

Inquérito realizado em Portugal Continental e Ilhas, sobre o conforto térmico em casa

Este relatório foi inteiramente desenvolvido pelo Portal da Construção Sustentável em março de 2023

SUMÁRIO

O presente estudo foi desenvolvido pelo Portal de Arquitetura e Construção Sustentável (PCS), no âmbito das suas atividades de promoção e divulgação de informação sobre eficiência energética, qualidade construtiva e reabilitação de edifícios. Este inquérito será lançado anualmente pelo PCS, com o intuito de averiguar em que condições térmicas vive a maioria dos portugueses. Este ano, com a subida da inflação, e preços de energia e gás acima do habitual, pretende-se também averiguar como os portugueses mantêm a sua casa confortável.

A questão prendeu-se também com o facto de ter sido disponibilizado pelo Governo, através do Fundo Ambiental, verbas de financiamento para a reabilitação mais sustentável dos edifícios, tentando perceber de que forma este financiamento ajudou os portugueses a melhorarem o seu habitat, tanto ao nível dos materiais de construção, como de conforto térmico, no sentido de uma maior eficiência energética dos edifícios.

Este relatório apresenta os resultados do inquérito realizado, junto de todos os portugueses residentes em Portugal continental e Ilhas e com acesso à internet. Para além de obter resultados 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, foi também relevante averiguar questões de saúde relacionadas com as referidas necessidades de conforto, conhecimentos sobre o setor da construção, pelos próprios utilizadores, e ainda os resultados do recurso a fundos comunitários, quando ocorreram, para melhoria sustentável do imóvel, como referido.

O questionário que consubstancia o presente estudo foi composto por várias secções diferentes, de onde se totalizaram 35 questões, sendo a última secção, relacionada com a saúde, facultativa. As secções foram estruturadas de forma a serem compreendidos os aspetos mais relevantes que contribuem para o desempenho térmico do edifício, sendo elas: LOCALIZAÇÃO; CONFORTO TÉRMICO; CONSUMO DE ENERGIA; CONSTRUÇÃO e SAÚDE.

A análise das respostas foi realizada pelo Portal da Construção Sustentável. Este ano, o inquérito foi também respondido nas Ilhas. Sendo que as respostas se deram acima de tudo em Portugal Continental (97,5%):

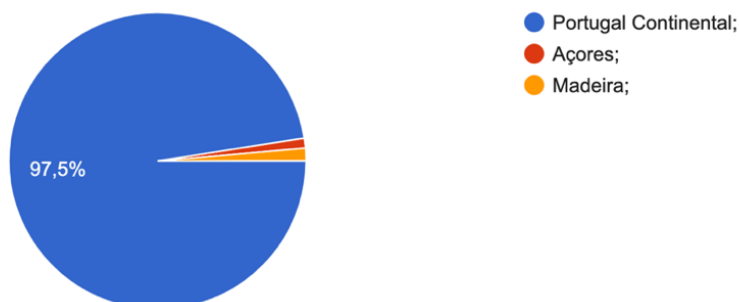


Gráfico 1. Localização geográfica dos portugueses que participaram no inquérito

Sobre o distrito da residência de cada um dos inquiridos, distribui-se da seguinte forma, com a maior percentagem de participação concentrada em Lisboa (28,6%):



Gráfico 2. Localização dos inquiridos por distrito.

A maioria dos inquiridos que respondeu a este inquérito reside em meio urbano (80,5%) e sobre a tipologia de habitação onde vivem, é na sua maioria em apartamentos (56,9%) e os restantes em moradias (isoladas ou em banda). De salientar que, a maioria dos portugueses que respondeu a este inquérito vive em habitação própria, apenas 16,5% dos inquiridos vive em casas arrendadas.

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 uma vez mais, como sentem os portugueses o conforto térmico em suas casas.

O parque habitacional português tem crescido de forma significativa nas últimas décadas. No entanto, a par deste crescimento, cresce igualmente o número de alojamentos devolutos. Dados dos censos de 2011, indicavam a existência de, aproximadamente, 735.000 alojamentos vagos no parque habitacional, cerca de treze por cento dos alojamentos existentes em Portugal. Em 2018, num estudo coordenado pelo Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU) sobre o Levantamento Nacional das Necessidades de Habitação, pode ler-se que “25.762 famílias estão em situação de habitação claramente insatisfatória”. Ora esta insatisfação está grandemente relacionada com as condições de conforto térmico. Os dados da Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2022-2050 revelam que entre 1 milhão e 2 milhões de portugueses vivem em situação moderada de pobreza energética e cerca de 700.000 numa situação severa. Significa isto que não conseguem manter uma temperatura de conforto dentro de casa.

A pobreza energética afeta cada vez mais famílias em Portugal e com a subida dos preços da energia (eletricidade e gás) a população não tem como responder às temperaturas baixas que assolaram o país este inverno, sendo que muitos distritos estiveram sob aviso amarelo devido ao frio. A eletricidade em Portugal é a 8ª mais cara da Europa (Eurostat) e a componente de “impostos e encargos” em Portugal é das mais elevadas da Europa. O que praticamente duplica o preço final

de eletricidade face ao valor base do país. Apenas a Dinamarca, Alemanha e Espanha têm uma carga fiscal e parafiscal superior a Portugal na fatura de eletricidade residencial.

O PCS lança este inquérito, pois considera-se que o conforto térmico nos edifícios, obtido através de uma construção eficiente, é essencial a uma melhor qualidade de vida e é possível sem grandes consumos energéticos. Para além do mais, o financiamento para melhoria dos edifícios que está previsto ser lançado pelo Governo em breve, através do Fundo Ambiental, deverá obedecer a requisitos sobre os materiais a aplicar. Uma vez que, por exemplo, o tipo de isolamento ou caixilharias, vai influenciar o comportamento térmico de um edifício ao longo do seu ciclo de vida.

Convém salientar que Portugal é um país com condições climáticas favoráveis à poupança de energia, uma vez que é um país com um enorme número de horas de sol anuais (4/6h diárias no inverno e 10/12 horas no verão) o que facilita que, através de uma construção correta e retirando partido de técnicas bioclimáticas, haja conforto térmico em casa, sem grandes necessidades de recorrer a equipamentos consumidores de energia.

Mas, em todos os distritos verificados, o maior desconforto sente-se mais na estação fria, depois na estação quente e são sempre poucos os inquiridos nos vários distritos que dizem viver numa casa confortável, como veremos mais à frente.

O relatório resulta do tratamento de dados recolhidos neste inquérito, onde foram cruzadas respostas dos participantes, de modo a serem retiradas conclusões sobre a influência de determinados fatores no comportamento térmico dos edifícios.

Este 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 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 resumida 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 e nas suas redes sociais, nomeadamente no *Facebook*, *Instagram* e *LinkedIn*. O período de resposta ocorreu entre os dias 02 de Fevereiro e 12 de março de 2023, tendo sido recolhidas 1212 respostas completas e validadas. Os dados recolhidos com recurso ao sistema *GoogleForms* foram analisados e tratados por colaboradores do PCS. O questionário apresentou-se da seguinte forma:

“Antes de iniciar o inquérito, queremos agradecer desde já a sua participação e solicitar-lhe que escolha sempre a opção mais próxima da sua realidade, bem como as respostas escritas. Só deverá responder a este inquérito se residir em Portugal Continental ou Ilhas.

Anualmente, o Portal da Construção Sustentável irá lançar um inquérito que pretende averiguar em que condições térmicas vive a maioria dos portugueses. Este ano, com a subida da inflação, e preços de energia

e gás acima do habitual, pretende -se também averiguar como os portugueses mantêm a sua casa confortável.

Muito obrigado. Este inquérito é anónimo, no entanto, na possibilidade de podermos fazer um acompanhamento mais detalhado, e caso concorde, deixe-nos o seu contacto de email, no final.

LOCALIZAÇÃO

1. ONDE RESIDE:
 - Portugal Continental
 - Açores
 - Madeira

2. QUAL O DISTRITO DA SUA RESIDÊNCIA
 - Aveiro;
 - Açores
 - Beja;
 - Braga;
 - Bragança;
 - Castelo Branco;
 - Coimbra;
 - Évora;
 - Faro;
 - Guarda;
 - Leiria;
 - Lisboa
 - Madeira;
 - Porto;
 - Portalegre;
 - Santarém;
 - Setúbal;
 - Viana do Castelo;
 - Vila Real;
 - Viseu.

