



Agência para a Energia

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

no contexto dos 25 anos de política
energética no setor dos edifícios

Rui Fragoso | Diretor

Direção de Edifícios e Eficiência da Recursos

RE•PORTO

XIII Semana da Reabilitação Urbana do Porto
12 a 14 Novembro | Casa da Arquitectura (Matosinhos)



Edifícios na UE e Portugal

Importância do setor dos edifícios

Na União Europeia (UE)



42%
da energia consumida
na UE é utilizada em
edifícios

mais de 1/3
das emissões de GEE na
energia provêm de
edifícios

+/- 80%
da energia utilizada nos agregados
familiares é para aquecimento,
arrefecimento e água quente

+/-75%
dos edifícios tem um
pobre desempenho
energético



Em Portugal (PT)



33%
da energia consumida
é utilizada em edifícios

**18% emissões de GEE na
energia provêm de
edifícios**

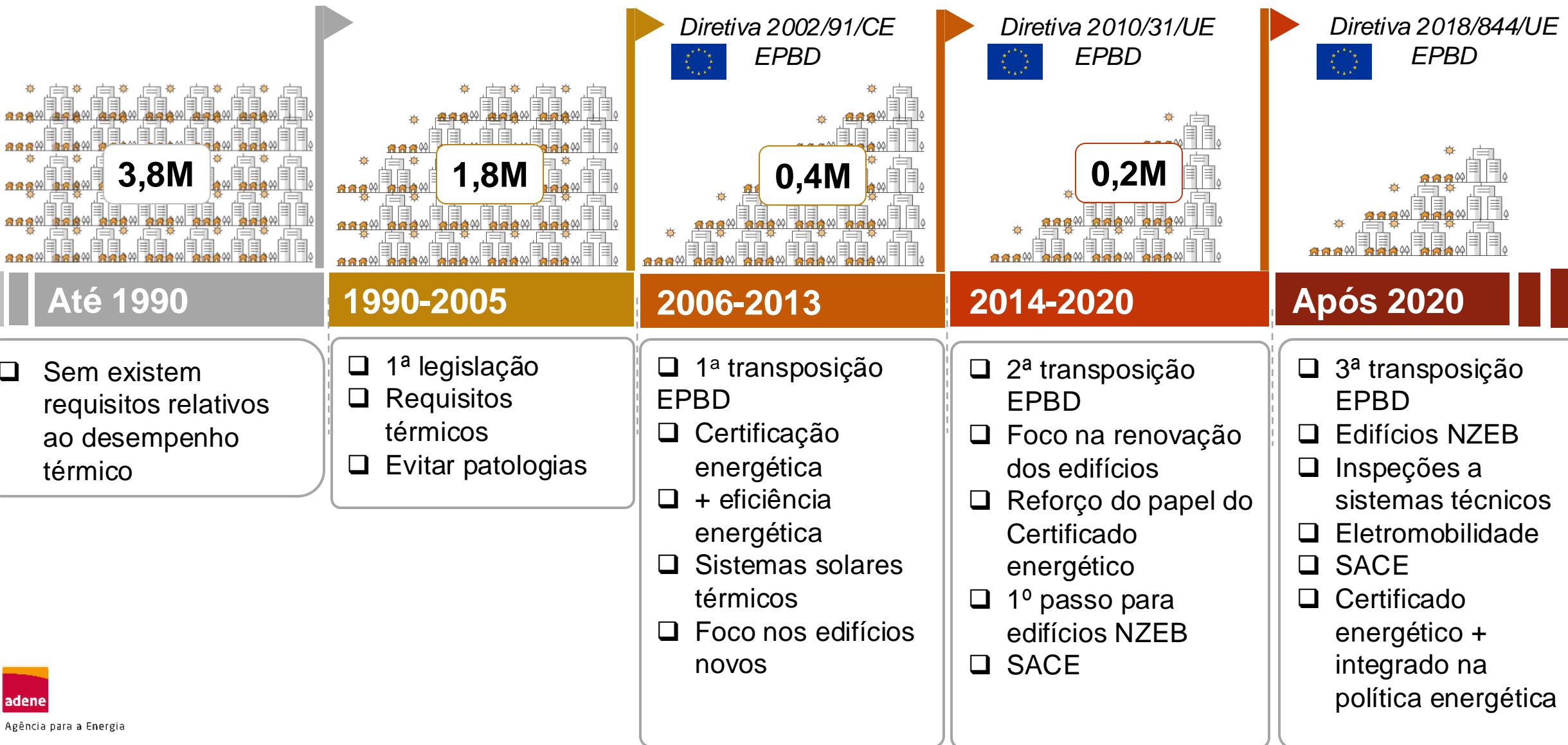
63%
da energia consumida nos edifícios
provém de fontes renováveis

