



Direção-Geral
de Energia e Geologia

e Geologia

Eficiência Energética nos Edifícios da Administração Pública Central

Laboratório Nacional de Engenharia Civil

17 de novembro 2016

Sessão de
Esclarecimentos
sobre Aviso Concurso
PO SEUR 03-2016-65

João Bernardo



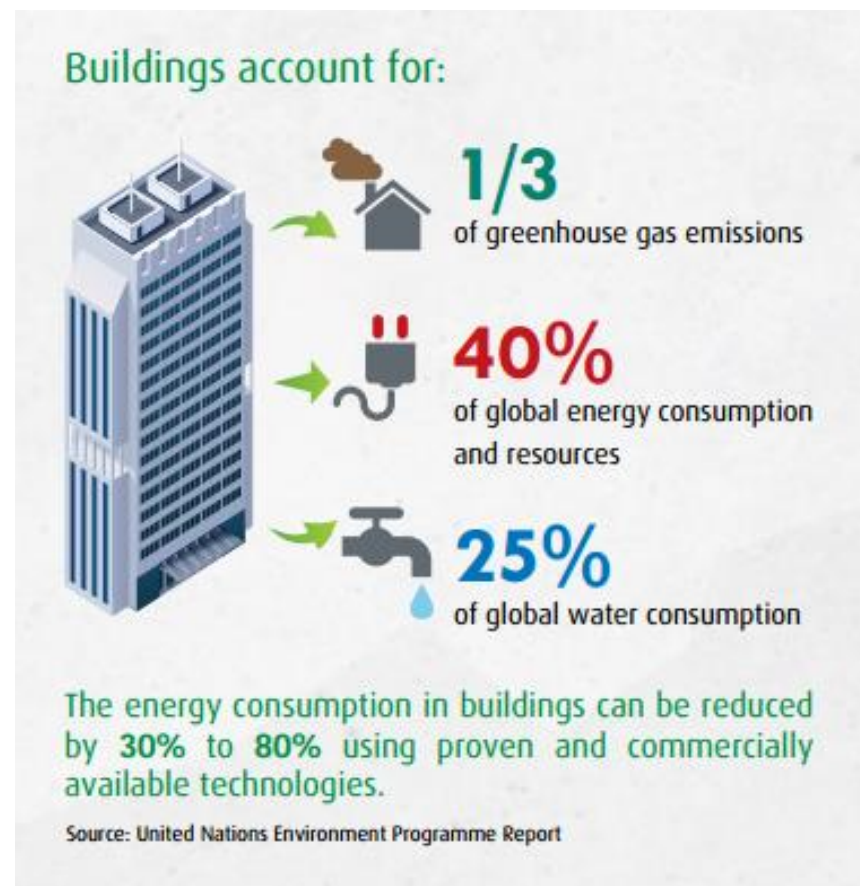
Enquadramento no panorama Europeu

Na Europa, o consumo energético nos edifícios corresponde a cerca de 40% dos consumos totais de energia.

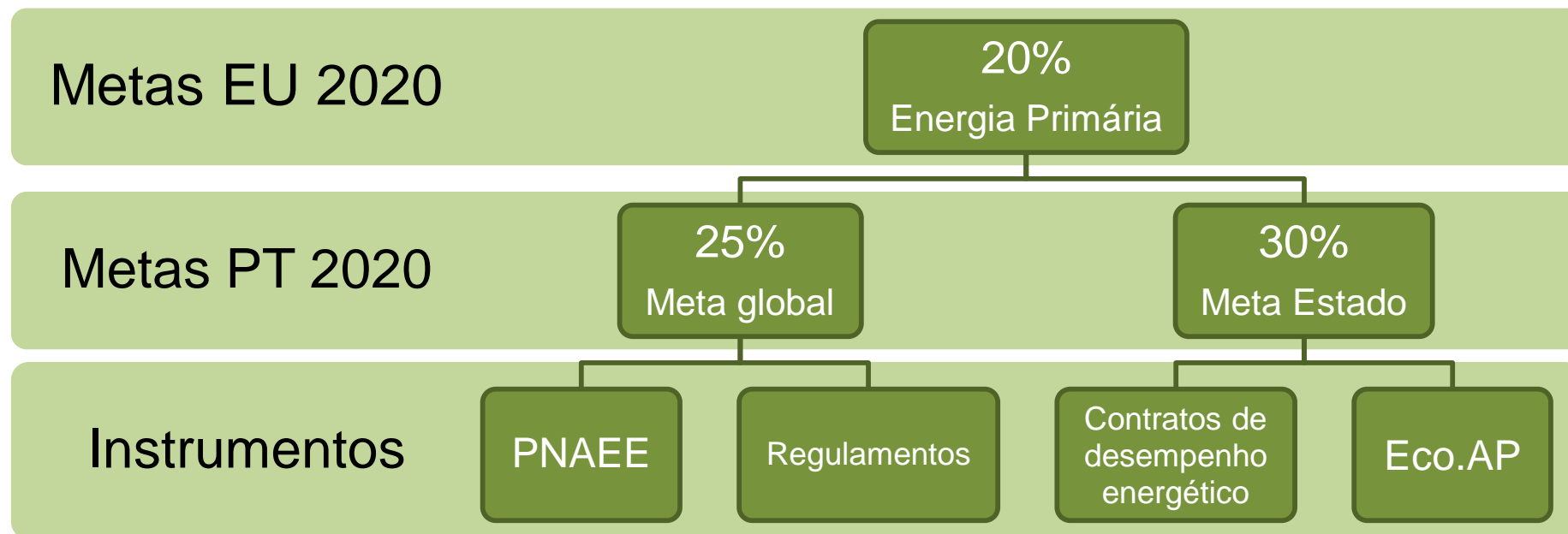
O aquecimento e arrefecimento dos edifícios constituem mesmo a maior fonte de procura de energia na Europa.

Cerca de 75% dos edifícios existentes, públicos e privados, têm um desempenho energético abaixo dos requisitos da Diretiva de Desempenho Energético dos Edifícios (EPBD).

Estima-se que mais de 50% do consumo dos edifícios pode ser reduzido através de medidas de eficiência energética.



