com o edifício real.

Condições Padrão
Condições consideradas na avaliação do desempenho energético do edifício, adotando-se para este efeito, uma temperatura interior de 18°C na estadia de ar condicionado e 20°C na estadia de aquecimento, bem como o aquecimento de uma determinada quantidade de água quente sanitária, em função da tipologia da habitação.

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Tipologia construída: TIPO A - EDIFÍCIO NOVO

Nome do Proprietário: JOSE DOS SANTOS RODRIGUES DA SILVA, RUI

Número de OQ: 0000000

Data de Emissão: 00/00/2013

Data de Visto: 00/00/0000

Localização do Ponto de Entrega de Calor: 00000000

Código do Ponto de Entrega de Calor: 00000000

Morada Administrativa: Avenida Fontes Pereira de Melo, Lote 83 1250-250 Lisboa



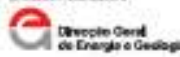
Fotografia aérea do edifício e do seu entorno.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

A classe energética foi determinada com base na comparação do desempenho energético do edifício nas condições em que este se encontra, tipo de funcionamento que o mesmo tem com uma envolvente e sistemas técnicos de referência. Considera-se que os edifícios devem garantir as condições de conforto das ocupantes, pelo que, caso não existam sistemas de climatização no edifício, assume-se a sua existência por forma a permitir comparações objetivas entre edifícios.

Os consumos efetivos do edifício podem divergir dos consumos previstos, sendo verificados a ocupação e padrões de comportamento dos utilizadores.

 **ADENE**
AGÊNCIA PARA A ENERGIA

 **Direção Geral de Energia e Geologia**

8 de 8

Definições que melhor ajudam a compreender o certificado

Informação adicional sobre o processo de Certificação (georreferenciação)

Notas e observações

SCE - Enquadramento legal

O novo Certificado Energético - Uma peça de comunicação



Resumo dos principais indicadores

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS				
Descrição dos Elementos Identificados	Área total e Orientação [m²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m².C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
Parede exterior em alvenaria simples de tijolo furado de 0,15 m, sem isolamento térmico e com revestimento aderente em ambas as faces, no interior em placas de gesso cartonado e no exterior em cerâmica. Espessura total da parede 0,24 m.	40 	1,10	0,40	1,60



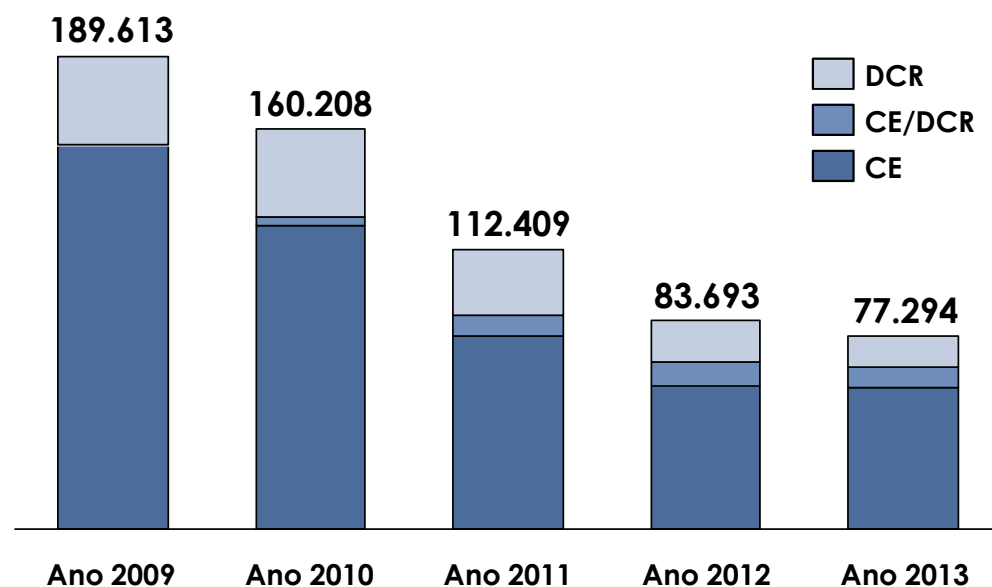
- Enquadramento legal
- Âmbito de aplicação do DL118/2013 de 20 Agosto
- Principais requisitos regulamentares
- Estatística INE – Parque Habitacional e Estado de Conservação
- Novo Layout
- **Estatísticas SCE – Indicadores Energéticos**