+60%
dos edifícios são antigos
e ineficientes



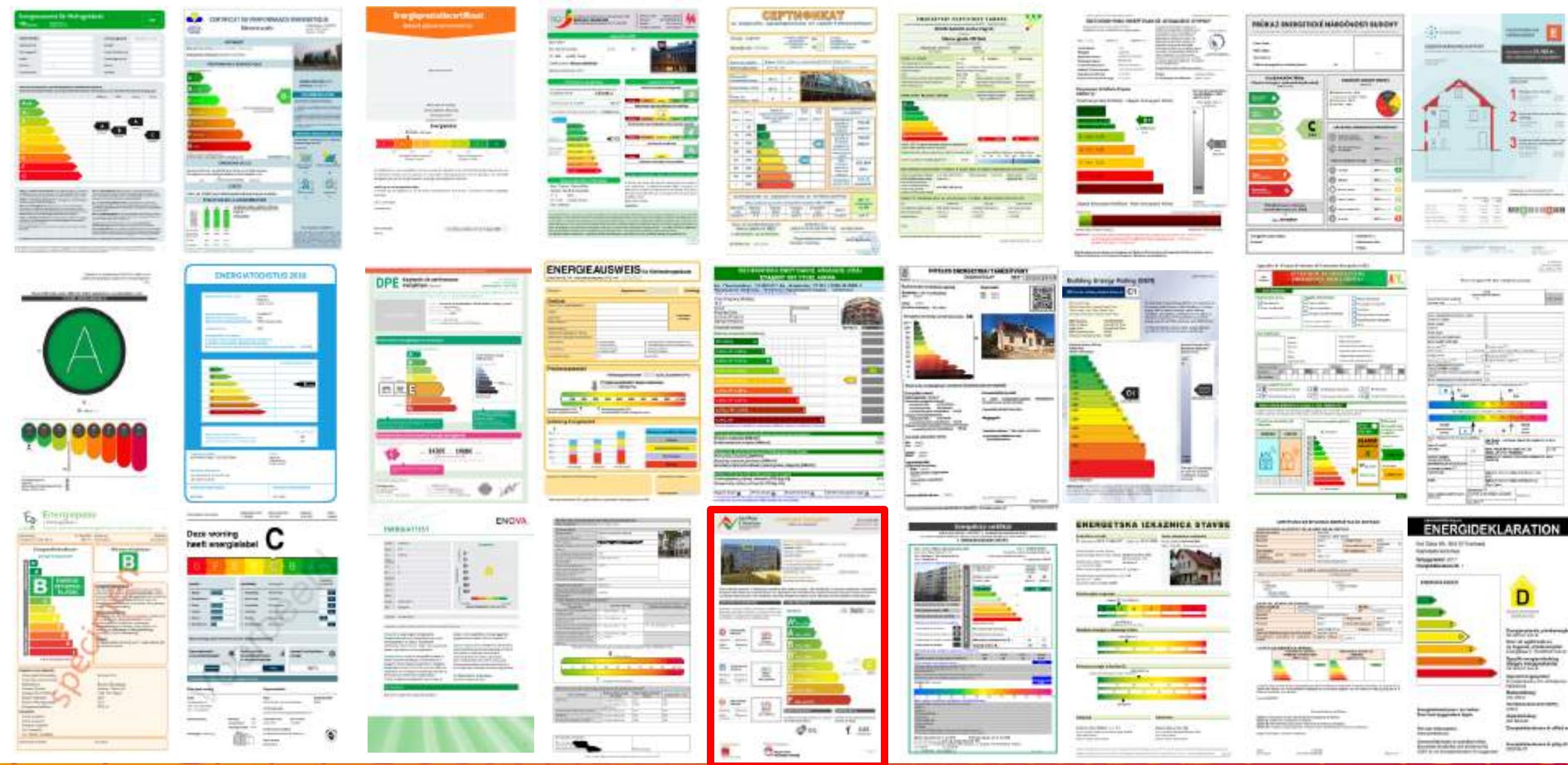
Desempenho energético dos edifícios

Implementação da legislação



Desempenho energético dos edifícios

Uma diretiva – Múltiplas abordagens – Certificado Energético



Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Evolução no contexto da política energética no setor dos edifícios

Elemento
informativo
Apoio à
decisão



The screenshot shows the first generation certificate for a building. It includes a header with the logo and name of the certification body, a photo of the building, and a unique identification number. The main content is divided into sections: 'CERTIFICADO DE DESEMPENHO ENERGÉTICO E DA QUALIDADE DO AMBIENTE INTERIOR' and 'ESTRUTURA DE DESEMPENHO ENERGÉTICO'. The energy performance section features a color-coded bar chart showing efficiency levels from A+ (green) to F (red). Below this is a table for 'ESCALABILIDADE DAS RECOMENDAÇÕES DE ENERGÉTICAS', listing various recommendations and their implementation status. The bottom section contains detailed terms and conditions.