Metas de Eficiência Energética para 2020 e instrumentos de implementação



Sistemas de Incentivos: POSEUR; IFE2020; IFRRU 2020; FNRE; Casa Eficiente; FEE

Os regulamentos de gestão de consumos ou sistemas de certificação energética existentes abrangem setores de atividade que representam 97% do consumo final de energia

Sistemas de obrigação existentes

RGCE Transportes

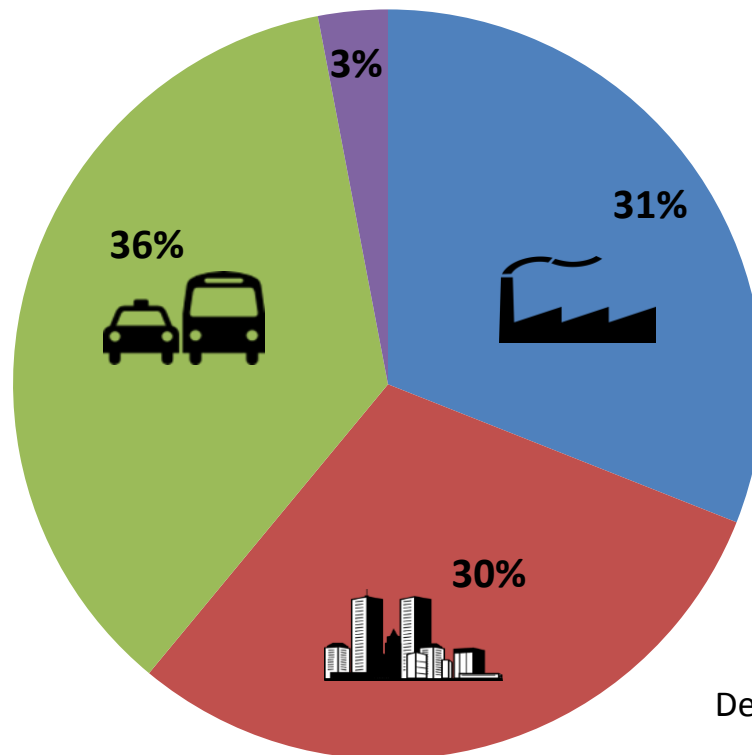
Portaria n.º 228/90, de 27 de março

Em projeto de revisão

SGCIE

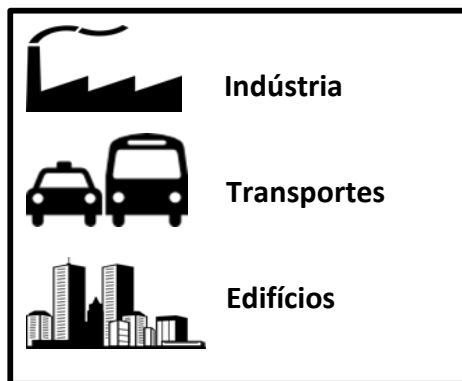
Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril

Em projeto de revisão



SCE

Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto



A situação dos edifícios em Portugal

Em Portugal face às menores necessidades de arrefecimento e sobretudo de aquecimento dos edifícios, os consumos neste setor (doméstico e serviços) representam cerca de 30% da energia disponível para consumo final.

A principal fonte de energia utilizada no setor dos edifícios na UE é o gás natural, que representa cerca de 36%, seguida da eletricidade com 32%.

Em Portugal a maioria dos consumos nos edifícios são elétricos, cerca de 55% (41% no doméstico e 77% nos serviços). O gás natural representa apenas 10% do consumo de energia final nos edifícios.



Consumo de energia nos Edifícios do Estado

No nosso país, o consumo de energia nos edifícios de comércio e serviços tem por base a utilização da energia elétrica¹:

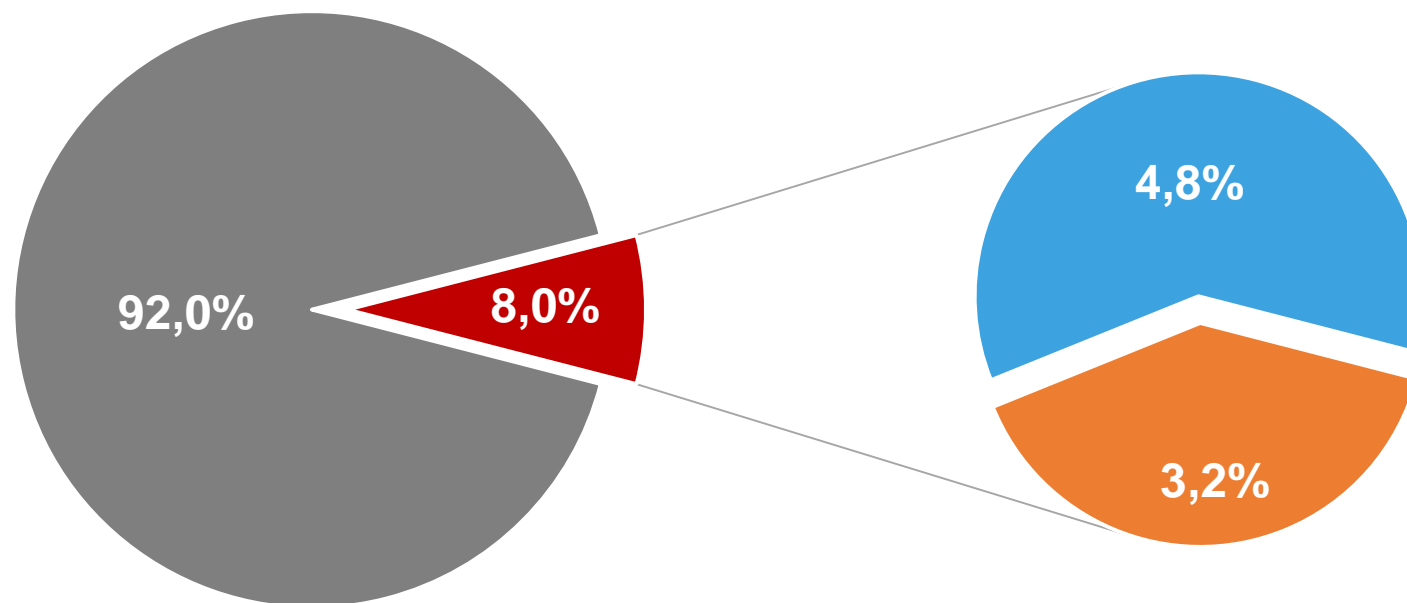
- 74% eletricidade;
- 12% gás natural;
- 7% derivados do petróleo (GPL, gasóleo de aquecimento e fuel);
- 4% fontes de energia renovável (biomassa e solar).

Os edifícios do Estado também consomem essencialmente **energia elétrica** (cerca de **2228 GWh em 2014**) correspondente a mais de 191 mil tep.

O Estado (iluminação pública e edifícios públicos) é responsável por **8% de toda a eletricidade consumida em Portugal**.