3. MEIO
 - Urbano
 - Rural

4. Tipologia:
 - Moradia (isolada ou em banda)
 - Apartamento

5. A minha casa é:
 - Comprada.
 - Arrendada.

CONFORTO TÉRMICO

6. A minha casa é:
 - Fria no inverno
 - Quente no Verão
 - Fria no inverno e quente no verão
 - Confortável

7. Se fria no inverno ao que recorre:

8. Equipamentos:
 - Ar condicionado
 - Caldeira para aquecimento central
 - Aquecedores elétricos isolados
 - Outro: qual

9. Mais roupa:
 - Para poupar dinheiro, porque não posso gastar dinheiro em aquecimento;

- Porque prefiro roupa a climatização;
 - Ar condicionado
10. Se quente ao que recorre:
- Ar condicionado
 - Ventoinhas
 - Abrir janelas (ventilação natural)

CONSUMO DE ENERGIA

11. Considera que há um aumento significativo no consumo de energia para manter a sua casa confortável?
- Sim, mais do dobro do que na estação quente;
 - Sim, menos do dobro do que na estação quente;
 - Não. Gasto o mesmo na estação fria e quente.
12. Considera que este Inverno, devido ao aumento dos custos de energia, passou mais frio em sua casa?
- Sim
 - Não
13. Se respondeu SIM, no número anterior é porque:
- Não consigo pagar a fatura de energia para aquecimento, a este preço;
 - Decidi habituar-me a viver com frio, para não pagar tanta energia;
14. A energia utilizada em sua casa para climatização, provém:
- De painéis solares fotovoltaicos, como complemento;
 - Painéis solares térmicos para aquecimento, como complemento;
 - Da rede, sem complementos de energia renovável;
 - Da rede, com outro equipamento à base de energias renovável.
 - Apenas de energia renovável;

Se respondeu APENAS ENERGIA RENOÁVEL Por favor indique-nos quais os equipamentos:
CONSTRUÇÃO

15. De que ano é a construção de sua casa?
- Anterior a 1960
 - Entre 1960 e 1980;
 - Entre 1980 e 2000;
 - Entre 2000 e 2006;
 - Entre 2007 e 2013;
 - Entre 2013 e 2019;
 - Entre 2020 em diante.
16. Se depois de 2007, qual a etiqueta de eficiência energética:
- A+
 - A
 - B
 - B-
 - C
 - D
 - E
 - F
 - Não sabe
 - Não sabe do que estamos a falar
17. SE RESIDE NUMA MORADIA SUA, diga-nos se a casa foi:
- Desenhada por um arquiteto que acompanhou a obra;
 - Desenhada por um arquiteto, e eu próprio acompanhei a obra, porque percebo;
 - Fui eu que desenhei e acompanhei a obra, porque percebo de obras;
 - Fui eu que desenhei e acompanhei a obra, porque sou arquiteto;
 - Fui eu que desenhei e acompanhei a obra e passei a perceber de obras;
 - Preferi comprar pronta, porque acho os licenciamentos municipais complicados;
 - Preferi comprar pronta, porque gostei quando a visitei;
 - Nenhuma das anteriores.

18. No ato da compra/arrendamento, interessou-se em saber quais os materiais utilizados na construção propriamente dita, tipo nas paredes, vidros, etc.?
- Não, só me interessaram os acabamentos (por ex. hidromassagem);
 - Não, só me interessava o preço;
 - Não. Nem tal me passou pela cabeça;
 - Sim, quis saber tudo e ficar com detalhes de tudo;
 - Sim, quis saber só por curiosidade;
19. A sua casa tem isolamento?
- Sim. Tipo capoto, pelo exterior;
 - Sim, por dentro da parede dupla;
 - Não tem isolamento;
 - Não sei;
20. Se TIPO CAPOTO:
- EPS (esferovite);
 - Cortiça;
 - Lã mineral;
 - Só sei que é TIPO CAPOTO.
21. Se DENTRO DA PAREDE DUPLA::
- EPS (esferovite);
 - XPS
 - Poliuretano;
 - Cortiça;
 - Lã mineral;
 - Só sei que tem isolamento na parede dupla.
22. Do que conhece sobre isolamento, qual é para si, o mais eficaz?
- EPS (esferovite);
 - Cortiça;
 - Lã mineral;
 - Acredito no que está colocado ou no que quiserem colocar;
 - Não sei nada sobre isolamento.
23. Qual o tipo de vidro predominante na casa que habita?
- Vidro simples;
 - Vidro duplo;
 - Vidro triplo;
 - Não sei.
24. A caixilharia tem um bom comportamento térmico?
- Sim;
 - Não;
 - Não sei do que se trata;
 - Sei o que são caixilharias eficientes, mas não sei se a minha é;
25. A Os vidros das suas janelas tem proteção, maioritariamente:
- Pelo exterior do vidro;
 - Pelo interior do vidro;
 - Pelo interior e exterior;
 - Não tem proteção;
26. A caixilharia é em que material:
- Madeira;
 - PVC;
 - Fibra de vidro;
 - Alumínio;
 - Não sei.
27. Qual a orientação predominante de sua casa?
- Maioritariamente a Norte;
 - Maioritariamente a Sul;
 - Duas orientações predominantes, nascente e poente;

- Duas orientações predominantes, norte sul;
 - Outra.
28. Para si o que mais influencia o conforto térmico de um edifício:
- A orientação solar;
 - A qualidade da construção;
 - Um bom isolamento;
 - Boas janelas (vidro + caixilharias)
 - Todas;
29. Sabia que houve, recentemente, financiamento a medidas que tornassem os edifícios mais sustentáveis?
- Sim, candidatei-me e recebi financiamento;
 - Não sabia;
 - Os fundos não eram suficientes para melhorar a minha casa;
 - Quis candidatar-me, mas não encontrei ajuda;
 - Sim, candidatei-me, mas não obtive financiamento;
 - Sim, mas não me candidatei.
30. Se respondeu a 17.1., pode descrever-nos a sua intervenção, incluindo os materiais utilizados:
31. Sente uma melhoria significativa em sua casa, depois deste apoio:
- Sim
 - Não
 - Está igual
32. Já consultou o Portal da Construção Sustentável (www.csustentavel.com) para obter informações sobre materiais e soluções construtivas?
- Sim;
 - Não;
 - Não conheço.
33. Conhece a APP para telemóvel MyEcobuild sobre materiais de construção e soluções construtivas?
- Sim;
 - Não.

SAÚDE

ESTA QUESTÃO É FACULTATIVA

34. Alguém em sua casa sofre de problemas de saúde relacionados com o conforto térmico?
- Sim;
 - Não.
35. Se SIM, qual doença?
36. Idade do Enfermo;
37. Sexo:
- Feminino;
 - Masculino.
38. Considera que a patologia se deve a:
- Mau isolamento;
 - Humidade;
 - Janelas e/ou portas mal isoladas.

3. Resultados e análise das respostas

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

A primeira questão que queremos ver respondida é se a casa onde reside é **fria, quente ou é confortável**. Mais uma vez a maioria dos inquiridos, num total de **89%**, diz residir numa **casa fria**. Destes, são 53,7% os que dizem que a casa é tanto fria no inverno como quente no verão, 32,0% diz que é só fria no inverno, e 2,9% diz que apenas é quente no verão.

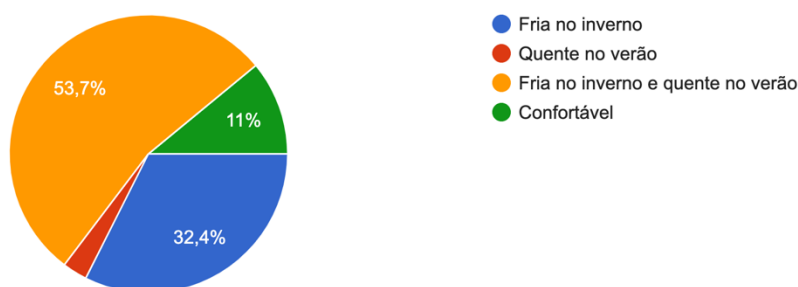


Gráfico 3. Sobre se a casa onde reside, é quente, fria ou confortável.

Apenas 11% de todos os inquiridos assume viver numa casa confortável. Menos 1% do que no último inquérito do PCS realizado em 2021, e mais 10% do que no inquérito de 2017. De todos os portugueses residentes no continente que responderam que a casa é fria e é simultaneamente fria no inverno e quente no verão, vivem maioritariamente em apartamentos e em meio urbano.

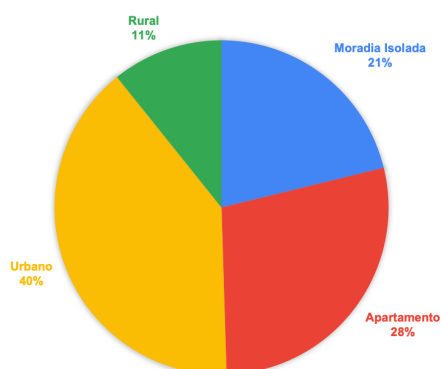


Gráfico 4. Residentes em Portugal Continental que consideram a sua casa fria no inverno e simultaneamente fria no inverno e quente no verão.