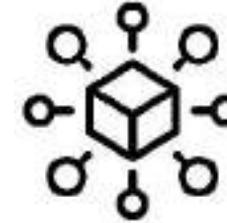
1^a geração 2007-2013



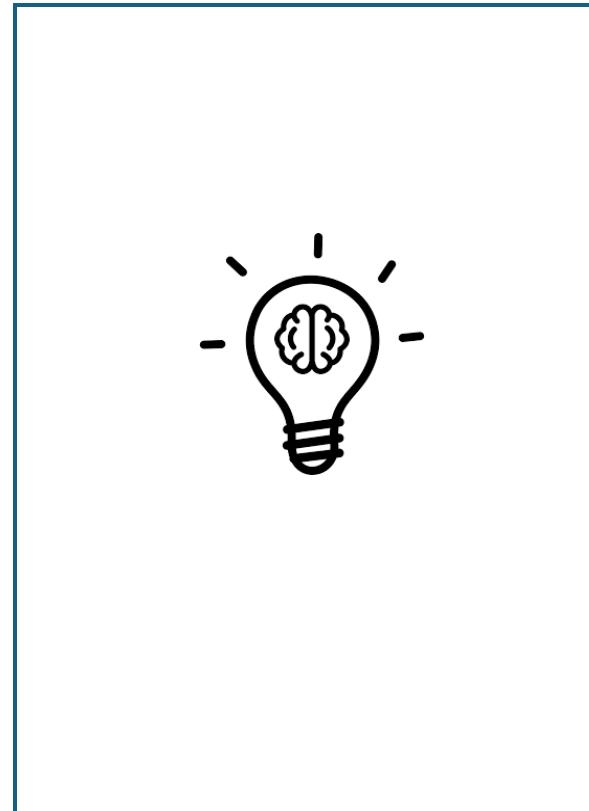
Agência para a Energia

The screenshot shows the second generation certificate for a building. It has a similar structure to the first generation but includes more detailed data and graphical representations. The energy performance section features a more detailed color-coded bar chart with specific percentage values for each category. There are also sections for 'INFORMAÇÃO ADICIONAL' and 'RECOMENDAÇÕES'. The bottom section contains detailed terms and conditions.

2^a geração 2013-2026



Integração
na política
energética



3^a geração 2026-.....

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Reconhecimentos externos do modelo Português



**“Energy Efficiency Policy Toolkit
2024: From Versailles to Nairobi”**

Best practice examples

“For Portugal’s EPCs, achieving high energy ratings can lead to tax benefits, exemptions and favourable financing terms.”



“Databases for the energy performance of buildings”

Setting up Databases

“A good practice in this regard can be identified in the Portuguese database. The information stored in each EPC aggregates up to 6 different IDs at building level, and 5 IDs at building unit level.”

“Portugal’s database includes up to 250-300 variables for each building of different types “



“Energy performance certificates and independent control systems

Indoor environmental quality

“Some Member States already have elements related to IEQ in their EPCs. In Portugal, for each of the recommended measures to improve energy performance, the EPC can indicate if they have other benefits like thermal comfort, indoor air quality or acoustic comfort improvements”.

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Números desde 2007



Certificados energéticos

+2.500.000 emitidos



+40% do stock de edifícios



9 em 10 residenciais



~4.000

Edifícios públicos não residenciais



+15.000

Edifícios não residenciais



Peritos qualificados

+2.500 técnicos



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS



ORDEN
DOS
ARQUITECTOS



ORDEM DOS
ENGENHEIROS



+5.000.000
Medidas de melhoria identificadas



€12.000 milhões

até €1.500 milhões



Base de dados

600 milhões de dados

até 300 variáveis por edifício



Informação geográfica



Ventilação



Informação edifício



Sistemas técnicos



Caracterização edifício



Balanço energético



Envolvente edifício



Medidas melhoria

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Ações realizadas com o apoio do SCE



Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Monitorizar políticas nacionais

**Monitorizar políticas
nacionais**

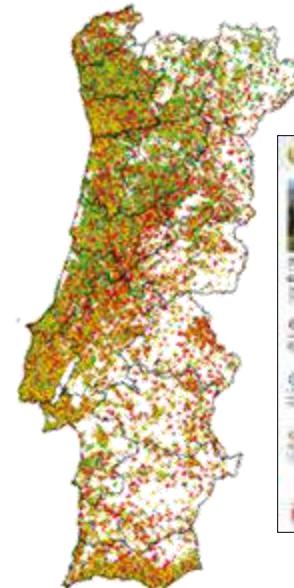


Set de dados com
600 milhões de entradas

Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios

Contributo para a fase de elaboração e monitorização

Fase de elaboração



Certificados



Medidas de melhoria

Modelo



Dados climáticos



Características edifícios



Perfil utilizadores

Baseline

Cenários



TARGETS for
2030 | 2040 | 2050

Fase de monitorização

Objetivos

1. Energia primária
2. Produção de energia local
3. Produção de energia total
4. Emissões de CO₂
5. Área renovada (m²)
6. Edifícios renovados
7. Horas de conforto
8. Investimentos
9. Poupanças



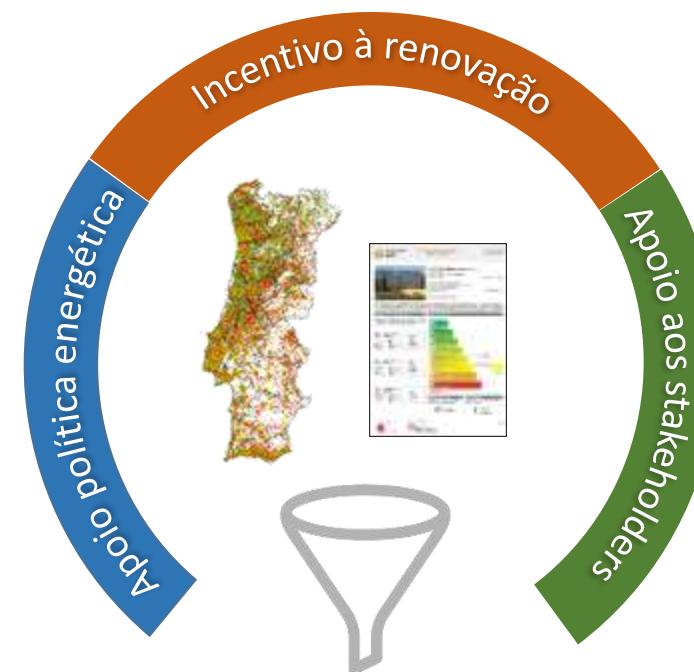
52 indicadores de progresso nos 7 eixos

- 1. Renovação
 - 2. Edifícios inteligentes
 - 3. Certificação energética
 - 4. Treino e capacitação
 - 5. Pobreza energética
 - 6. Informação
 - 7. Monitorização
- Nr NZEBs
- Nr CES
- Horas de desconforto
- Eficiência energética
- Nr técnicos
- Nr utilizadores registados plataformas

