



# Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico 2010

Edição 2011



Estatísticas  
oficiais





INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA  
STATISTICS PORTUGAL



Direcção Geral  
de Energia e Geologia

# Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico

2010

Edição 2011

# FICHA TÉCNICA

## Título

Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico 2010

## Editores

**Instituto Nacional de Estatística, I.P.**

Av. António José de Almeida

1000-043 Lisboa

Portugal

Telefone: 21 842 61 00

Fax: 21 844 04 01

**Direcção-Geral de Energia e Geologia**

Av. 5 de Outubro, nº 87

1069-039 Lisboa

Portugal

Telefone: 21 792 27 00

Fax: 21 793 95 40

[www.ine.pt](http://www.ine.pt)

[www.dgeg.pt](http://www.dgeg.pt)



**808 201 808**

(rede fixa nacional)

+ 351 218 440 695 (outras redes)

**Presidente do Conselho Directivo**

Alda de Caetano Carvalho

**Director-Geral**

José Manuel Perdigoto

**Design e Composição**

Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Atualização em 22-05-2014

Substituição da Figura 5 na página 19, Figura 66 na página 55, Figura 67 na página 56, Figura 81 na página 66, Figura 86 na página 69 e Figura 126 na página 95.

ISSN 2182-0139

ISBN 978-989-25-0130-7

Periodicidade Irregular

## NOTA INTRODUTÓRIA

Com o lançamento de uma nova edição do “Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)”, pretende-se, através de uma recolha substantiva de dados sobre o consumo de energia no sector doméstico em Portugal, obter informação estatística detalhada que permita, não só um conhecimento actualizado do consumo das várias fontes de energia neste sector, mas também a sua desagregação por tipo de uso final (aquecimento e arrefecimento do ambiente, aquecimento de águas, cozinha, etc.) assim como as despesas dos agregados familiares relacionadas com o consumo energético. Esta caracterização dos consumos e das variáveis explicativas dos mesmos nesse sector, permitirá, ainda, perspectivar mais correctamente a sua evolução futura e apoiar a formulação da política energética em Portugal, na definição de estratégias e medidas a implementar, em especial no que diz respeito às políticas de eficiência energética.

De igual modo se pretende, com esta nova edição, dispor de informação estatística actualizada que permita dar resposta às solicitações comunitárias (Serviço de Estatística das Comunidades Europeias - EUROSTAT) e internacionais (Agência Internacional de Energia e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico) relativamente aos indicadores energéticos.

O Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (ICESD) - 2010, à semelhança das edições anteriores ocorridas em 1989 e 1996, resultou da colaboração entre a Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) e o Instituto Nacional de Estatística, I.P. (INE), tendo sido co-financiado pela Comissão Europeia (EUROSTAT), através de uma subvenção financeira.

Para uma melhor interpretação dos resultados apresentados, recomenda-se a leitura da Nota Metodológica e Conceitos, onde estão identificadas e caracterizadas as várias fontes de informação que serviram de base a este estudo.

O INE e a Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) expressam os seus agradecimentos a todos quantos contribuíram para a elaboração desta publicação. Agradecem-se, igualmente, as críticas e sugestões que os utilizadores entendam dever fazer para melhorar edições futuras.

Outubro de 2011

## INTRODUCTORY NOTE

The new edition of the 2010 Survey on Energy Consumption in Households aims to meet user needs, through a collection of basic data on the energy consumption of the domestic sector in Portugal and detailed statistical data, that allows an up to date information of the consumption of the various sources of energy within this sector, as well as its breakdown by final use (household heating and cooling, water heating, kitchen, etc.) and household expenditure related to energy consumption. The characterization of these consumptions and the evolution of the explanatory variables supporting the trend within this sector, enable well informed decisions as far as the implementation of energy efficiency policies are concerned.

It is also our goal, with this edition, to disseminate updated statistical data that allows answering to EU (EUROSTAT) as well as to international organizations (International Energy Agency and Organisation for Economic Co-operation and Development) through a wide set of energy indicators.

The 2010 Survey on Energy Consumption in Households, as in the previous editions of 1989 and 1996, resulted from the collaboration between the Directorate-General for Energy and Geology (DGEG) and Statistics Portugal (INE) and was co-financed by the European Commission (EUROSTAT).

For a better understanding of the results herewith, we suggest the reading of the included Methodological Note and Concepts, where all the sources of information used for this study are identified and well characterized.

Statistics Portugal and Directorate-General for Energy and Geology would like to acknowledge all those who have contributed for this publication. We would also like to thank and welcome all suggestions aiming at the improvement of future editions.

October 2011

## RESUMO

Em Portugal assistiu-se a uma alteração dos hábitos de consumo de energia das famílias nos últimos 15 anos, de acordo com os resultados do Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico realizado em 2010 (ICESD 2010).

Segundo o ICESD 2010, o consumo total de energia foi estimado em 5 902 024 tep no período de referência<sup>1</sup>, sendo de salientar que o consumo de energia nos veículos utilizados no transporte individual dos residentes no alojamento representava 50,6% do total, verificando-se pela 1ª vez que este valor foi superior ao consumo de energia no alojamento (49,4%). O consumo nos veículos representava 21,8% do total em 1989 e 37,8% em 1996. O consumo global de energia por alojamento foi, em média, de 1,5 tep, incluindo o consumo nos transportes. A despesa total com energia foi estimada em 7 245 256 634 € para o mesmo período de referência, sendo 54,4% a parcela correspondente à despesa com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes no alojamento. A despesa global com energia por alojamento foi, em média, de 1 843 €/ano, incluindo a despesa com os transportes.

No que se refere ao consumo de energia no alojamento (excluindo os combustíveis utilizados nos veículos) verifica-se que, no período de referência, a Electricidade surge como a principal fonte de energia consumida representando 42,6 % do consumo total de energia no sector doméstico. Esta fonte de energia foi a que sofreu maior alteração relativamente aos últimos inquéritos (15,8% em 1989 e 27,5% em 1996). A Lenha surge como a segunda principal fonte de energia consumida nos alojamentos portugueses, com um peso de 24,2% no consumo total de energia nas habitações, sendo de destacar a sua perda de importância nos últimos anos (60,3% em 1989 e 41,9% em 1996).

O consumo de energia eléctrica assume um papel muito relevante no sector residencial, dado que a maioria dos equipamentos utilizados nas habitações requer este tipo de fonte de energia, existindo uma evidente dependência desta fonte na sociedade actual. O aumento do consumo de electricidade estará directamente associado ao aumento do conforto térmico e ao crescimento do número de equipamentos eléctricos disponíveis nas habitações. Os resultados do presente inquérito revelam que o consumo total de electricidade nas habitações foi de 1 242 021 tep (equivalente a 14 442 GWh), pelo que, em termos médios, cada alojamento em Portugal consumiu 0,316 tep no período de referência.

Tendo em conta as diferentes utilizações de energia nos alojamentos, a utilização de energia na Cozinha apresenta o maior peso, cerca de 39%, face aos outros tipos de utilização no alojamento. Segue-se a utilização de energia para o Aquecimento de águas com 23%. Contudo, consoante o tipo de uso, a fonte de energia dominante difere dado que na Cozinha domina a utilização de Electricidade, enquanto no Aquecimento de águas é predominantemente utilizado o GPL garrafa.

Considerando o tipo de uso final da electricidade, verifica-se que os consumos na Cozinha e nos Equipamentos eléctricos foram os mais elevados, tendo sido responsáveis por, respectivamente, 41% e 33% do consumo total de Electricidade no período de referência.

O consumo de fontes de energia renováveis (Carvão vegetal, Lenha e Solar térmico) no sector doméstico representa cerca de 25% do consumo total de energia nos alojamentos, sendo a contribuição da Lenha o factor mais relevante.

Relativamente ao consumo de combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes no alojamento, o gasóleo assume-se como o principal tipo de combustível (64%), maioritariamente utilizado nos veículos automóveis.

---

<sup>1</sup> Ver Notas Gerais sobre os períodos de referência do ICESD.

## SUMMARY

Portugal witnessed a change in habits of energy consumption on households in the last 15 years, according to the results of the Survey on Energy Consumption in Households, conducted in 2010 (ICESD 2010).

According to the ICESD 2010, the total energy consumption was estimated at 5 902 024 toe for the reference period. It is important to emphasize that the consumption in vehicles used in individual transport by household residents accounted 50.6% of total energy, which is the first time that this value is higher than the energy consumed in households (49.4%). The consumption in vehicles represented 21.8% of the total in 1989 and 37.8% in 1996. The overall energy consumption by household was, on average, 1.5 toe, including consumption in vehicles. The total expenditure on energy was estimated at EUR 7 245 256 634 for the same period, corresponding to 54.4% of expenditure on fuel in vehicles used in individual transport by household residents. The total spending by household was, on average, EUR 1 843, including spending on vehicles.

With regard to energy consumption in households (excluding fuels used in vehicles), for the reference period, Electricity emerges as the main source of energy consumed in households, representing 42.6% of the total energy consumption. This energy source registered the greatest change compared with the last surveys (15.8% in 1989 and 27.5% in 1996). Firewood emerged as the second main source of energy consumed in Portuguese households, with a weight of 24.2% in the total of energy consumption in domestic sector, being most notably the loss of its importance in the last years (60.3% in 1989 and 41.9% in 1996).

Electricity consumption assumes a major role in the domestic sector, since most equipments used this type of energy source. The increment of electricity consumption is directly associated with an increase in thermal comfort and a growing number of electrical appliances in households. The results of this survey show that the total electricity consumption in households was 1 242 021 toe (equivalent to 14 442 GWh), meaning that on average, each Portuguese household consumed 0.316 toe, in the reference period.

Considering the different uses of energy in households, energy used in the kitchen has the highest weight, accounting for over one third (39%), compared to other types of use, followed by water heating with 23%. However, depending on the type of use, the dominant source of energy is different: in the kitchen dominates the use of electricity, while in water heating is predominant the use of LPG bottled.

Considering the final use of electricity, it becomes clear that consumptions in the kitchen and in electrical appliances were the highest, being responsible for, respectively, 41% and 33% of the overall electricity consumption in the reference period.

The consumption of renewable energy (charcoal, firewood and solar thermal) in the domestic sector accounted for about 25% of total energy consumption in households and firewood is the source with a most relevant contribution.

In terms of fuel consumption related to the use in vehicles by household residents, diesel oil comes as the main type of fuel consumed (64%), mainly used in cars.

## SINAIS CONVENCIONAIS, UNIDADES, ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

### SINAIS CONVENCIONAIS

//	Não aplicável
X	Dado não disponível
§	Desvio do padrão de qualidade/Coeficiente de variação elevado

### UNIDADES DE MEDIDA

%	Porcentagem
€	Euro
cm <sup>3</sup>	Centímetro cúbico
kg	Quilograma
kWh	Quilowatt hora
GJ	GigaJoule
GWh	GigaWatt hora
l	Litro
m <sup>2</sup>	Metro quadrado
nº	Número
p.p.	Ponto percentual
tep	Tonelada equivalente de petróleo
t	Tonelada
W	Watt

**ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS**

AAS	Amostragem Aleatória Simples
AIE	Agência Internacional de Energia
AM	Amostra-Mãe
AMU	Área Mediamente Urbana
APR	Área Predominantemente Rural
APU	Área Predominantemente Urbana
CAPi	Entrevista Presencial Assistida por Computador
CII	Serviço de Estatísticas do Comércio Internacional, Indústria e Construção
CV	Coeficiente de Variação
DEE	Departamento de Estatísticas Económicas
DGEG	Direcção-Geral de Energia e Geologia
DMSI	Departamento de Metodologia e de Sistemas de Informação
DREM	Direcção Regional de Estatística da Madeira
DRI	Departamento de Recolha de Informação
EUROSTAT	Serviço de Estatística das Comunidades Europeias
GPL	Gás de Petróleo Liquefeito
ICESD	Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico
ICOR	Inquérito às Condições de Vida e Rendimento
IDEF	Inquérito às Despesas das Famílias
INE	Instituto Nacional de Estatística, I.P.
LED	Light Emission Diode
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
RAA	Região Autónoma dos Açores
RAM	Região Autónoma da Madeira
RMMG	Retribuição Mínima Mensal Garantida
SEN	Sistema Estatístico Nacional
SIGINE	Sistema de Informação de Gestão do INE
SREA	Serviço Regional de Estatística dos Açores
TIPAU	Tipologia de Áreas Urbanas
UE	União Europeia

## TABELA DE CONVERSÕES E NOTAS GERAIS

### TABELA DE CONVERSÕES

#### Factores de conversão

Fonte de energia	Unidade	tep
Electricidade	GWh	86
Lenhas	t	0,250
Pelletes e Briquetes	t	0,450
Carvão	t	0,611
Gasóleo de aquecimento	10 <sup>3</sup> l	0,852
Gás Natural	GWh	86
GPL Canalizado	t	1,099
GPL Garrafa (butano/propano)	t	1,099
Gasóleo	10 <sup>3</sup> l	0,852
Gasolina	10 <sup>3</sup> l	0,788
Gasolina de Mistura	10 <sup>3</sup> l	0,788

Fonte de energia	Unidade	kg CO <sub>2</sub> / GJ
Electricidade	tep	0
Lenhas	tep	0
Pelletes e Briquetes	tep	0
Carvão vegetal	tep	0
Carvão mineral	tep	109,6
Gasóleo de aquecimento	tep	74,1
Gás Natural	tep	56,1
GPL Canalizado	tep	63,1
GPL Garrafa (Butano/Propano)	tep	63,1
Gasóleo	tep	74,1
Gasolina	tep	69,3
Gasolina de Mistura	tep	69,3

### NOTAS GERAIS

#### 1. Períodos de referência:

- a. Em termos globais, a informação recolhida no Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico correspondeu ao período de Outubro de 2009 a Setembro de 2010;
- b. Inverno/Aquecimento do ambiente: Dezembro de 2009 a Março de 2010;
- c. Verão/Arrefecimento do ambiente: Junho a Setembro de 2010.

2. Os consumos e despesas totais com Electricidade, Gás Natural e GPL canalizado tiveram por base facturas e despesas mensais, que permitiram a extrapolação anual. Por outro lado, os consumos e despesas por tipo de uso basearam-se nos equipamentos que utilizam estes tipos de energia nas diferentes utilizações domésticas.

3. Os consumos de GPL garrafa butano e GPL garrafa propano tiveram por base o número de garrafas consumidas por ano, incluindo as garrafas consumidas para aquecimento do ambiente quando aplicável. As despesas com GPL garrafa butano e GPL garrafa propano tiveram por base o custo médio por garrafa.

4. O consumo de Lenha teve por base as quantidades utilizadas entre Outubro de 2009 e Setembro de 2010. A despesa com Lenha teve por base a despesa com a quantidade de Lenha adquirida, no mesmo período.

5. Os consumos e despesas com Carvão e Gasóleo de Aquecimento tiveram por base as quantidades adquiridas, e respectivas despesas, entre Outubro de 2009 e Setembro de 2010.

6. O consumo de energia Solar térmica teve por base os m<sup>2</sup> de painel instalados.

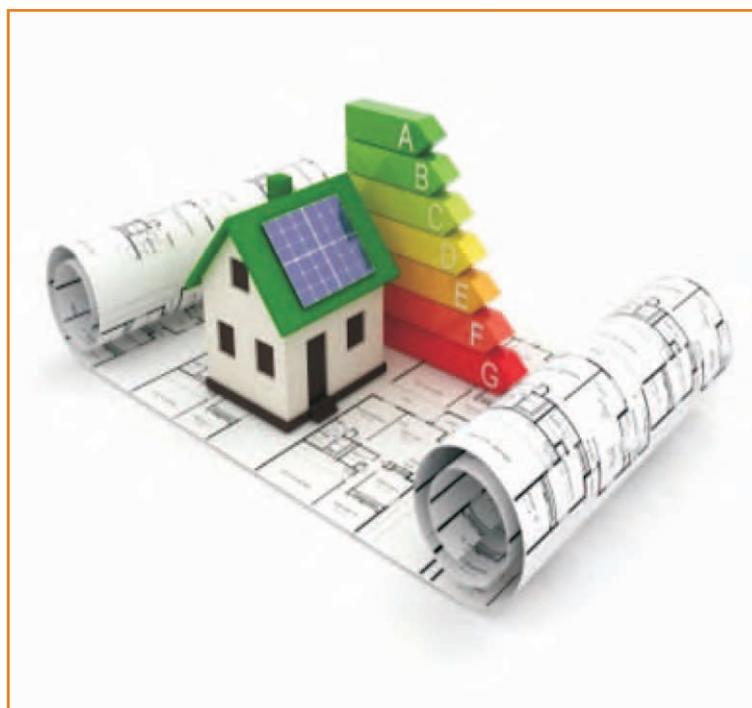
7. Os consumos e despesas com Gasóleo, Gasolina e Gasolina de Mistura tiveram por base as despesas mensais ou quantidade de litros abastecidos mensalmente.

8. Por questões de arredondamento, os totais podem não corresponder à soma das parcelas.

## ÍNDICE

NOTA INTRODUTÓRIA/INTRODUCTORY NOTE .....	3
RESUMO .....	4
SUMMARY .....	5
SINAIS CONVENCIONAIS, UNIDADES, ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS .....	6
TABELA DE CONVERSÕES E NOTAS GERAIS .....	8
<b>Capítulo 1</b>	
Evolução do consumo de energia no sector doméstico .....	13
<b>Capítulo 2</b>	
Análise dos resultados .....	19
2.1 Principais Indicadores .....	19
2.2 Parque habitacional e caracterização dos alojamentos .....	20
2.3 Consumo e Despesa com energia no sector doméstico .....	26
2.3.1 Consumo e Despesa com energia no alojamento .....	28
2.3.1.1 Consumo e Despesa com energia por tipo de fonte .....	28
2.3.1.2 Consumo e Despesa com energia por tipo de utilização .....	40
2.3.2 Consumo e Despesa com energia nos veículos .....	60
2.4 Parque de equipamentos no alojamento .....	75
2.4.1 Aquecimento do Ambiente .....	75
2.4.2 Arrefecimento do Ambiente .....	76
2.4.3 Aquecimento de Águas .....	78
2.4.4 Cozinha .....	80
2.4.5 Entretenimento e informática .....	88
2.4.6 Iluminação .....	92
2.4.7 Solar Térmico .....	96
2.4.8 Bombas de Calor .....	96
2.4.9 Classes de eficiência dos equipamentos .....	96
2.4.10 Emissões de CO <sub>2</sub> .....	97
2.5 Principais conclusões .....	98
NOTA METODOLÓGICA E CONCEITOS .....	105





*Evolução do  
consumo de  
energia no  
sector  
doméstico*



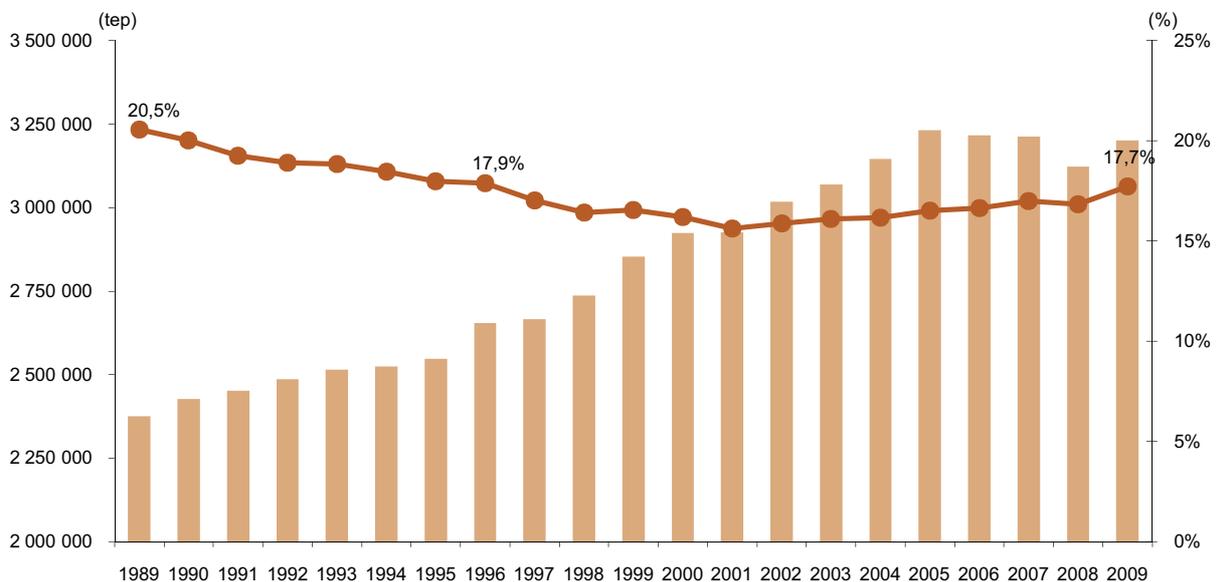
## EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA NO SECTOR DOMÉSTICO

De acordo com a informação do Balanço Energético, o consumo de energia no sector doméstico em Portugal, não incluindo o consumo de combustíveis nos veículos utilizados no transporte individual dos residentes no alojamento, representava, em 2009, 17,7% do total do consumo final de energia, apresentando uma taxa média de crescimento anual de 1,5% entre os anos de 1989 e 2009.