Nas Ilhas, Açores e Madeira, são mais os inquiridos que moram em moradias isoladas e em meio rural, aqueles que sentem a casa fria e simultaneamente fria no inverno e quente no verão.

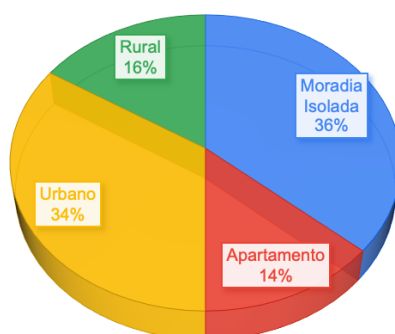


Gráfico 5. Residentes nos Açores e Madeira que consideram a sua casa fria no inverno e simultaneamente fria no inverno e quente no verão.

Quanto ao conforto térmico, por distrito, não há qualquer distrito onde a opção “Confortável” seja a maioria. Apesar da maior parte dos inquiridos considerar a sua casa fria no inverno, também há muitos inquiridos que a acham quente no verão.

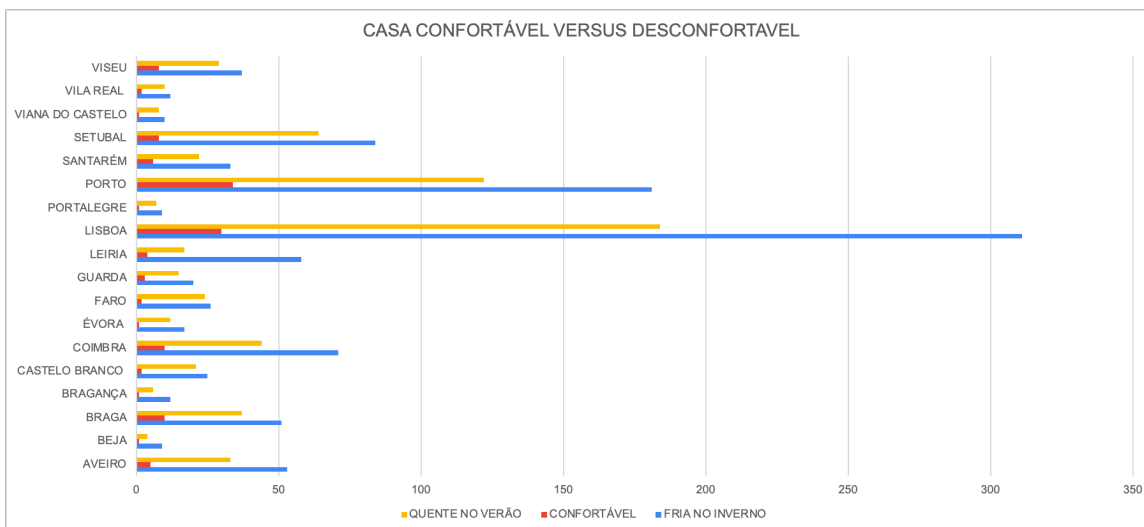


Gráfico 6. Casa confortável versus Casa desconfortável termicamente.

Os distritos onde a maioria dos inquiridos respondeu que a casa é fria, foram os distritos de Lisboa (32%), seguido do Porto (19%), Setúbal (9%), Coimbra (7%), Leiria (6%) e Braga (5%).

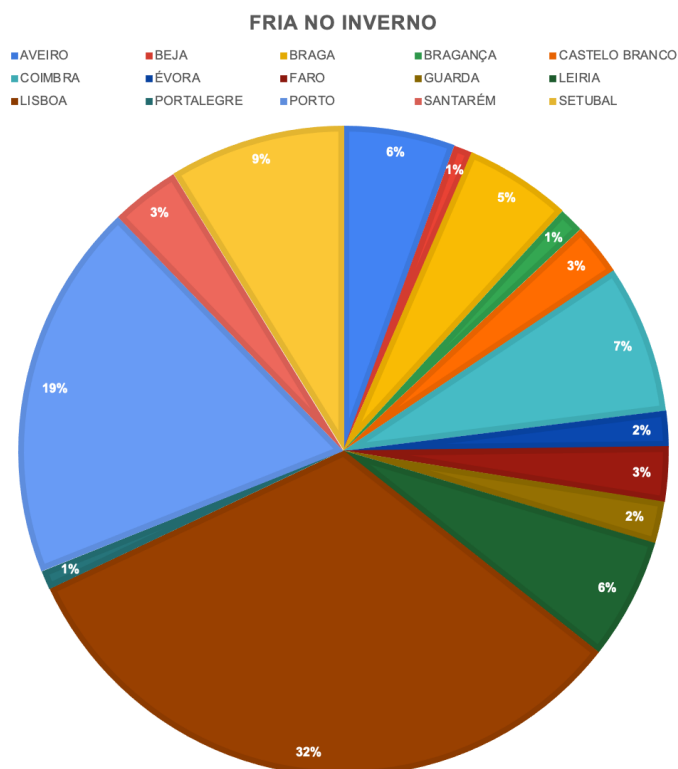


Gráfico 7. Distritos onde se verificaram maior nº de respostas para uma casa fria.

Apenas 11% dos inquiridos diz consumir a mesma energia para climatização na estação de verão como de inverno. **Todos os restantes consomem acima do dobro na estação fria e menos do dobro na mesma estação.**

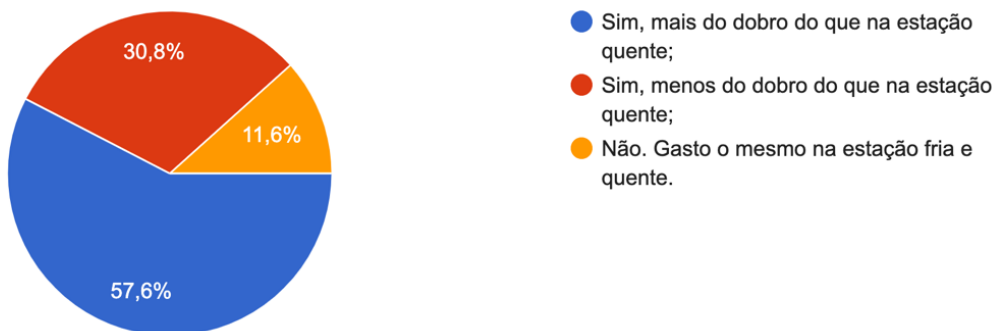


Gráfico 8. Os inquiridos consomem mais do dobro da energia no inverno, para climatizar a casa.

São quase 60%, os inquiridos que responderam que consomem acima do dobro da energia consumida no verão, na estação fria. Destes, a maioria não tem ou não sabe se tem isolamento em casa (70%). Sendo que, são uma minoria (8%) os que sentem o frio no inverno, e que tem isolamento pelo exterior da parede. O que significa também, que este será, de facto, a melhor forma de isolar.

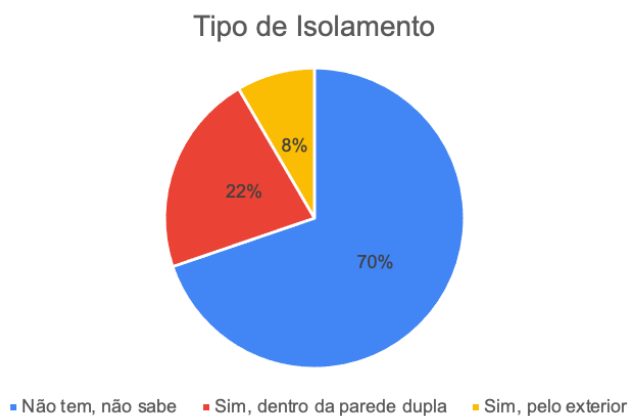


Gráfico 9. Colocação do isolamento nas casas que sentem frio no inverno.

Já sobre o tipo de isolamento, a maioria dos inquiridos não sabe responder. Mas o isolamento mais comumente usado é o EPS tanto colocado pelo interior da parede dupla, como colocado pelo exterior. De onde se depreende que apesar de muitos inquiridos usufruírem deste tipo de isolamento, este não é eficaz.