O Sistema de Certificação Energética dos edifícios

Aspetos chave do SCE nacional

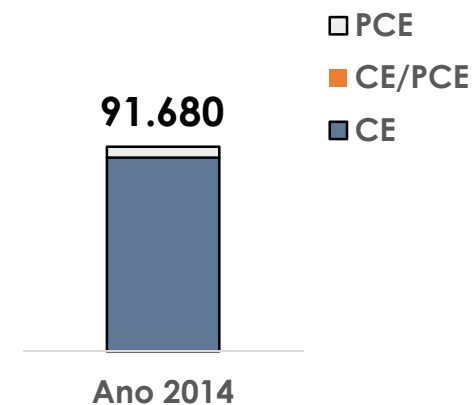
Produção estatística (certificados emitidos)

SCE 1.0

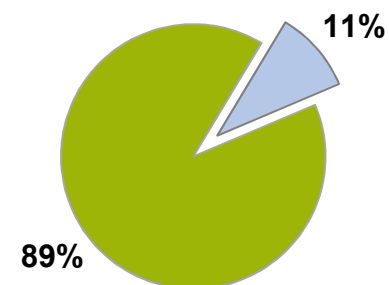
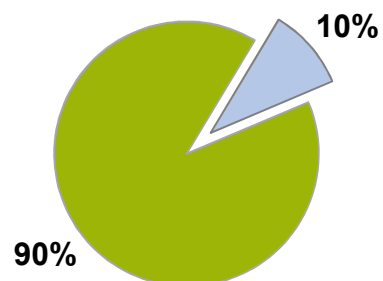