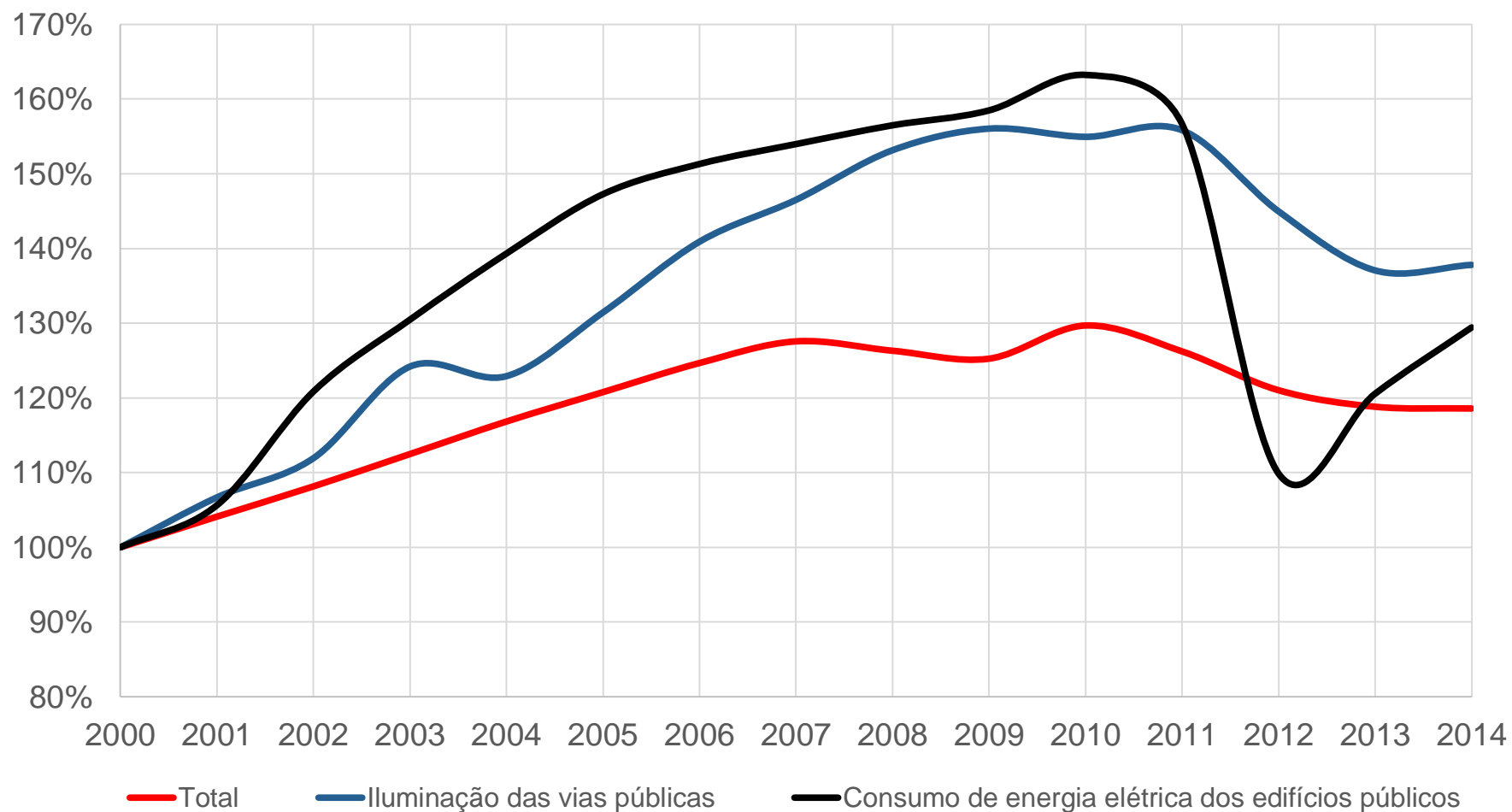
1. Fonte: DGE, Balanços Energéticos (consumo dos serviços excluindo iluminação pública e jets da aviação militar)

Desagregação dos Consumos de Energia Elétrica nos setores público e privado (2014)

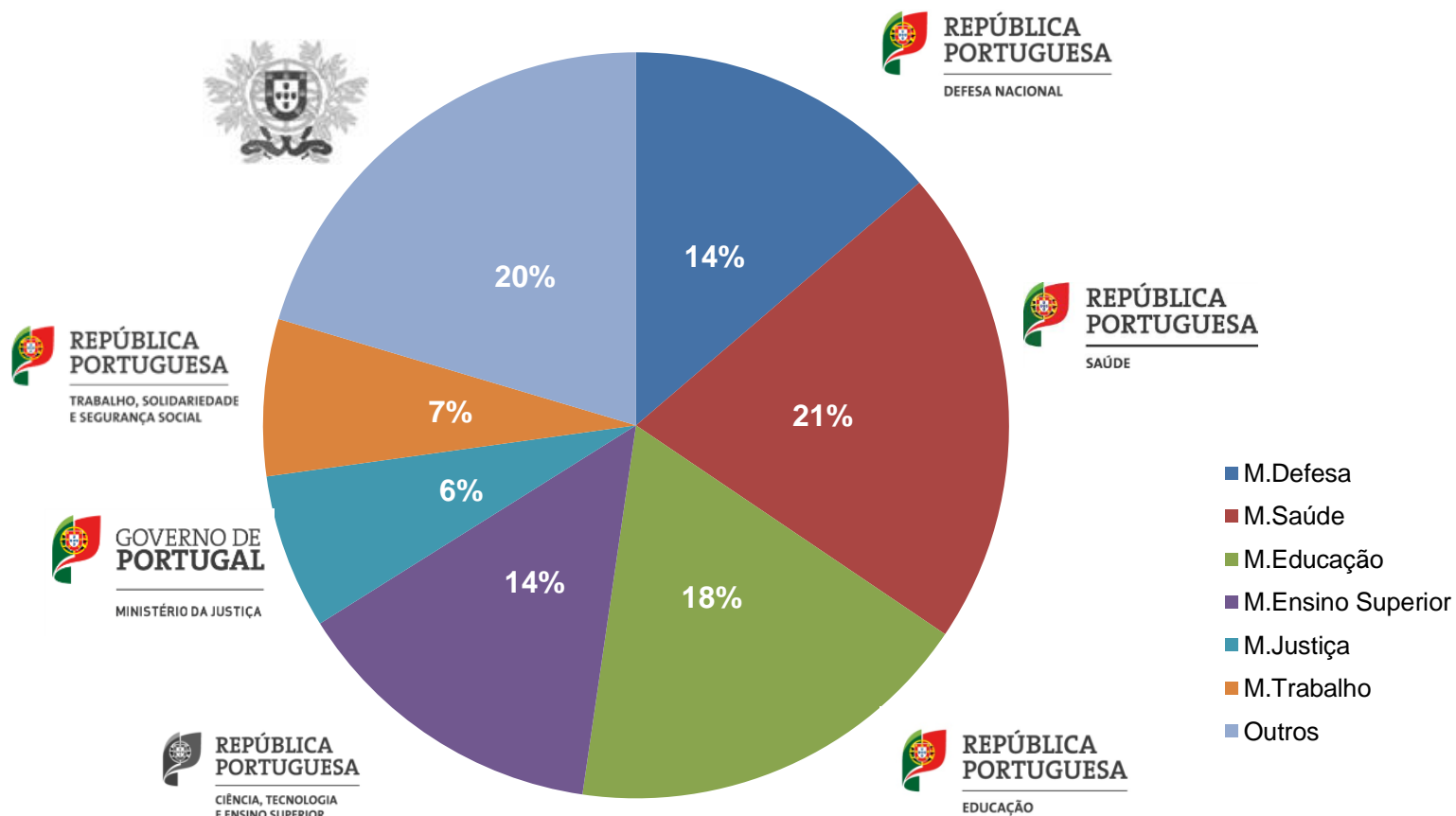


■ Restantes setores ■ IP ■ Edifícios Públicos

Evolução dos Consumos de Energia Elétrica: 2000 - 2014



Repartição dos consumos de energia elétrica no Estado por Ministério (*)