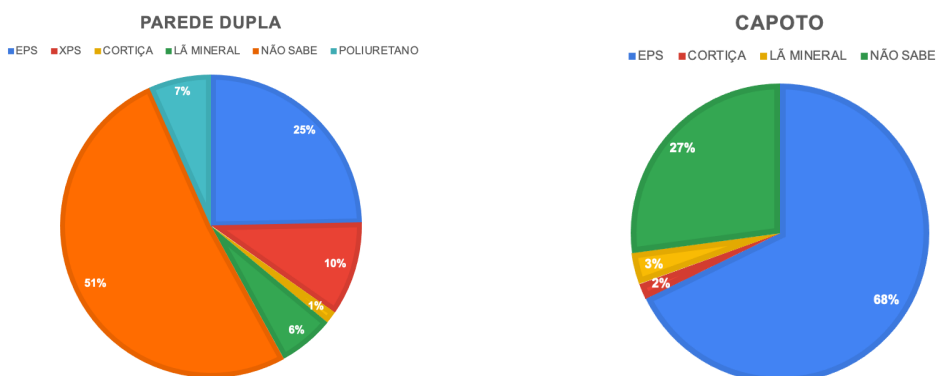


Gráfico 10. O isolamento mais comumente usado é o EPS.

Mais de 50% dos portugueses, assume ter passado mais frio em casa este inverno, devido ao aumento do custo de energia.

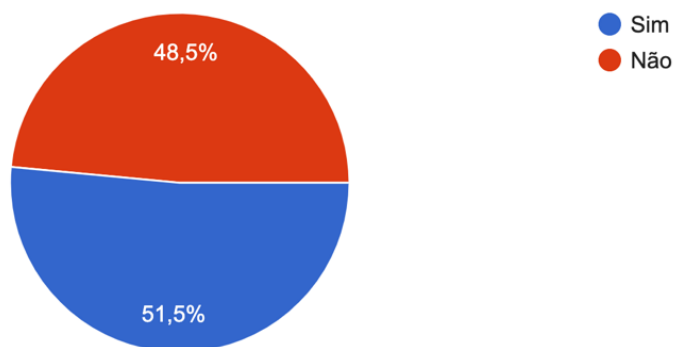


Gráfico 11. Custo de energia versus consumo de energia

E a razão é simples, **habitaram-se a passar frio (61%)**, para não consumirem mais energia, uma vez que assumem não conseguir pagar a fatura.

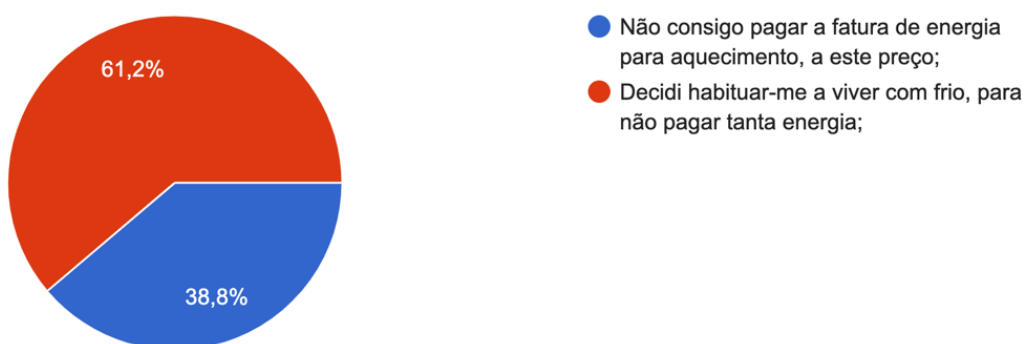
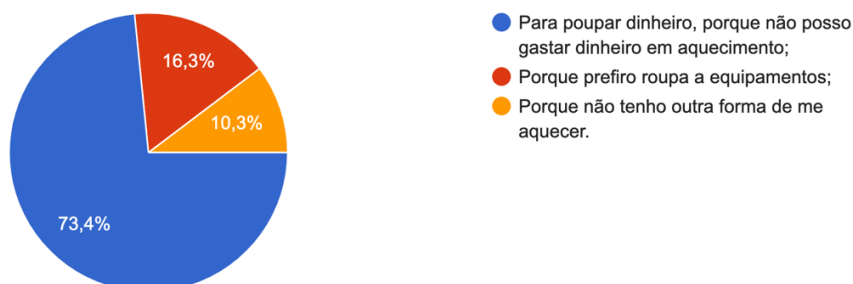


Gráfico 12. Por que razão passam os portugueses, mais frio em casa?

Do universo de inquiridos que sente frio em casa, mais de metade, 64%, recorre a equipamentos e a mais roupa para superar as necessidades de conforto térmico, 32% recorre só a equipamentos e **16% recorre a mais roupa**. Salientamos que no ano de 2021, apenas 10% dos portugueses recorria a mais roupa. A razão pela qual recorrem a mais roupa, é na sua maioria, para pouparem dinheiro. O que denota a pobreza energética em que o país vive.



Quando recorrem a equipamentos, os **aquecedores elétricos são os mais utilizados** para climatizar as casas dos portugueses no inverno, seguidos de outros não especificados, ar

condicionado e por último a caldeira, que será a solução, aparentemente, mais económica, mas de custo inicial mais elevado, dependendo do modelo. Talvez por essa razão seja menos utilizada.

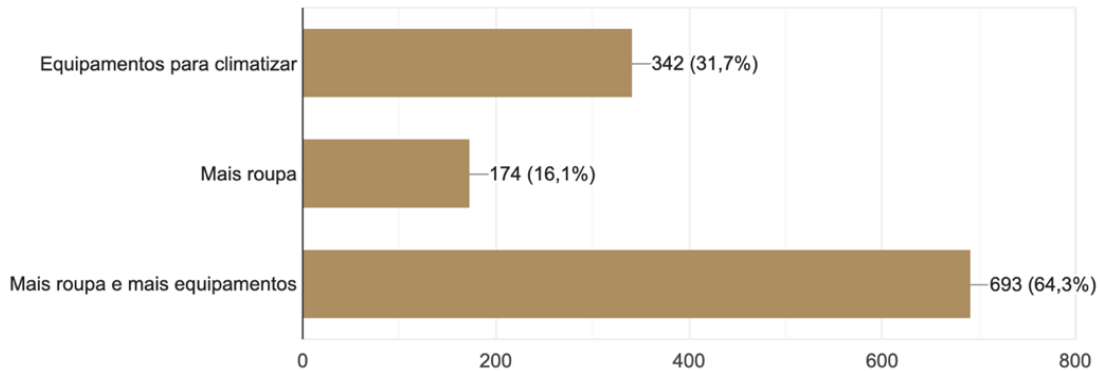


Gráfico 14. Como respondem os portugueses ao frio que sentem?

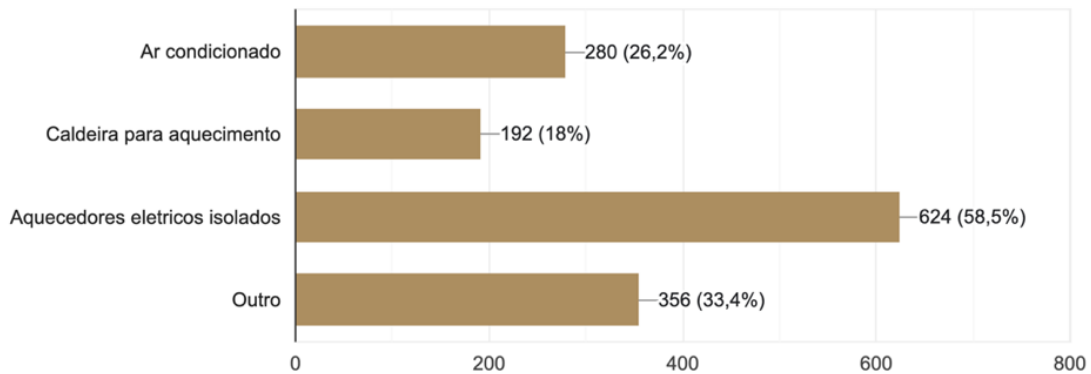


Gráfico 15. Qual o tipo de equipamento para climatização mais utilizado na estação fria.

Quando os portugueses necessitam arrefecer a sua casa, recorrem normalmente à ventilação natural, abrindo as janelas, seguido de ventoinhas e só em último a utilização de ar condicionado.

