

# 2ª Análise dos resultados do inquérito

Inquérito realizado em Portugal Continental  
sobre o conforto térmico em casa

Este relatório foi desenvolvido pelo Portal da Construção Sustentável em colaboração  
com o Grupo de trabalho sobre Construção Sustentável da Quercus ANCN.

Dezembro 2017



# SUMÁRIO

O presente estudo foi desenvolvido pelo Portal da Construção Sustentável (PCS), no âmbito das suas atividades de promoção e divulgação de informação sobre eficiência energética, qualidade construtiva e reabilitação de edifícios. A intenção foi perceber como primeira ação a análise da realidade de como os portugueses sentem o conforto térmico em suas casas, com enfoque para a estação fria.

Este relatório surge na sequência de uma primeira análise aos resultados do inquérito por questionário realizado junto de todos os portugueses residentes em Portugal continental e com acesso à internet e terá incidência sobre a estação fria. Teve como objetivo proporcionar conhecimento sobre como os portugueses sentem o conforto térmico em suas casas, procurando identificar as questões principais que o influenciam e de como os comportamentos variam de acordo com as necessidades de aquecimento ou arrefecimento, de forma a garantir um maior conforto. Considerou-se ainda relevante averiguar questões de saúde relacionadas com as referidas necessidades de conforto.

O questionário que consubstancia o presente estudo foi composto por oito questões estruturadas de forma a se compreenderem os aspetos mais relevantes que contribuem para o desempenho térmico do edifício. O questionário foi respondido exclusivamente via *web* com recurso à plataforma *GoogleForms*, entre dias 09 de fevereiro e 30 setembro de 2017, tendo sido recolhidas 795 respostas completas. A análise de respostas teve a colaboração do Grupo de Trabalho sobre Construção Sustentável da Quercus.

A caracterização dos participantes do estudo revelou que quase metade das respostas foram de pessoas residentes em Lisboa e Vale do Tejo (36,7%) seguindo-se o Minho (20,5%), o Douro Litoral com 16,8% de respostas e as restantes correspondem a zonas variadas do país. Quase metade dos participantes no inquérito vive em casas construídas entre o ano 1980 e 2000 (35,7%) e em casas que não possuem qualquer tipo de isolamento (39,8%). A maioria dos participantes considera que há um aumento significativo no consumo de energia para manter a sua casa confortável (78,5%) e 45,2% não sabe o que é a Ficha Técnica da Habitação (FTH) documento que é exigido para os prédios que tenham sido edificadas ou que tenham sido submetidos a obras de reconstrução, ampliação ou alteração após 30.03.2004 e que informa o consumidor sobre as principais características técnicas e funcionais do prédio urbano para fim habitacional.

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais



# 1 Introdução

## 1.1 Enquadramento e objetivos

Sendo o Portal da Construção Sustentável um projeto de interesse público, dedicado à promoção e divulgação de informação no sentido de uma maior sustentabilidade do setor da construção, com enfoque na qualidade construtiva e na reabilitação de edifícios, e atendendo a que o tipo de construção e soluções construtivas adotadas para cada edifício, influenciam diretamente as necessidades de consumos energéticos para aquecimento e arrefecimento, o PCS pretendeu averiguar como sentem, os portugueses, em suas casas o conforto térmico.

O parque habitacional em Portugal encontra-se sobrelotado, havendo mais *1,8 milhões de casas do que famílias*, *32% dos alojamentos existentes correspondem a residências secundárias ou estão desocupados. Entre 1981 e 2011, o parque habitacional em Portugal face ao número de famílias passou de uma situação equilibrada para “claramente excedentária”, INE 2012.*

Apesar da oferta de casas exceder largamente o número de famílias e de acordo com os resultados de um inquérito lançado pelo Governo aos municípios sobre o levantamento das necessidades habitacionais, já foram identificadas perto de 18 mil famílias com carências habitacionais - 2.593 núcleos, onde vivem “17.699 agregados familiares” em condições precárias<sup>2</sup>.

Foi então lançado pelo PCS um inquérito dirigido aos portugueses, residentes em Portugal Continental, pois considera-se que o conforto térmico nos edifícios, obtido através de uma construção eficiente é essencial a uma melhor qualidade de vida-permite obter conforto térmico em casa sem grandes consumos energéticos.

A necessidade de condições de salubridade e eficiência energética dos edifícios é uma necessidade já quem em Portugal, para as famílias, a eletricidade é a quarta mais cara de toda a Europa: 23,6 euros por cada 100 quilowatt-hora (kWh). Só os consumidores domésticos da Dinamarca, Alemanha e Bélgica pagam acima deste valor, entre os 28 do espaço comunitário. Tendo em conta a média europeia, no segundo semestre de 2016, os portugueses pagaram por cada 100 kWh consumido mais 3,10 euros. Se a comparação for feita em relação à Bulgária, o país com a eletricidade mais barata dos 28 (9,4 euros por 100 kWh), os portugueses pagaram mais 14,2 euros.<sup>1</sup> Convém salientar que Portugal é um país com condições climáticas favoráveis à poupança energética, especialmente na estação fria.

<sup>1</sup> Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

<sup>2</sup> Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais



O relatório resulta do tratamento de dados recolhidos neste inquérito, incidindo na estação fria, onde foram cruzadas respostas dos participantes de modo a se poderem retirar conclusões sobre a influência de determinados fatores no comportamento térmico dos edifícios.

O relatório está estruturado em quatro partes, sendo a primeira constituída por esta breve introdução, na qual se descreve e contextualiza o estudo realizado. Na segunda parte é descrita a metodologia usada para obtenção dos resultados a partir das oito questões do inquérito, que serão apresentadas, com o objetivo de responder de forma clara e explícita ao que se pretende e com as quais foi possível uma interpretação eficiente dos resultados.

São então apresentados estes mesmos resultados na terceira parte, através do respetivo tratamento de dados traduzidos em gráficos explicativos para uma leitura e interpretação acessíveis.

Na quarta e última parte é feita uma análise sumária dos resultados e apresentadas as respetivas conclusões.