SCE 2.0

(entre Dez'13 e Junho'14)
7 meses



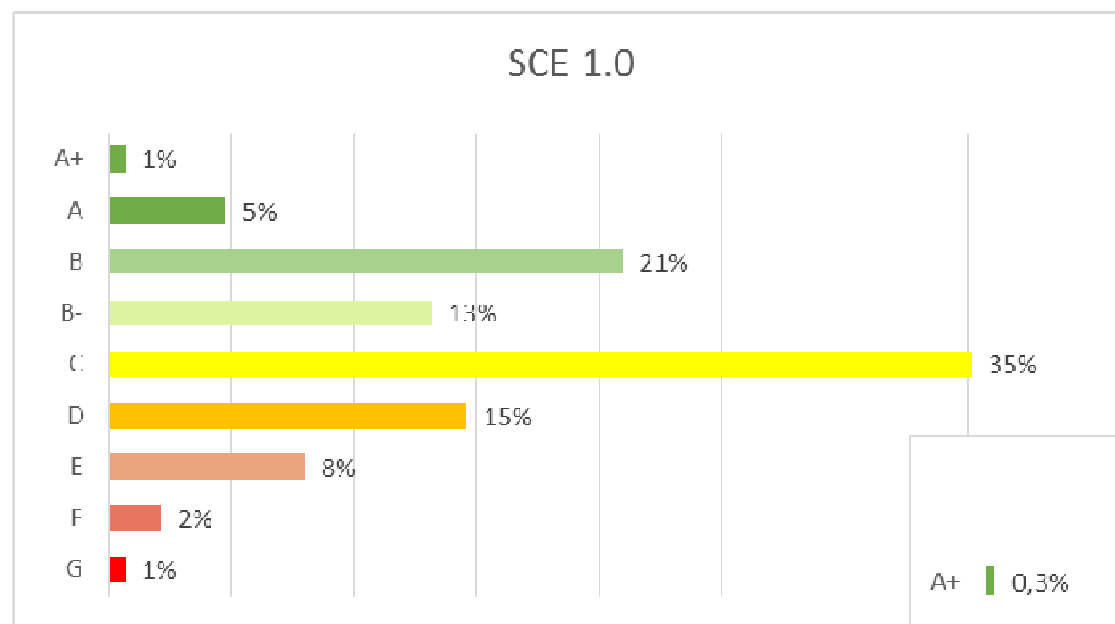
Habitação
Serviços



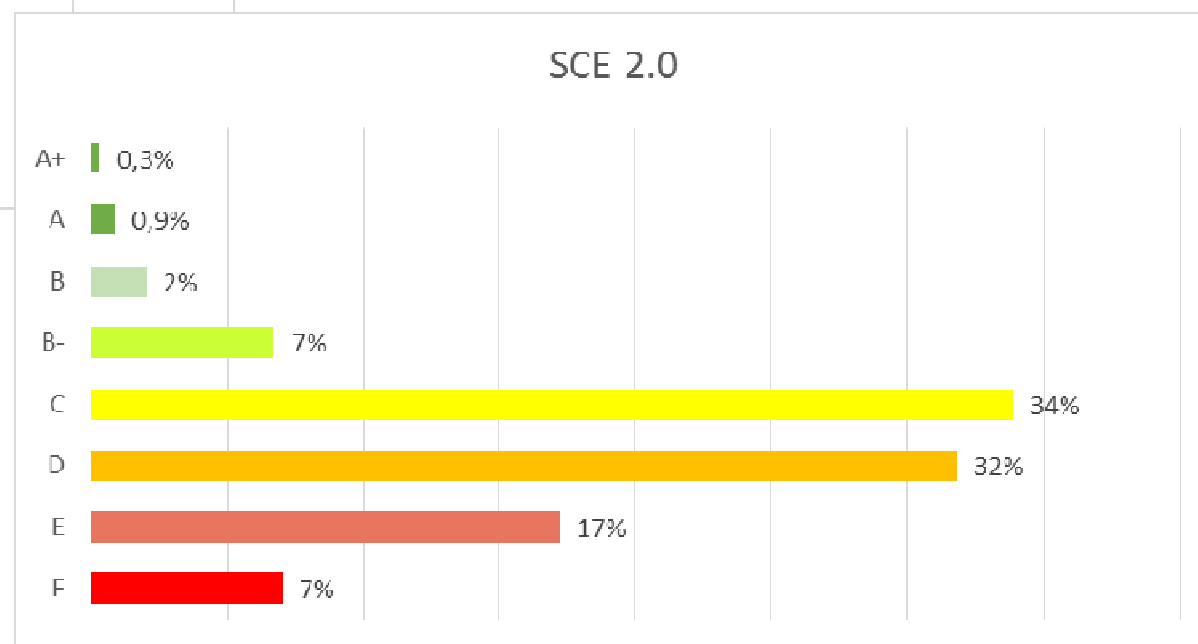
O Sistema de Certificação Energética dos edifícios