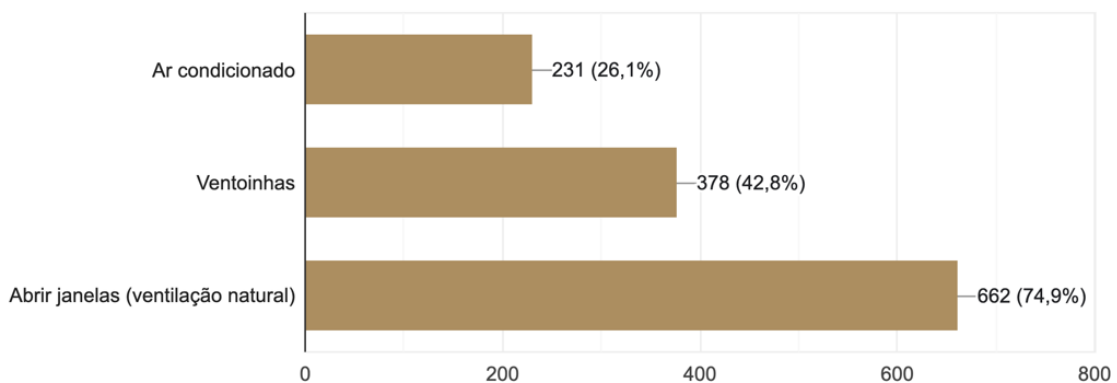


Gráfico 16. Qual o tipo de equipamento para climatização mais utilizado na estação quente.

A maioria dos portugueses ainda depende da energia da rede para climatizar a sua casa (81%). No entanto já **são 9% aqueles que utilizam outra energia renovável** como complemento. São também **quase 9% aqueles que usam os painéis fotovoltaicos** como complemento à energia da rede.

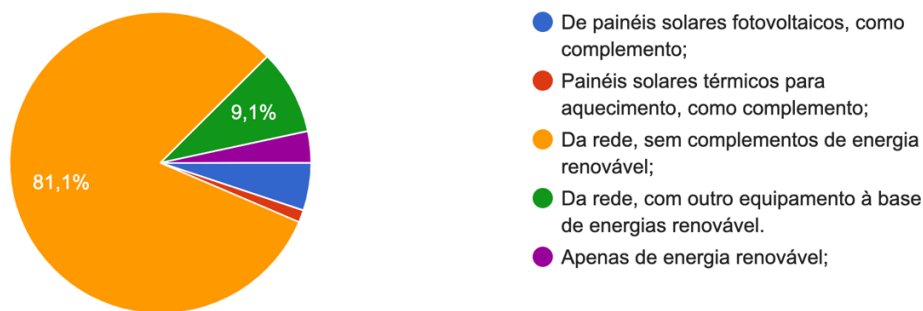


Gráfico 17. De qual tipo de energia dependem em suas casas.

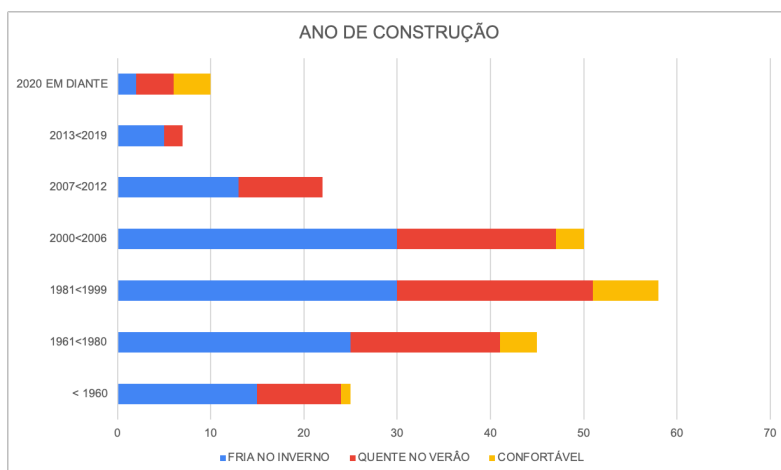


Gráfico 18. Sensação térmica em casa e ano de construção

A maioria das casas onde os portugueses **sentem frio no inverno, foram construídas entre 1981 e 2006 (50%)**. 21% são as casas que foram construídas entre 1961 e 1980. Construídas antes de 1960 e que vivem com frio dentro da casa, são 12%. Em 2007 deu-se a aplicação do **sistema de certificação energética** e a partir deste ano, **responderam que possuem casas frias no inverno 17% dos inquiridos**.

Na época de verão, em que os portugueses sentem a sua casa quente e desconfortável, a maioria delas também foi construída entre 1981 e 2006 (49%). Foram 20% construídas entre 1961 e 1980 e apenas 11% construídas antes de 1960. Depois de 2007, com a entrada em vigor da certificação energética, **são 20% aqueles que dizem sofrer de calor na estação de verão**.

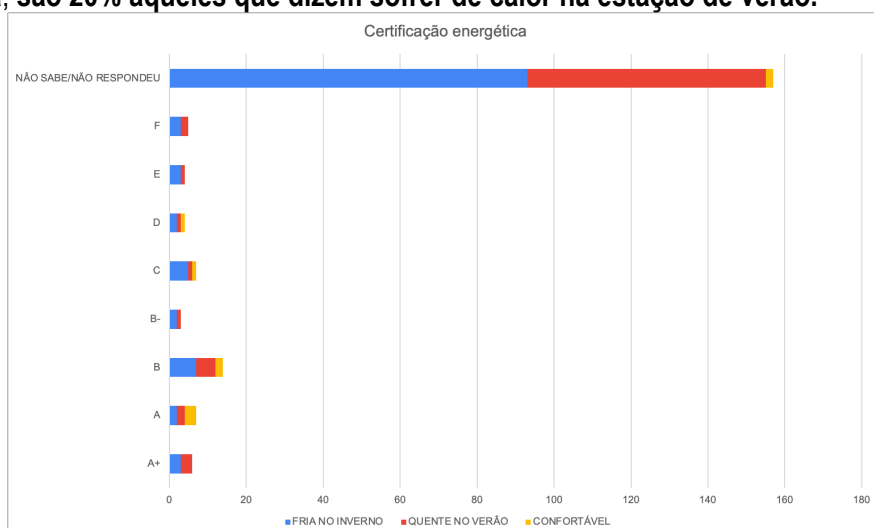


Gráfico 19. Classes de certificação energética e sensação térmica em casa.

Aqueles que dizem morar numa casa confortável, 48% moram em casas construídas entre 1981 e 2006. De 2007 em diante, após a entrada do sistema de certificação energética regista-se o maior número de casas, onde os portugueses dizem viver confortavelmente, 47%.

A boa notícia é que as casas mais confortáveis foram construídas depois da nova regulamentação para a eficiência energética dos edifícios, (que derivou de uma diretiva europeia), ter entrado em vigor.

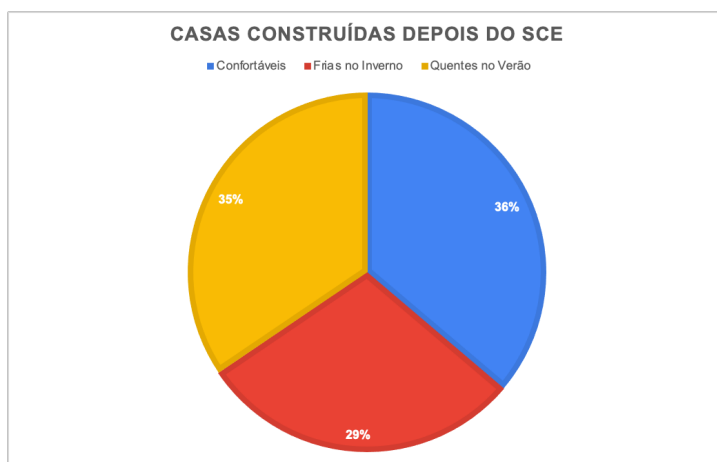


Gráfico 20. Sensação térmica em casas construídas depois da aplicação do SCE (2007)

Sobre se os portugueses no ato da compra/arrendamento, se interessaram em saber quais os materiais utilizados na construção propriamente dita, **infelizmente, a maioria dos portugueses não estão interessados em saber como foi construída a sua casa**, ou que tipo de materiais utilizou (53%). A principal preocupação é, efetivamente o preço.

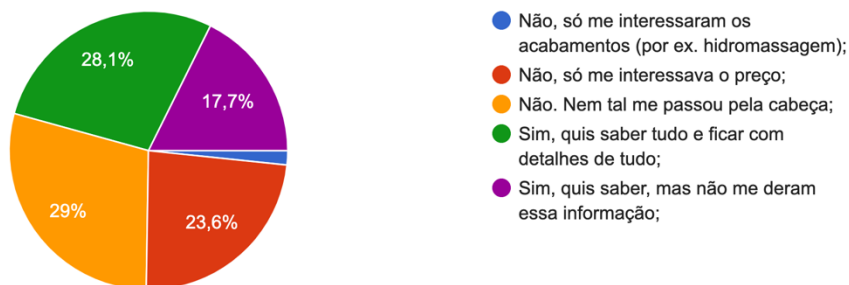


Gráfico 21. Conhecimento dos inquiridos sobre a construção.