## 2. Metodologia

O inquérito por questionário foi divulgado no *site* do Portal da Construção Sustentável [www.csustentavel.com](http://www.csustentavel.com) e nas páginas de Facebook do PCS e da Quercus ANCN. O período de resposta decorreu entre os dias 09 de fevereiro e 30 de setembro de 2017 e resultou na obtenção de 795 respostas válidas de um universo de 1353 respostas, sendo que 558 foram consideradas incompletas, não fazendo parte do tratamento final dos resultados. Os dados recolhidos com recurso ao sistema *GoogleForms* foram analisados e tratados por colaboradores do PCS. O questionário apresentou-se da seguinte forma:

### SECÇÃO 1

#### 1. A MINHA CASA É:

- 1.1. Considera a sua casa fria no inverno, quente no verão ou confortável;
- 1.2. Se fria no inverno ao que recorre;
- 1.3. Se quente ao que recorre;

### SECÇÃO 2

#### 2. CONFORTO TÉRMICO

- 2.1. Considera que há um aumento significativo no consumo de energia para manter a sua casa confortável?

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais



### SECÇÃO 3

#### 3. ANO DE CONSTRUÇÃO

3.1. De que ano é a construção de sua casa?

### SECÇÃO 4

#### 4. FTH (FICHA TÉCNICA DA HABITAÇÃO)

4.1. No ato da compra/arrendamento, consultou a FTH?

### SECÇÃO 5

#### 5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

5.1. A sua casa tem isolamento?

5.2. Qual o tipo de vidro?

5.3. A caixilharia tem rutura térmica?

5.4. Qual a orientação predominante de sua casa?

### SECÇÃO 6

#### 6. SAUDE

ESTA QUESTÃO É FACULTATIVA

6.1. Alguém em sua casa sofre problemas de saúde relacionados com o conforto térmico?

6.2. Qual a doença?

6.3. Idade(s)?

6.4. Sexo?

### SECÇÃO 7

#### 7. LOCALIZAÇÃO

ESTA QUESTÃO É FACULTATIVA

7.1. Região em que está inserida a sua casa;

7.2. Cidade, vila ou aldeia;

#### 8. TIPO DE HABITAÇÃO

8.1. Comprada ou arrendada.

## 3. Numa primeira análise foram apresentados e divulgados os seguintes resultados:

Como já referido, neste inquérito procurou-se dar respostas às necessidades de climatização de cada habitação, aos tipos de equipamento de climatização mais usuais e ao consumo energético necessário para a obtenção de conforto térmico. Pretendeu-se ainda identificar o ano de construção

## 2ª Análise dos resultados do inquérito



da maioria dos edifícios e soluções construtivas que mais influenciam o conforto térmico, como caixilharias, tipo de vidro e existência de isolamento térmico.

Nas respostas observadas na questão 1.1. da secção 1, a maioria dos inquiridos considera a sua casa fria no inverno.

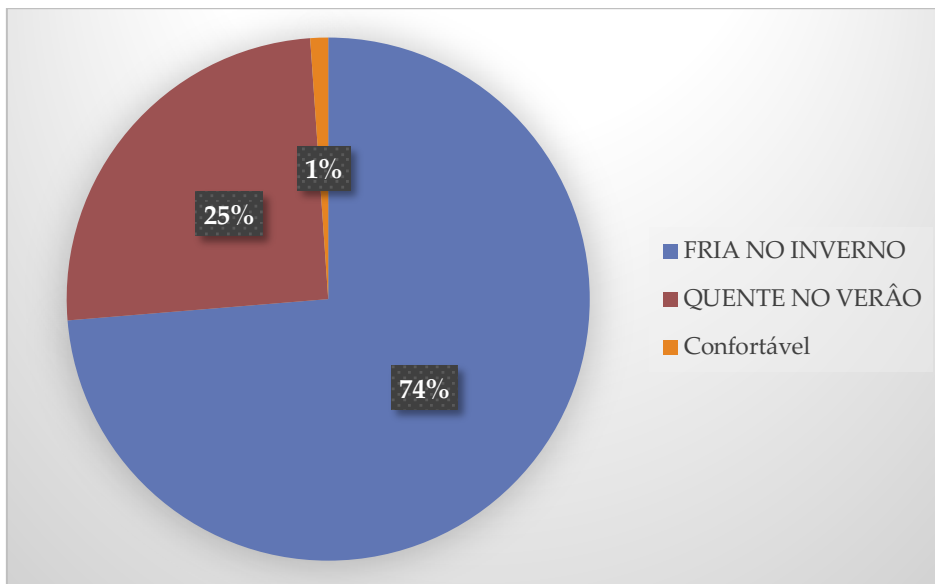


GRÁFICO 1. Percentagem de inquiridos quanto ao conforto térmico

Apenas 1% dos participantes neste inquérito, considera a sua casa confortável e 25% consideram-na quente no verão.

Sendo que, na questão 1.2. da mesma secção, na estação fria a maioria dos inquiridos (35%) recorre a mais equipamentos e a mais roupa para colmatar as necessidades de aquecimento.

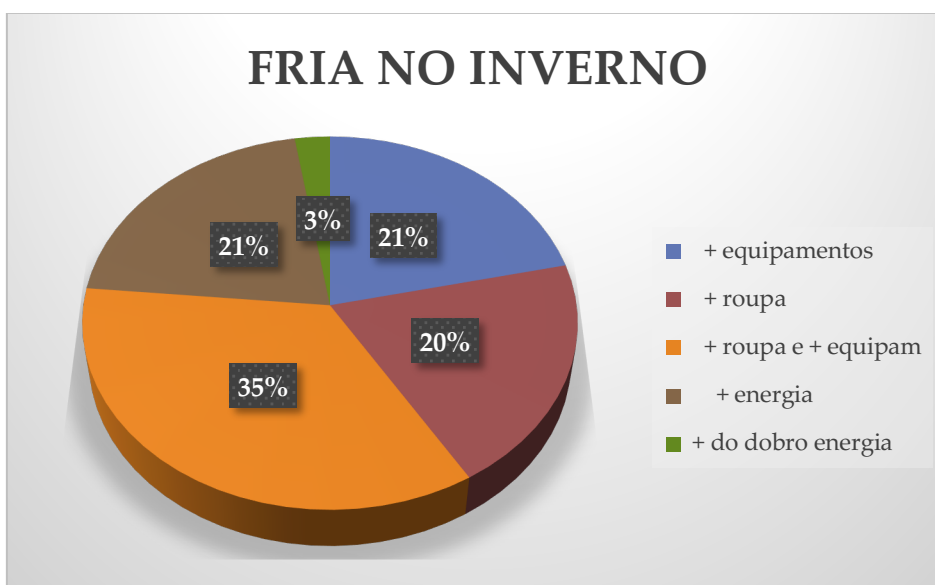


GRÁFICO 2. Percentagem de inquiridos que recorre a equipamentos e roupa na estação fria para colmatar necessidades de aquecimento

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais

## 2ª Análise dos resultados do inquérito



Já sobre o consumo de energia – secção 2.1., a maioria de todos os participantes considera que há um aumento significativo de energia para que se possa manter a casa confortável.