No período 1989-2001 registou-se uma redução do contributo do sector doméstico no consumo total de energia em cerca de 4,9%, sendo que a partir desse ano se registou uma inversão da tendência, verificando-se um crescimento de 1,1% no período 2002-2007.

Em termos de consumo (tep), em 2008 verificou-se uma redução significativa de 2,8% em relação a 2007, voltando a aumentar em 2009 (2,5%) em relação ao ano anterior.

**Figura 1 - Evolução do consumo no sector doméstico (tep) e peso (%) do consumo do sector doméstico no consumo final total de energia, 1989-2009**

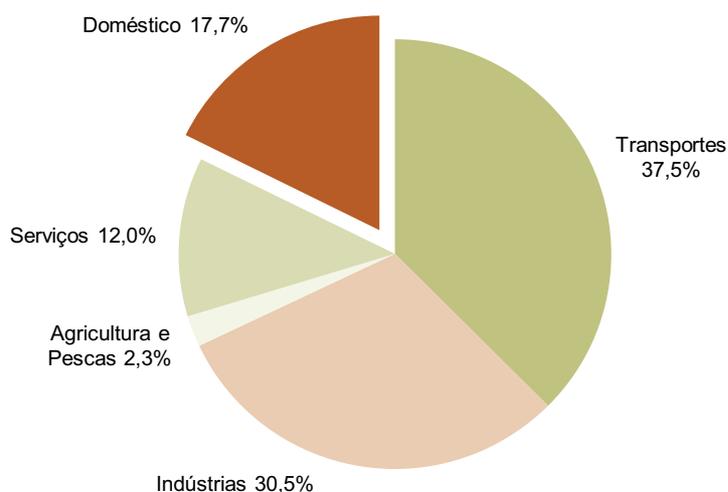


Fonte: Balanço Energético (DGEG)

Em termos de consumo global no sector doméstico registou-se um crescimento tendencial e sustentado até 2005, ano em que se verificou uma inversão de tendência, tendo-se assistido a uma quebra no consumo em 2008 e uma recuperação em 2009.

Tendo por base o Balanço Energético de 2009, o sector doméstico é o terceiro maior consumidor de energia depois dos sectores dos transportes (37,5%) e da indústria (30,5%). Importa salientar que o consumo de energia no sector doméstico, com base no Balanço Energético, não inclui o consumo de combustíveis nos veículos utilizados no transporte individual dos residentes no alojamento.

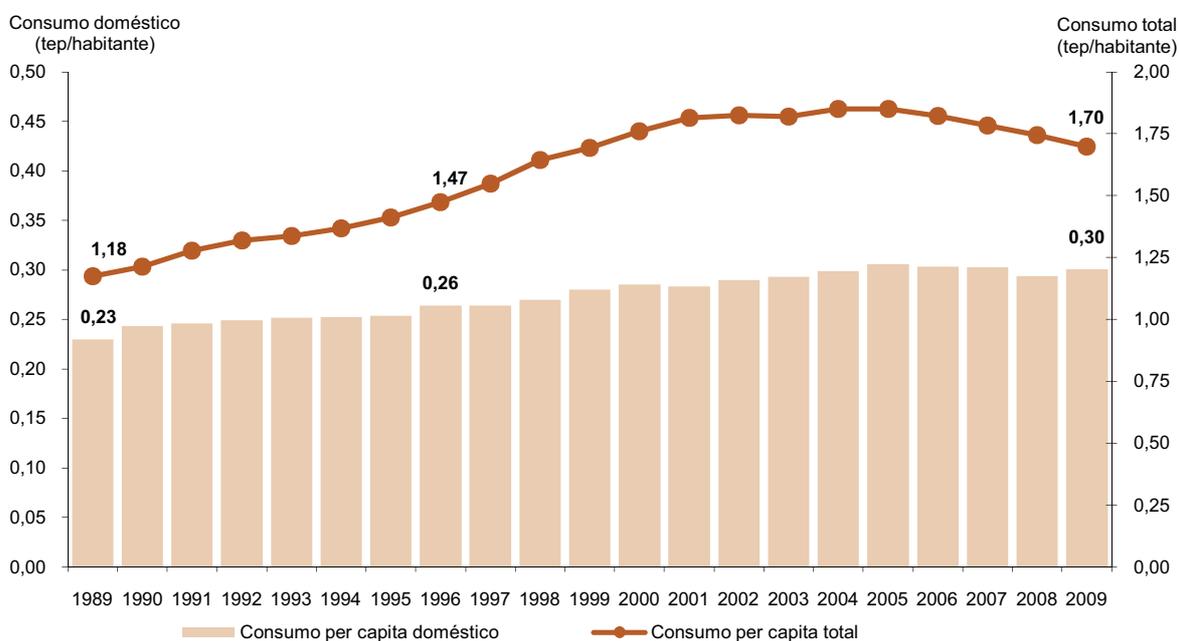
Figura 2 - Repartição do consumo de energia final por sector, 2009



Fonte: Balanço Energético (DGEG)

Em 2009, o consumo de energia no sector doméstico *per capita* foi de 0,30 tep/habitante. Este indicador variou em média 1,4% entre 1989 e 2009, tendo registado um decréscimo a partir de 2006 voltando a crescer em 2009 e quase atingindo os níveis de 2007.

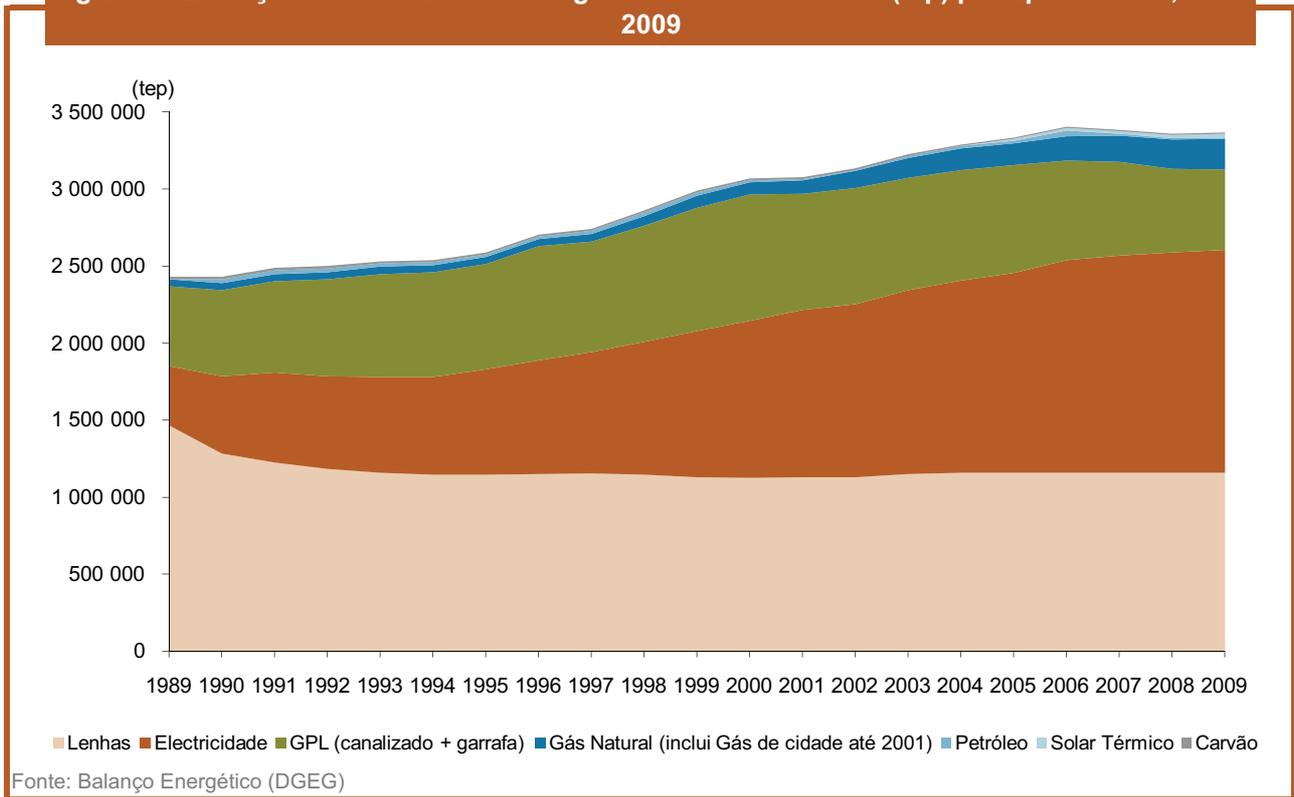
Figura 3 - Evolução do consumo de energia total per capita e consumo no sector doméstico per capita (tep/habitante), 1989-2009



Fonte: Balanço Energético (DGEG)

Observando a evolução do consumo de energia no sector doméstico (dados do Balanço Energético), por tipo de fonte, verifica-se que, em 2009, a Electricidade foi a principal fonte de energia consumida, representando 38,1% do total de energia consumida neste sector, seguindo-se as Lenhas (Biomassa e Carvão vegetal) com 36,3%, o GPL com 16,3%, o Gás Natural (8,3%), o Solar Térmico (0,8%) e os Produtos de Petróleo (0,3%).

**Figura 4 - Evolução do consumo de energia no sector doméstico (tep) por tipo de fonte, 1989-2009**



O sector doméstico tem sofrido alterações significativas no consumo de energia. Se até 2002 a Lenha representava a fonte de energia mais consumida neste sector, a partir de 2003 a Electricidade passou a dominar, relegando a Lenha para segunda fonte mais importante.

A partir de 1997, a introdução do Gás Natural, em substituição do Gás de Cidade, veio provocar também alterações no consumo de energia. Contudo, devido à incompleta cobertura do território nacional pela rede de distribuição de Gás Natural, o GPL (canalizado e garrafa) mantém-se como uma importante fonte de energia final no sector doméstico. No entanto verifica-se um aumento progressivo do consumo de Gás Natural e consequentemente uma redução no consumo de GPL, mais significativa a partir de 2006.





*Análise dos resultados*



## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 2.1 PRINCIPAIS INDICADORES

No âmbito da análise de qualidade dos resultados do ICESD foram calculados os coeficientes de variação (CV) associados às variáveis a divulgar. Para algumas das variáveis, o número reduzido de ocorrências ou a dispersão dos valores obtidos conduziram a coeficientes de variação elevados, tendo-se definido que a qualidade das estimativas produzidas estaria assegurada apenas para CV inferiores a 20% e dimensão amostral superior a 40 alojamentos. Apesar dessa condição optou-se, no âmbito da divulgação dos resultados do ICESD, por proceder à publicação de todos os resultados, incluindo os que apresentam um  $CV \geq 20\%$  (ou  $CV < 20\%$  e dimensão amostral  $\leq 40$  alojamentos), estando nestes casos assinalado com o sinal convencional correspondente (§ - Desvio do padrão de qualidade/ Coeficiente de variação elevado).

Figura 5 - Principais indicadores, 2010

Indicador	Unidades	Valor
<b>Alojamento</b>		
Consumo médio anual total de energia por alojamento <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,742
Electricidade <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,316
Lenha <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,180
GPL Garrafa Butano <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,101
GPL Garrafa Propano <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,022
GPL Canalizado <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,018
Gás Natural <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,067
Gasóleo de Aquecimento <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,032
Solar Térmico <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,005
Carvão <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,002
Consumo médio anual de Electricidade por alojamento <sup>(1)</sup>	kWh/alojamento	3 673
Consumo médio anual de Gás Natural por alojamento <sup>(1)</sup>	kWh/alojamento	779
Consumo médio anual de fontes de energia renovável por alojamento <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,186
Despesa média anual com energia por alojamento <sup>(1)</sup>	€/alojamento	840
Despesa média anual com Electricidade por alojamento <sup>(1)</sup>	€/alojamento	523
Despesa média anual com Gás Natural por alojamento <sup>(1)</sup>	€/alojamento	49
Emissões de Gases com Efeito de Estufa por alojamento (alojamento) <sup>(1)</sup>	kg CO <sub>2</sub> /alojamento	628
<b>Outros</b>		
% de fontes de energia renováveis no consumo de energia no alojamento	%	25,1
% do Consumo de energia para Aquecimento do Ambiente no consumo doméstico	%	21,5
% do Consumo de energia para Arrefecimento do Ambiente no consumo doméstico	%	0,5
% do Consumo de energia para Aquecimento de Águas no consumo doméstico	%	23,5
% do Consumo de energia na Cozinha no consumo doméstico	%	39,1
% do Consumo de energia dos Equipamentos Eléctricos no consumo doméstico <sup>(2)</sup>	%	10,9
% do Consumo de energia para Iluminação no consumo doméstico	%	4,5
Área média aquecida por alojamento <sup>(3)</sup>	m <sup>2</sup> /alojamento	50,6
Consumo por área aquecida <sup>(3)</sup>	tep/m <sup>2</sup>	0,0034*
Área média arrefecida por alojamento <sup>(4)</sup>	m <sup>2</sup> /alojamento	35,2
Consumo por área arrefecida <sup>(4)</sup>	tep/m <sup>2</sup>	0,0004
Área média de Colectores Solares Térmicos por alojamento <sup>(5)</sup>	m <sup>2</sup> /alojamento	3,8
<b>Transporte (veículos afectos aos indivíduos residentes no alojamento)</b>		
Consumo médio anual de energia em meios de transporte por alojamento <sup>(1)</sup>	tep/alojamento	0,759
Despesa média anual com energia em meios de transporte por alojamento <sup>(1)</sup>	€/alojamento	1 002
Emissões de Gases com Efeito de Estufa por alojamento (transportes) <sup>(1)</sup>	kg CO <sub>2</sub> /alojamento	2 301

<sup>(1)</sup> Os rácios foram calculados tendo por base o número total de alojamentos em Portugal (3 932 010 alojamentos)

<sup>(2)</sup> Excluindo equipamentos para Aquecimento e Arrefecimento do Ambiente, Aquecimento de Águas e Cozinha

<sup>(3)</sup> Considerando os alojamentos que utilizaram equipamentos para Aquecimento do Ambiente

<sup>(4)</sup> Considerando os alojamentos que utilizaram equipamentos para Arrefecimento do Ambiente

<sup>(5)</sup> Considerando os alojamentos com Sistema Solar Térmico

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

\* Quadro atualizado em 22-05-2014

## 2.2 PARQUE HABITACIONAL E CARACTERIZAÇÃO DOS ALOJAMENTOS

No Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico 2010 (ICESD) consideraram-se somente os alojamentos familiares de residência principal, excluindo-se assim os alojamentos familiares secundários ou de uso sazonal (casas de férias, desabitadas, etc.). A informação obtida teve por base os alojamentos de residência habitual dos agregados familiares, para os quais foi obtida informação sobre o consumo de energia. Deste modo, para efeitos da determinação do consumo de energia no sector doméstico, teve-se em conta um universo total de 3 932 010 alojamentos em Portugal, dos quais 3 773 956 estão localizados no Continente, 77 222 na Região Autónoma dos Açores (RAA) e 80 832 na Região Autónoma da Madeira (RAM)<sup>2</sup>.

A idade dos alojamentos afecta o consumo de energia, uma vez que nos edifícios mais antigos as perdas de energia são maiores, tornando-se assim a época de construção uma variável de extrema importância na análise do consumo de energia no parque habitacional, tendo em conta as políticas e medidas que têm sido adoptadas no referente à eficiência energética.

Em Portugal, de acordo com a informação obtida no ICESD, somente 7,5% dos alojamentos foram construídos antes de 1946 e 10,8% após 2000. Numa análise em termos regionais, verifica-se que no Continente o período de maior construção foi de 1981-1999 (37,6%), seguido do período 1961-1980 (34,9%). Na Região Autónoma dos Açores a construção dos edifícios tem sido relativamente uniforme para os mesmos períodos, onde a média é de cerca de 25%. Na Região Autónoma da Madeira, o período de maior construção foi entre 1981 e 1999 (35,4%), seguido do período de 1961-1980 (25,6%).

**Figura 6 - Caracterização do parque habitacional por ano de construção - Portugal, 2010**

Ano	Total			Moradia			Apartamento		
	Nº de alojamentos	Nº de indivíduos	Área total (m <sup>2</sup> )	Nº de alojamentos	Nº de indivíduos	Área total (m <sup>2</sup> )	Nº de alojamentos	Nº de indivíduos	Área total (m <sup>2</sup> )
Até 1945	295 652	652 987	25 372 088	213 794	492 431	19 017 796	81 858	160 556	6 354 291
1946 a 1960	382 501	870 171	31 312 268	241 013	541 060	20 357 890	141 488	329 112	10 954 378
1961 a 1970	539 710	1 330 276	48 485 677	289 163	711 824	26 241 850	250 547	618 452	22 243 827
1971 a 1980	820 185	2 094 346	82 569 913	381 607	981 741	42 340 057	438 578	1 112 605	40 229 856
1981 a 1990	693 795	2 011 742	79 460 947	346 069	1 047 888	44 383 036	347 725	963 854	35 077 911
1991 a 1995	458 900	1 410 690	54 882 343	185 844	613 167	27 227 030	273 057	797 523	27 655 313
1996 a 1999	317 460	942 158	39 599 331	133 714	437 840	20 183 172	183 746	504 318	19 416 159
2000 e seguintes	423 807	1 325 343	57 558 241	228 625	760 918	34 658 247	195 183	564 425	22 899 994
<b>Total</b>	<b>3 932 010</b>	<b>10 637 713</b>	<b>419 240 807</b>	<b>2 019 829</b>	<b>5 586 869</b>	<b>234 409 077</b>	<b>1 912 181</b>	<b>5 050 844</b>	<b>184 831 730</b>

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

<sup>2</sup> O universo tem em conta a informação da Amostra - Mãe baseada nos Censos 2001 (para mais informação recomenda-se a leitura da Nota Metodológica).