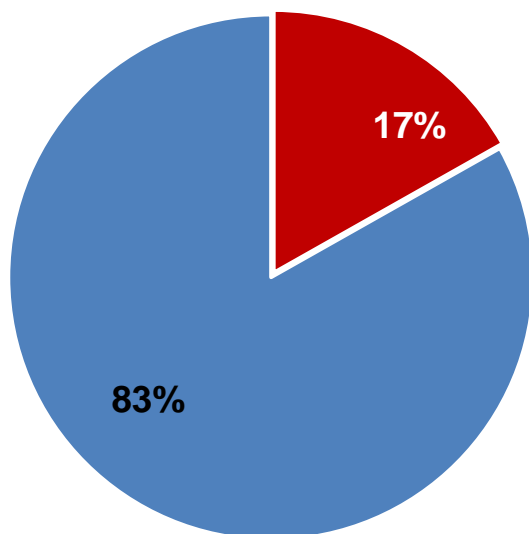
(*) considerando apenas os edifícios com consumos superiores a 100 MWh

Edifícios Públicos: N.º e Área bruta por Ministério (*)

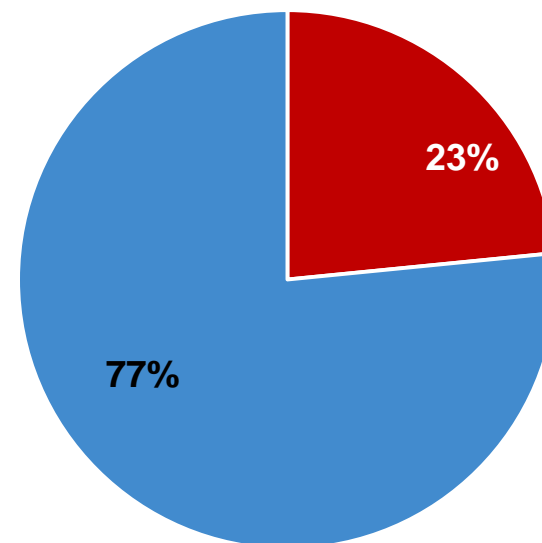
Administração Central	N.º Edifícios	Utilizados pelo Estado	Área Bruta (m ²)	Área Bruta Média (m ²)
Defesa	1.117	927	123.112.520	132.807
Estado s/MDN	15.715	7.215	16.636.123	2.043
TOTAL ESTADO	17.949	8.142	139.748.643	17.163

(*) Fonte: DGTF, Relatório sobre o Sistema de Informação dos Imóveis do Estado -3.º Trimestre de 2016

Edifícios certificados no Estado com propostas de medidas que permitem subir dois níveis na classe de desempenho energéticas