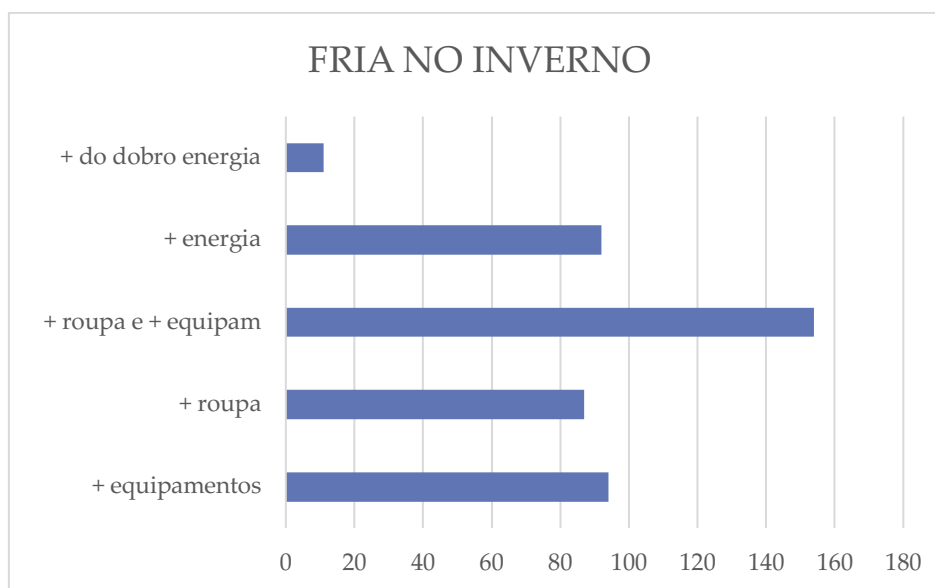
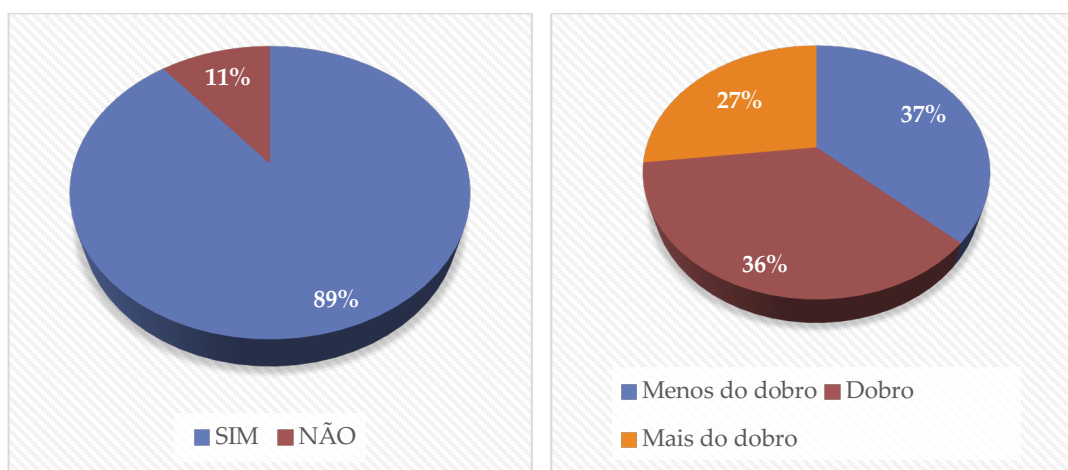


GRÁFICO 3. Percentagem de respostas sobre como colmatar as necessidades de aquecimento e sobre o consumo de energia associado

E apenas 11% dos inquiridos que consideram a sua casa fria no inverno, responderam não significar um aumento acrescido de energia manter a sua casa confortável.



GRÁFICOS 4 e 5. Inquiridos que consideram as suas casas frias, sugerem haver ou não um aumento do consumo de energia e caso haja, em que percentagem se regista esse aumento.

Dos restantes 89% que consideram haver um aumento acrescido, 36% referem que esse aumento corresponde ao dobro de energia, 37% referem corresponder a menos do dobro e 27% acha que o aumento é mais do dobro, para manter a sua casa confortável na estação fria.

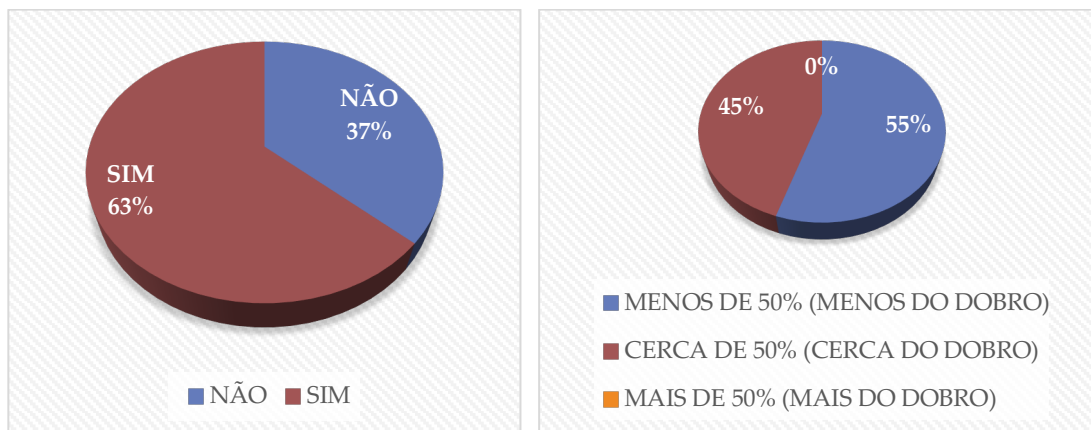
1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais

## 2ª Análise dos resultados do inquérito



Ainda na questão 1.1. da secção 1, dos 25% que consideram a sua casa quente no verão recorrem sobretudo a comportamentos que proporcionam ventilação natural, de forma a manter a casa confortável, ainda assim 63% consideram haver um consumo significativo de energia para a manter confortável.