**Figura 7 - Caracterização do parque habitacional por ano de construção e por NUTS I, 2010**

Ano	Continente			Região Autónoma dos Açores			Região Autónoma da Madeira		
	Nº de alojamentos	Nº de indivíduos	Área total (m <sup>2</sup> )	Nº de alojamentos	Nº de indivíduos	Área total (m <sup>2</sup> )	Nº de alojamentos	Nº de indivíduos	Área total (m <sup>2</sup> )
Até 1960	648 683	1 437 691	54 013 862	18 345	55 581 §	1 663 862	11 125	29 887	1 006 632
1961 a 1980	1 318 368	3 296 682	126 918 432	20 813	64 004	2 054 694	20 713	63 936	2 082 464
1981 a 1999	1 418 699	4 199 304	167 661 933	22 812	75 494	2 983 481	28 644	89 792	3 297 207
2000 e seguintes	388 205	1 214 897	52 927 287	15 253 §	50 421 §	2 122 703 §	20 349 §	60 026	2 508 251
<b>Total</b>	<b>3 773 956</b>	<b>10 148 573</b>	<b>401 521 514</b>	<b>77 222</b>	<b>245 499</b>	<b>8 824 739</b>	<b>80 832</b>	<b>243 640</b>	<b>8 894 553</b>

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

A área média de um alojamento em Portugal ronda os 107 m<sup>2</sup>/alojamento, verificando-se que no Continente a área média encontra-se ligeiramente abaixo do valor obtido para o país, cifrando-se nos 106 m<sup>2</sup>/alojamento, enquanto nas Regiões Autónomas a área média é ligeiramente superior: 114 m<sup>2</sup>/alojamento na Região Autónoma dos Açores e 110 m<sup>2</sup>/alojamento na Região Autónoma da Madeira. A ocupação média dos alojamentos em Portugal é de 2,7 indivíduos/alojamento, verificando-se valor semelhante para o Continente, enquanto nas Regiões Autónomas a ocupação média é ligeiramente superior: 3,2 indivíduos/alojamento na Região Autónoma dos Açores e 3,0 indivíduos/alojamento na Região Autónoma da Madeira.

**Figura 8 - Caracterização dos alojamentos por NUTS I, 2010**

NUT	Nº de alojamentos	Nº de indivíduos	Ocupação média	Área total	Área média
			ind/aloj	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /aloj
<b>Portugal</b>	<b>3 932 010</b>	<b>10 637 713</b>	<b>2,7</b>	<b>419 240 807</b>	<b>107</b>
Continente	3 773 956	10 148 573	2,7	401 521 514	106
RAA	77 222	245 499	3,2	8 824 739	114
RAM	80 832	243 640	3,0	8 894 553	110

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

No que concerne à tipologia de áreas urbanas (TIPAU), verifica-se que, para Portugal, 70% dos alojamentos se insere em Área Predominantemente Urbana (APU), 17% em Área Mediamente Urbana (AMU) e 14% em Área Predominantemente Rural (APR).

A AMU regista uma maior ocupação média por alojamento (2,9 indivíduos/alojamento) face às restantes tipologias, sendo igualmente a que apresenta a maior área média por alojamento (119 m<sup>2</sup>/alojamento). Por outro lado, a APU, onde se localiza grande parte da população, apresenta a menor área média das três tipologias (104 m<sup>2</sup>/alojamento) para uma ocupação média de 2,7 indivíduos por alojamento.

**Figura 9 - Caracterização dos alojamentos por tipologia de áreas urbanas - Portugal, 2010**

Tipologia de Áreas Urbanas	Nº de alojamentos	Nº de indivíduos	Ocupação média	Área total	Área média
			ind/aloj	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /aloj
<b>Total</b>	<b>3 932 010</b>	<b>10 637 713</b>	<b>2,7</b>	<b>419 240 807</b>	<b>107</b>
Área Mediamente Urbana (AMU)	653 754	1 923 473	2,9	77 814 516	119
Área Predominantemente Rural (APR)	539 482	1 408 546	2,6	57 463 085	107
Área Predominantemente Urbana (APU)	2 738 774	7 305 694	2,7	283 963 206	104
<b>Moradia</b>	<b>2 019 829</b>	<b>5 586 869</b>	<b>2,7</b>	<b>234 409 077</b>	<b>116</b>
Área Mediamente Urbana (AMU)	545 915	1 599 173	2,9	66 944 732	123
Área Predominantemente Rural (APR)	474 038	1 237 464	2,6	51 254 074	108
Área Predominantemente Urbana (APU)	999 876	2 750 232	2,8	116 210 271	116
<b>Apartamento</b>	<b>1 912 181</b>	<b>5 050 844</b>	<b>2,7</b>	<b>184 831 730</b>	<b>97</b>
Área Mediamente Urbana (AMU)	107 840 §	324 300 §	3,0	10 869 783 §	101
Área Predominantemente Rural (APR)	65 444 §	171 082 §	2,6	6 209 012 §	95
Área Predominantemente Urbana (APU)	1 738 898	4 555 462	2,6	167 752 935	96

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

No que respeita às condições básicas de habitabilidade existentes nos alojamentos, verifica-se que 99,9% das habitações possuem electricidade com ligação à rede pública e 99,4% têm acesso a água canalizada, das quais 87,7% com ligação à rede pública e 97,5% com água quente canalizada. Relativamente à utilização de gás, verifica-se que 95,5% dos alojamentos utilizam esta fonte de energia, sendo que destes 21,1% têm ligação à rede de Gás Natural, 10,3% têm ligação a redes de GPL canalizado e 70,5% dos alojamentos utilizam GPL em garrafa, existindo, em algumas situações, para além do gás canalizado, a utilização simultânea de GPL Garrafa.

As limitações de acesso à água canalizada são mais visíveis ao nível do Continente, em que 87,2% dos alojamentos têm água canalizada ligada à rede pública (menos 12 p.p. face à média das Regiões Autónomas) e 97,5% dos alojamentos dispõem de água quente canalizada (menos 0,7 p.p. face à média das Regiões Autónomas).

Relativamente à utilização de gás, o Continente surge novamente com menor utilização desta fonte de energia face às Regiões Autónomas, registando um clara preferência pelo GPL Garrafa (69,6%). O Gás Natural apenas tem rede de distribuição no Continente.

Figura 10 - Condições de habitabilidade dos alojamentos - Portugal, 2010

Condições de habitabilidade	Nº de alojamentos	%
<b>Água</b>		
Alojamentos com água canalizada	3 909 825	99,4
Alojamentos com água canalizada ligada a rede pública <sup>(1)</sup>	3 428 951	87,7
Alojamentos com água quente canalizada <sup>(1)</sup>	3 812 882	97,5
<b>Gás</b>		
Alojamentos com Gás	3 753 889	95,5
Alojamentos com ligação a rede de Gás Natural <sup>(2)</sup>	790 615	21,1
Alojamentos com GPL Canalizado <sup>(2)</sup>	388 095	10,3
Alojamentos com GPL Garrafa <sup>(2)</sup>	2 644 744	70,5
<b>Electricidade</b>		
Alojamentos com ligação à rede pública de electricidade	3 926 201	99,9

<sup>(1)</sup> Rácio com base nos alojamentos com água canalizada

<sup>(2)</sup> Rácio com base nos alojamentos com gás

Nota: Restantes rácios com base no número total de alojamentos em Portugal (3 932 010 alojamentos)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 11 - Condições de habitabilidade dos alojamentos por NUTS I, 2010

Condições de habitabilidade	Continente		Região Autónoma dos Açores		Região Autónoma da Madeira	
	Nº de alojamentos	%	Nº de alojamentos	%	Nº de alojamentos	%
<b>Água</b>						
Alojamentos com água canalizada	3 752 351	99,4	77 073	99,8	80 401	99,5
Alojamentos com água canalizada ligada a rede pública <sup>(1)</sup>	3 273 310	87,2	76 977	99,9	78 664	97,8
Alojamentos com água quente canalizada <sup>(1)</sup>	3 658 223	97,5	75 695	98,2	78 965	98,2
<b>Gás</b>						
Alojamentos com Gás	3 596 458	95,3	77 222	100,0	80 209	99,2
Alojamentos com ligação a rede de Gás Natural <sup>(2)</sup>	790 615	22,0	//	//	//	//
Alojamentos com GPL Canalizado <sup>(2)</sup>	372 038	10,3	1 747 §	2,3 §	14 309 §	17,8 §
Alojamentos com GPL Garrafa <sup>(2)</sup>	2 503 204	69,6	75 640	98,0	65 900	82,2
<b>Electricidade</b>						
Alojamentos com ligação à rede pública de electricidade	3 768 364	99,9	77 222	100,0	80 615	99,7

<sup>(1)</sup> Rácio com base nos alojamentos com água canalizada

<sup>(2)</sup> Rácio com base nos alojamentos com gás

Nota: Restantes rácios com base no número total de alojamentos para o Continente (3 773 956 alojamentos), para a RAA (77 222 alojamentos) e para a RAM (80 832 alojamentos).

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Através do ICESD foi possível obter informação actualizada relativamente ao isolamento e à orientação dos edifícios, no sentido de aferir quais os edifícios que, pela forma como foram construídos ou reconstruídos, contribuem de uma forma mais eficiente para a utilização de energia solar passiva. O conhecimento actualizado deste tipo de informação torna-se de extrema importância para futuras tomadas de decisão, no âmbito da eficiência energética na construção de edifícios. Apesar do isolamento dos alojamentos ser um dos factores que mais contribui para a eficiência energética dos mesmos, verifica-se que, a nível nacional, a utilização de isolamentos térmicos nas janelas ainda é reduzida, dado que os alojamentos, nas suas diferentes fachadas, apresentam maioritariamente “vidros simples” (superior a 70%).

No que concerne ao isolamento de paredes e cobertura, verifica-se que ainda é reduzido o grau de utilização deste importante contributo para a eficiência energética dos edifícios. Apenas 21,1% dos alojamentos têm isolamento nas paredes exteriores e, entre os alojamentos que se localizam no último piso (moradias e apartamentos localizados no último andar), cerca de 17% têm isolamento na cobertura.

**Figura 12 - Tipologia de vidros por orientação de fachadas - Portugal, 2010**

Tipo de vidro	Fachadas viradas a Sul			Fachadas viradas a Nascente (orientado)			Fachadas viradas a Poente (ocidental)		
	N.º de alojamentos		Área média dos vidros	N.º de alojamentos		Área média dos vidros	N.º de alojamentos		Área média dos vidros
	N.º	%	m <sup>2</sup> /aloj	N.º	%	m <sup>2</sup> /aloj	N.º	%	m <sup>2</sup> /aloj
Vidros simples	1 982 799	75,4	4,5	1 968 296	72,3	4,5	1 915 448	72,3	4,3
Vidros duplos sem corte térmico	495 894	18,9	6,3	620 719	22,8	6,5	604 934	22,8	6,0
Vidros duplos com corte térmico	184 583	7,0	7,2	164 313	6,0	5,5	160 542	6,1	5,3
Total	2 628 355	//	//	2 723 648	//	//	2 648 641	//	//

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 13 - Tipologia de vidros por orientação de fachadas e por NUTS I, 2010

Tipo de vidro	Fachadas viradas a Sul			Fachadas viradas a Nascente (oriente)			Fachadas viradas a Poente (ocidente)		
	N.º de alojamentos		Área média dos vidros	N.º de alojamentos		Área média dos vidros	N.º de alojamentos		Área média dos vidros
	N.º	%	m <sup>2</sup> /aloj	N.º	%	m <sup>2</sup> /aloj	N.º	%	m <sup>2</sup> /aloj
<b>Continente</b>									
Vidros simples	1 889 316	74,9	4,5	1 876 050	71,7	4,5	1 827 573	71,8	4,3
Vidros duplos sem corte térmico	483 508	19,2	6,3	607 823	23,2	6,5	593 013	23,3	6,1
Vidros duplos com corte térmico	181 819	7,2	7,1	160 753	6,1	5,5	156 619	6,2	5,3
Total	2 521 027	//	//	2 614 947	//	//	2 545 157	//	//
<b>RAA</b>									
Vidros simples	35 429	81,6	3,4	53 742	83,0	3,3	49 382	82,2	3,1
Vidros duplos sem corte térmico	6 590 §	15,2 §	4,3 §	8 817 §	13,6 §	5,2	8 877 §	14,8 §	4,3
Vidros duplos com corte térmico	1 405 §	3,2 §	6,4 §	2 166 §	3,3 §	5,4 §	1 819 §	3,0 §	3,7 §
Total	43 424	//	//	64 725	//	//	60 078	//	//
<b>RAM</b>									
Vidros simples	58 054	90,8	6,1	38 504	87,6	5,1	38 492	88,7	4,5
Vidros duplos sem corte térmico	5 796 §	9,1 §	11,3 §	4 080 §	9,3 §	9,0 §	3 044 §	7,0 §	6,1 §
Vidros duplos com corte térmico	1 359 §	2,1 §	11,3 §	1 393 §	3,2 §	6,6 §	2 104 §	4,8 §	5,8 §
Total	63 905	//	//	43 977	//	//	43 406	//	//

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 14 - N.º de alojamentos com isolamento - Portugal, 2010

Localização do isolamento	N.º de alojamentos	%
Paredes exteriores com isolamento	828 494	21,1
Cobertura do alojamento com isolamento <sup>(1)</sup>	434 099	17,1

<sup>(1)</sup> Apenas considerados os apartamentos localizados no último piso e moradias

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 15 - N.º de alojamentos com isolamento por NUTS I, 2010**

Localização do isolamento	Continente	RAA	RAM
	Nº de alojamentos	Nº de alojamentos	Nº de alojamentos
Paredes exteriores com isolamento	826 332	x	2 163 §
Cobertura do alojamento com isolamento <sup>(1)</sup>	431 635	913 §	1 551 §

<sup>(1)</sup> Apenas considerados os apartamentos localizados no último piso e moradias

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

### 2.3 CONSUMO E DESPESA COM ENERGIA NO SECTOR DOMÉSTICO

O consumo total de energia no sector doméstico para o período de referência (Outubro de 2009 a Setembro de 2010) foi estimado em 5 902 024 tep (que corresponde a 247 096 588 GJ), repartido entre consumos respeitantes ao alojamento (49,4%) e a veículos afectos aos indivíduos residentes no alojamento (50,6%). Por alojamento, o consumo foi, em média, 0,724 tep (no alojamento) e 0,759 tep (nos veículos). Quanto à despesa, foi apurada uma despesa total de 7 245 256 634€, repartida entre alojamento (45,6%) e transporte (54,4%). Em média, por alojamento, verificou-se uma despesa de 840€ com energia consumida no alojamento e 1 002€ com combustíveis utilizados nos veículos. No total, consumiram-se 1,5 tep por alojamento no período de referência, aos quais corresponderam uma despesa de 1 843€.

Numa perspectiva global do alojamento (incluindo os veículos), o gasóleo utilizado nos veículos é a fonte de energia mais consumida (32%). Segue-se a electricidade, responsável por 21% do consumo global e a gasolina (apenas associada aos veículos), com um peso de 18%. Na óptica da despesa, o gasóleo mantém a dominância, sendo responsável por 31% da despesa na globalidade do alojamento (ou seja, incluindo os veículos). A electricidade apresenta-se como a segunda fonte de energia com maior despesa associada (28%) e a gasolina apresenta o terceiro maior peso na despesa (23%).

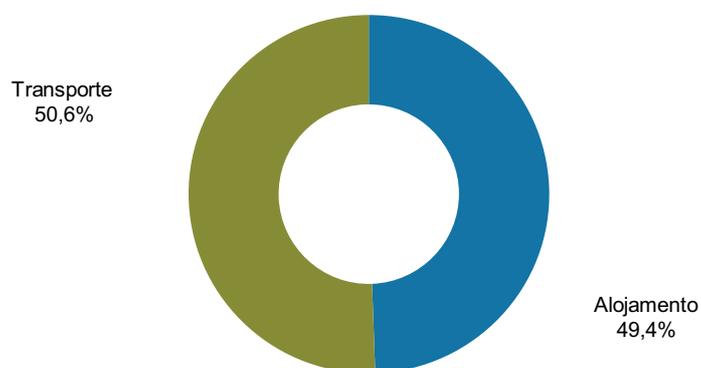
**Figura 16 - Consumo e despesa total com energia no alojamento e no transporte - Portugal e NUT I, 2010**

NUT	Consumo total		Despesa total	Consumo por alojamento <sup>(1)</sup>		Despesa por alojamento <sup>(1)</sup>
	tep	GJ	€	tep/ alojamento	GJ/ alojamento	€/ alojamento
<b>Portugal</b>						
Alojamento	2 916 026	122 078 824	3 304 280 180	0,742	31,0	840
Transporte	2 985 998	125 017 764	3 940 976 454	0,759	31,8	1 002
<b>Total</b>	<b>5 902 024</b>	<b>247 096 588</b>	<b>7 245 256 634</b>	<b>1,501</b>	<b>62,8</b>	<b>1 843</b>
<b>Continente</b>						
Alojamento	2 819 845	118 052 240	3 176 709 578	0,747	31,3	842
Transporte	2 880 289	120 591 940	3 799 864 890	0,763	32,0	1 007
<b>Total</b>	<b>5 700 134</b>	<b>238 644 179</b>	<b>6 976 574 468</b>	<b>1,510</b>	<b>63,2</b>	<b>1 849</b>
<b>RAA</b>						
Alojamento	51 750	2 166 502	65 924 771	0,670	28,1	854
Transporte	52 956	2 217 162	70 307 995	0,686	28,7	910
<b>Total</b>	<b>104 706</b>	<b>4 383 664</b>	<b>136 232 766</b>	<b>1,356</b>	<b>56,8</b>	<b>1 764</b>
<b>RAM</b>						
Alojamento	44 431	1 860 083	61 645 831	0,550	23,0	763
Transporte	52 753	2 208 663	70 803 570	0,653	27,3	876
<b>Total</b>	<b>97 184</b>	<b>4 068 745</b>	<b>132 449 401</b>	<b>1,202</b>	<b>50,3</b>	<b>1 639</b>

<sup>(1)</sup> Os rácios foram calculados tendo por base o número total de alojamentos em Portugal (3 932 010 alojamentos), no Continente (3 773 956 alojamentos), na RAA (77 222 alojamentos) e na RAM (80 832 alojamentos).