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Estimar financiamento necessário

Estimar financiamento
necessário à renovação dos
edifícios



Set de dados com

600 milhões de entradas

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

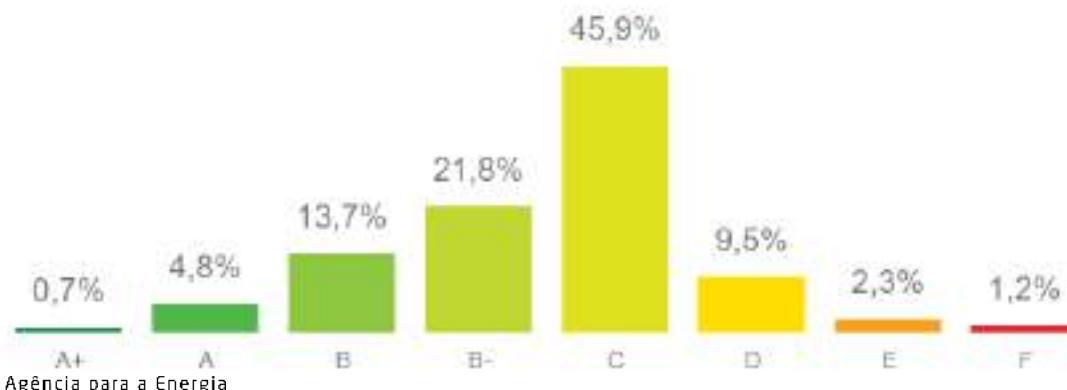
Estimar financiamento necessário para a renovação

Desempenho energético

Edifícios residenciais



Edifícios não residenciais

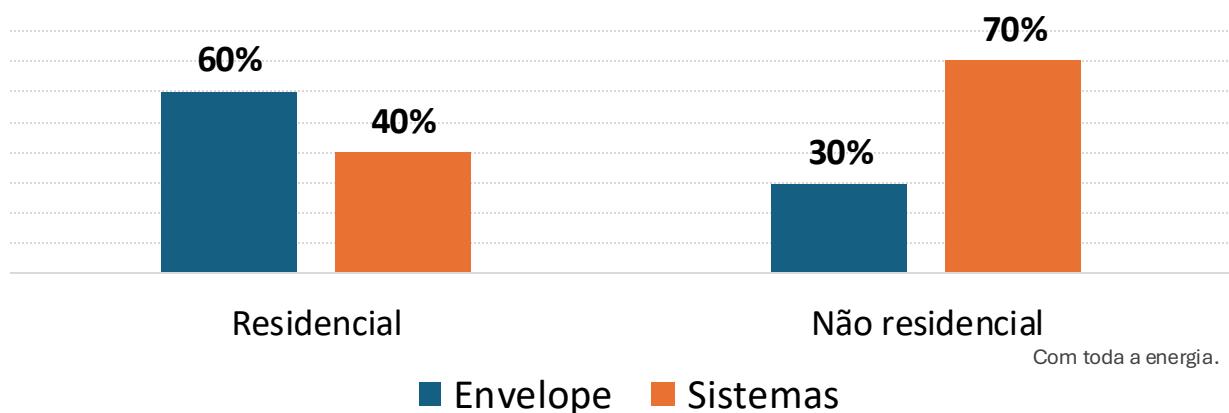


Agência para a Energia

Top 10 medidas identificadas – Custo total (€) por elemento

Envelope - Paredes	2,939,721,157 €
Sistemas - Aquecimento	2,842,448,927 €
Envelope - Janelas	2,122,525,909 €
Envelope - Coberturas	1,925,150,339 €
Sistemas - Aguas Quente	1,493,246,275 €
Sistemas - Aquec./Arref.	740,463,959 €
Sistemas - Outros sistemas	531,777,316 €
Envelope - Pavimentos	514,277,976 €
Sistemas - Iluminação	336,782,926 €
Sistemas - Arrefecimento	259,417,431 €

Distribuição das recomendações por tipo de elemento e categoria de edifício



Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Atribuição de benefícios fiscais

Atribuir
benefícios fiscais



Set de dados com

600 milhões de entradas

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Atribuição de benefícios fiscais

Lei 82D/2014 de 31 de dezembro

- ✓ Artigo 44.^º-B - Benefícios com carácter ambiental atribuídos a imóveis
- ✓ Artigo 45.^º - Prédios urbanos objeto de reabilitação