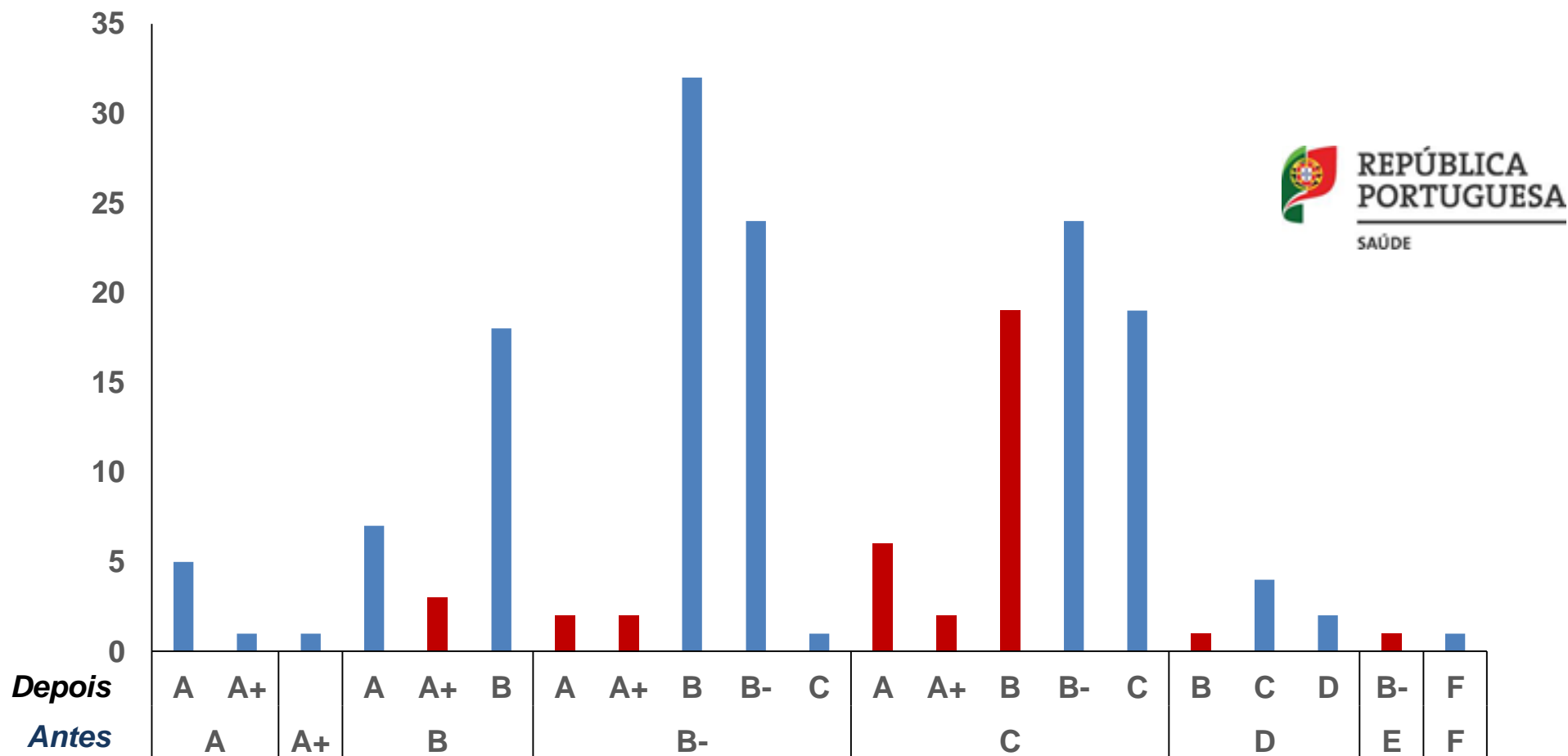


■ Sim ■ Não



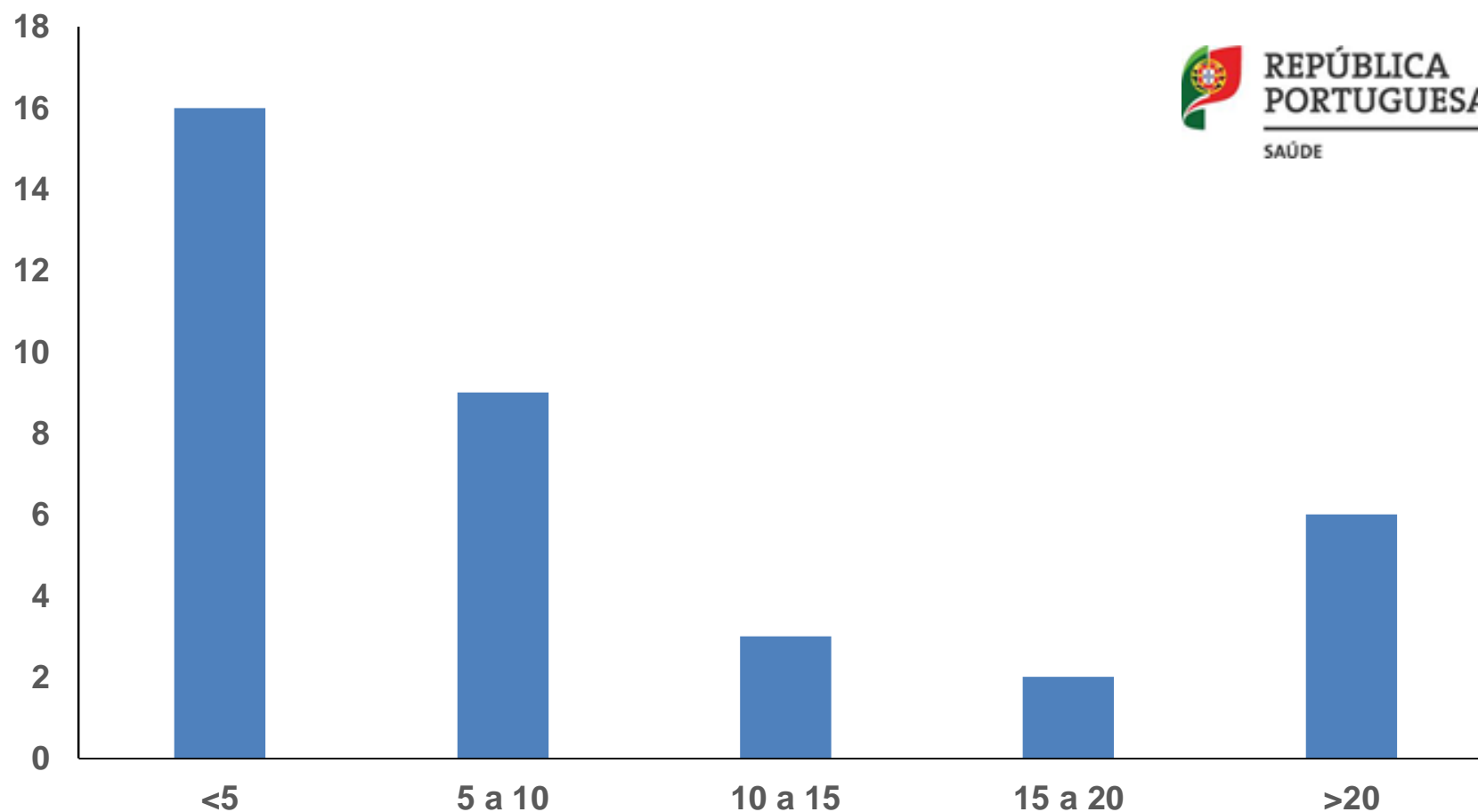
■ Sim ■ Não

Classe energética antes e depois das Medidas de eficiência energética *Ministério da Saúde*