GRÁFICOS 6 e 7. Inquiridos que consideram a sua casa quente, sugerem haver ou não um aumento do consumo de energia e caso haja, em que percentagem se regista esse aumento.

Para sintetizar os resultados, dividiu-se a análise em três grupos, os que consideram a sua casa simultaneamente fria no inverno e quente no verão, aqueles que a consideram fria no inverno e os que a consideram quente no verão, de forma a averiguar as características da habitação quanto à orientação solar, soluções construtivas e isolamento. Sendo que neste relatório apenas nos iremos cingir aos resultados sobre a estação fria.

### ESTAÇÃO FRIA – GRUPO DE INQUIRIDOS QUE CONSIDERA A SUA CASA FRIA NO INVERNO

A maioria dos inquiridos que considera a sua casa fria no inverno e que considera haver um consumo de energia acrescido para obter conforto térmico em casa, mora em edifícios construídos entre 1980 e 2000 e diz que a sua casa não possui qualquer isolamento.

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais



## 2ª Análise dos resultados do inquérito

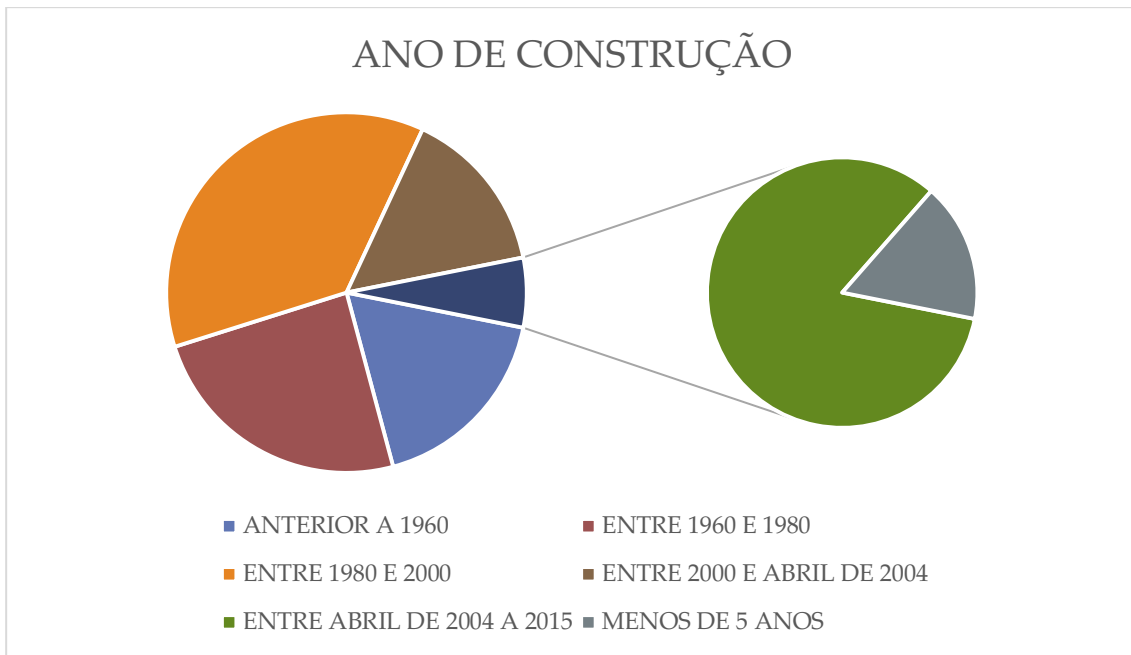


GRÁFICO 10. Ano de construção das habitações consideradas frias no inverno

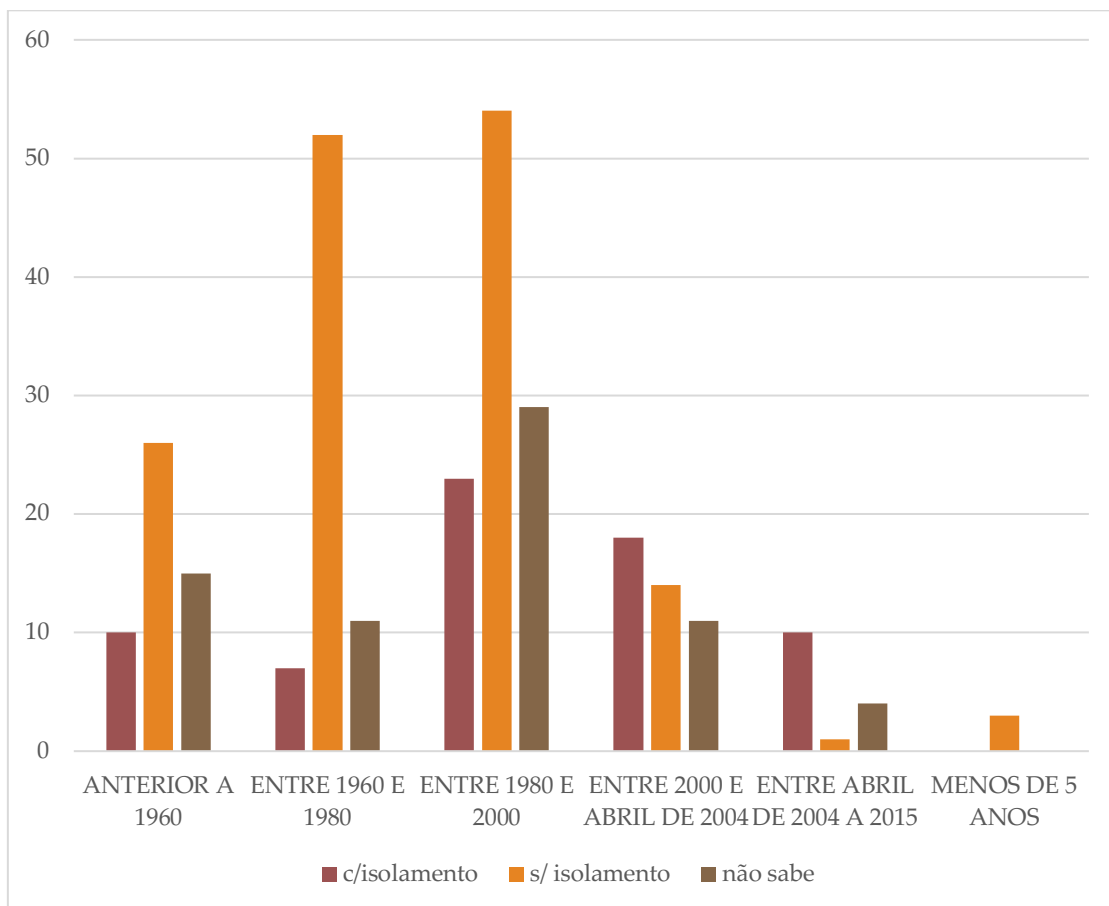


GRÁFICO 11. Ano de construção e isolamento das habitações

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais

## 2ª Análise dos resultados do inquérito



Destes inquiridos destacam-se os que possuem as suas caixilharias sem rutura térmica e vidro simples. Já os que possuem vidro duplo possuem tanto caixilharias com rutura térmica como sem rutura térmica.

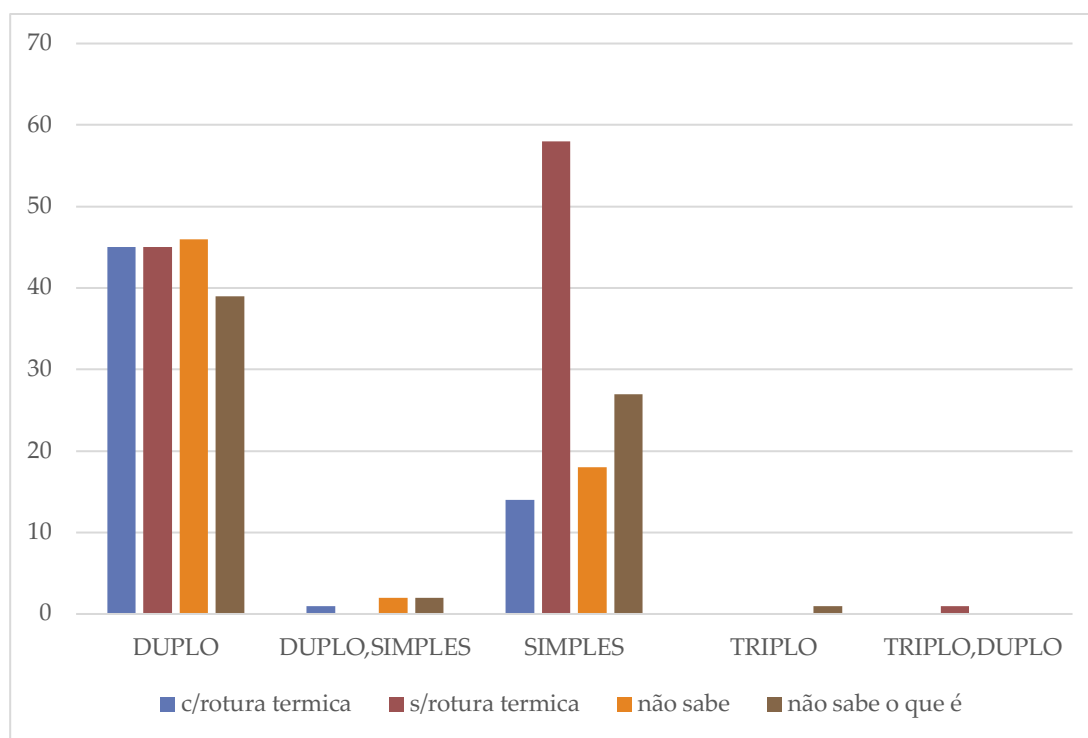


GRÁFICO 12. Tipo de vidro e caixilharia

A maioria dos inquiridos que se queixam de habitar em casas frias no inverno, não sabe o que é rutura térmica da caixilharia, apesar de bastantes dos inquiridos possuírem uma solução de vidro duplo.

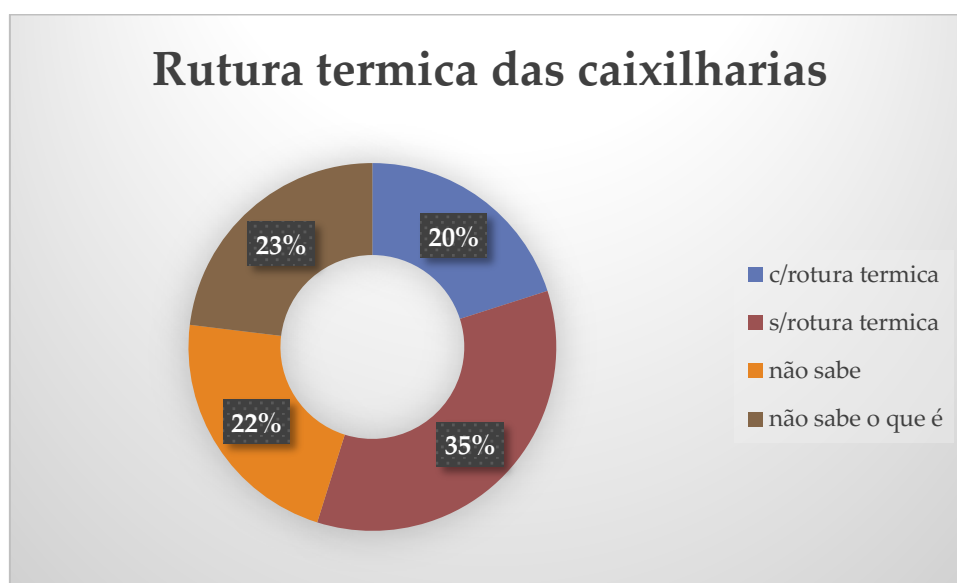


GRÁFICO 13. Tipo de caixilharia

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais



A partir do ano em que surgiu a FTH, verifica-se que a maioria dos inquiridos nunca a consultou:

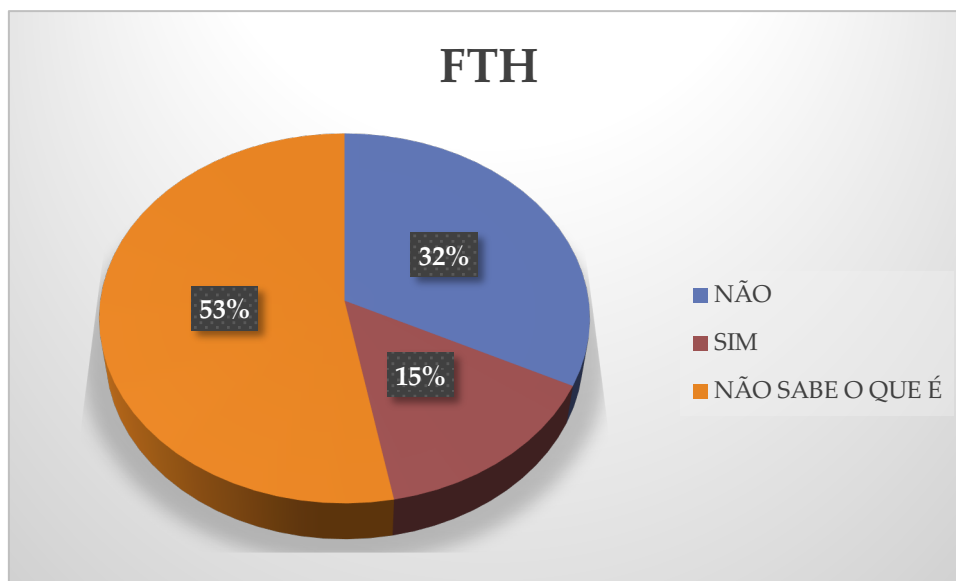


GRÁFICO 14. Ficha técnica da habitação

De facto, a maioria daqueles que habitam em casas construídas depois de 2004. Não sabem o que é, ou não consultaram a FTH, de forma a averiguarem as soluções construtivas e materiais utilizados em suas casas.

#### 4. Nesta segunda fase foram apresentados alguns dados referentes a casas frias e simultaneamente quentes:

Dos cerca de quase mil inquiridos em Portugal continental, 74% consideram a sua casa fria no Inverno. Destes, 32,5% também a considera simultaneamente quente. Dos que consideram a sua casa desconfortável, são quase 70% os que consideram haver um aumento significativo de energia, para manter o conforto térmico.

De 44,4%, dos inquiridos que dizem habitar em casas desconfortáveis, simultaneamente frias no inverno e quentes no verão, dizem não possuir isolamento e 26,8% não sabe. Em relação ao vidro, são destes 46,5% que dizem ter vidro simples e 33,3% tem caixilharias sem rutura térmica, enquanto que 30% não sabe o que isso é. Tudo isto são soluções que poderiam prevenir ganhos térmicos exagerados na estação quente e perdas térmicas na estação fria, provocando sobreaquecimento e arrefecimento, respetivamente.

Outra questão muito importante para controle da climatização nos edifícios, é a sua orientação solar. A mesma deve ser estudada cuidadosamente e devem ser atribuídos incentivos fiscais a quem orientar a sua casa convenientemente, sendo a orientação sul a mais indicada, se protegida do sol na estação quente. Apenas 22,5% dos inquiridos tem a sua casa orientada a sul.

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais

## 2ª Análise dos resultados do inquérito



O acréscimo de energia é muito notório para os inquiridos que dizem viver em casas quentes no verão e frias no inverno.

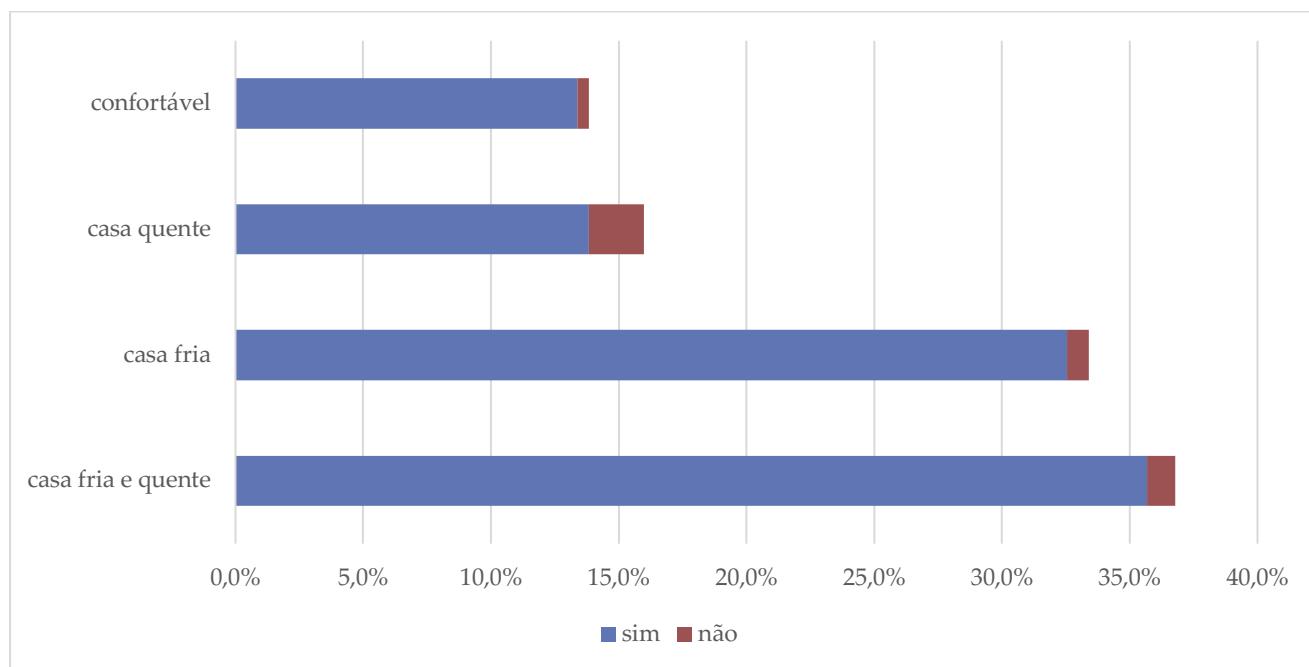


GRÁFICO 15. Consumo energético para obter conforto térmico em casas quentes e frias simultaneamente.