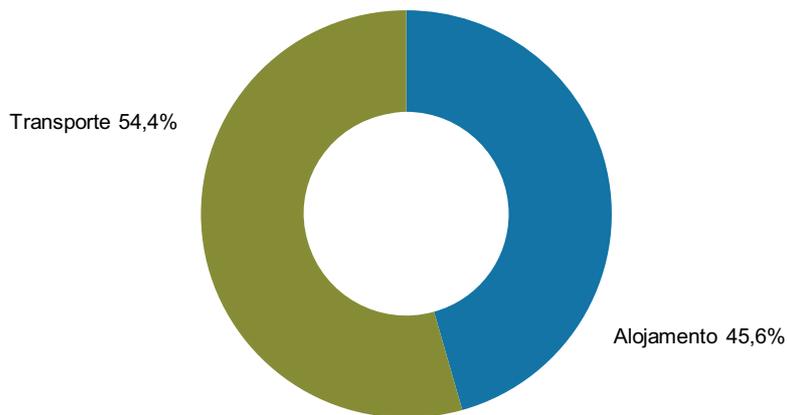
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 17 - Distribuição do consumo - Portugal, 2010**



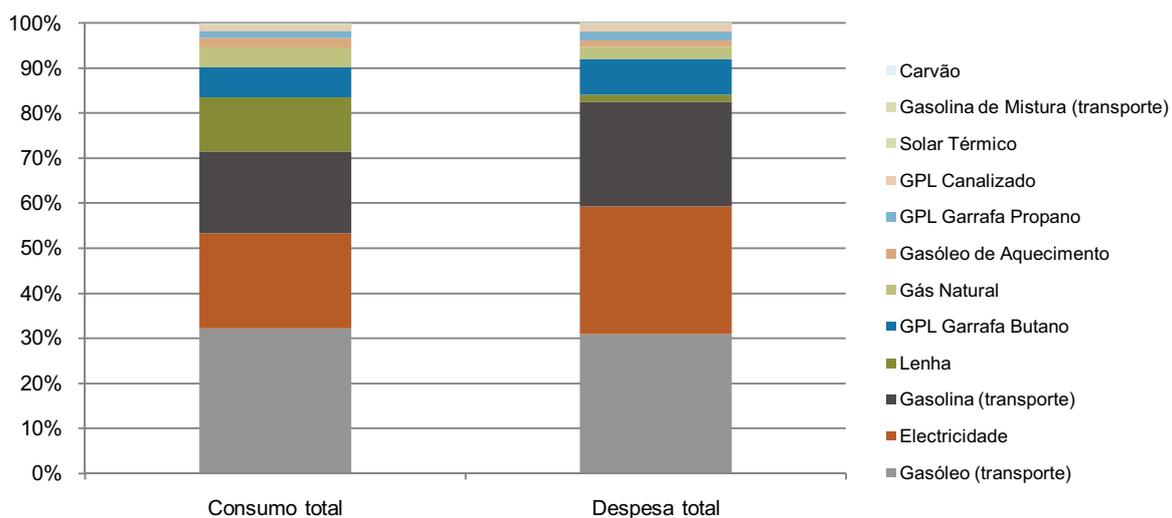
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 18 - Distribuição da despesa - Portugal, 2010



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 19 - Consumo (tep) e despesa (€) total - Portugal, 2010



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

### 2.3.1 Consumo e Despesa com energia no alojamento

#### 2.3.1.1 Consumo e Despesa com energia por tipo de fonte

O ICESD incidiu sobre a recolha de informação relativa ao consumo e despesa com energia no alojamento, quer por tipo de fonte quer por tipo de uso, apresentando-se de seguida os principais resultados obtidos.

A Electricidade é a principal e a mais comum fonte de energia utilizada no sector doméstico, sendo consumida em 99,9% dos alojamentos. No período em análise (Outubro de 2009 a Setembro de 2010), o consumo total de Electricidade nos alojamentos rondou os 14 442 milhões de kWh, correspondendo a 1,2 milhões de tep e a uma despesa global superior a 2 mil milhões de euros.

Em termos de predominância, entenda-se o número de alojamentos que utilizam determinada fonte de energia, logo após a Electricidade destaca-se o consumo de GPL Garrafa Butano (utilizado em cerca de 56% dos alojamentos) e a Lenha (utilizada em 40% dos alojamentos). Em termos de teor energético, tep (toneladas equivalentes de petróleo), a Lenha ocupa a 2ª posição logo após a Electricidade, com um consumo total de 706 mil tep. Contudo, em termos de despesa, o GPL Garrafa Butano supera a Lenha, com uma despesa total de 571 milhões de euros face aos 114 milhões de euros em Lenha.

O Gasóleo de Aquecimento, apesar de ser utilizado ainda num reduzido número de alojamentos (3,6%), representa uma parcela elevada da factura energética nos alojamentos face ao consumo. Assim, enquanto a Electricidade consumida representa uma despesa média de 523€/ano nos alojamentos que a consumiram (para um consumo de 1 242 mil tep), já o Gasóleo de Aquecimento representa uma despesa média de 765€/ano, para um consumo global de 125 mil tep.

A Lenha revela-se assim como a fonte de energia com menor custo unitário, dado que a relação entre o consumo (em tep) e a despesa (em euros) é a mais reduzida, no total das fontes de energia utilizadas, dado que a um consumo relativo de 24,2%, corresponde apenas 3,4% da despesa global. Importa salientar que a despesa com Lenha teve apenas em consideração a despesa com a quantidade adquirida no período de referência, sendo a maioria da Lenha apanhada nas proximidades ou com outro tipo de proveniência.

Por oposição, a Electricidade é a fonte de energia que mais pesa na factura energética do sector doméstico em Portugal, dado que 62,2% da despesa global nos alojamentos corresponde a gastos com Electricidade, que representa 42,6% do consumo global (em tep).

O consumo de Lenha é maioritariamente constituído por Pinho (37,4%), seguido de Eucalipto (21,2%), Azinho (7,4%), Sobro (5,7%), Resíduos Florestais (4,2%) e Outros tipos de lenhas, que incluem as pellets e briquetes (24,0%). Relativamente à sua proveniência, cerca de 40% da Lenha consumida é comprada, 37% apanhada nas proximidades e a restante de outra proveniência (23%).

Relativamente ao GPL Garrafa, que corresponde à 3ª principal fonte consumida, verifica-se que a maior parte do consumo respeita a Gás Butano (81,9%), enquanto 18,1% corresponde a Gás Propano. O GPL canalizado representa 2,4% do consumo total, pelo que, no global, o consumo de GPL atinge os 19%. No Continente, o Gás Natural é a 4ª fonte de energia mais consumida (9%).

Poderá não se verificar uma total correspondência entre o número de alojamentos que dispõem de ligação a Gás Natural e GPL Canalizado e o número de alojamentos consumidores destes tipos de fonte de energia, por não ter sido possível, em algumas situações, a identificação de qualquer equipamento que utilizasse estes tipos de energia.

O Carvão representa um peso reduzido no consumo de energia no sector doméstico, correspondendo a apenas 0,2% do consumo total e 0,2% da despesa, no período de referência. Contudo, cerca de 94% do carvão consumido corresponde a carvão vegetal, representado assim uma importante fonte renovável de energia.

A energia Solar Térmica apresenta ainda uma reduzida expressão no consumo de energia nos alojamentos, correspondendo a apenas 0,7% do consumo total.

Deste modo, as fontes de energia renováveis (nomeadamente Carvão vegetal, Lenha e Solar Térmica) correspondem a ¼ do consumo de energia no sector doméstico, sendo a contribuição da Lenha o factor mais relevante.

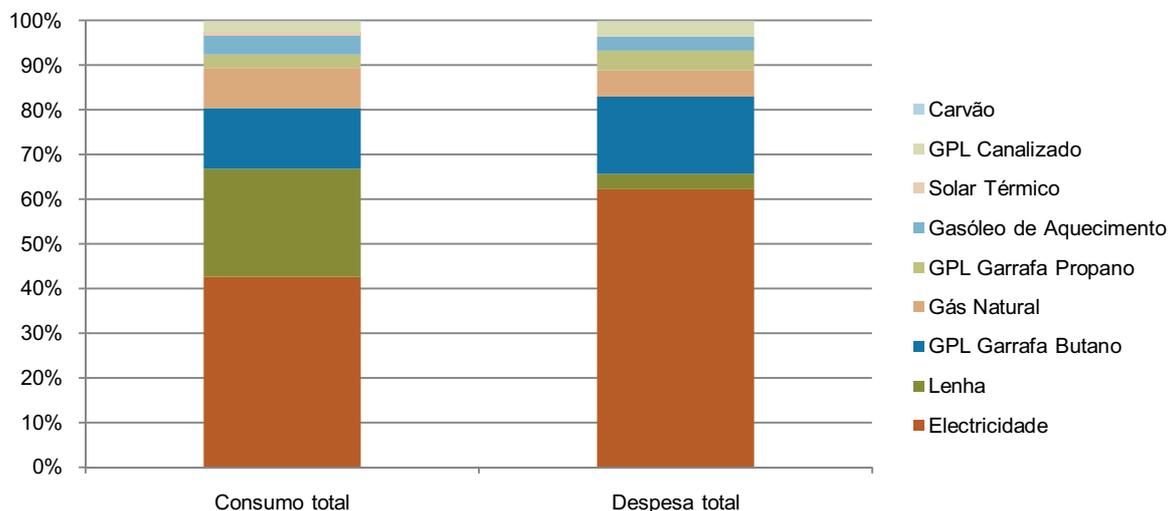
Numa perspectiva regional, verifica-se que o consumo, e a consequente despesa, com Electricidade são inferiores nas Regiões Autónomas (0,287 tep/alojamento e 500 €/alojamento para a Região Autónoma dos Açores e 0,255 tep/alojamento e 382 €/alojamento para a Região Autónoma da Madeira), quando comparados com os resultados obtidos para o Continente (0,318 tep/alojamento e 527 €/alojamento). O GPL Garrafa Butano apresenta maiores consumos e despesas na Região Autónoma dos Açores (0,349 tep/alojamento e 347 €/alojamento) e na Região Autónoma da Madeira (0,261 tep/alojamento e 389 €/alojamento) face ao registado para o Continente (0,171 tep/alojamento e 252 €/alojamento).

**Figura 20 - Consumo e despesa com energia no alojamento por tipo de fonte - Portugal, 2010**

Fonte	N.º de alojamentos que consomem energia	Consumo total			Despesa total	Consumo por alojamento		Despesa por alojamento
		Consumo	unidades	tep	€	tep/alojamento	GJ/alojamento	€/alojamento
Electricidade	3 927 733	14 442 104 354	kWh	1 242 021	2 056 019 558	0,316	13,2	523
Lenha	1 576 694	2 802 729 941	kg	705 875	113 924 402	0,448	18,7	171
GPL Garrafa Butano	2 206 050	360 531	t	396 115	570 930 745	0,180	7,5	259
GPL Garrafa Propano	463 453	79 857	t	87 738	144 385 726	0,189	7,9	312
Gás Natural	780 442	3 064 031 852	kWh	263 507	193 965 092	0,338	14,1	249
GPL Canalizado	380 838	64 280 223	kg	70 625	112 990 922	0,185	7,8	297
Gasóleo Aquecimento	142 462	146 347 071	l	124 636	105 291 237	0,905	36,6	765
Solar Térmico	68 824	19 105	tep	19 105	//	0,278	11,6	//
Carvão	334 814	10 430 037	kg	6 404	6 772 498	0,020	0,8	21
<b>Total</b>	<b>3 932 010</b>	<b>//</b>	<b>//</b>	<b>2 916 026</b>	<b>3 304 280 180</b>	<b>0,742</b>	<b>31,0</b>	<b>840</b>

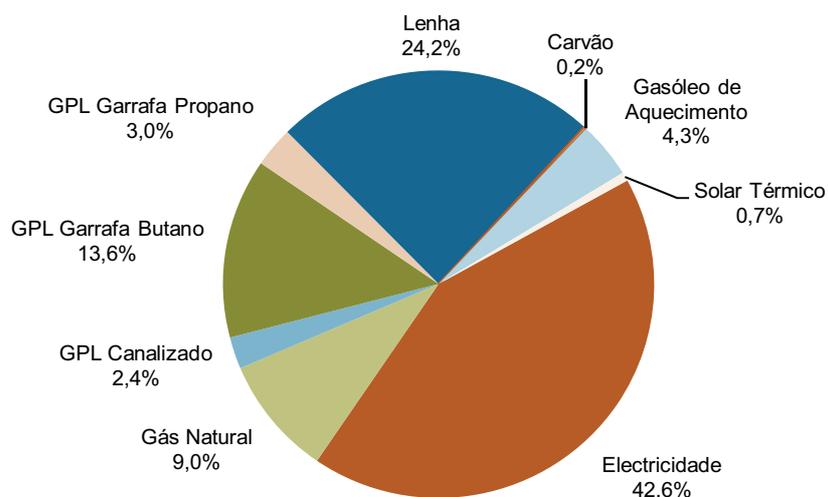
Nota: 1 tep = 41,868 GJ (excepto para a electricidade, em que 1 tep = 41,86047 GJ)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 21 - Consumo (tep) e despesa (€) no alojamento - Portugal, 2010**


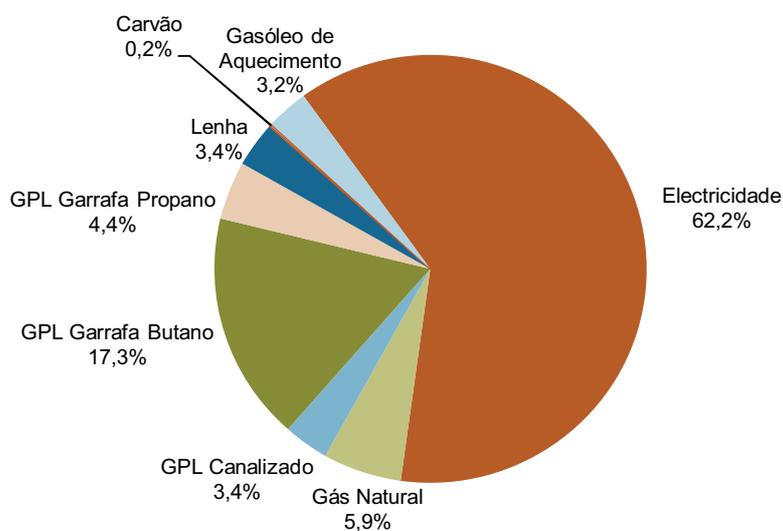
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 22 - Distribuição do consumo de energia no alojamento por tipo de fonte - Portugal, 2010**

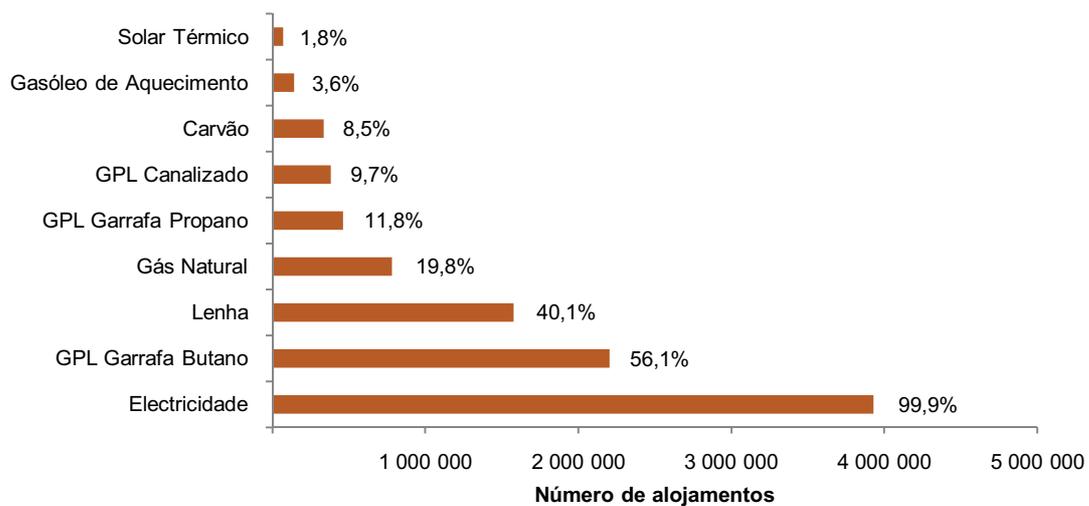


Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 23 - Distribuição da despesa com energia no alojamento por tipo de fonte - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 24 - Alojamentos que consomem energia por tipo de fonte - Portugal, 2010**

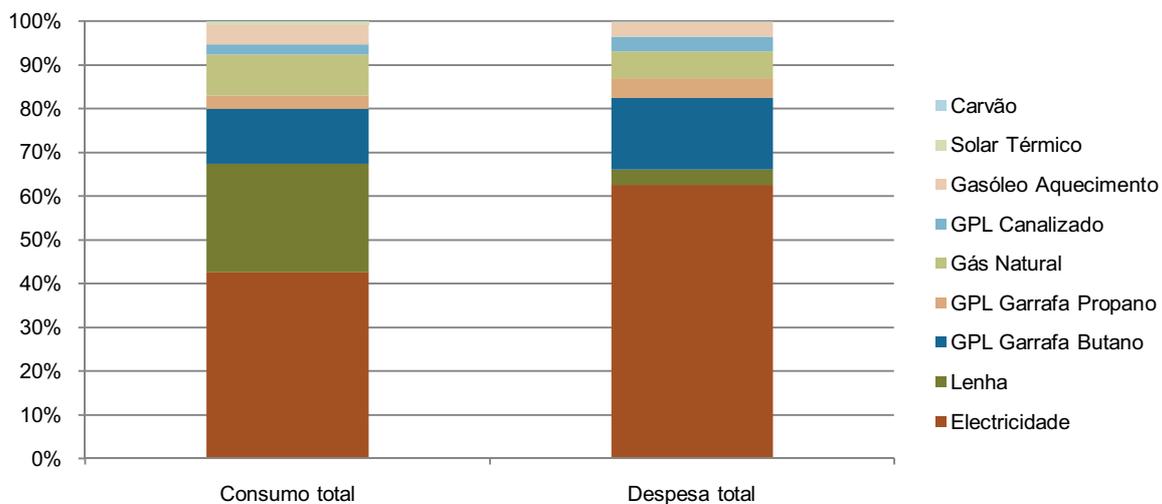
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 25 - Consumo e despesa com energia no alojamento por tipo de fonte e por NUTS I, 2010**

NUT / Fonte	N.º de alojamentos que consomem energia	Consumo total			Despesa total	Consumo por alojamento	Despesa por alojamento
		Consumo	unidades	tep	€	tep/alojamento	€/alojamento
<b>Continente</b>							
Electricidade	3 769 896	13 945 617 626	kWh	1 199 323	1 986 623 304	0,318	527
Lenha	1 546 047	2 781 628 642	kg	700 483	112 840 135	0,453	216
GPL Garrafa Butano	2 069 241	322 083	t	353 873	520 848 946	0,171	252
GPL Garrafa Propano	458 662	78 425	t	86 165	141 915 251	0,188	309
Gás Natural	780 442	3 064 031 852	kWh	263 507	193 965 092	0,338	249
GPL Canalizado	365 047	61 687 345	kg	67 776	108 473 496	0,186	297
Gasóleo Aquecimento	142 462	146 347 071	l	124 636	105 291 237	0,905	765
Solar Térmico	63 810	17 689	tep	17 689	//	0,277	//
Carvão	333 304	10 411 312	kg	6 393	6 752 117	0,020	21
<b>Total</b>	<b>3 773 956</b>	<b>//</b>	<b>//</b>	<b>2 819 845</b>	<b>3 176 709 578</b>	<b>0,747</b>	<b>842</b>
<b>RAA</b>							
Electricidade	77 222	257 793 309	kWh	22 170	38 620 487	0,287	500
Lenha	11 850 §	10 124 156 §	kg	2 618 §	294 475 §	0,221 §	93 §
GPL Garrafa Butano	74 955	23 779	t	26 126	25 992 846	0,349	347
GPL Garrafa Propano	745 §	337 §	t	370 §	465 252 §	0,496 §	624 §
Gás Natural	//	//	kWh	//	//	//	//
GPL Canalizado	1 747 §	361 162 §	kg	397 §	551 711 §	0,227 §	316 §
Gasóleo Aquecimento	x	x	l	x	x	x	x
Solar Térmico	410 §	69 §	tep	69 §	//	0,168 §	//
Carvão	x	x	kg	x	x	x	x
<b>Total</b>	<b>77 222</b>	<b>//</b>	<b>//</b>	<b>51 750</b>	<b>65 924 771</b>	<b>0,670</b>	<b>854</b>
<b>RAM</b>							
Electricidade	80 615	238 693 419	kWh	20 528	30 775 767	0,255	382
Lenha	18 797	10 977 142 §	kg	2 774 §	789 791 §	0,148 §	232 §
GPL Garrafa Butano	61 854	14 668	t	16 116	24 088 954	0,261	389
GPL Garrafa Propano	4 045 §	1 095 §	t	1 203 §	2 005 223 §	0,297 §	496 §
Gás Natural	//	//	kWh	//	//	//	//
GPL Canalizado	14 043 §	2 231 715 §	kg	2 452 §	3 965 715 §	0,175	282
Gasóleo Aquecimento	x	x	l	x	x	x	x
Solar Térmico	4 605 §	1 347 §	tep	1 347 §	//	0,292 §	//
Carvão	1 511 §	18 725 §	kg	11 §	20 381 §	0,008 §	13 §
<b>Total</b>	<b>80 832</b>	<b>//</b>	<b>//</b>	<b>44 431</b>	<b>61 645 831</b>	<b>0,550</b>	<b>763</b>