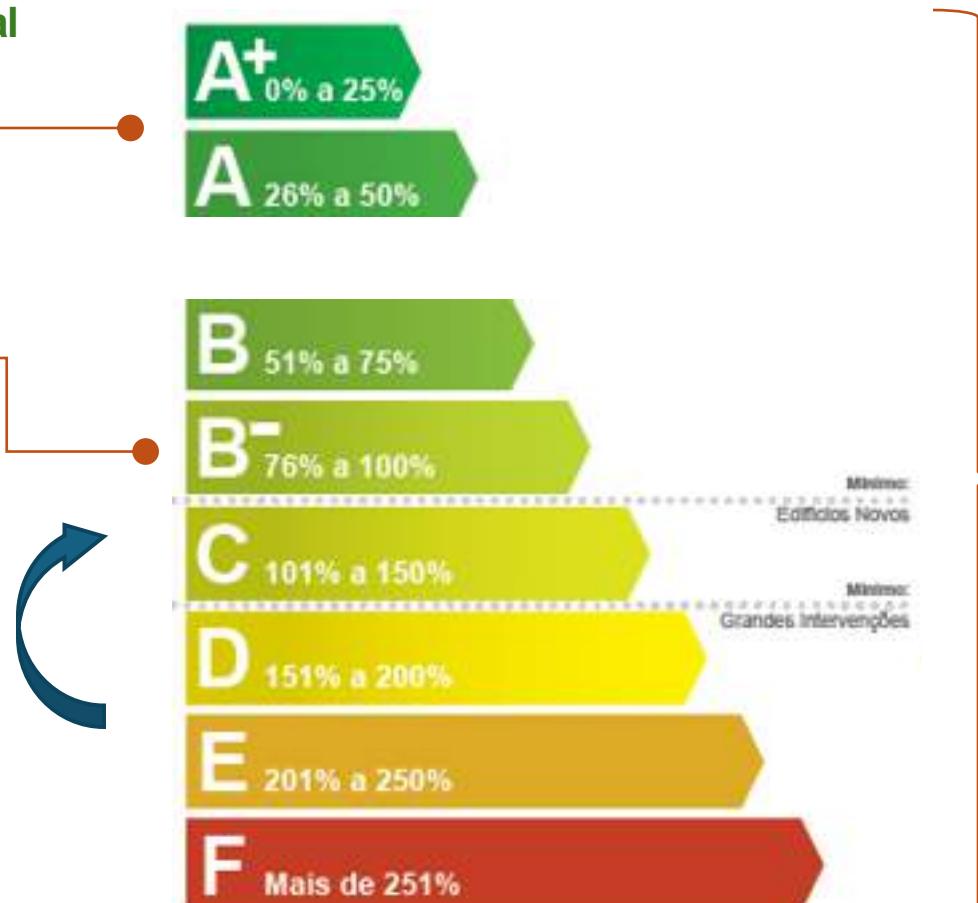


Benefícios com carácter ambiental

Redução até 25 %
da taxa do IMI por
certificação

Redução até 25 %
da taxa do IMI por
reabilitação que conduza
a uma melhoria de 2
classes

Em vigor por 5 anos



Reabilitação

Isenção de IMI
por 3 anos ou 5 anos

*Cumpridos requisitos de
eficiência energética e
qualidade térmica*

Isenção de IMT
se obras
iniciarem
em 3 anos

*Cumpridos requisitos de
eficiência energética e
qualidade térmica*

Com toda a energia.

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Acesso a incentivos financeiros

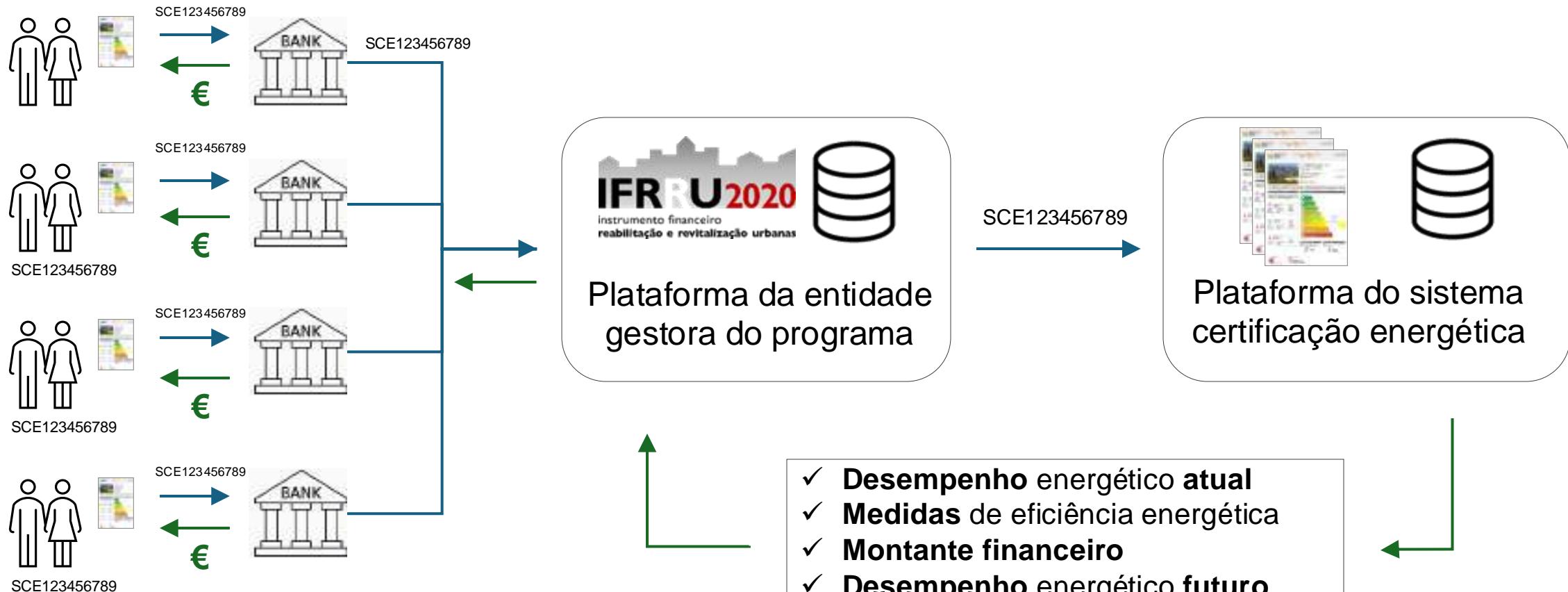
Apoiar o acesso a
incentivos financeiros



Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Acesso a incentivos financeiros – IFRRU 2020

Acesso **desmaterializado** para obtenção de **condições mais favoráveis** para o financiamento de medidas de melhoria de **eficiência energética**



Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Acesso a incentivos financeiros - PRR

Abordagem 1 – Programas maior complexidade

Comparação do desempenho antes e depois

Ex-ante



Ex-post



SCE disponibiliza:



EPC DB

- ✓ Tipo de certificado
- ✓ Área de pavimento
- ✓ Indicadores energéticos
- ✓ Classe energética
- ✓ Energia renovável
- ✓ Emissões CO₂

Abordagem 2 – Programas mais simples

Base de dados do SCE usada para estimar poupanças médias por medidas de melhoria

- ✓ Redução das emissões de CO₂
- ✓ Redução da energia primária

Tipologia	Qty. Candidaturas	CO ₂ evitado (Ton eq/ano)	Redução E. Primária (MWhep/ano)	Área Renovada (m ²)
1 - Janelas eficientes com classe "A"	16791	1.573,94	20.103,56	1.952.549,74
2.1 - Isolamento em coberturas e/ou pavimentos	376	105,39	1.346,14	55.646,18
2.2 - Isolamento em paredes	499	109,32	1.396,27	71.175,18
2.3 - Portas de entrada	375	0,74	9,51	
3.1 - Bombas de calor	18417	13.578,07	173.429,39	2.683.025,78
3.2 - Sistemas solares térmicos	2109	288,48	3.684,67	328.668,81
3.3 - Caldeiras e recuperadores a biomassa	5146	3.992,98	51.001,35	751.248,68
4 - Sistemas solares fotovoltaicos	26202	18.572,16	235.913,27	4.251.692,07
5.1 - Dispositivo de uso eficiente de água	512	0,93	114,07	
5.2 - Sistemas inteligentes de consumo de água	8			
6 - Arquitetura bioclimática	13	3,95	40,56	
Total	70448	38.233,96	487.038,79	10.094.006,45

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

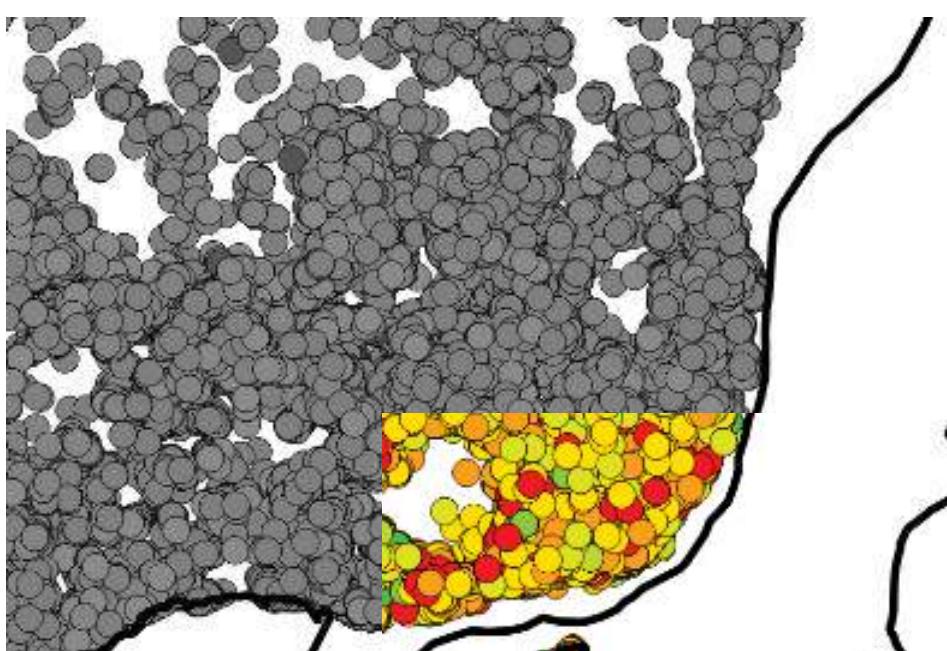
Critério no valor de transação dos imóveis