Também é verdade, que **a maioria dos inquiridos nada sabe sobre isolamento**. Aqueles que responderam ao inquérito admitem “não perceber nada de isolamento”.

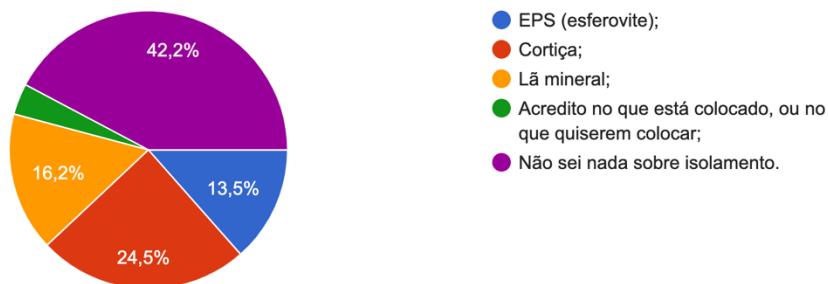


Gráfico 22. Conhecimento dos inquiridos sobre isolamento.

Por outro lado, se questionados sobre se foi ou não um profissional que desenhou e acompanhou a obra de sua casa (no caso de moradias isoladas), **a maioria não contratou um arquiteto para desenhar a sua casa e preferem comprar pronta**, porque “gostam do que veem na altura da compra”.

Já sobre o tipo de vidro, a maioria dos inquiridos possui vidros duplos, mas ainda assim, passa frio dentro de casa.

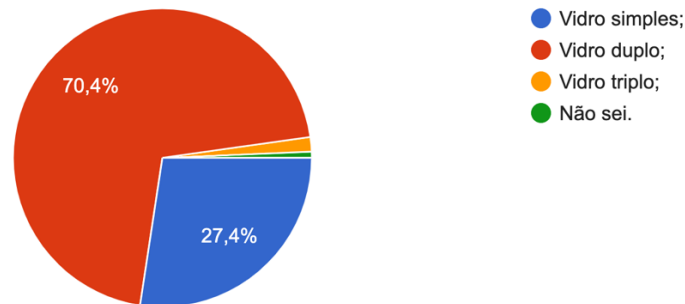


Gráfico 23. Tipo de vidro.

Ou seja, do universo de inquiridos que possui vidro duplo em sua casa (70,4%), a maioria, 56%, vive numa casa fria, 35% vive numa casa quente e apenas 9% sente que vive numa casa confortável termicamente.

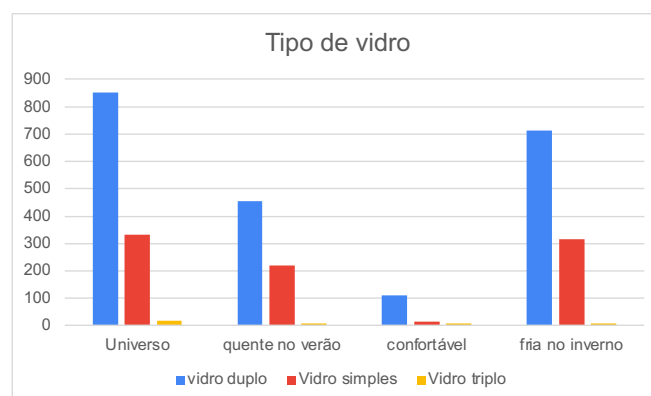


Gráfico 24. Vidro duplo versus conforto térmico

Mas a maioria dos inquiridos diz que a **caixilharia (que suporta o vidro), não tem um bom desempenho térmico**, o que justifica os resultados anteriores.

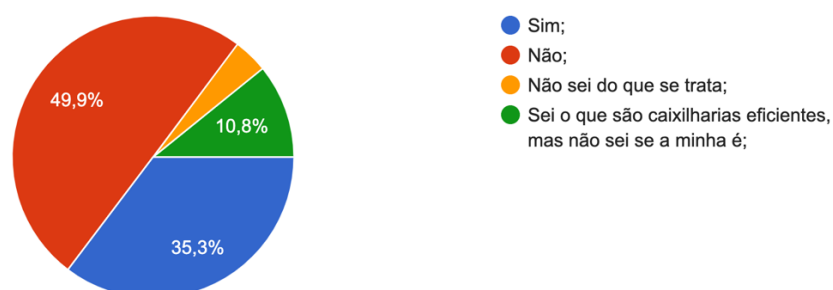


Gráfico 25. Tipo de caixilharia.

A proteção do vidro, influencia diretamente o conforto térmico, bem como a orientação solar. Verificou-se que as casas com **janelas sem qualquer proteção são as que possuem um maior desconforto térmico na estação fria**.

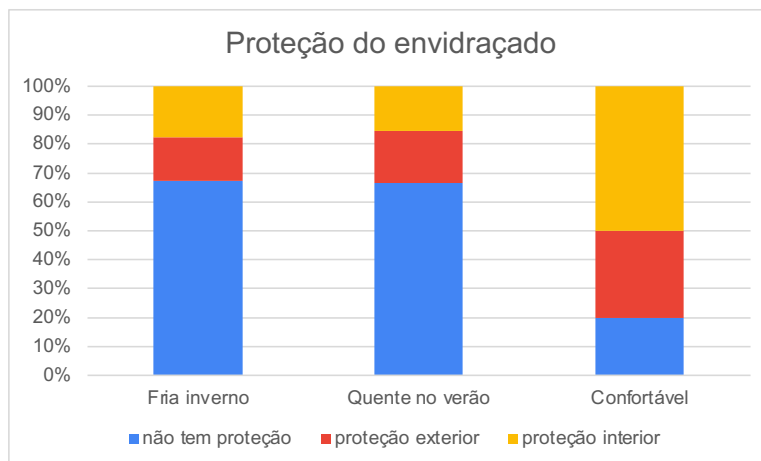


Gráfico 26. Proteção do envidraçado.

Sobre a orientação solar. A maioria dos inquiridos respondeu que a sua casa é orientada a nascente/poente.

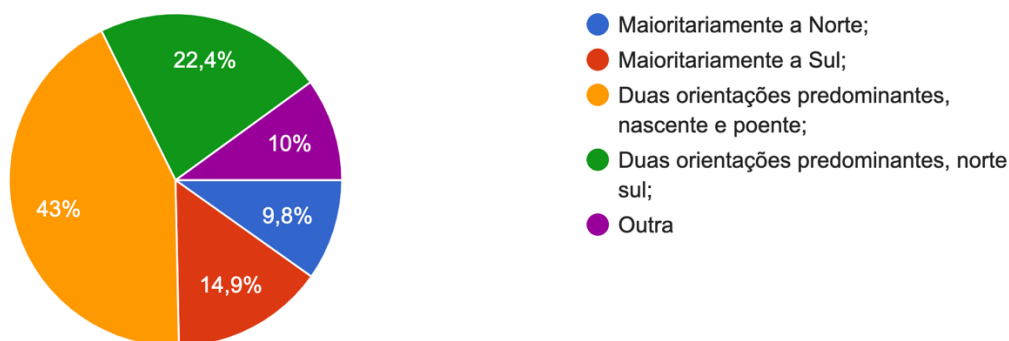


Gráfico 27. Orientação solar predominante.

Mas, na orientação nascente/poente é onde se regista um maior desconforto térmico (93%), bem como a norte/sul. **A orientação predominante a sul é que que tem melhores resultados para a estação fria**, cerca de 49%, sente a casa fria, mas apenas 32% sente a casa quente na estação quente e é esta orientação que regista a maior taxa de conforto térmico, quase 20%.

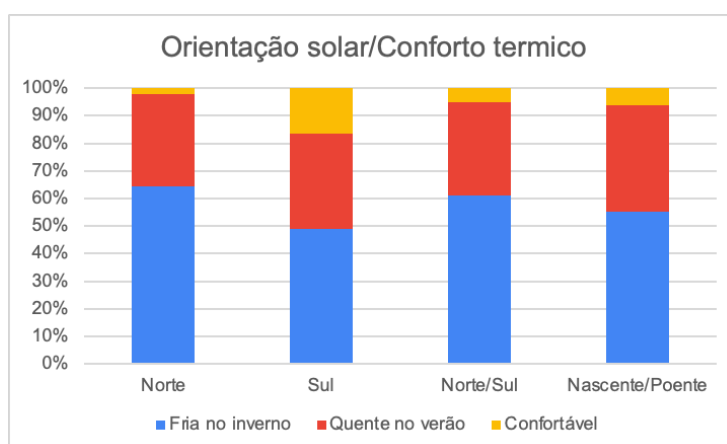


Gráfico 28. Orientação solar e conforto térmico

Sobre as medidas do governo, para promover a construção sustentável e a eficiência energética nos edifícios, **a maioria dos inquiridos soube que houve essa possibilidade, mas não se candidatou**. Cerca de 22% não soube dessa possibilidade. Quase 12% quis candidatar-se, mas

não encontrou ajuda, enquanto 10% diz que os fundos não eram suficientes para “melhorar a sua casa”. **Apenas 8%**, ou seja, menos do que uma família num universo de 100 famílias, candidatou-se e **conseguiu financiamento**.