Período de retorno dos projetos com subida de duas classes energéticas

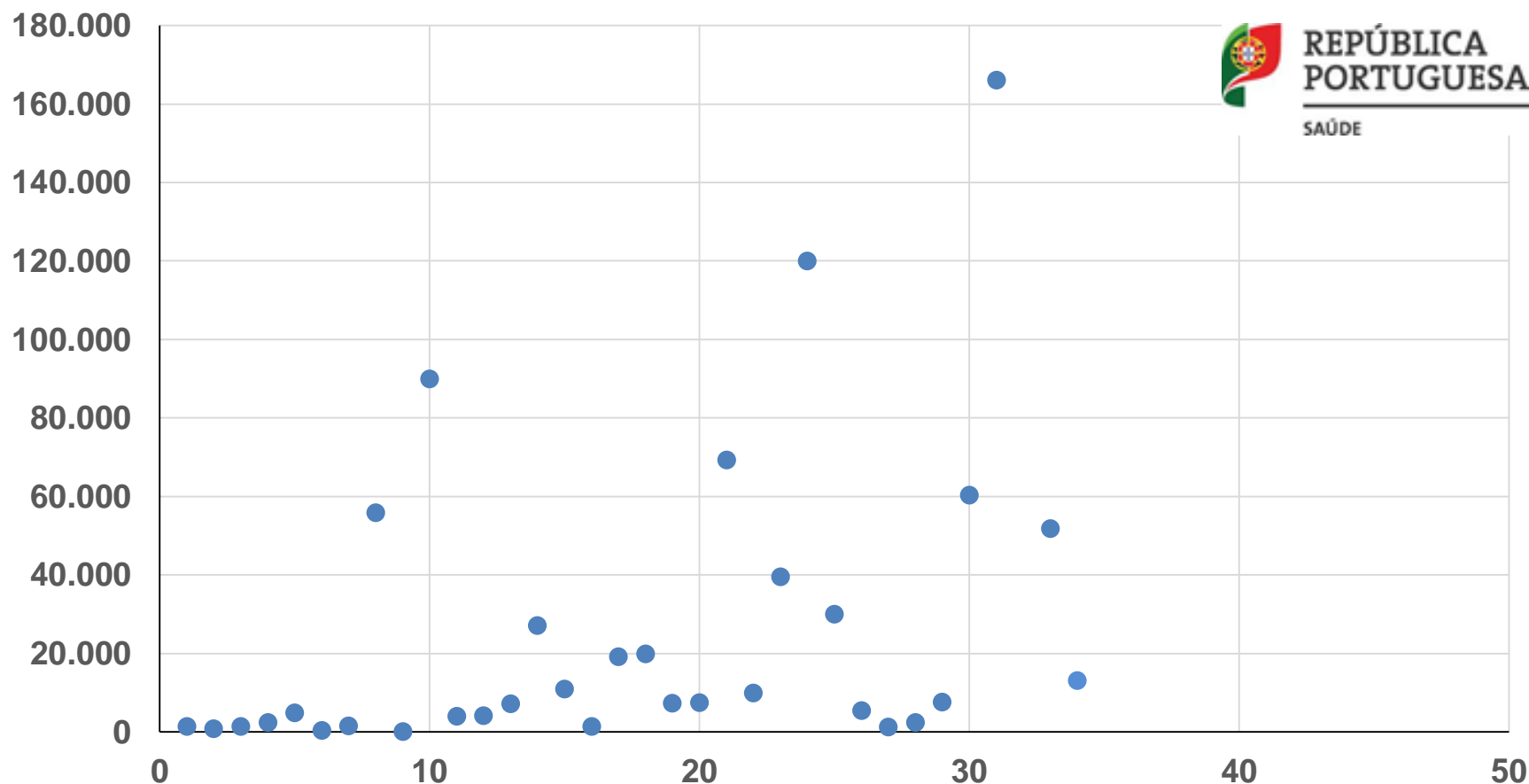
Ministério da Saúde



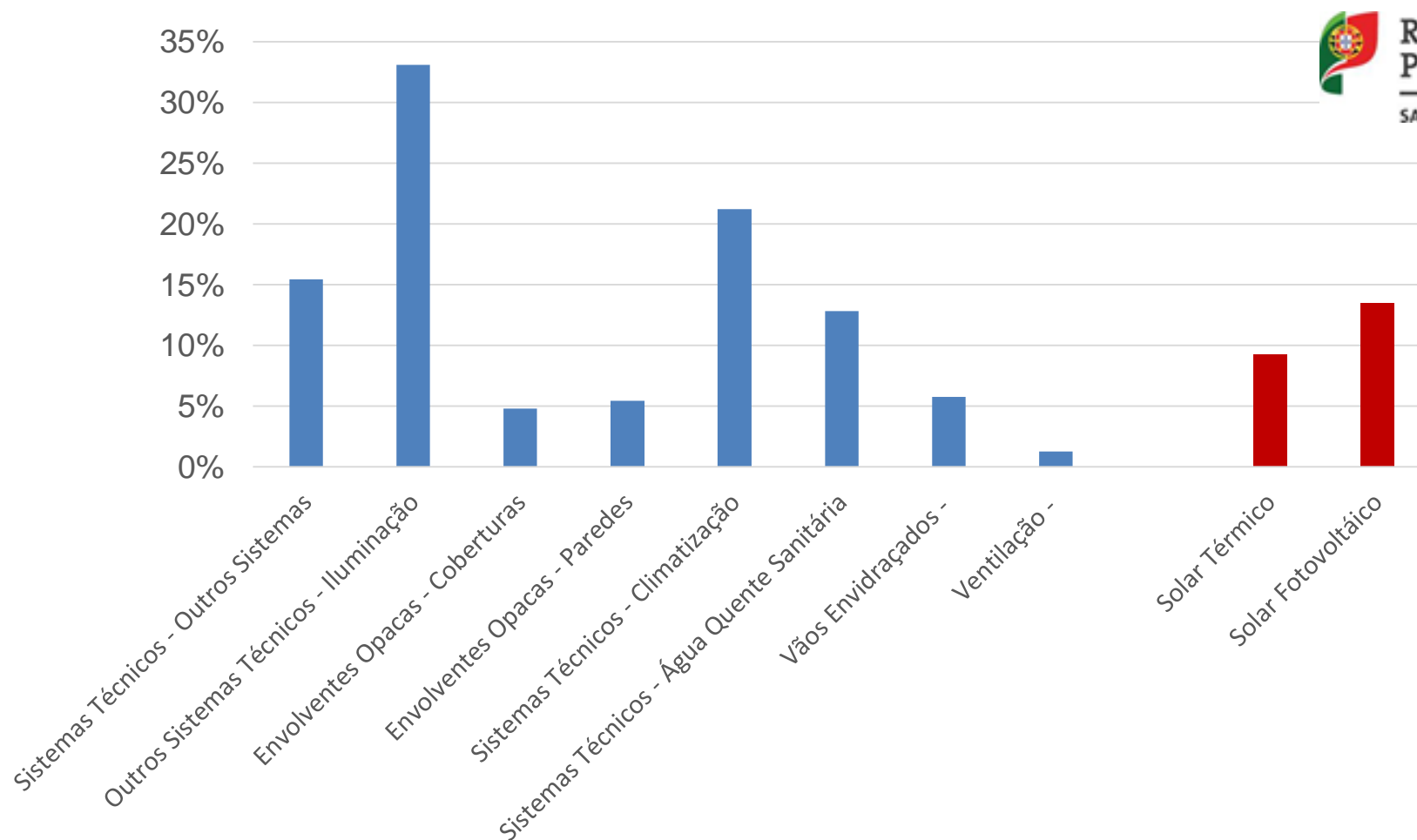
Custo Estimado de Investimento necessário à subida de 2 classes energéticas