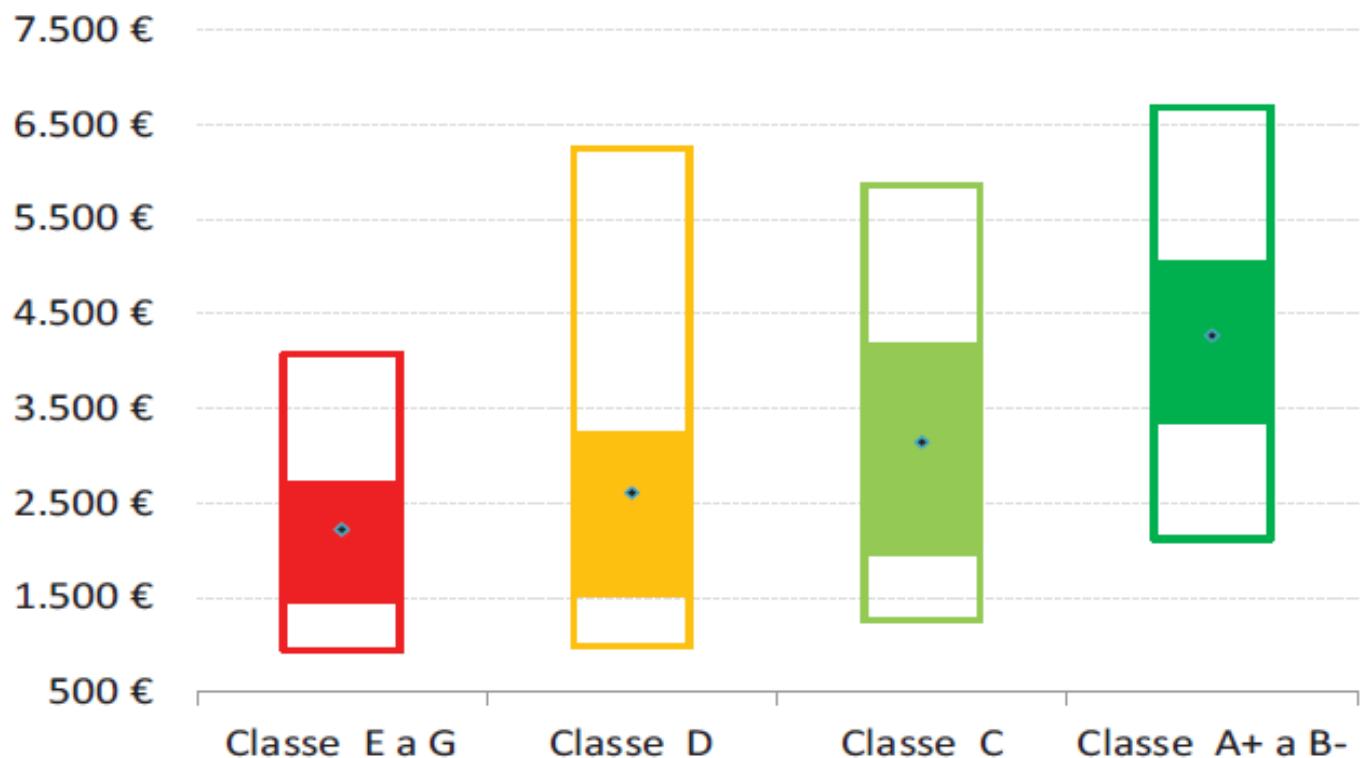
Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Critério no valor de transação dos imóveis