Aspetos chave – SCE 1.0 (até Dezembro'13) vs SCE 2.0

Avaliação dos níveis de desempenho do património



NOVA
METODOLOGIA

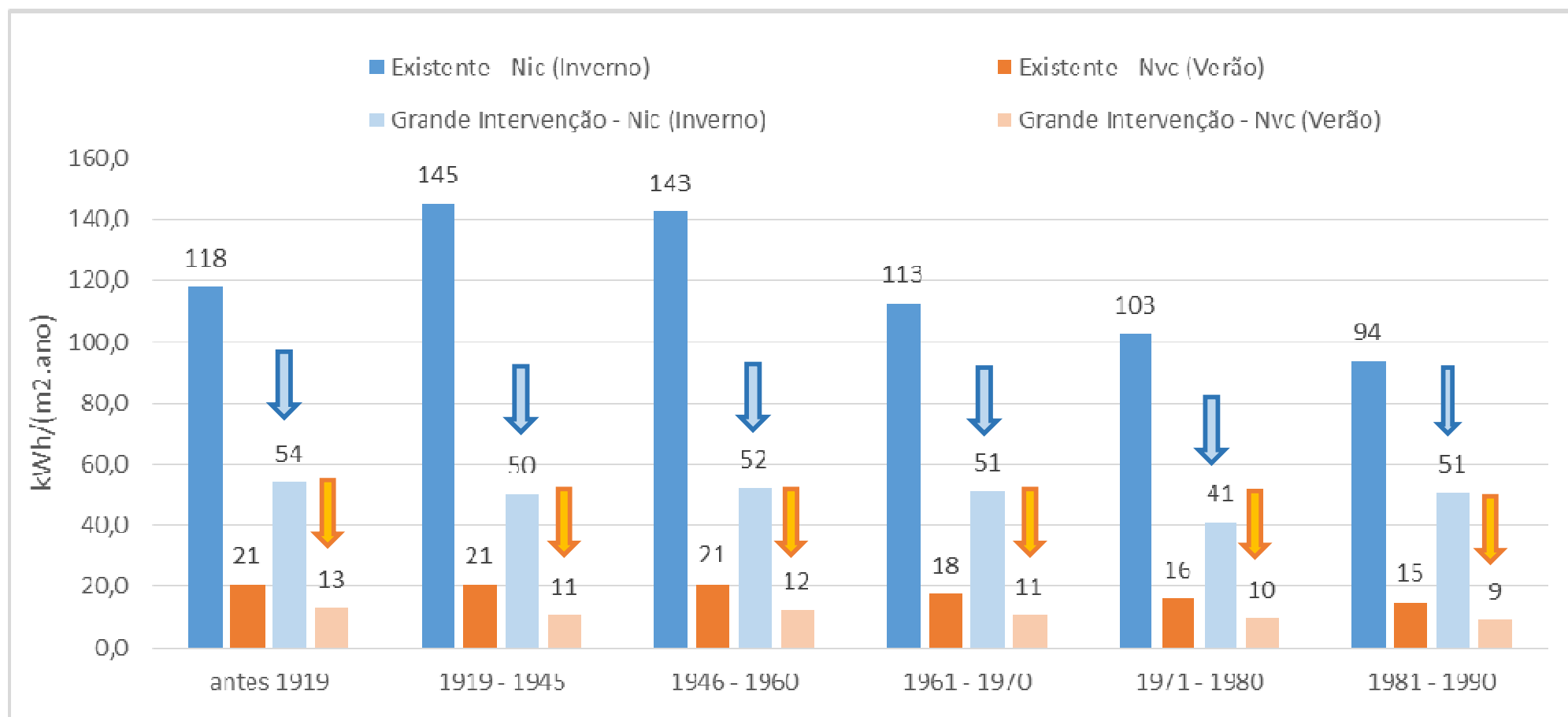


SCE 2.0

Necessidades Energéticas – Edifícios existentes e Grandes Intervenções

Nic ↓ - 60%