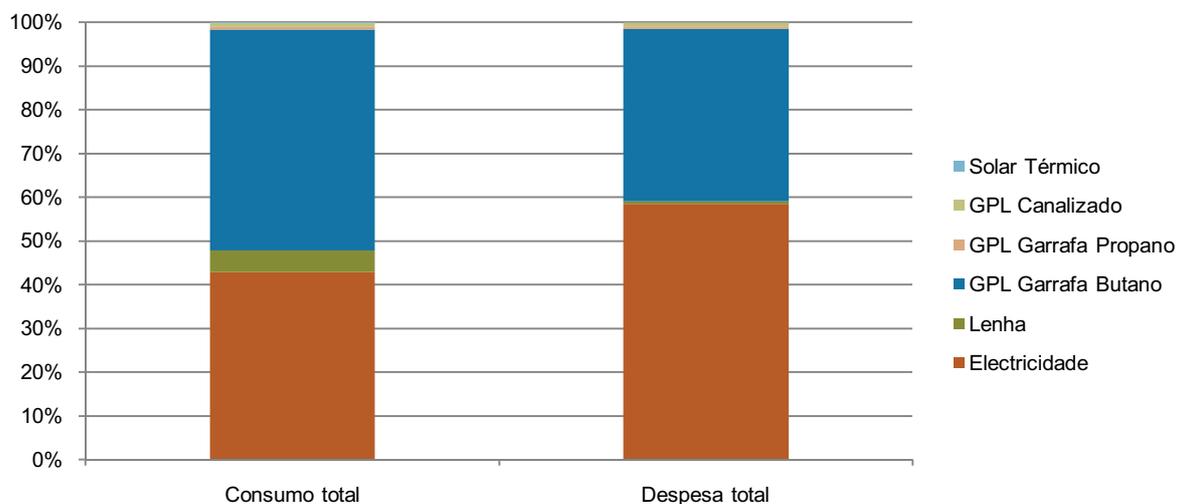
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 26 - Consumo (tep) e despesa (€) no alojamento - Continente, 2010**



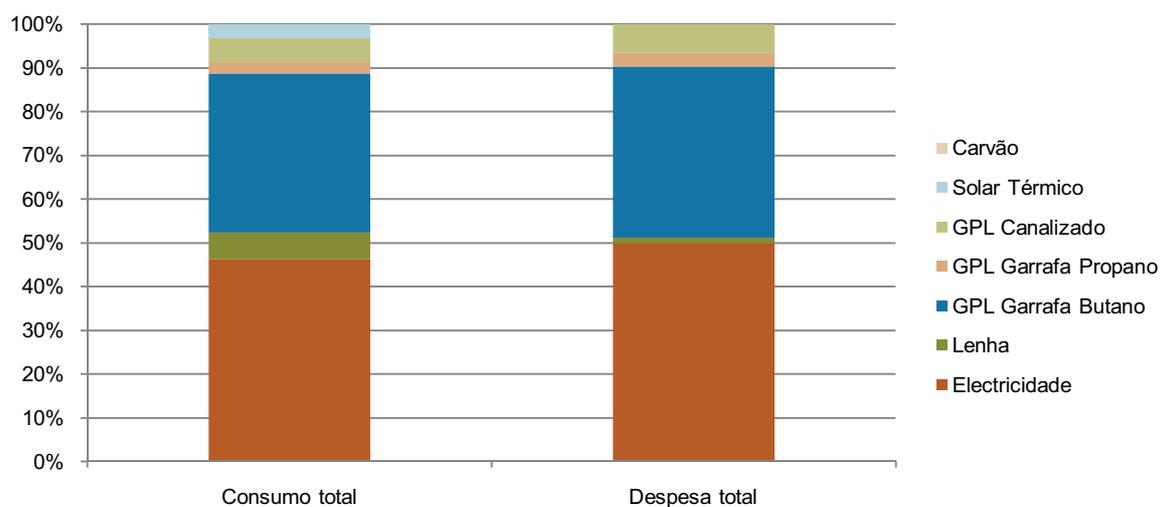
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 27 - Consumo (tep) e despesa (€) no alojamento - Região Autónoma dos Açores, 2010**



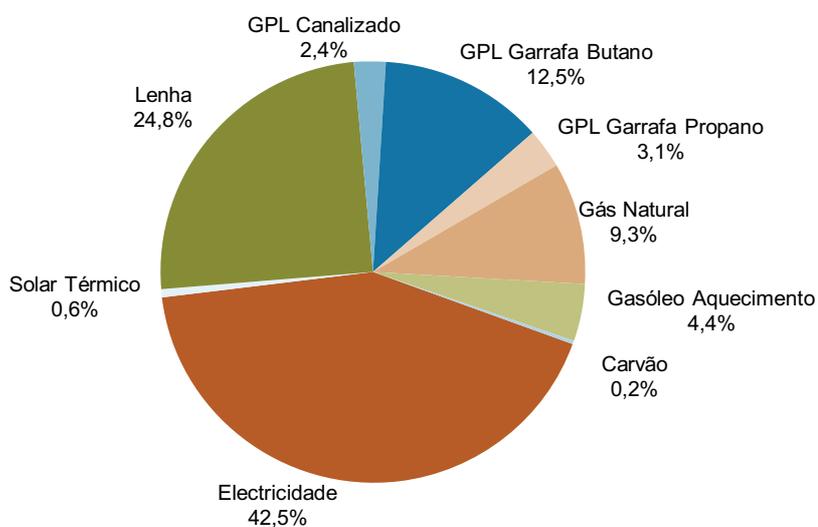
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 28 - Consumo (tep) e despesa (€) no alojamento - Região Autónoma da Madeira, 2010



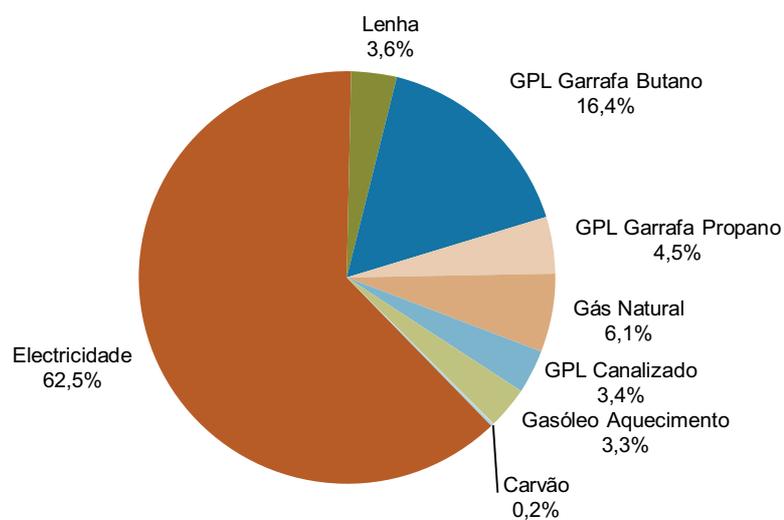
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 29 - Distribuição do consumo de energia no alojamento - Continente, 2010



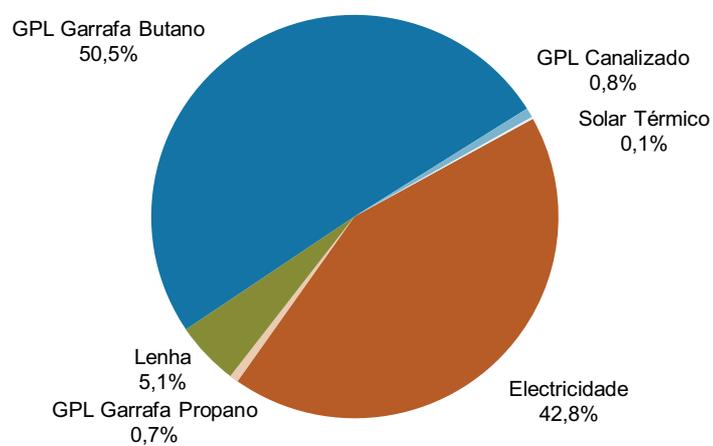
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 30 - Distribuição da despesa com energia no alojamento - Continente, 2010



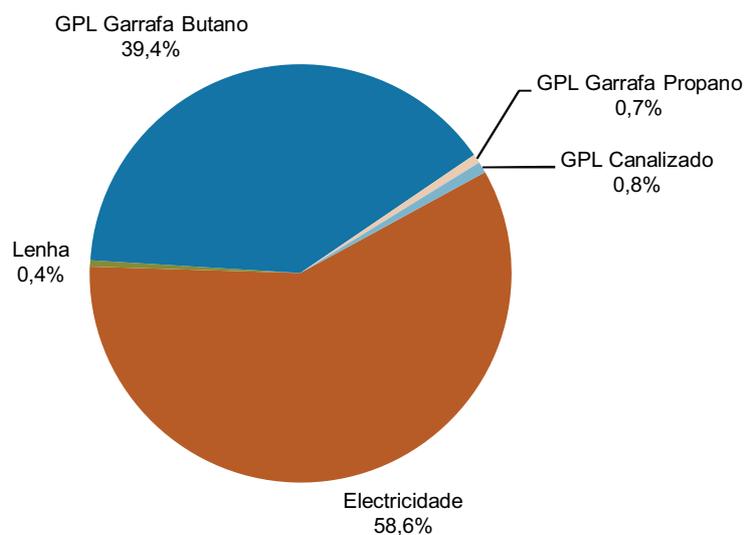
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 31 - Distribuição do consumo de energia no alojamento - Região Autónoma dos Açores, 2010



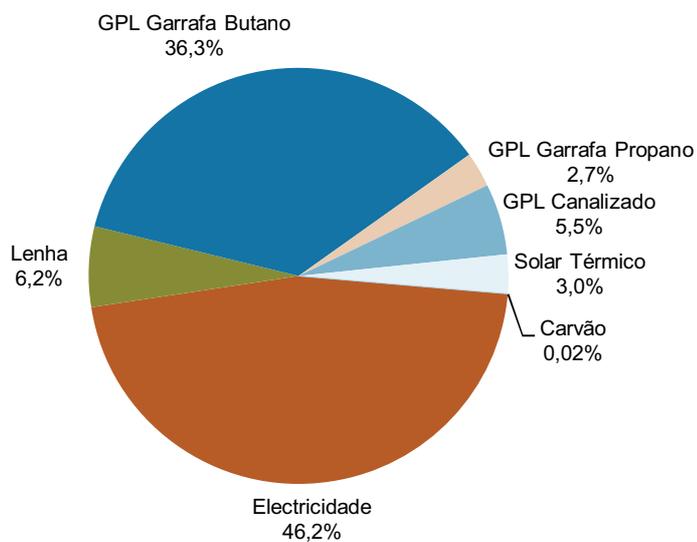
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 32 - Distribuição da despesa com energia no alojamento - Região Autónoma dos Açores, 2010



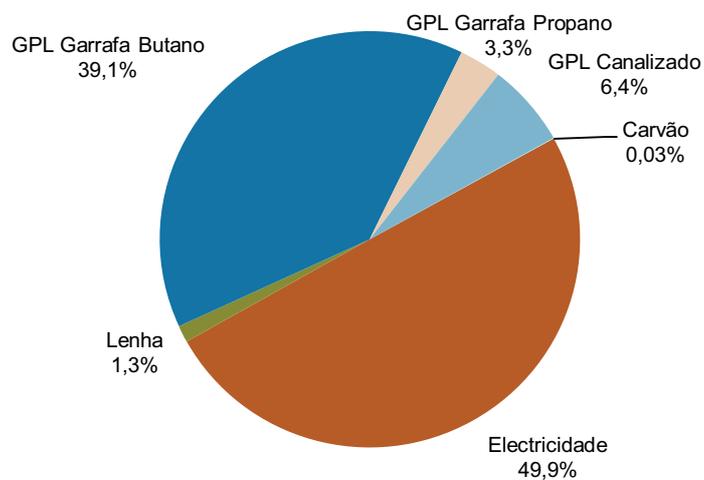
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 33 - Distribuição do consumo de energia no alojamento - Região Autónoma da Madeira, 2010



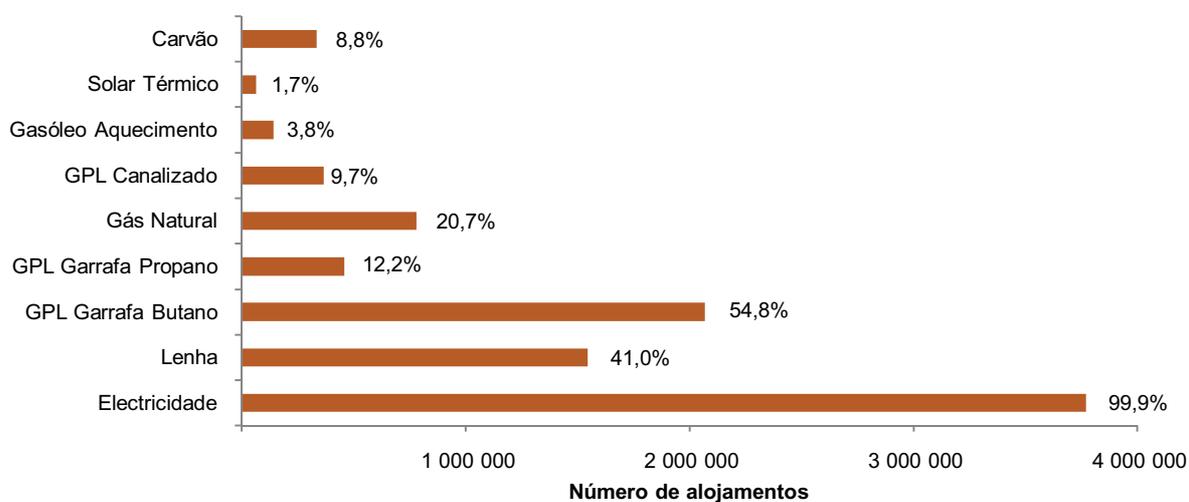
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 34 - Distribuição da despesa com energia no alojamento - Região Autónoma da Madeira, 2010**



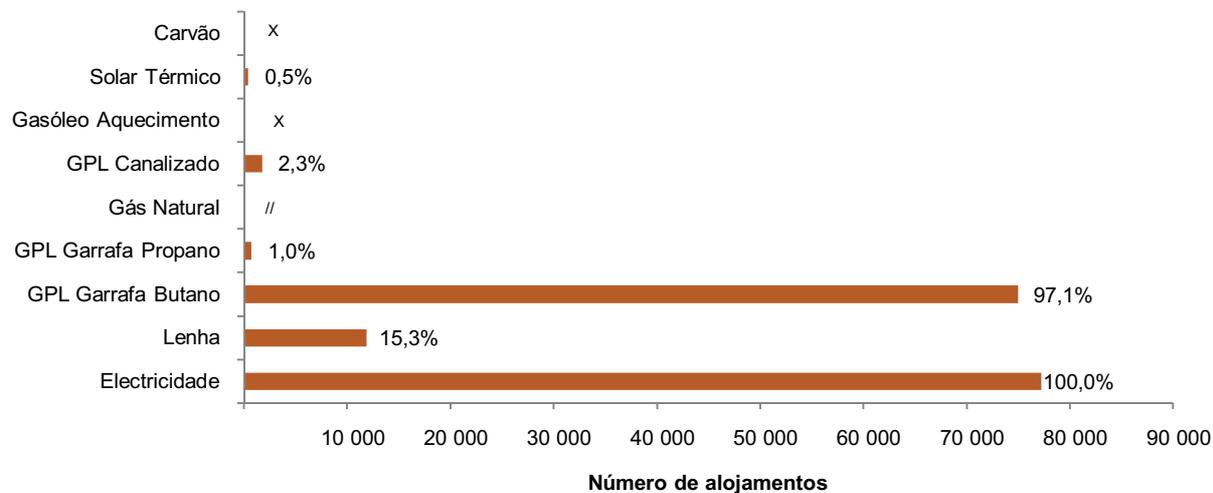
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 35 - Alojamentos que consomem energia por tipo de fonte - Continente, 2010**



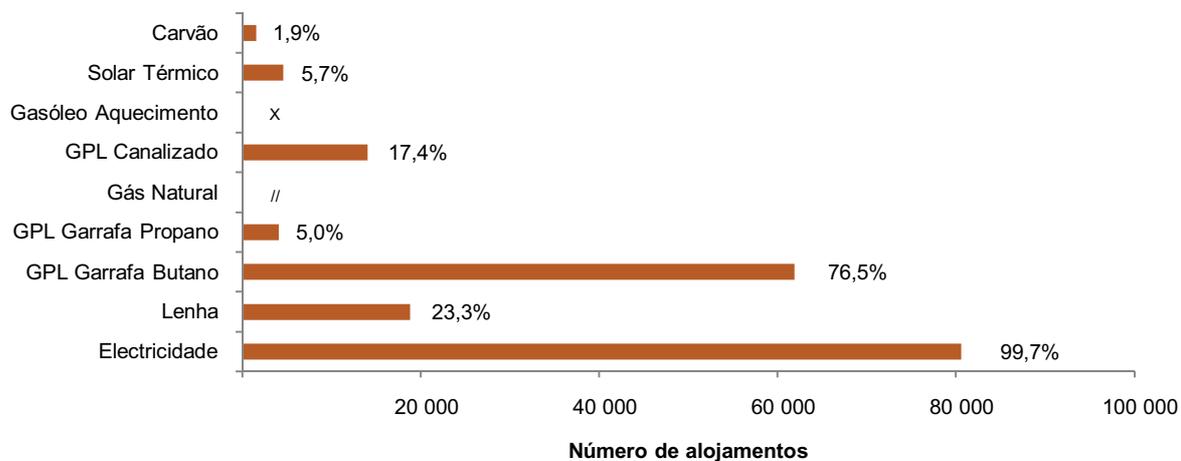
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 36 - Alojamentos que consomem energia por tipo de fonte - Região Autónoma dos Açores, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 37 - Alojamentos que consomem energia por tipo de fonte - Região Autónoma da Madeira, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

### 2.3.1.2 Consumo e Despesa com energia por tipo de utilização

No que respeita ao consumo de energia no sector doméstico (excluindo a parcela relativa ao consumo de energia nos veículos afectos aos indivíduos residentes no alojamento), foram considerados seis tipos de utilização de energia, nomeadamente: Aquecimento do Ambiente, Arrefecimento do Ambiente, Aquecimento de Águas, Cozinha<sup>3</sup>, Equipamentos Eléctricos<sup>4</sup> e Iluminação.