A falta de isolamento na casa dos portugueses continua a predominar na maioria das regiões. Isto porque este só começou a ser mais seriamente considerado desde o ano 2000.

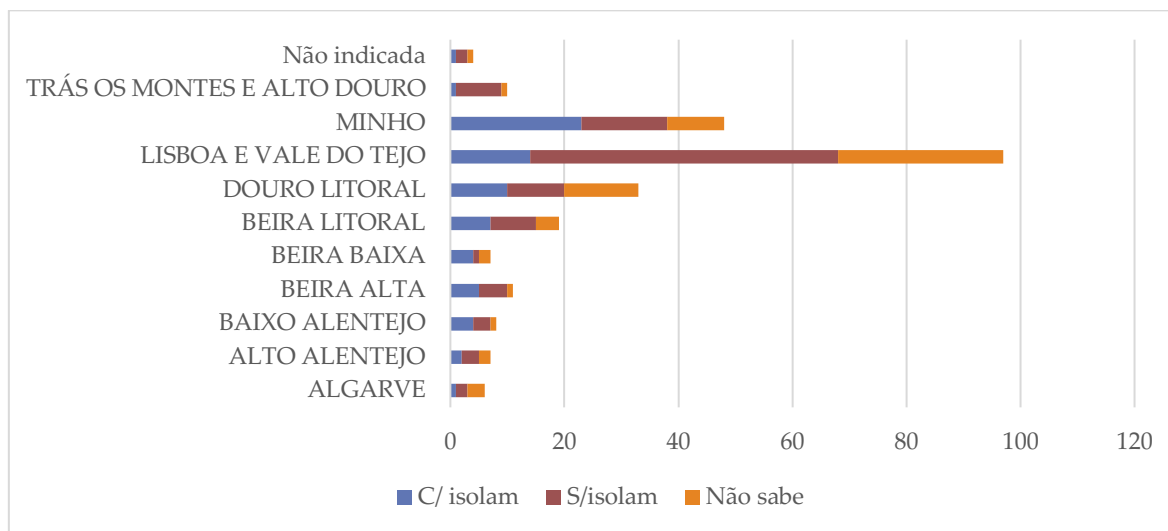


GRÁFICO 16. Isolamento por região do país

O que implica que as casas dos portugueses sejam inerentemente, desconfortáveis termicamente, como se pode verificar pelas respostas dadas pelos inquiridos no gráfico que se apresenta de seguida.

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais

## 2ª Análise dos resultados do inquérito

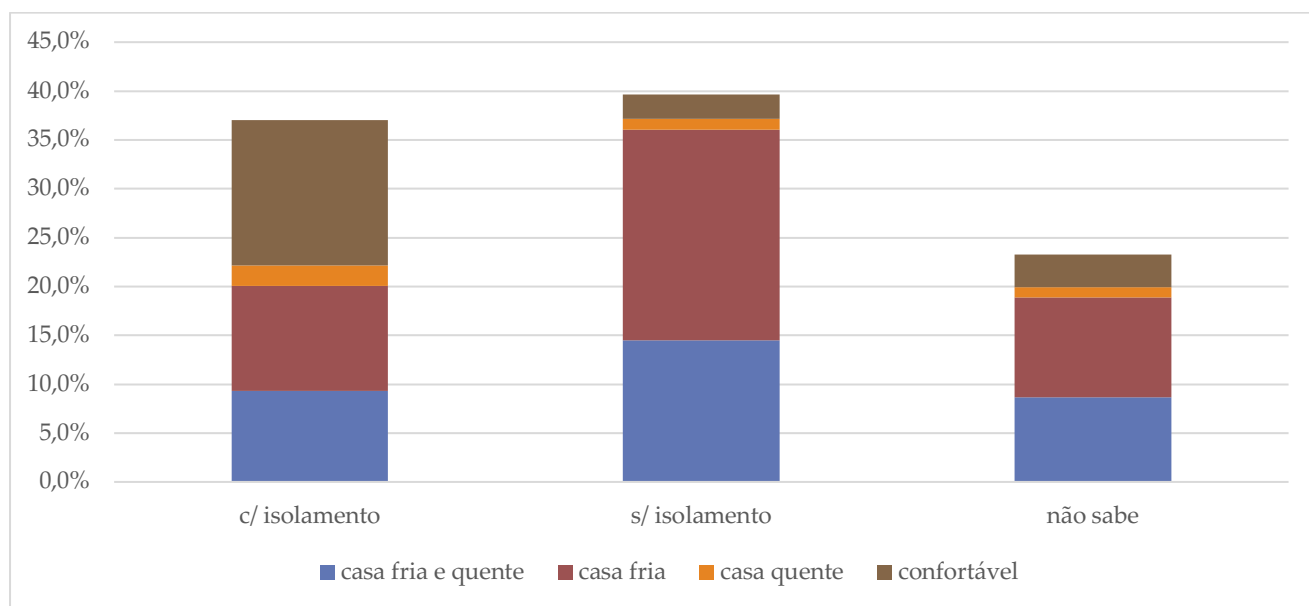


GRÁFICO 17. Relação do isolamento com o conforto térmico da casa

## CONCLUSÕES

Do relatório que explana os resultados obtidos através do inquérito podemos facilmente concluir que os portugueses não vivem confortáveis em suas casas, sendo que maioritariamente, tem frio na estação fria. Cerca de 74% dos portugueses consideram as suas casas frias no inverno, 25% consideram as suas casas quentes no verão e apenas 1% dos portugueses considera a sua casa termicamente confortável.