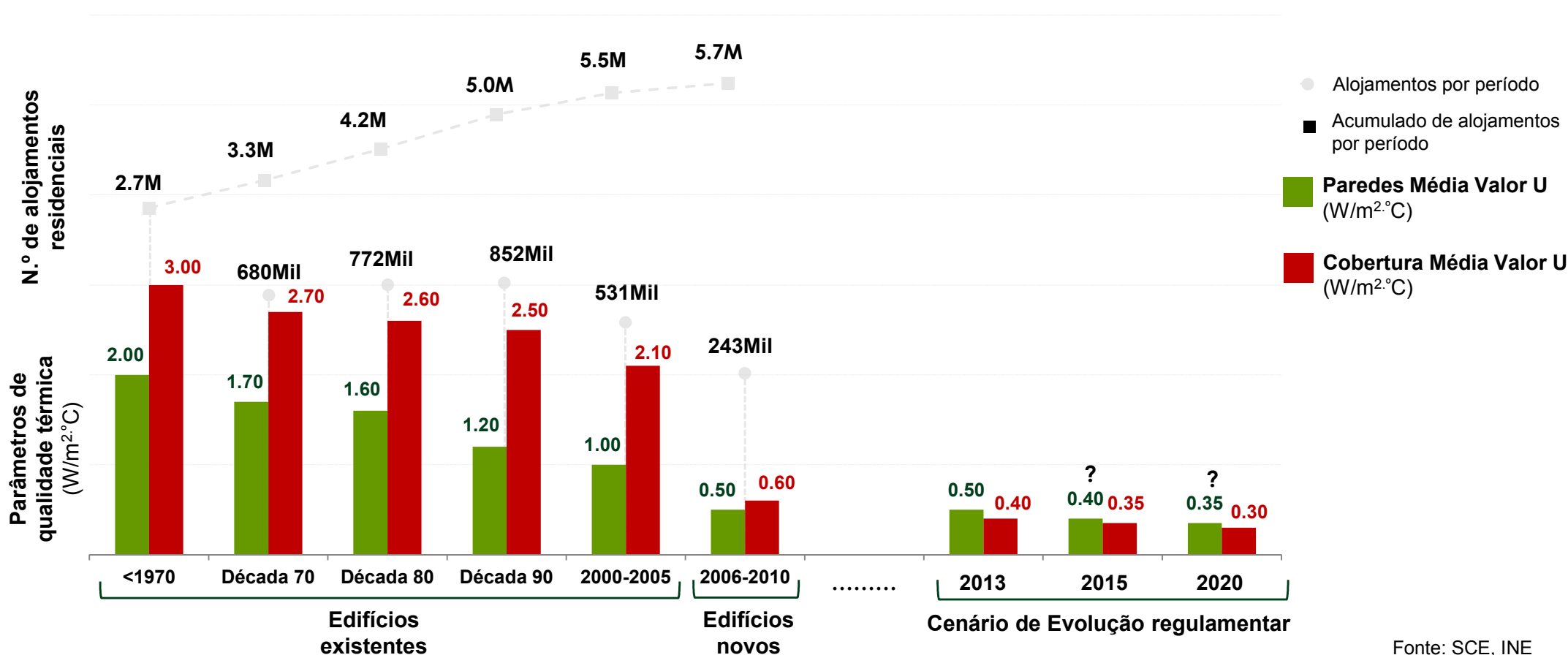
Nvc ↓ - 40%



Evolução da eficiência energética de componentes da habitação

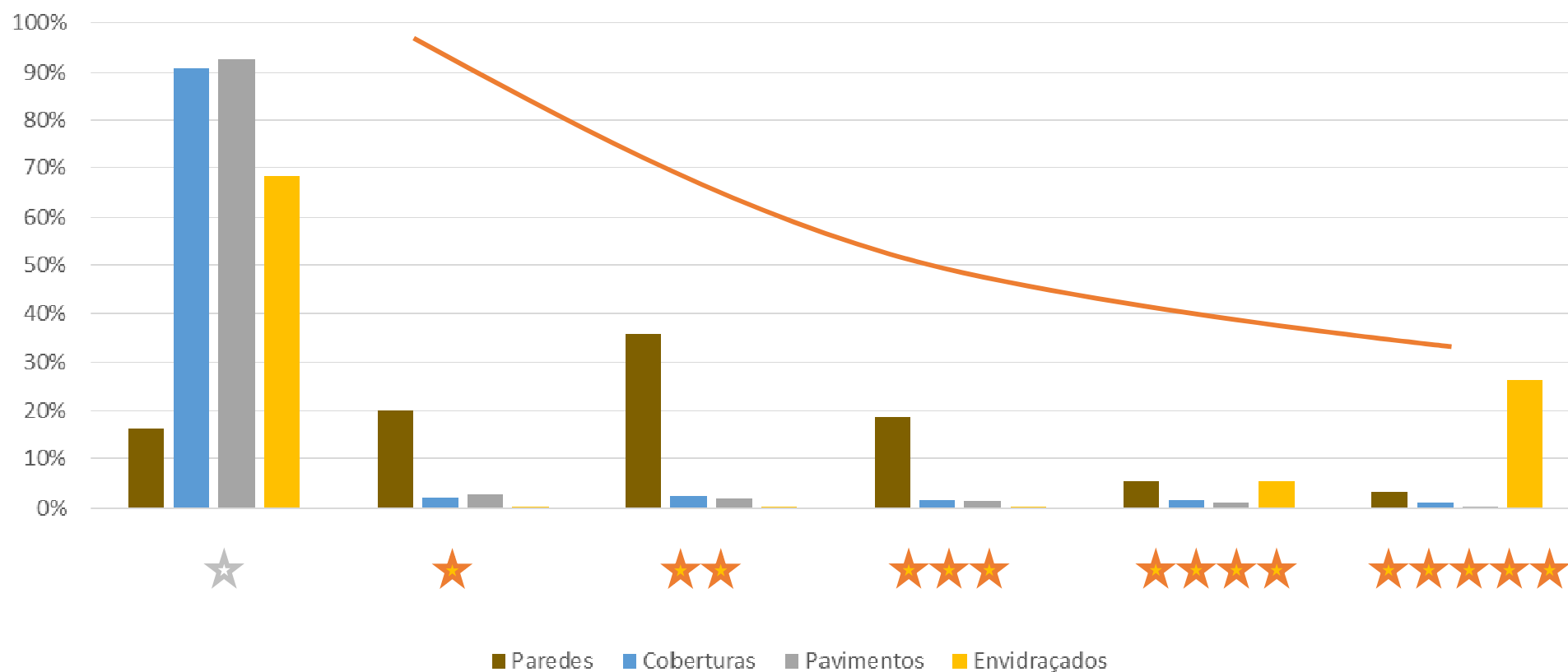
Paredes e coberturas

Parâmetros térmicos de paredes/coberturas no SCE e evolução do numero de alojamentos