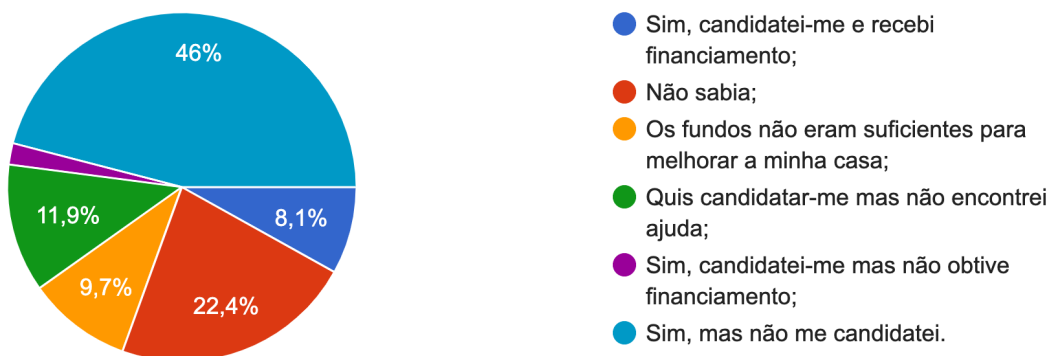


Gráfico 29. Candidaturas Fundo Ambiental

Do universo de inquiridos que se candidatou ao Fundo Ambiental e obteve financiamento, **a maioria apostou em novas caixilharias**, seguido de, e por ordem decrescente, investimento em painéis solares fotovoltaicos, ar condicionado, bomba de calor, recuperador de calor a *pallets* e painéis solares térmicos.

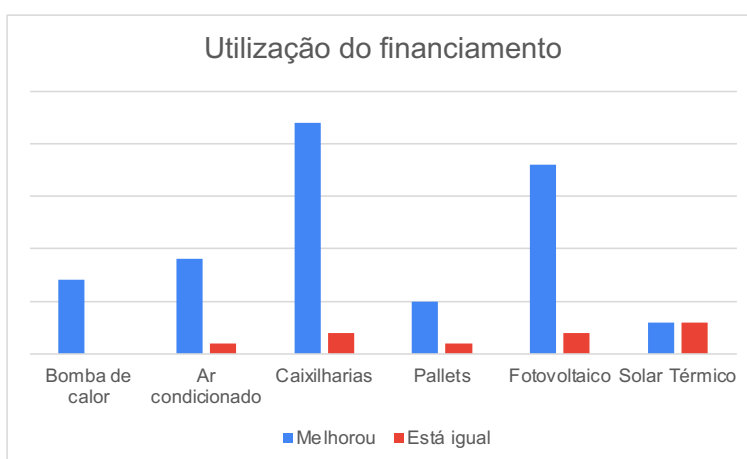


Gráfico 30. Utilização do financiamento e melhorias

Todos aqueles que investiram em melhorias, através de financiamento disponibilizado pelo Fundo Ambiental, admitem que o conforto térmico em suas casas melhorou.

4. Conclusões

4.1. Resumo

Do relatório que explana os resultados obtidos através do inquérito, podemos facilmente concluir que os portugueses que habitam maioritariamente em habitação própria **não vivem confortáveis nas suas casas** e que são os apartamentos em meio urbano, que revelam maior desconforto térmico em Portugal Continental. Já nas Ilhas, Açores e Madeira, são as moradias em meio rural, que revelam maior desconforto térmico.

De facto, 89,0% dos portugueses vive em casas frias. Destes, são 53,7% os que dizem que a casa é tanto fria no inverno, como quente no verão. **Apenas 11% de todos os inquiridos assume viver numa casa confortável.** Menos 1% do que no último inquérito do PCS realizado em 2021, e mais 10% do que no inquérito de 2017. De todos os portugueses residentes no continente que responderam que a casa é fria e é simultaneamente fria no inverno e quente no verão, vivem maioritariamente em apartamentos e em meio urbano.

Se verificarmos as respostas por distritos, a maioria dos inquiridos **em qualquer dos distritos diz que a sua casa é “fria no inverno”**, seguida de “quente no verão”, e por último “confortável”. E, para lhe imprimir conforto térmico, 60% dos portugueses dizem gastar “mais do dobro da energia” na estação fria, para a climatizar.

As casas em Portugal são mal construídas. Os inquiridos que habitam uma casa, e que dizem que a sua habitação tem isolamento em EPS, são 70% destes que dizem habitar numa casa fria no inverno. O que quer dizer que, apesar de viverem em casas isoladas, estas são mal isoladas.

Aliás, a maioria dos portugueses, assume ter passado mais frio em casa este inverno, devido ao aumento do custo de energia, **por não ter dinheiro para fazer face a este custo e manter a casa aquecida.** São mais de 60% aqueles que admitem passar frio para não gastar dinheiro, que não têm. E, daqueles que passam frio em sua casa, são 16% aqueles que recorrem a mais roupa para se aquecer em detrimento de equipamentos, porque consomem energia e aumentam as despesas no final do mês.

A maioria dos portugueses ainda depende da energia da rede para climatizar a sua casa (81%). No entanto já **são 9% aqueles que utilizam outra energia renovável** como complemento. São também **quase 9% aqueles que usam os painéis fotovoltaicos** como complemento à energia da rede. Mas, é com a construção eficiente que evitamos a utilização de equipamentos para climatizar edifícios. E é nesta energia, para climatização, que se dão os maiores consumos.

A situação no verão não é tão grave. Já que os portugueses recorrem a técnicas de ventilação passiva, para arrefecimento (75%) – abrir janelas (ventilação natural).

A boa notícia é que as casas mais confortáveis foram construídas depois da nova regulamentação para a eficiência energética dos edifícios, (que derivou de uma diretiva europeia) que entrou em vigor em 2007. Sem grande diferença, mas são as casas confortáveis que ganham neste *ranking*, ou seja, depois de 2007, 36% dos inquiridos diz morar numa casa confortável, 35% diz morar numa casa quente no verão e 29% diz morar numa casa fria no inverno.

4.2. Financiamento a edifícios mais sustentáveis

Sobre os apoios disponibilizados pelo governo, foram apenas 8% aqueles que se candidataram e obtiveram financiamento. **Ou seja, menos do que uma família num universo de 100 famílias, candidatou-se e conseguiu financiamento.**

Estas candidaturas tiveram como objetivo melhorar a eficiência energética dos edifícios e patrocinava materiais mais sustentáveis. Mas, em termos de materiais de construção, apenas as janelas foram tidas em consideração para melhorar o conforto térmico. Não houve qualquer inquirido que tenha usado o financiamento para isolar a sua casa. **Este apoio foi também muito utilizado para colocação de bombas de calor e ar condicionado** (ambos grandes consumidores de energia).

4.3. Desconhecimento gera más opções

Na verdade, a **falta de conhecimento dos utilizadores dos edifícios gera más opções** e o consequente aumento do consumo de energia para suprir as necessidades de aquecimento e de arrefecimento. Infelizmente a maioria dos inquiridos **não recorreu a um técnico especializado para a construção de sua casa**, ou simplesmente aceitou o que viu. Normalmente quando se opta por uma casa já construída, não são visíveis as condições mais importantes para uma casa energeticamente eficiente, que são (por ordem de importância): a solução construtiva da parede exterior (de acordo com a orientação solar); a colocação do isolamento; as janelas (tipo de vidro e caixilharia) e as proteções utilizadas no envidraçado.

Mas, uma vez que é o tipo de construção que influencia o conforto térmico e a consequente poupança energética, a **maioria dos portugueses não estão interessados em saber como foi construída a sua casa, ou que tipo de materiais utilizou**. A principal preocupação é, efetivamente o preço. Assumem ainda, nada saber sobre “isolamento” que é o ponto principal para um conforto térmico melhorado. E, apesar de grande parte dos portugueses possuir janelas com vidro duplo em suas casas, assume que as **caixilharias são ineficientes**. Por outro lado, também vivem em casas mal orientadas.