Ministério da Saúde

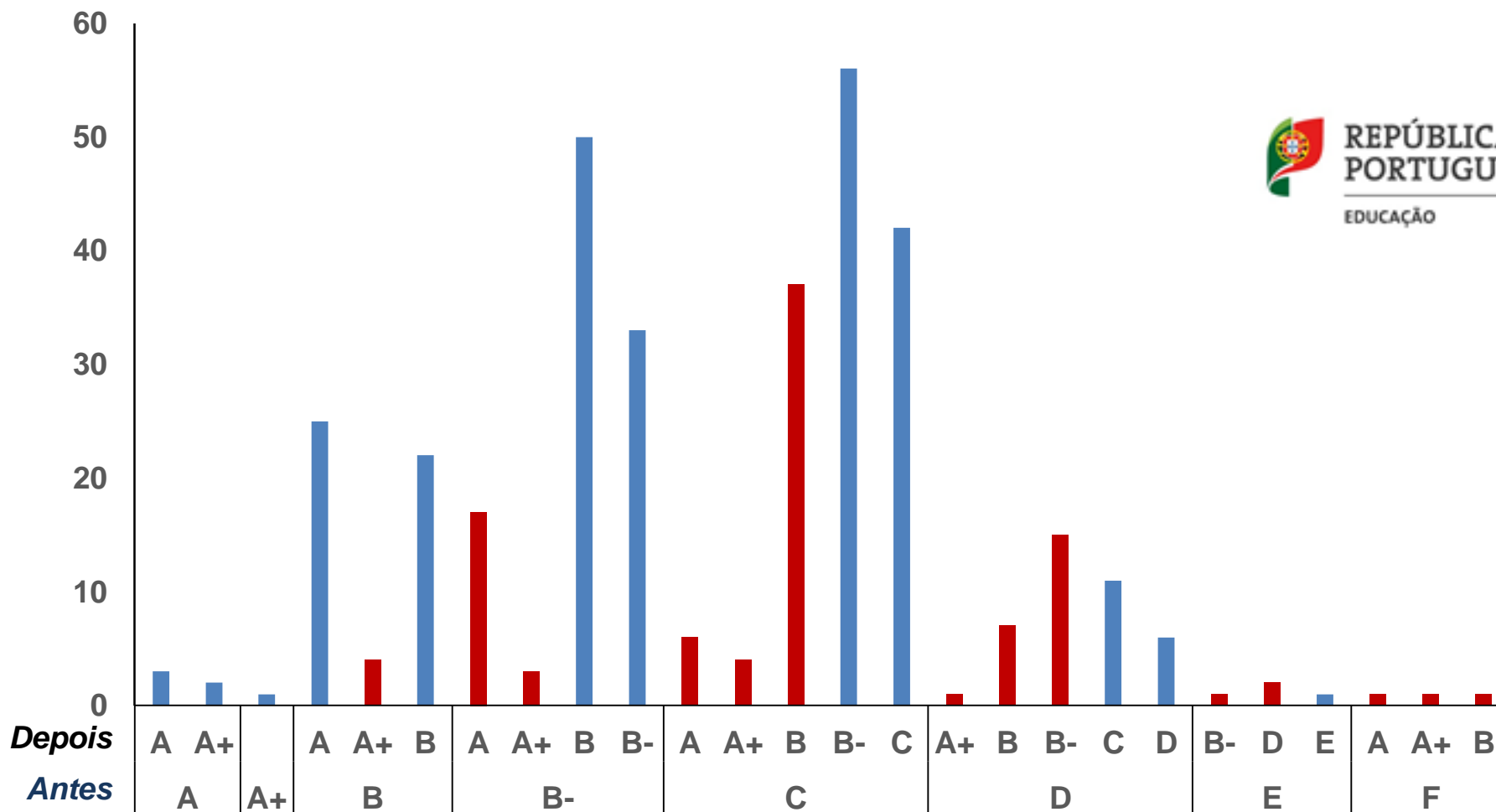
Custo global das medidas no CE



Medidas de Eficiência Energética presentes no Certificado Energético *Ministério da Saúde*



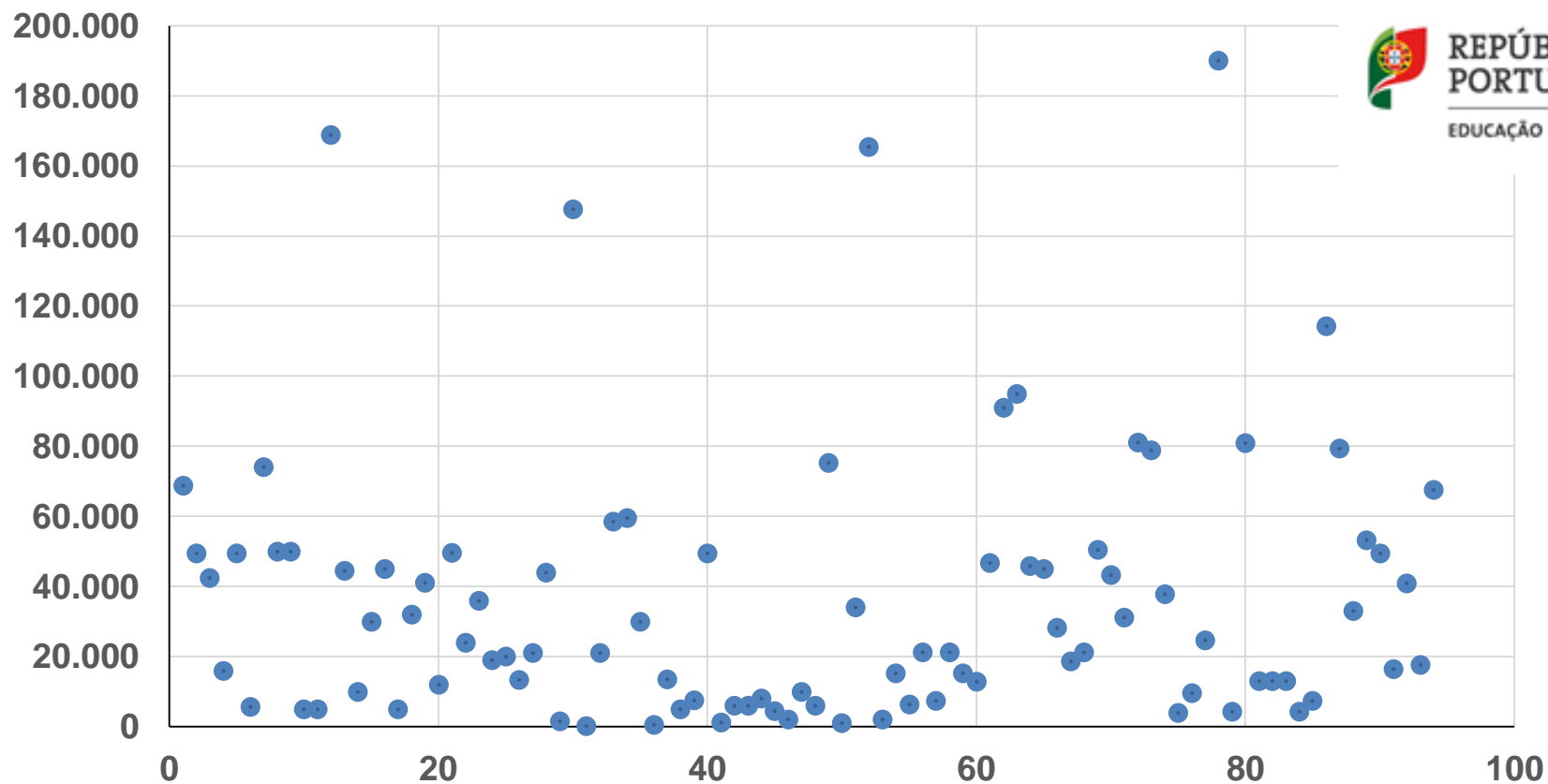
Classe energética antes e depois das Medidas de eficiência energética *Ministério da Educação*