Foi na Cozinha que se registou a maior parcela de energia afecta ao sector doméstico, correspondendo a 39,1% do total no período de referência. Segue-se o Aquecimento de Águas, com um consumo correspondente a 23,5%. Por oposição foi no Arrefecimento do Ambiente (0,5%) e na Iluminação (4,5%) que o consumo de energia nos alojamentos foi menor.

Em termos da despesa, a distribuição foi semelhante à do consumo, com a Cozinha a surgir de igual modo como o tipo de utilização a que está associada a maior fatia da despesa total com energia no alojamento, correspondente a 40% do total. Segue-se o Aquecimento de Águas com 27,6% e os Equipamento Eléctricos com 15%.

O Aquecimento do Ambiente surge como o tipo de utilização menos dispendioso, face ao consumo de energia associado (21,5% do consumo correspondente a apenas 10,7% da despesa), em grande medida devido ao elevado consumo de Lenha para essa finalidade (68% da energia consumida no Aquecimento do Ambiente corresponde a Lenha), que surge assim como a mais económica fonte de energia utilizada no sector doméstico.

As principais fontes de energia utilizadas para o **Aquecimento do Ambiente** foram, por ordem decrescente de importância (em termos do consumo em tep), a Lenha, o Gasóleo de Aquecimento, a Electricidade e o GPL Garrafa Butano. Destaque especial para a Lenha, que representa cerca de 68% do consumo total de energia para aquecimento do ambiente. A área média aquecida por alojamento (considerando os que utilizaram equipamentos para o aquecimento do ambiente) foi de 50,6 m<sup>2</sup>/alojamento, verificando-se um consumo médio por área aquecida de 0,0037 tep/m<sup>2</sup>.

À excepção do Carvão, o consumo e despesa com energia para o **Aquecimento de Águas** reparte-se por todos os tipos de energia, com maior expressão no GPL Garrafa Butano e Gás Natural. O Aquecimento de Águas corresponde à 2ª maior utilização doméstica de energia, com um total de 583 040 tep consumidos no período de referência, que ainda assim corresponde a quase metade do consumo de energia na Cozinha (971 933 tep), que foi a principal utilização.

Na **Cozinha**, foram utilizadas todas as fontes de energia à excepção da energia Solar térmica e do Gasóleo de aquecimento. A Electricidade é o principal tipo de energia utilizado na Cozinha, correspondendo a cerca de 34% do consumo total (em tep), seguida de perto pela Lenha, com um contributo de 30,1%. Destaque ainda para o GPL Garrafa Butano, responsável por 19% do consumo total de energia na Cozinha no período de referência.

O **Arrefecimento do Ambiente** surge com uma utilização reduzida de energia no sector doméstico, correspondendo à mais pequena fatia de consumo no total das utilizações analisadas no âmbito do ICESD (0,5% do total de energia consumida no alojamento, em tep). A área média arrefecida por alojamento (considerando apenas os que utilizaram equipamentos para o arrefecimento do ambiente) foi 35,2 m<sup>2</sup>/alojamento, verificando-se um consumo médio por área arrefecida de 0,0004 tep/m<sup>2</sup>.

Os **Equipamentos Eléctricos** foram responsáveis por 32,9% do total de Electricidade consumida no período de referência, correspondendo-lhe 32,8% da despesa total com este tipo de energia.

A **Iluminação** representa 13,6% do consumo total de Electricidade nos alojamentos e 13,6% da despesa global com este tipo de energia, correspondendo assim à 3ª principal utilização de Electricidade no alojamento, após a Cozinha e os Equipamentos eléctricos. Foi no Aquecimento de Águas que menos se utilizou a Electricidade, pelo que este tipo de utilização representa apenas 2,4% do consumo e da despesa total deste tipo de energia.

Numa análise relativa às fontes de energia consoante o tipo de uso, verifica-se que a **Electricidade** é a única fonte de energia comum a todos os tipos de uso, o que reflecte a crescente electrificação dos alojamentos. A Cozinha e os Equipamentos Eléctricos constituem as duas principais formas de uso da Electricidade, que no conjunto representam cerca de 73% do total do consumo de Electricidade no alojamento, no período de referência.

<sup>3</sup> A Cozinha inclui Fogão com forno, Placa, Forno independente, Fogareiro, Lareira, Microondas, Exaustor/extractor, Frigorífico (com e sem congelador), Combinado, Arca congeladora, Máquina de lavar loiça, Máquina de lavar e secar roupa, Máquina de secar roupa e Máquina de lavar roupa.

<sup>4</sup> Os Equipamentos Eléctricos incluem Aspirador, Aspiração central, Ferro de engomar, Máquina de engomar, Desumidificador, Televisão, Rádio, Aparelhagem, Leitor de DVD, Computador, Impressora e Impressora/Fax.

O **Gás Natural**, o **GPL Canalizado** e o **GPL Garrafa (Butano e Propano)** foram essencialmente utilizados no Aquecimento de Águas (61,8%, 61,4% e 51,6%, respectivamente) e na Cozinha (35,1%, 34,4% e 46,3%, respectivamente). O **Gasóleo de Aquecimento** foi principalmente utilizado no Aquecimento do Ambiente (60,5%) enquanto o Aquecimento de Águas registou um peso de 39,5%.

A **Lenha** (não incluindo as pellets e briquetes) consumida nos alojamentos, destinou-se principalmente ao Aquecimento do Ambiente (52%) e à Cozinha (42,1%). A utilização da Lenha para o Aquecimento de Águas registou um peso reduzido (5,9%).

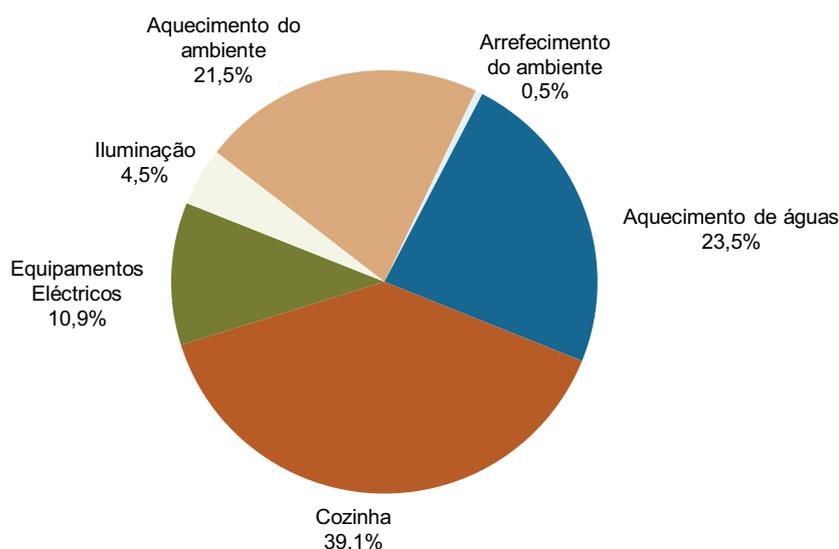
**Figura 38 - Consumo de energia (tep) no alojamento por tipo de energia e tipo de utilização - Portugal, 2010**

Fonte	Aquecimento do ambiente	Arrefecimento do ambiente	Aquecimento de águas	Cozinha	Equipamentos Eléctricos	Iluminação
Electricidade	74 348	13 107	19 639	332 557	269 694	111 309
Lenha <sup>(1)</sup>	360 828	//	41 016	292 347	//	//
GPL Garrafa Butano	10 085	//	201 173	184 857	//	//
GPL Garrafa Propano	318 §	//	48 284	39 136	//	//
Gás Natural	8 231 §	//	162 782	92 494	//	//
GPL Canalizado	2 899 §	//	43 396	24 330	//	//
Gasóleo Aquecimento	75 445	//	49 191	//	//	//
Solar Térmico	1 546 §	//	17 559	//	//	//
Carvão	192 §	//	x	6 212	//	//
<b>Total</b>	<b>533 892</b>	<b>13 107</b>	<b>583 040</b>	<b>971 933</b>	<b>269 694</b>	<b>111 309</b>

<sup>(1)</sup> Exluindo pellets e briquetes

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 39 - Distribuição do consumo de energia no alojamento por tipo de energia e tipo de utilização - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

O consumo de **Carvão** encontra-se maioritariamente associado à utilização na cozinha (97%).

O consumo de **energia renovável** no alojamento, que compreende a Lenha, a energia Solar térmica e o Carvão vegetal (94% do total do carvão consumido), representa 1/4 do consumo total de energia no alojamento (25,1%), mas apenas cerca de 4% da despesa total no alojamento (não incluindo os veículos). É importante reter que, na contabilização do consumo de fontes renováveis, não se inclui a parte da electricidade produzida a partir de fontes renováveis.

**Figura 40 - Consumo de energia por alojamento (tep/alojamento) por tipo de energia e tipo de utilização - Portugal, 2010**

Fonte	Aquecimento do ambiente	Arrefecimento do ambiente	Aquecimento das águas	Cozinha	Equipamentos Eléctricos	Iluminação
Electricidade	0,036	0,015	0,037	0,085	0,069	0,028
Lenha <sup>(1)</sup>	0,287	//	0,272	0,233	//	//
GPL Garrafa Butano	0,050	//	0,125	0,092	//	//
GPL Garrafa Propano	0,030 §	//	0,130	0,094	//	//
Gás Natural	0,106	//	0,217	0,136	//	//
GPL Canalizado	0,060 §	//	0,119	0,079	//	//
Gasóleo Aquecimento	0,569	//	0,460	//	//	//
Solar Térmico	0,206 §	//	0,255	//	//	//
Carvão	0,064 §	//	x	0,019	//	//
<b>Total</b>	<b>0,136</b>	<b>0,003</b>	<b>0,148</b>	<b>0,247</b>	<b>0,069</b>	<b>0,028</b>

<sup>(1)</sup> Excluindo pellets e briquetes

Nota: Os rácios calculados por tipo de fonte tiveram como base apenas os alojamentos que efectivamente a consumiram. Os totais foram calculados tendo por base o número total de alojamentos em Portugal (3 932 010 alojamentos).

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

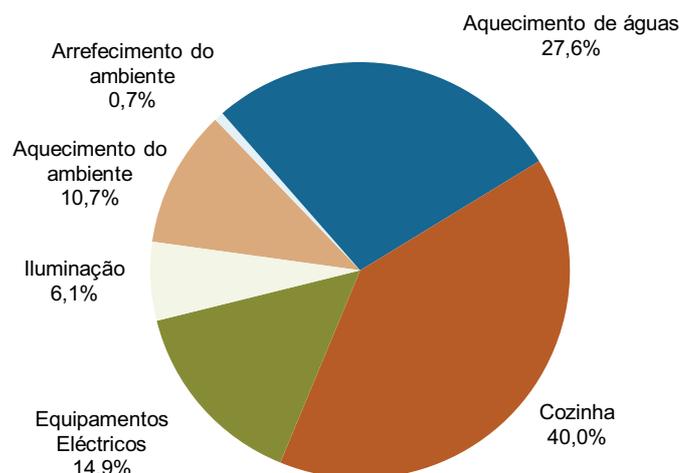
**Figura 41 - Despesa com energia (€) no alojamento por tipo de energia e tipo de utilização - Portugal, 2010**

Fonte	Aquecimento do ambiente	Arrefecimento do ambiente	Aquecimento das águas	Cozinha	Equipamentos Eléctricos	Iluminação
Electricidade	93 551 370	16 392 369	24 547 187	417 875 077	338 540 418	139 730 447
Lenha <sup>(1)</sup>	59 689 728	//	4 246 272 §	46 828 923	//	//
GPL Garrafa Butano	14 872 574	//	289 404 820	266 653 351	//	//
GPL Garrafa Propano	535 668 §	//	79 192 679	64 657 380	//	//
Gás Natural	6 233 079 §	//	119 571 337	68 160 676	//	//
GPL Canalizado	4 649 733 §	//	69 370 838	38 970 351	//	//
Gasóleo Aquecimento	62 883 254	//	42 407 984	//	//	//
Carvão	102 377 §	//	x	6 670 120	//	//
<b>Total</b>	<b>242 517 783</b>	<b>16 392 369</b>	<b>628 741 117</b>	<b>909 815 878</b>	<b>338 540 418</b>	<b>139 730 447</b>

<sup>(1)</sup> Excluindo pellets e briquetes

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 42 - Distribuição da despesa com energia no alojamento por tipo de utilização - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 43 - Despesa com energia por alojamento (€/alojamento) por tipo de energia e tipo de utilização - Portugal, 2010**

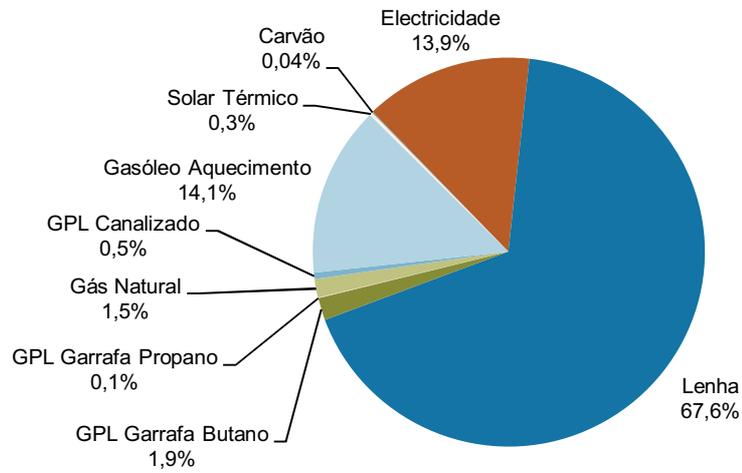
Fonte	Aquecimento do ambiente	Arrefecimento do ambiente	Aquecimento das águas	Cozinha	Equipamentos Eléctricos	Iluminação
Electricidade	46	19	46	107	86	36
Lenha <sup>(1)</sup>	106	//	105	94	//	//
GPL Garrafa Butano	73	//	180	132	//	//
GPL Garrafa Propano	50 §	//	214	155	//	//
Gás Natural	81	//	160	100	//	//
GPL Canalizado	96 §	//	190	127	//	//
Gasóleo Aquecimento	474	//	396	//	//	//
Carvão	34 §	//	x	21	//	//
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>4</b>	<b>160</b>	<b>231</b>	<b>86</b>	<b>36</b>

<sup>(1)</sup> Excluindo pellets e briquetes

Nota: Os rácios calculados por tipo de fonte tiveram como base apenas os alojamentos que efectivamente a consumiram. Os totais foram calculados tendo por base o número total de alojamentos em Portugal (3 932 010 alojamentos).

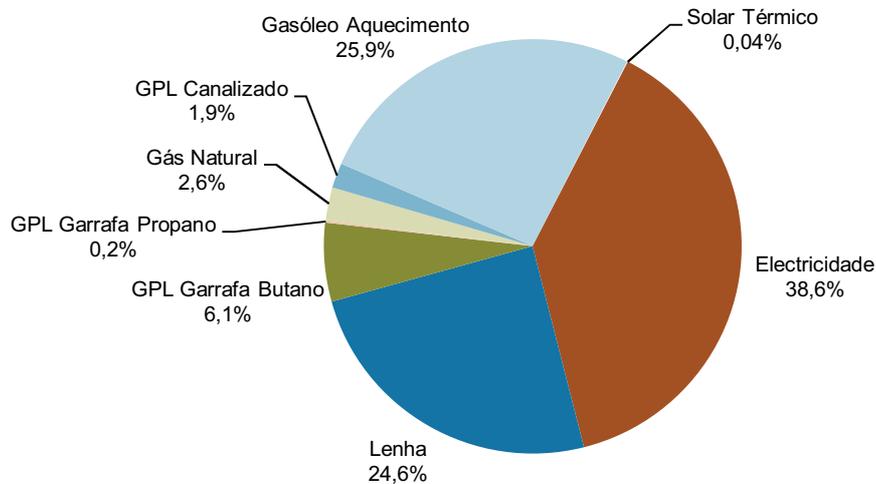
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 44 - Distribuição do consumo de energia para Aquecimento do ambiente por tipo de fonte - Portugal, 2010**



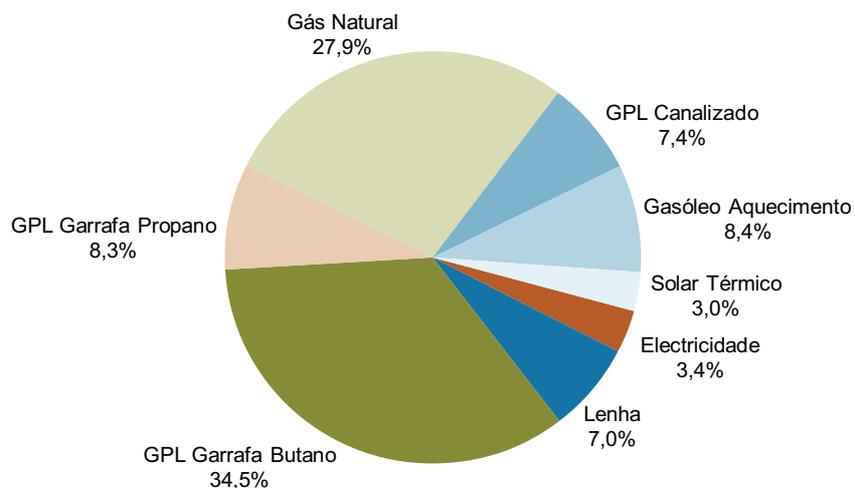
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 45 - Distribuição da despesa com energia para Aquecimento do ambiente por tipo de fonte - Portugal, 2010**



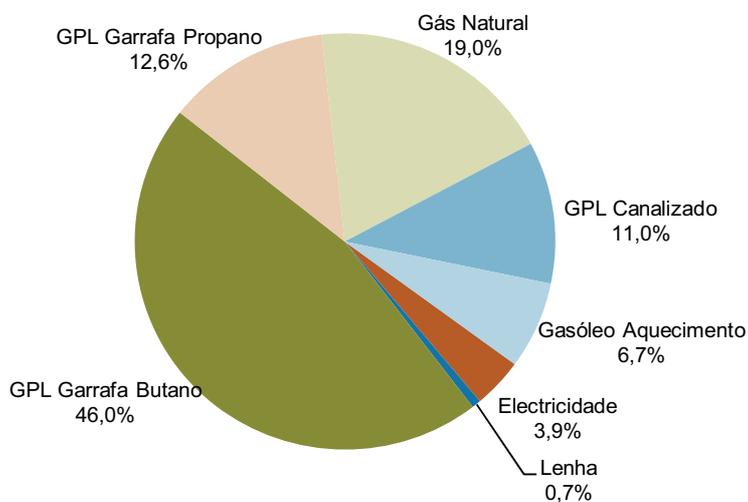
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 46 - Distribuição do consumo de energia para Aquecimento de águas por tipo de fonte - Portugal, 2010**



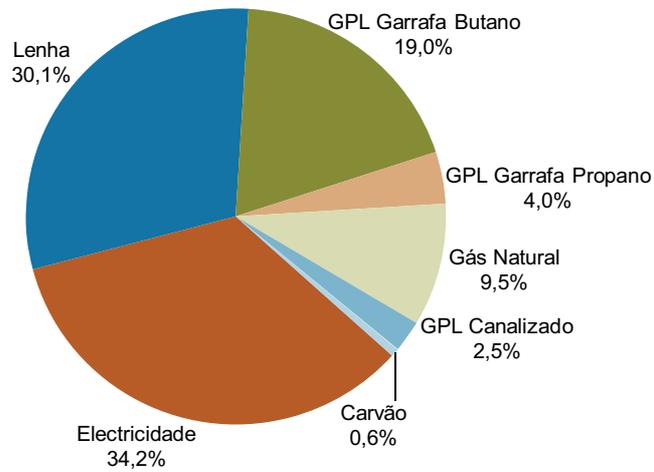
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 47 - Distribuição da despesa com energia para Aquecimento de águas por tipo de fonte - Portugal, 2010**