Ci Confidencial
Imobiliário



Agência para a Energia



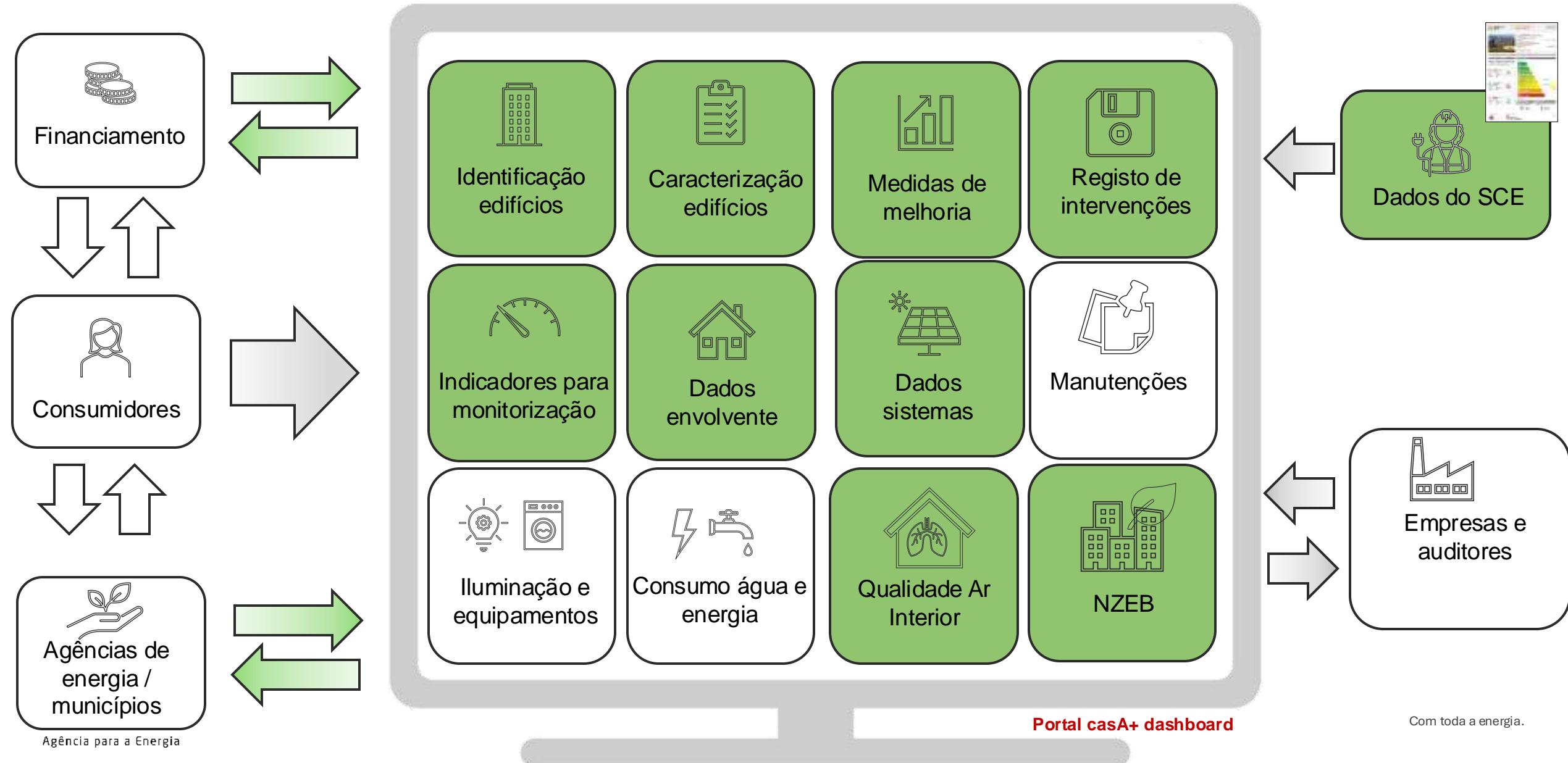
**Preços de transação no Centro Histórico de Lisboa,
segundo as classes de eficiência energética (2015)**

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Apoio na renovação dos edifícios via One-Stop-Shops



Certificado energético apoia a informação disponível



Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Taxonomia europeia - Apoio ao setor bancário



Apoio à Taxonomia Europeia
(melhor *report* para o setor financeiro)



Com toda a energia.

Sistema de Certificação Energética dos Edifícios

Acesso a informação por parte do setor bancário

- Protocolo estabelecido em **fevereiro de 2024**
- A **interoperabilidade** entre a base de dados do EPC e os bancos começou em **julho de 2024**
- A utilização do WebService (WS) disponibilizado exige que apenas utilizadores autenticados possam aceder, utilizando credenciais fornecidas pela ADENE e endereços IP autorizados.
- Através do WS, os bancos pesquisam pelo número do Certificado ou por um conjunto de informações do Imóvel e obtêm os dados relativos ao certificado estabelecido no protocolo
- **A ADENE fornece os seguintes dados:**
 - Categoria do CE
 - Propósito do edifícios
 - Data de emissão e validade do CE
 - Localização geográfica
 - Área média
 - Classe energética
 - Rácio desempenho energético
 - Energias renováveis
 - Emissões de CO₂
 - Certificação nZEB
 - Energia primária

Total de bancos: **14**
(números de Fev 2024 a Oct 2025)

	Banco	Acessos
1	Banco 1	364146
2	Banco 2	351419
3	Banco 3	45450
4	Banco 4	728102
5	Banco 5	979155
6	Banco 6	186
7	Banco 7	4
8	Banco 8	99365
9	Banco 9	402476
10	Banco 10	18037
...	...	2 988 340



48%

Nova diretiva EPBD 2024

Desafios e oportunidades

Renovação

- ✓ **Padrões mínimos** desempenho energético dos edifícios não-residenciais
- ✓ **Trajetórias** para uma renovação progressiva do parque imobiliário residencial
- ✓ **Planos Nacionais de Renovação dos Edifícios**

Framework

- ✓ **Certificados energéticos reforçados**
- ✓ **Passaportes de renovação**
- ✓ **Financiamento e pobreza energética**
- ✓ **Balcões únicos**
- ✓ Definição de **renovação profunda**
- ✓ **Bases de dados** de certificados energéticos

Descarbonização

- ✓ **Edifícios com emissões nulas como novo standard**
- ✓ Instalação de **sistemas solares**
- ✓ Cálculo de **emissões no ciclo de vida dos edifícios**
- ✓ *Phase-out* de incentivos e instalação de sistemas com recurso a **combustíveis fósseis**

Modernização & integração de sistemas

- ✓ Infraestruturas para **mobilidade sustentável**
- ✓ Indicador de aptidão para **tecnologias inteligentes**
- ✓ **Qualidade ao ambiente interior**
- ✓ **Digitalização e bases de dados nacionais**
- ✓ Sistemas de **automação e controlo** dos edifícios
- ✓ **Integração e reação a sinais** externos



Obrigado

Rui Fragoso
rui.fragoso@adene.pt



Agência para a Energia