Dos cerca de quase mil inquiridos em Portugal continental, 74% consideram a sua casa fria no Inverno. Destes, 35% recorrem a mais roupa e mais equipamentos para se aquecerem, sendo que 21% recorrem a mais equipamentos e 20% só fazem uso de mais roupa. Nos 74% que consideram a sua casa fria, são 21% os que também consideram haver um aumento significativo de energia – de quase o dobro - para manter o conforto.

Já em 2003 foram publicados os resultados de uma investigação realizada pela Universidade de Dublin, que durante 10 anos analisou os índices de mortalidade de 14 países, cruzando os dados com informação sobre vários fatores como o estilo de vida, prestação de cuidados de saúde, desigualdades sociais e eficiência energética/isolamento das habitações. E concluiu que Portugal é um dos países da União Europeia onde mais se morre por falta de condições de isolamento e aquecimento nas casas.

Neste inquérito também se verificou que, no universo de inquiridos que tem frio em casa, 24% diz ter em casa pessoas com problemas de saúde devido ao (des)conforto térmico, e 6% não quis responder. De entre estas respostas salientam-se os problemas respiratórios e alergias. É nos edifícios que passamos cerca de 90% dos nossos dias. Sendo que a nossa casa deveria ser um

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais



espaço confortável uma vez que os espaços que habitamos tem uma grande influência na nossa saúde.

Convém que os decisores governamentais e os municípios estudem mais detalhadamente estas influências, para perceber o que se pode fazer para evitar problemas graves de desconforto térmico, já que de acordo com a classificação climática de Köppen, Portugal é um dos países europeus mais amenos: a temperatura média anual em Portugal continental varia dos 4 °C no interior norte montanhoso até 18 °C no sul, na bacia do Guadiana.

Ora, se não há frio excessivo na rua, onde morrem os portugueses de frio? Em casa, na sua cama, vestidos e enrolados em cobertores. De facto, uma fatia de apenas 1% dos inquiridos considera habitar numa casa confortável. E a sua maioria recorre a mais roupa e mais equipamentos para colmatar as necessidades de aquecimento.

Pois, com a eletricidade mais cara da Europa – tendo em conta o poder de compra dos portugueses, é natural que tendam a recorrer a apenas mais roupa. As nossas casas são desconfortáveis e geladas. Lembramos que a época 2014/2015 (há apenas 2 anos), foi a que teve o maior registo de mortes além do esperado desde a época gripal 1998/1999.

Apesar dos instrumentos adotados por Portugal para a reabilitação energética de edifícios, Portugal registou entre 2012 e 2015, segundo o relatório “Energy Efficiency Watch Survey”, a segunda maior descida na evolução das políticas de eficiência energética, na UE.

Mas, de onde vêm estas perdas de calor em casa? Segundo os resultados do inquérito, dos 74% de portugueses que consideram a s suas casas frias, 37% diz não possuir qualquer isolamento em casa e 35% diz que não sabe se a sua casa possui isolamento. Desta fatia, a sua maioria habita casas construídas entre 1980 e abril de 2004, na sua maioria com vidros duplos nas janelas, mas não possuem caixilharias com rutura térmica, o que de nada adianta a eficiência do vidro.

Convém lembrar que em abril de 2004 surge a FTH, documento que é exigido para os prédios que tenham sido edificados ou que tenham sido submetidos a obras de reconstrução após aquela data e que informa o consumidor, ou deveria informar, sobre as principais características técnicas e funcionais do prédio urbano para fim habitacional. Documento sobre o qual os portugueses que habitam em casas posteriores a 2004, 79% dizem não saber sequer do que se trata.

A energia mais barata é a energia que não necessitamos de gastar. Por isso é pertinente pensar em políticas locais que beneficiem a reabilitação sustentável dos edifícios (habitações existentes) de forma a isola-las convenientemente, para que o calor gerado dentro de casa se mantenha. Isolamento térmico insuficiente nos elementos opacos da envolvente, pode representar entre 30% a 60% (no caso de não haver qualquer isolamento) das perdas. O baixo desempenho de vãos envidraçados e portas, com caixilharias desadequadas, representam entre 25% a 30% dessas mesmas perdas térmicas.

É preciso criar instrumentos efetivamente eficazes, que informem convenientemente os portugueses e que sejam uma obrigatoriedade. O atual incentivo o IFRRU, que ainda não obteve resultados, de nada serve se não acreditarmos os documentos obrigatórios ao imóvel, como a FTH e o CE.

1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais

## 2ª Análise dos resultados do inquérito



A eficiência energética, além de uma necessidade evidente, é uma obrigatoriedade. A Diretiva Europeia sobre o Desempenho Energético dos Edifícios (EPBD) entrou em vigor em Julho de 2018 e visa a obrigatoriedade de os estados-membros adotarem medidas de eficiência energética para um reforço da melhoria energética dos edifícios. Surge com o objetivo de incentivar a renovação e reabilitação dos edifícios, de forma a atingir a descarbonização de longo prazo, apresentando-se como uma ferramenta decisiva para que as metas para a eficiência energética, definidas para 2030, sejam atingidas, e para que, em 2050, toda a União Europeia esteja descarbonizada. Ou seja, que os edifícios tenham necessidades quase nulas de energia.

Urge implementar medidas como a proteção solar dos envidraçados, vidros de qualidade térmica otimizada, caixilharias termicamente eficientes e colocação correta de isolamento, por exemplo. São necessários instrumentos que sejam eficazes e se efetivem nas medidas corretivas dos edifícios existentes.

Tendo em conta que aproximadamente 40% do consumo total de energia na União Europeia corresponde aos edifícios e que estes têm um potencial enorme de poupança energética, o aumento da sua eficiência constitui uma das medidas mais necessárias para reduzir a dependência energética por um lado, e diminuir as emissões de gases com efeito de estufa por outro. Todos os edifícios deveriam ser desenhados, construídos e reabilitados, de forma a pouparem energia, reduzindo as emissões de CO<sub>2</sub> associadas.

Em breve, a Quercus irá relançar o projeto ECOCASA que pretende ajudar os portugueses a optar corretamente por medidas que promovam a poupança energética (entre outras poupanças) em suas casas.

Maio, 2019



1 Dados do gabinete de estatísticas da União Europeia, Eurostat 2017

2 Estudo do governo realizado aos municípios, sobre necessidades habitacionais