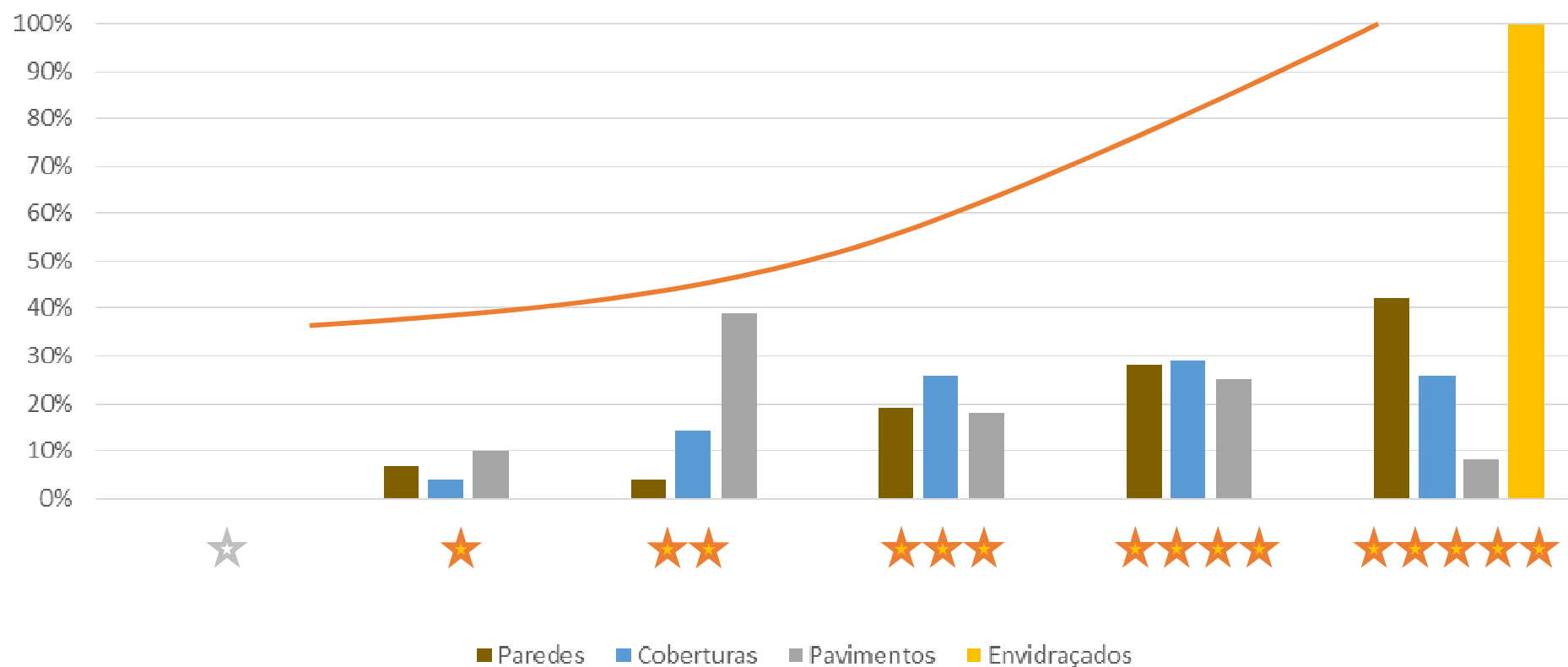


Fonte: SCE, INE

Qualidade térmica dos elementos da envolvente dos edifícios - Edifícios Existentes