Custo Estimado de Investimento necessário à subida de 2 classes energéticas

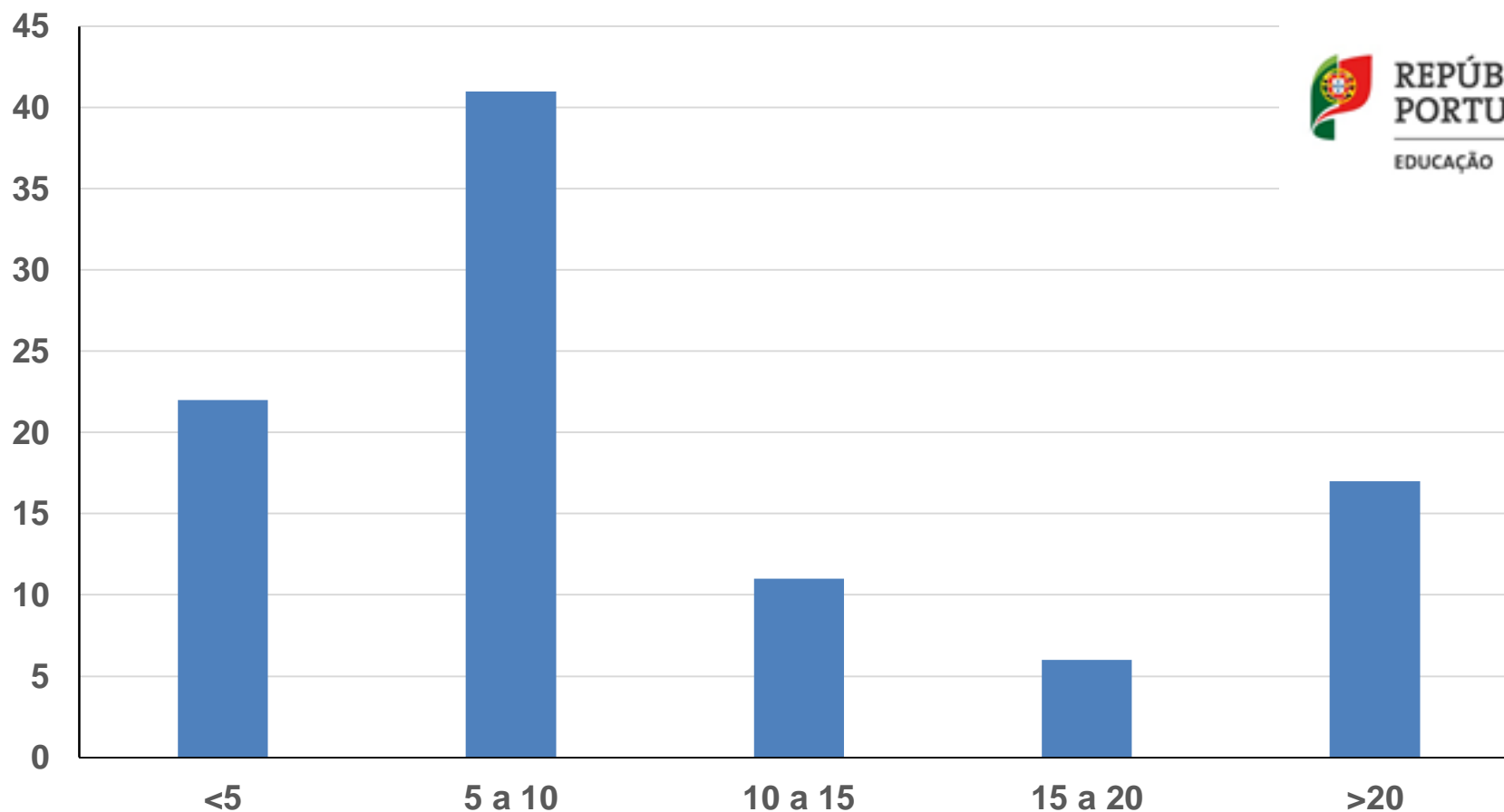
Ministério da Educação

Custo Global das medidas no CE



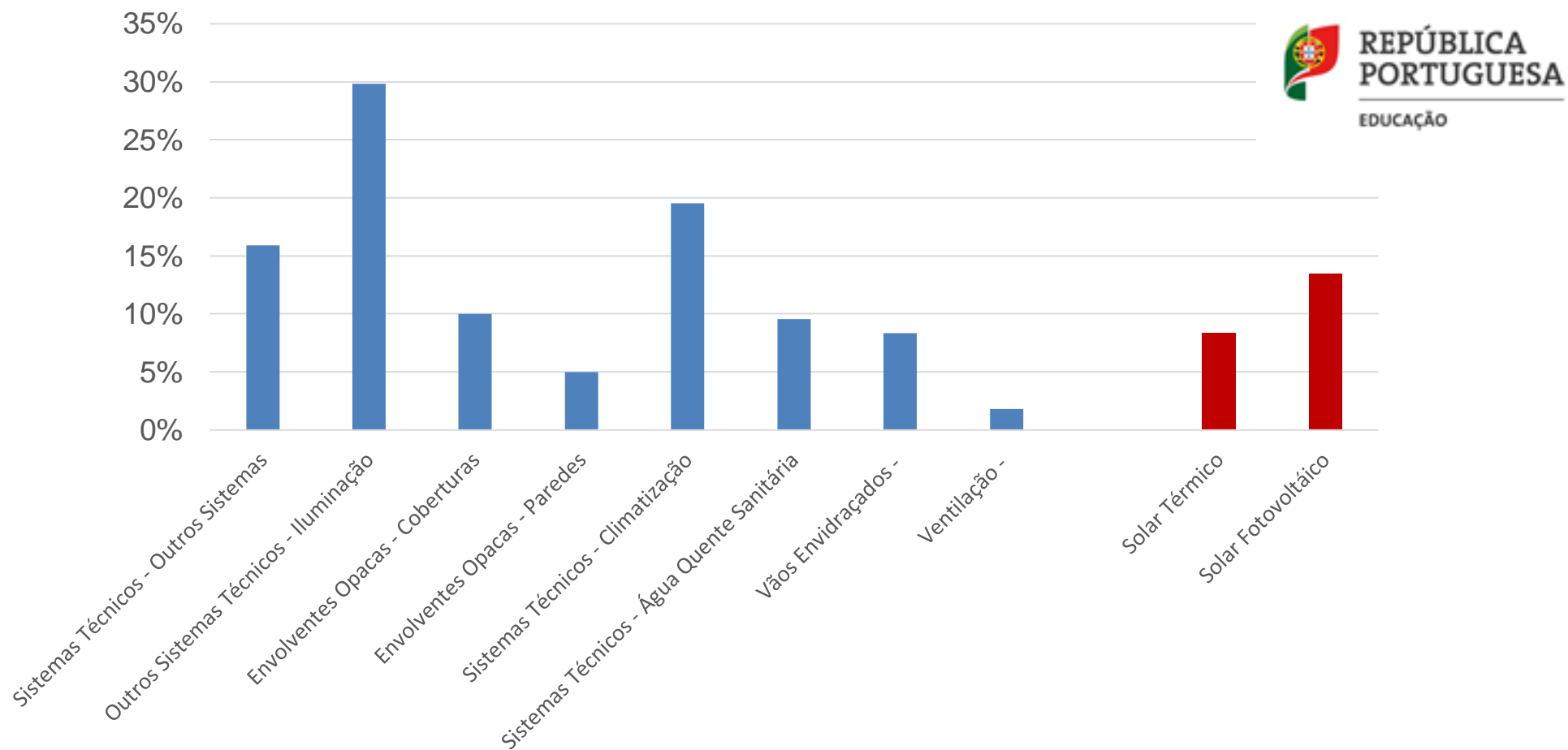
Período de retorno dos projetos com subida de duas classes energéticas

Ministério da Educação



Medidas de Eficiência Energética presentes no Certificado Energético

Ministério da Educação



Conclusão: Situação dos Edifícios em Portugal

Apesar do ritmo de construção que se verificou na década de noventa e na primeira metade da década deste século, com taxas de renovação próximas dos 2% o parque edificado português é um **parque envelhecido em particular no setor residencial**.

Existem um conjunto de **problemas que afectam o desempenho energético dos edifícios**, para além do envelhecimento natural dos materiais e da falta de manutenção:

- **Condições e características do edifício**
- **Estado e rendimento dos sistemas energéticos**
- **Comportamentos dos utilizadores**

Entre as características dos edifícios, **destaca-se a necessidade de intervenção na envolvente**, sobretudo ao nível do isolamento térmico dos elementos opacos (paredes, coberturas, pavimentos e caixilharia), da eliminação de pontes térmicas e da substituição dos vãos envidraçados de baixo desempenho térmico.

Obrigado pela atenção.