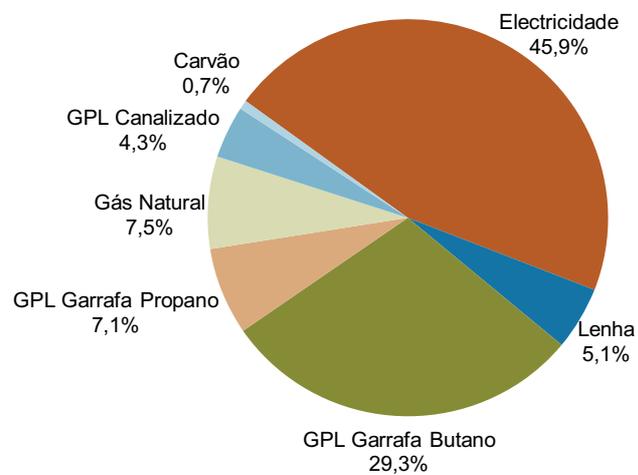
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 48 - Distribuição do consumo de energia na Cozinha por tipo de fonte - Portugal, 2010**



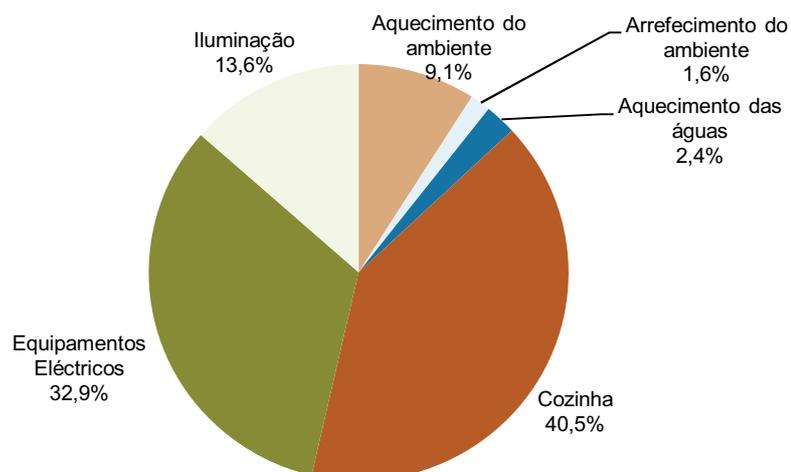
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 49 - Distribuição da despesa com energia na Cozinha por tipo de fonte - Portugal, 2010**



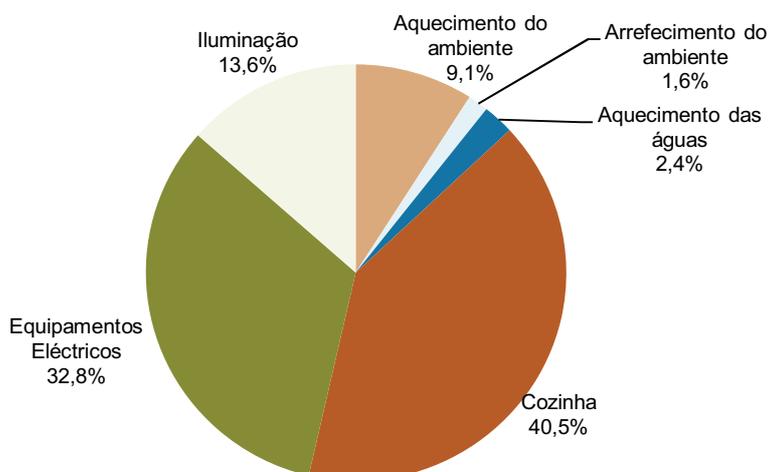
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 50 - Distribuição do consumo de Electricidade por tipo de utilização - Portugal, 2010

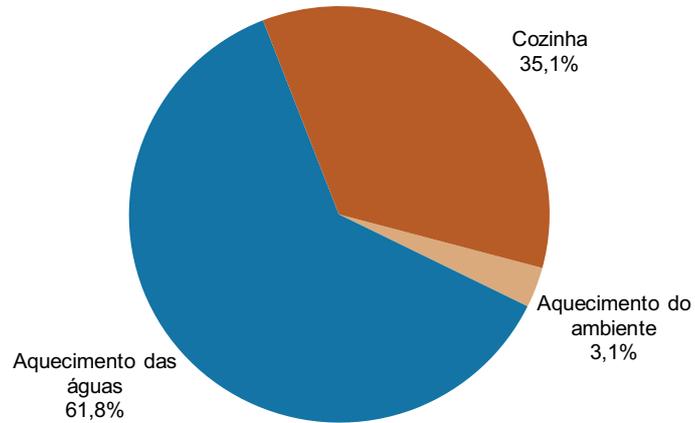


Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

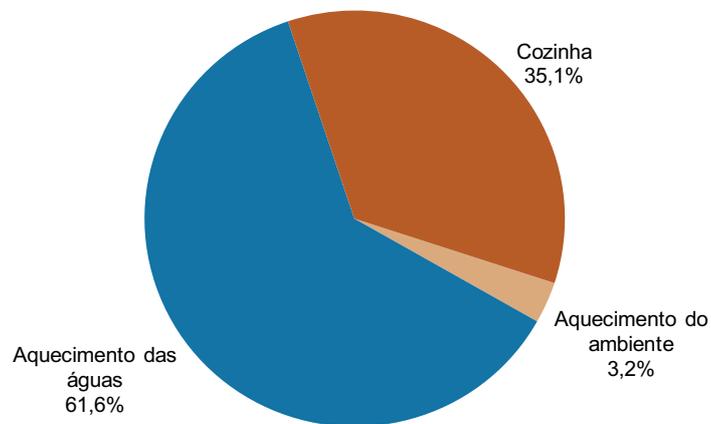
Figura 51 - Distribuição da despesa com Electricidade por tipo de utilização - Portugal, 2010



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

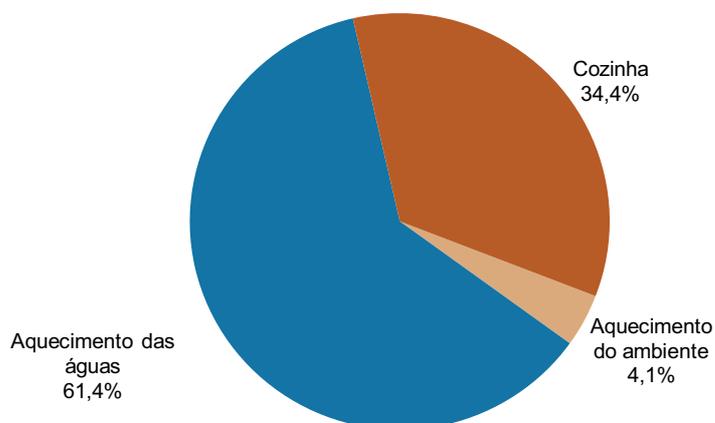
**Figura 52 - Distribuição do consumo de Gás Natural por tipo de utilização - Portugal, 2010**

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 53 - Distribuição da despesa com Gás Natural por tipo de utilização - Portugal, 2010**

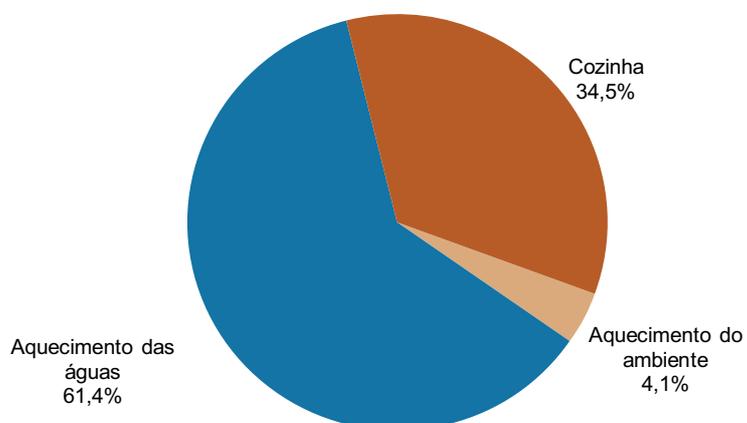
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 54 - Distribuição do consumo de GPL Canalizado por tipo de utilização - Portugal, 2010



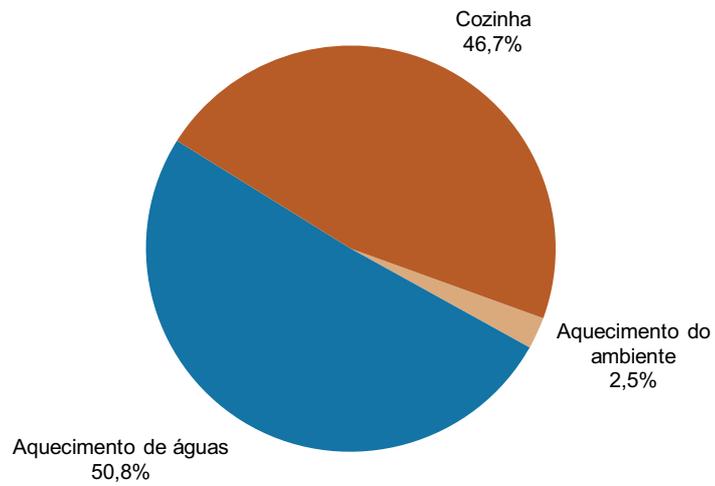
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 55 - Distribuição da despesa com GPL Canalizado por tipo de utilização - Portugal, 2010



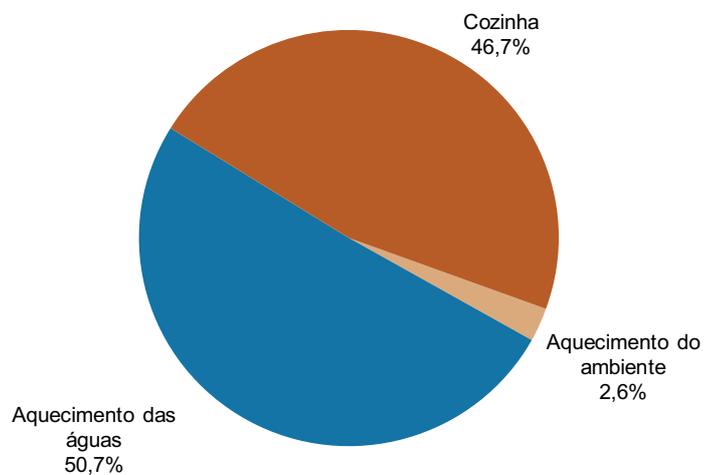
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 56 - Distribuição do consumo de GPL Garrafa Butano por tipo de utilização - Portugal, 2010**



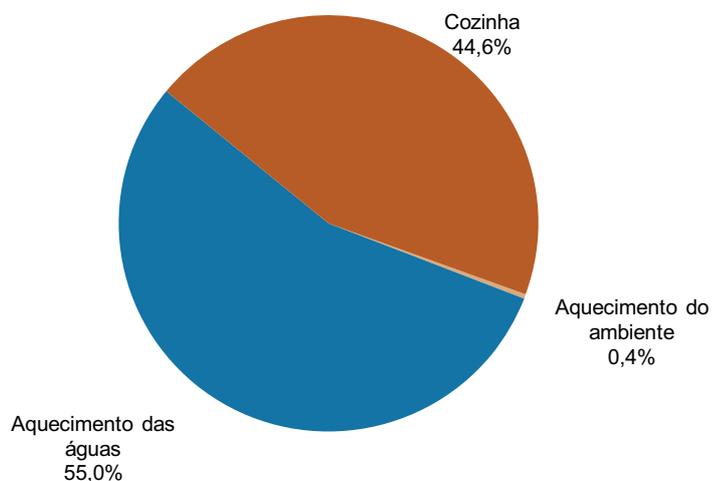
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 57 - Distribuição da despesa com GPL Garrafa Butano por tipo de utilização - Portugal, 2010**



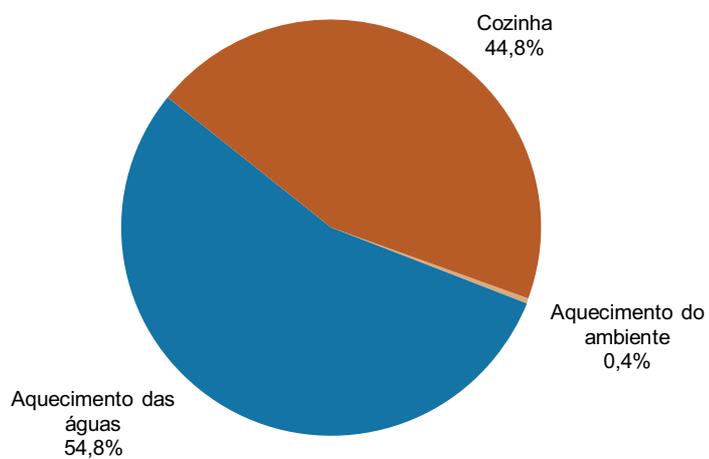
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 58 - Distribuição do consumo de GPL Garrafa Propano por tipo de utilização - Portugal, 2010



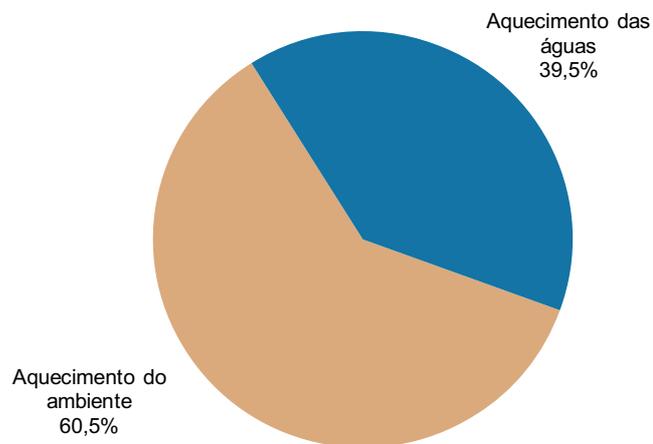
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 59 - Distribuição da despesa com GPL Garrafa Propano por tipo de utilização - Portugal, 2010



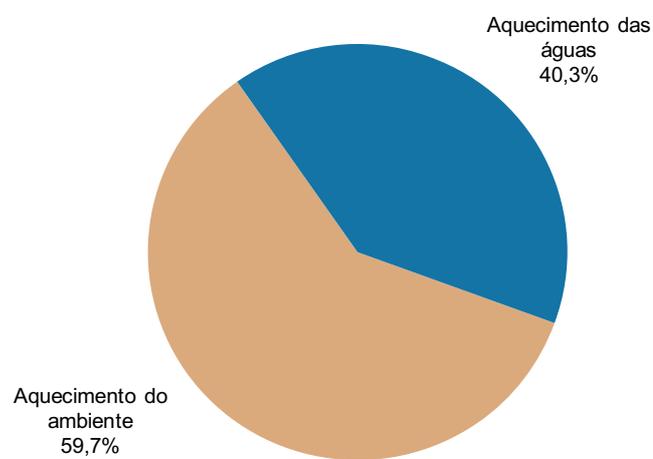
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 60 - Distribuição do consumo de Gasóleo de Aquecimento por tipo de utilização - Portugal, 2010**

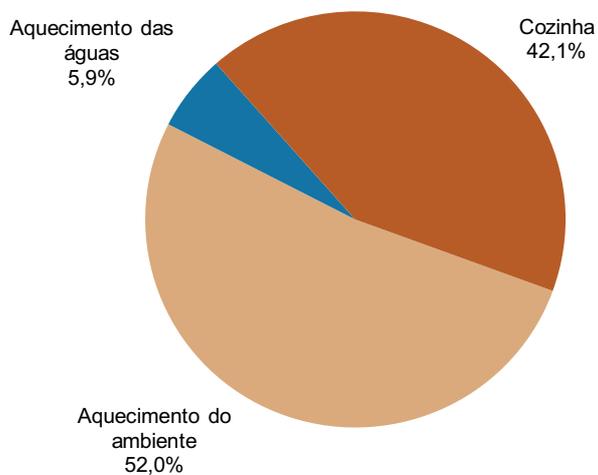


Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

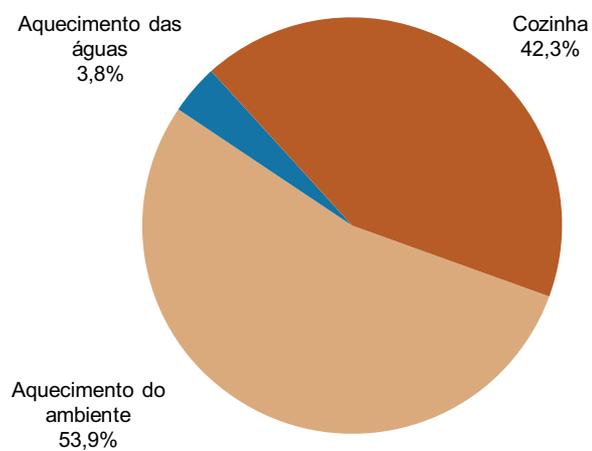
**Figura 61- Distribuição da despesa com Gasóleo de Aquecimento por tipo de utilização - Portugal, 2010**



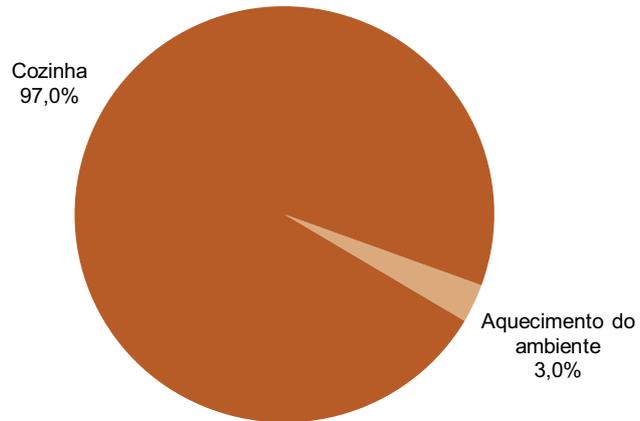
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 62 - Distribuição do consumo de Lenha por tipo de utilização - Portugal, 2010**

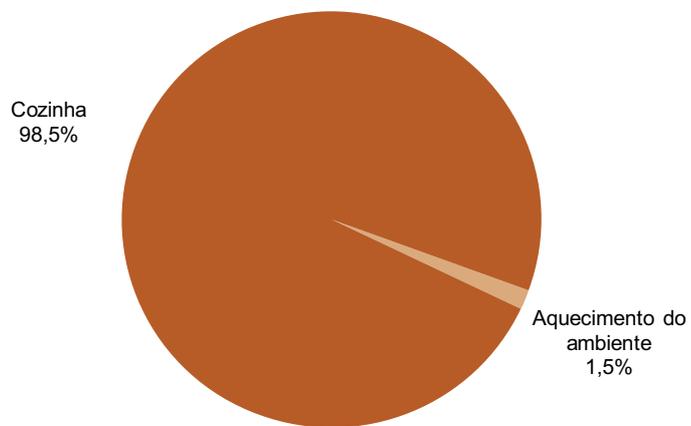
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 63 - Distribuição da despesa com Lenha por tipo de utilização - Portugal, 2010**