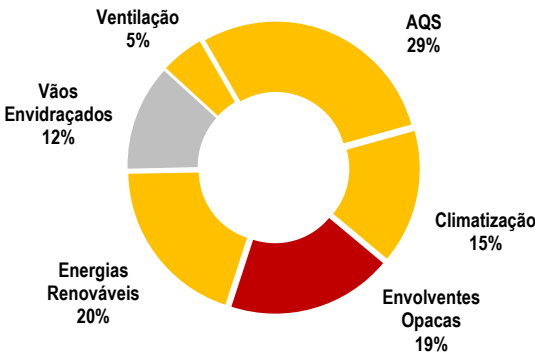
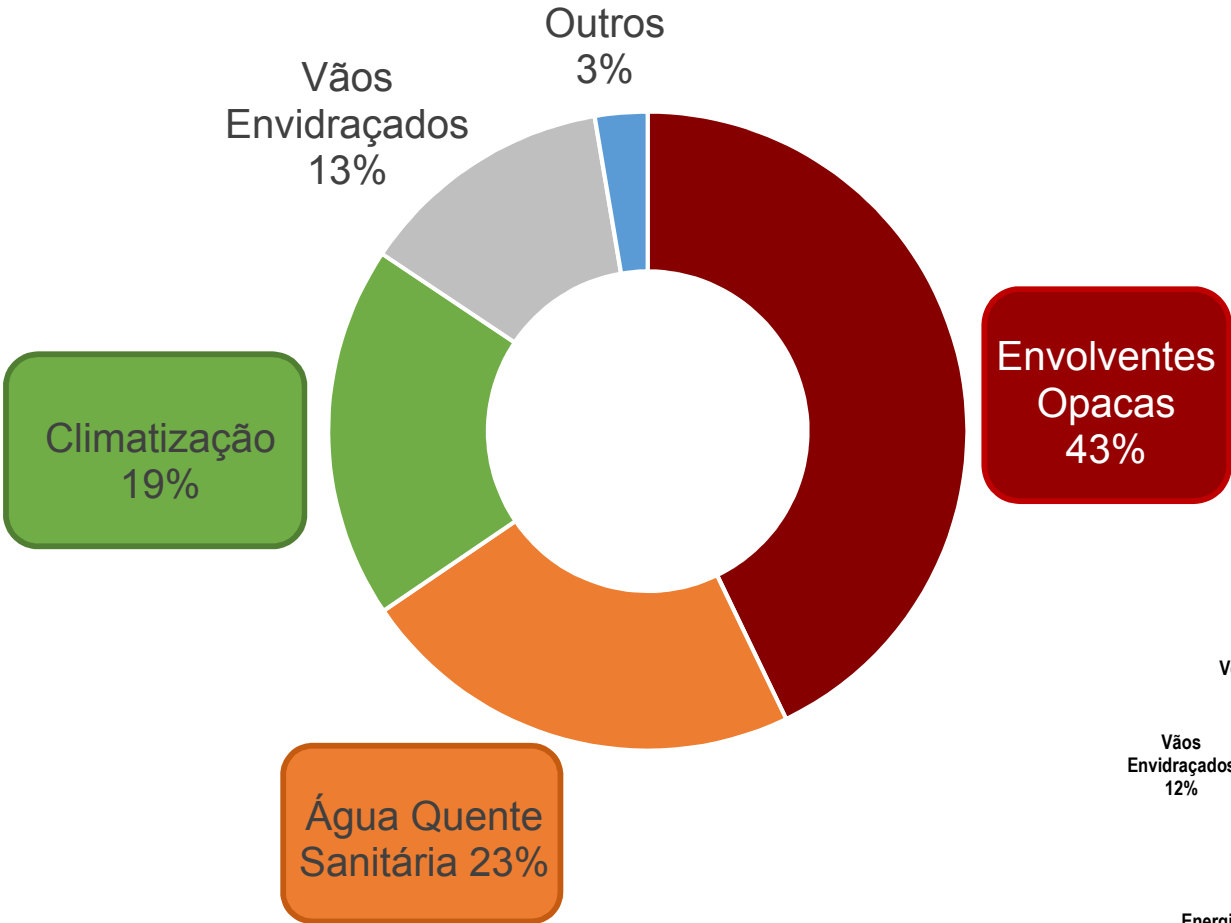
Qualidade térmica dos elementos da envolvente dos edifícios - Edifícios Novos



O Sistema de Certificação Energética dos edifícios

SCE 2.0 – Medidas de Melhoria

Medidas de Melhoria - Habitação



A REABILITAÇÃO URBANA DEVE AGREGAR DIVERSOS VECTORES



Obrigado pela atenção dispensada.

Centro Serviço a clientes (tel.214 722 800)

sce@adene.pt

www.adene.pt