Sobre a certificação energética, obrigatória desde 2007, a maioria dos inquiridos diz **não saber qual a etiqueta de sua casa ou não saber do que se trata**. Ora, com um desconhecimento total sobre as melhores opções na construção de um edifício eficiente, como é ainda permitido que não recorram a técnicos especializados para construir as suas casas?

Por outro lado, quem constrói para vender, não se interessa pelas patologias que irão surgir, uma vez que o período de garantia no setor da construção é apenas de 5 anos (só mais 3 do que qualquer equipamento eletrónico...). Enquanto assim for, este setor não vai melhorar...

4.4. Porque são as nossas casas tão frias

Pela terceira vez consecutiva, este inquérito, revela que a maioria dos inquiridos vive com frio dentro de casa. **Com um clima tão ameno e muitas horas de sol, porque são as casas dos portugueses tão frias?**

A construção desenfreada que se sentiu nas décadas de 70 a 90, talvez possam ter contribuído para que o nosso parque habitacional seja tão desconfortável termicamente. Um grande número de construções foi concebido por técnicos não especializados, o que justifica, parcialmente, a fraca qualidade construtiva. É de conhecimento geral que a nova construção realizada nos anos de grande “BOOM”, deixou muito a desejar. Há, por isso, um longo trabalho a realizar, nomeadamente no **controlo e fiscalização dos projetos e das obras**, de forma a certificar que a regulamentação é aplicada. Vejamos sucintamente:

As câmaras municipais assumem a responsabilidade nas obras, mas apenas no que respeita à licença de construção e posterior licença de habitabilidade;

- As câmaras não podem, por lei, atestar que a construção seguiu o projeto;
- O responsável pelo projeto de arquitetura é o arquiteto;
- O responsável pelas especialidades é o engenheiro projetista;
- E a execução da obra depende, essencialmente, do construtor.

O que leva inevitavelmente, a uma culpa que morre solteira...

4.5. Saúde

Embora uma questão facultativa, apenas 1,15% dos inquiridos respondeu a esta questão, há portugueses que dizem ter em casa pessoas que tem problemas de saúde, que julgam ser relacionado com o conforto térmico da habitação onde moram.

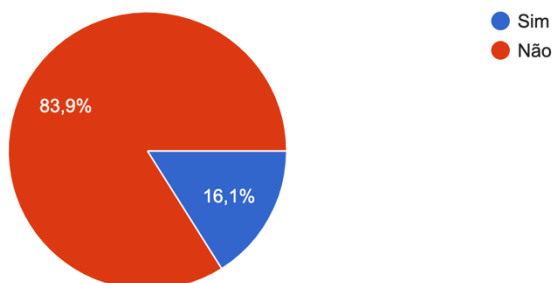
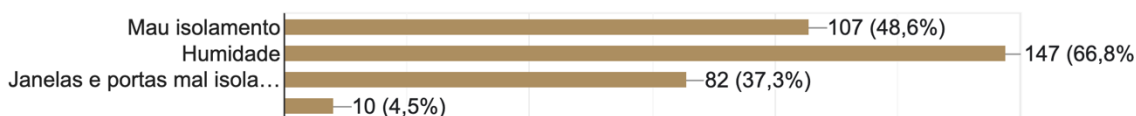


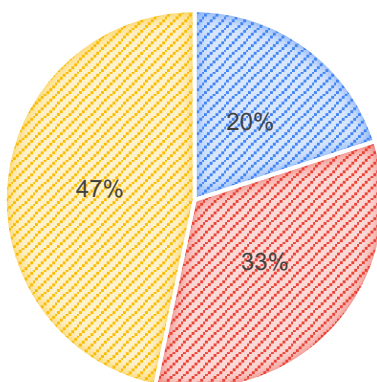
Gráfico 31. Percentagem de doenças devido ao conforto térmico.

Deste Universo, são mais de 16% aqueles que julgam que os problemas de saúde se devem à falta de conforto térmico, relacionado, na sua maioria com o mau isolamento, humidade e janelas e portas mal isoladas.



As doenças mais comuns são as respiratórias, com incidência nas alergias, asma, renite e sinusite.

■ alergias ■ asma ■ renite e sinusite



4.6. A sustentabilidade é uma obrigação

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 isolá-las convenientemente, para que o calor gerado dentro de casa se mantenha.

O 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.**

Tendo em conta que cerca de 40% do consumo total de energia na União Europeia corresponde aos edifícios, o aumento da eficiência energética destes constitui uma das medidas necessárias para reduzir a dependência energética da União Europeia e também diminuir as emissões de gases com efeito de estufa. Todos os edifícios deveriam ser desenhados, construídos e reabilitados, de forma a pouparem energia, reduzindo as emissões de CO₂ associadas. **É uma necessidade urgente!**

Em Dezembro de 2021, a Comissão Europeia propôs uma revisão da *Energy Performance of Buildings Directive* (EPBD), como parte do pacote apto para cumprir um mínimo de 55% de redução das emissões com efeito de estufa até 2030, já legalmente exigido ao abrigo da Lei Climática Europeia de 2021. Esta revisão da EPBD, estabelece como a UE pode alcançar emissões zero e um parque imobiliário totalmente descarbonizado até 2050, aumentando a taxa de reabilitação dos edifícios com pior desempenho, em cada Estado Membro da UE.

A partir de 2030, todos os novos edifícios na UE devem ter emissões zero (2027 para todos os novos edifícios públicos).

Os edifícios não residenciais com o certificado de desempenho energético (*energy performance certificate* - EPC) mais baixo, G, deverão de ser reabilitados pelo menos para a **classe F até 2027** e pelo menos para a classe **E até 2030**.

Entretanto, todos os edifícios residenciais de classe G terão de atingir a **classe F até 2030** e a **classe E até 2033**. No futuro, a classe G da EPC deverá abranger pelo menos 15 % dos edifícios em cada Estado-membro, enquanto os de classe inferior (D a G) serão emitidos por apenas 5 anos.

Para obter estes resultados, a aposta será francamente nos sistemas passivos de climatização. Estes sistemas referem-se a estratégias integradas no *design* do edifício, que regulam o ganho e a dissipação com, praticamente, nenhum consumo de energia. Esta estratégia é facilitada por meio de efeitos ambientais naturais e se queremos combater a pobreza energética, é obrigatório que os nossos edifícios sejam reabilitados com este princípio. **É que nada é mais racional do que utilizar os recursos naturais, como o sol e o vento, gratuitos, renováveis e saudáveis, para melhorar o conforto térmico de nossas casas.**

Os sistemas ativos, são aqueles que se referem a mecanismos externos ao edifício, que necessitam de energia para funcionarem. A consciência da finitude dos recursos e a necessária redução no consumo energético, **deveria retirar o protagonismo aos sistemas mecânicos de aquecimento e arrefecimento, que deviam ser cada vez mais dispensáveis.**

E se esta revisão da EPBD tem como objetivo um parque imobiliário totalmente descarbonizado até 2050, é importante não esquecer que a tendência rumo a um desenvolvimento sustentável, será sempre a de **recusar todos os materiais derivados de petróleo**. As questões ambientais vão entrando nas agendas políticas. O EPS, por exemplo, foi completamente banido nos EUA, desde 2016, pelos seus impactes ambientais negativos. O Parlamento Europeu aprovou em 2019 uma legislação para banir em toda a União Europeia (UE) uma série de produtos plásticos descartáveis.

A questão é que, não só os descartáveis causam danos. Todos aqueles que no final da sua vida útil não possam ser valorizados na totalidade, serão descartados, como os usados em soluções de isolamento dos edifícios ou em caixilharias. E é dentro dos edifícios que passamos 90% do nosso tempo de vida.

É realmente necessário que estes se tornem eficientes do ponto de vista de consumo energético, mas ao mesmo tempo são necessárias medidas mais sustentáveis na escolha dos materiais, para bem do planeta. E o que se passa é que quem habita os edifícios, na sua maioria, não percebe nada de construção, nem de soluções construtivas, como vimos, e muito menos de características dos materiais que são aplicados em suas casas.

É urgente a consciência ambiental. Temos de parar de poluir. Seja pela má utilização de recursos, seja pelas emissões poluentes que todos poderíamos evitar.

PARA REFLETIR

Se a maioria dos portugueses que respondeu a este inquérito possui internet e habita em casa própria, estaremos decididamente a falar de uma fatia da sociedade media/alta. Porque sofrem ainda com o frio?

O que acontecerá aqueles que vivem em meio não urbano e não possuem a sua própria casa, nem internet, que serão com certeza de um meio social mais baixo?

Portal de Arquitetura e Construção Sustentável
Março de 2023