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 64 - Distribuição do consumo de Carvão por tipo de utilização - Portugal, 2010**

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 65 - Distribuição da despesa com Carvão por tipo de utilização - Portugal, 2010**

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 66 - Consumo de energia (tep) no alojamento por tipo de utilização e por NUTS I, 2010

Fonte	Aquecimento do ambiente	Arrefecimento do ambiente	Aquecimento das águas	Cozinha	Equipamentos Eléctricos	Iluminação
<b>Continente</b>						
Electricidade	74 062	12 979	19 031	318 730	259 280	105 103
Lenha <sup>(1)</sup>	359 902	//	40 878	288 282	//	//
GPL Garrafa Butano	9 993	//	178 781	165 099	//	//
GPL Garrafa Propano	318 §	//	47 399	38 448	//	//
Gás Natural	8 231 §	//	162 782	92 494	//	//
GPL Canalizado	2 899 §	//	41 612	23 266	//	//
Gasóleo Aquecimento	75 445	//	49 191	//	//	//
Solar Térmico	1 546 §	//	16 143	//	//	//
Carvão	192 §	//	x	6 201	//	//
<b>Total</b>	<b>532 588</b>	<b>12 979</b>	<b>555 817</b>	<b>932 520</b>	<b>259 280</b>	<b>105 103</b>
<b>RAA</b>						
Electricidade	189 §	48 §	71 §	7 678	5 372	3 116
Lenha <sup>(1)</sup>	893* §	//	56 §	1 473 §	//	//
GPL Garrafa Butano	92 §	//	14 607	11 426	//	//
GPL Garrafa Propano	x	//	206 §	164 §	//	//
Gás Natural	//	//	//	//	//	//
GPL Canalizado	x	//	255 §	142 §	//	//
Gasóleo Aquecimento	x	//	x	//	//	//
Solar Térmico	x	//	69 §	//	//	//
Carvão	x	//	x	x	//	//
<b>Total</b>	<b>1174*</b>	<b>48</b>	<b>15 264</b>	<b>20 883</b>	<b>5 372</b>	<b>3 116</b>
<b>RAM</b>						
Electricidade	97 §	79 §	538	6 149	5 041	3 090
Lenha <sup>(1)</sup>	33 §	//	83 §	2 592 §	//	//
GPL Garrafa Butano	x	//	7 784	8 332	//	//
GPL Garrafa Propano	x	//	679 §	524 §	//	//
Gás Natural	//	//	//	//	//	//
GPL Canalizado	x	//	1 530 §	922 §	//	//
Gasóleo Aquecimento	x	//	x	//	//	//
Solar Térmico	x	//	1 347 §	//	//	//
Carvão	x	//	x	11 §	//	//
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>79</b>	<b>11 961</b>	<b>18 530</b>	<b>5 041</b>	<b>3 090</b>

<sup>(1)</sup> Excluindo pellets e briquetes

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

\* Quadro atualizado em 22-05-2014

**Figura 67 - Consumo de energia por alojamento (tep/alojamento) por tipo de utilização e por NUTS I, 2010**

Fonte	Aquecimento do ambiente	Arrefecimento do ambiente	Aquecimento das águas	Cozinha	Equipamentos Eléctricos	Iluminação
<b>Continente</b>						
Electricidade	0,036	0,015	0,037	0,085	0,069	0,028
Lenha <sup>(1)</sup>	0,287	//	0,272	0,236	//	//
GPL Garrafa Butano	0,050	//	0,119	0,088	//	//
GPL Garrafa Propano	0,030 §	//	0,129	0,093	//	//
Gás Natural	0,106	//	0,217	0,136	//	//
GPL Canalizado	0,060 §	//	0,119	0,080	//	//
Gasóleo Aquecimento	0,569*	//	0,460*	//	//	//
Solar Térmico	0,206 §	//	0,253	//	//	//
Carvão	0,064 §	//	x	0,019	//	//
<b>Total</b>	<b>0,141</b>	<b>0,003</b>	<b>0,147</b>	<b>0,247</b>	<b>0,069</b>	<b>0,028</b>
<b>RAA</b>						
Electricidade	0,014 §	0,012 §	0,045 §	0,099	0,070	0,040
Lenha <sup>(1)</sup>	0,170 §	//	0,450 §	0,140 §	//	//
GPL Garrafa Butano	0,046 §	//	0,211	0,155	//	//
GPL Garrafa Propano	x	//	0,334 §	0,220 §	//	//
Gás Natural	//	//	//	//	//	//
GPL Canalizado	x	//	0,146 §	0,093 §	//	//
Gasóleo Aquecimento	x	//	x	//	//	//
Solar Térmico	x	//	0,168 §	//	//	//
Carvão	x	//	x	x	//	//
<b>Total</b>	<b>0,014</b>	<b>0,001</b>	<b>0,198</b>	<b>0,270</b>	<b>0,070</b>	<b>0,040</b>
<b>RAM</b>						
Electricidade	0,016 §	0,014 §	0,033	0,076	0,063	0,038
Lenha <sup>(1)</sup>	0,070 §	//	0,189 §	0,142 §	//	//
GPL Garrafa Butano	x	//	0,179	0,137	//	//
GPL Garrafa Propano	x	//	0,198 §	0,130 §	//	//
Gás Natural	//	//	//	//	//	//
GPL Canalizado	x	//	0,080	0,071	//	//
Gasóleo Aquecimento	x	//	x	//	//	//
Solar Térmico	x	//	0,292 §	//	//	//
Carvão	x	//	x	0,008 §	//	//
<b>Total</b>	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>	<b>0,148</b>	<b>0,229</b>	<b>0,062</b>	<b>0,038</b>

<sup>(1)</sup> Excluindo pellets e briquetes

Nota: os rácios calculados por tipo de fonte tiveram como base apenas os alojamentos que efectivamente a consumiram. Os totais foram calculados tendo como base o número total de alojamentos para o Continente (3 773 956 alojamentos), para a RAA (77 222 alojamentos) e para a RAM (80 832 alojamentos).

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

\* Quadro atualizado em 22-05-2014

Figura 68 - Despesa com energia (€) no alojamento por tipo de utilização e por NUTS I, 2010

Fonte	Aquecimento do ambiente	Arrefecimento do ambiente	Aquecimento das águas	Cozinha	Equipamentos Eléctricos	Iluminação
<b>Continente</b>						
Electricidade	93 204 497	16 242 538	23 913 215	401 473 135	326 146 729	132 501 846
Lenha <sup>(1)</sup>	59 598 142	//	4 226 036 §	46 017 521	//	//
GPL Garrafa Butano	14 781 663	//	263 237 362	242 829 921	//	//
GPL Garrafa Propano	535 668 §	//	77 800 194	63 579 388	//	//
Gás Natural	6 233 079 §	//	119 571 337	68 160 676	//	//
GPL Canalizado	4 649 733 §	//	66 538 100	37 285 663	//	//
Gasóleo Aquecimento	62 883 254	//	42 407 984	//	//	//
Carvão	102 377 §	//	x	6 649 739	//	//
<b>Total</b>	<b>241 988 413</b>	<b>16 242 538</b>	<b>597 694 228</b>	<b>865 996 043</b>	<b>326 146 729</b>	<b>132 501 846</b>
<b>RAA</b>						
Electricidade	239 472 §	61 354 §	83 053 §	9 670 672	6 786 328	3 928 006
Lenha <sup>(1)</sup>	91 586 §	//	x	159 293 §	//	//
GPL Garrafa Butano	90 911 §	//	14 539 292	11 362 642	//	//
GPL Garrafa Propano	x	//	259 572 §	205 681 §	//	//
Gás Natural	//	//	//	//	//	//
GPL Canalizado	x	//	354 291 §	197 421 §	//	//
Gasóleo Aquecimento	x	//	x	//	//	//
Carvão	x	//	x	x	//	//
<b>Total</b>	<b>421 969</b>	<b>61 354</b>	<b>15 236 208</b>	<b>21 595 709</b>	<b>6 786 328</b>	<b>3 928 006</b>
<b>RAM</b>						
Electricidade	107 401 §	88 478 §	550 920	6 731 269	5 607 361	3 300 595
Lenha <sup>(1)</sup>	x	//	20 236 §	652 109 §	//	//
GPL Garrafa Butano	x	//	11 628 166	12 460 788	//	//
GPL Garrafa Propano	x	//	1 132 912 §	872 311 §	//	//
Gás Natural	//	//	//	//	//	//
GPL Canalizado	x	//	2 478 448 §	1 487 267 §	//	//
Gasóleo Aquecimento	x	//	x	//	//	//
Carvão	x	//	x	20 381 §	//	//
<b>Total</b>	<b>107 401 §</b>	<b>88 478 §</b>	<b>15 810 682</b>	<b>22 224 125</b>	<b>5 607 361</b>	<b>3 300 595</b>

<sup>(1)</sup> Excluindo pellets e briquetes

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 69 - Despesa com energia por alojamento (€/alojamento) por tipo de utilização e por NUTS I, 2010**

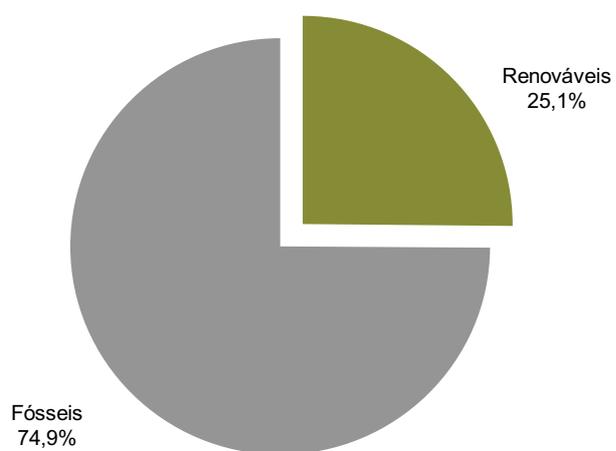
Fonte	Aquecimento do ambiente	Arrefecimento do ambiente	Aquecimento das águas	Cozinha	Equipamentos Eléctricos	Iluminação
<b>Continente</b>						
Electricidade	46	19	46	107	87	35
Lenha <sup>(1)</sup>	136	//	146	118	//	//
GPL Garrafa Butano	74	//	176	129	//	//
GPL Garrafa Propano	50 §	//	212	154	//	//
Gás Natural	81	//	160	100	//	//
GPL Canalizado	96 §	//	191	127	//	//
Gasóleo Aquecimento	474	//	396	//	//	//
Carvão	34 §	//	x	21	//	//
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>158</b>	<b>229</b>	<b>86</b>	<b>35</b>
<b>RAA</b>						
Electricidade	18 §	16 §	53 §	125	88	51
Lenha <sup>(1)</sup>	64 §	//	x	53 §	//	//
GPL Garrafa Butano	45 §	//	210	154	//	//
GPL Garrafa Propano	x	//	422 §	276 §	//	//
Gás Natural	//	//	//	//	//	//
GPL Canalizado	x	//	203 §	129 §	//	//
Gasóleo Aquecimento	x	//	x	//	//	//
Carvão	x	//	x	x	//	//
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>1 §</b>	<b>197</b>	<b>280</b>	<b>88</b>	<b>51</b>
<b>RAM</b>						
Electricidade	18 §	16 §	34	83	70	41
Lenha <sup>(1)</sup>	x	//	537 §	210 §	//	//
GPL Garrafa Butano	x	//	267	204	//	//
GPL Garrafa Propano	x	//	329 §	216	//	//
Gás Natural	//	//	//	//	//	//
GPL Canalizado	x	//	183	114	//	//
Gasóleo Aquecimento	x	//	x	//	//	//
Carvão	x	//	x	13 §	//	//
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1 §</b>	<b>196</b>	<b>275</b>	<b>69</b>	<b>41</b>

<sup>(1)</sup> Excluindo pellets e briquetes

Nota: os rácios calculados por tipo de fonte tiveram como base apenas os alojamentos que efectivamente a consumiram. Os totais foram calculados tendo como base o número total de alojamentos para o Continente (3 773 956 alojamentos), para a RAA (77 222 alojamentos) e para a RAM (80 832 alojamentos).

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 70 - Consumo de energias renováveis e fósseis (%) no alojamento - Portugal, 2010



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

### 2.3.2 Consumo e Despesa com energia nos veículos

O objectivo do ICESD consiste na obtenção de informação para a caracterização do consumo de energia no sector doméstico, incluindo portanto quer o consumo e despesa com energia associados ao alojamento (e aos equipamentos aí utilizados), quer o consumo e despesa com energia associados aos veículos utilizados no transporte individual dos residentes no alojamento.

Para o efeito, foram excluídos os veículos em uso para actividades profissionais, mas foram incluídos os veículos que, embora sendo propriedade de empresas, são utilizados pelos particulares como regalia social.

Para além das variáveis de consumo e despesa, foi efectuada uma caracterização do parque automóvel e do parque de motociclos em termos de tipo de combustível, cilindrada, utilização anual, etc. Embora se tenha procurado obter informação relativamente ao uso de outros combustíveis nos veículos (automóveis e motociclos), tais como os Biocombustíveis, a Electricidade e o GPL Auto, o número reduzido de ocorrências não permitiu o apuramento e consequente divulgação dessa informação, no âmbito dos resultados do ICESD.

Assim, de acordo com os resultados do ICESD, no período de referência existiam 4 253 996 **veículos automóveis** afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos familiares de residência principal, dos quais 51% correspondem a veículos a Gasóleo e 48,3% a veículos com motor a Gasolina. Tendo em conta o número total de alojamentos (familiares de residência principal), verifica-se, em termos médios, a existência de 1,1 veículos automóveis por alojamento, em Portugal.

Dos 3 932 010 alojamentos que compõem o universo deste inquérito, 73,5% (correspondente a 2 888 315 alojamentos) têm pelo menos um meio de transporte, seja ele a Gasóleo, Gasolina ou Gasolina de mistura.

Relativamente ao número de veículos automóveis existentes em cada alojamento, verifica-se que, dos alojamentos que possuem veículos automóveis, 57,7% possuem apenas um veículo, 35,8% dois veículos e 6,5% três ou mais veículos.

Quanto à caracterização do parque de veículos automóveis em termos de cilindrada, verifica-se que mais de metade (55,1%) se situa na gama dos 1 351 a 2 000 cm<sup>3</sup>. Os resultados do ICESD permitiram ainda concluir que na quase totalidade dos veículos automóveis (99%) não é adicionado óleo usado ao combustível.

No período de referência existiam 391 794 **motociclos** afectos aos indivíduos residentes em alojamentos familiares de residência principal em Portugal, dos quais 69,4% possuem motor a Gasolina e 24,8% a Gasolina de Mistura. Tendo em conta o número total de alojamentos (familiares de residência principal), em média existiam 0,1 motociclos por alojamento em Portugal.

Relativamente ao número de motociclos existentes em cada alojamento, verifica-se que 89,3% dos alojamentos (que possuem motociclos) têm apenas um motociclo e 10,7% têm dois ou mais motociclos.

Quanto à caracterização do parque de motociclos em termos de cilindrada, verifica-se que mais de metade (52,4%) se situa na gama inferior ou igual a 50 cm<sup>3</sup>.

Relativamente ao **consumo** de combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos, verificou-se um consumo total de 2 985 998 tep, repartido entre o consumo de Gasóleo (63,8%), Gasolina (36,0%) e Gasolina de Mistura (0,3%), o que, em termos de consumo de combustíveis médio por alojamento, representa 1,034 tep/alojamento. Repartindo pelos diferentes combustíveis, o Gasóleo registou um consumo médio por alojamento de 1,154 tep/alojamento (1 355 l/alojamento), a Gasolina 0,572 tep/alojamento (725 l/alojamento) e a Gasolina de Mistura 0,088 tep/alojamento (111 l/alojamento). Apesar de se verificar um maior consumo, em termos absolutos, de Gasóleo, regista-se uma maior incidência da Gasolina, que foi utilizada em cerca de 48% do total de alojamentos em Portugal, no período de referência.

A **despesa** com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos, foi de 3 941 milhões de euros, repartida por Gasóleo (56,9%), Gasolina (42,7%) e Gasolina de Mistura (0,4%). A despesa por alojamento (considerando os alojamentos com pelo menos um meio de transporte) foi de 1 364€/alojamento, verificando-se que a despesa por alojamento associada ao Gasóleo é superior aos restantes combustíveis.

O consumo de **Gasóleo** foi de 1 903 959 tep (2 235 619 172 litros), o que corresponde a 63,8% do combustível consumido nos veículos. O consumo médio anual por alojamento foi de 1,154 tep/alojamento. A despesa anual com Gasóleo foi de 2 242 milhões de euros, correspondente a 56,9% da despesa total com combustíveis utilizados nos veículos. Em termos médios, registou-se uma despesa de 1 359 €/alojamento com Gasóleo em Portugal, no período de referência.

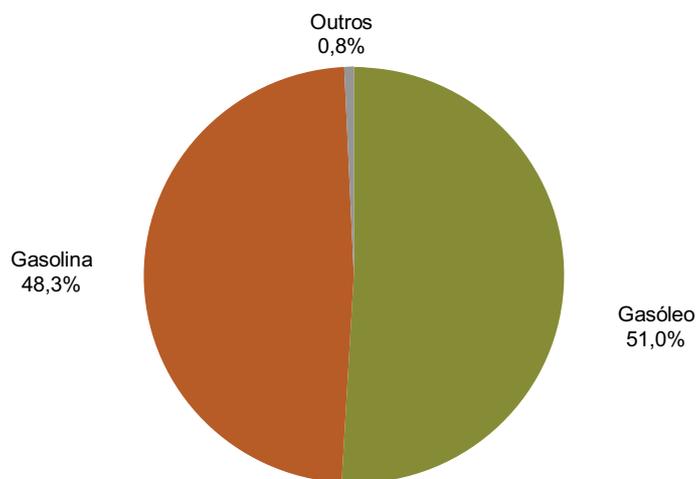
No que diz respeito à **Gasolina**, o consumo anual reparte-se pelos motociclos, com 40 837 tep correspondente a cerca de 74% do total de combustível consumido neste tipo de veículos, e pelos veículos automóveis com 1 033 391 tep correspondente a 35% do total de combustível consumido nos veículos automóveis. Em termos médios por alojamento, verificou-se um consumo anual de 0,166 tep/alojamento, no que respeita aos motociclos, e 0,592 tep/alojamento no caso dos veículos automóveis. A despesa anual com Gasolina reparte-se pelos motociclos, 63 987 471€ (3,8% da despesa total com Gasolina) e pelos veículos automóveis, 1 619 milhões de euros (96,2%). Por alojamento registou-se uma despesa média anual em Gasolina de 260€/alojamento nos motociclos e de 928 €/alojamento nos veículos automóveis.

Relativamente à **Gasolina de Mistura**, tratando-se de um tipo de combustível exclusivo dos motociclos, verificou-se que o seu consumo foi de 7 811 tep, o que corresponde a 14,1% do total do combustível consumido nos motociclos. O consumo médio por alojamento foi de 0,088 tep/alojamento. A despesa com Gasolina de Mistura situou-se nos 15 430 681 €, o que corresponde a 0,4% da despesa total com combustíveis. Em termos médios, verificou-se uma despesa anual de 173 €/alojamento no que respeita a este tipo de combustível.

Em termos regionais, verifica-se que nas Regiões Autónomas o consumo e despesa total de combustíveis são muito semelhantes entre si. Já no que respeita quer ao consumo médio quer à despesa média por alojamento, constata-se que, no caso do Gasóleo, os valores são superiores no Continente (0,156 tep/alojamento e 1 362 €/alojamento) e, no caso da Gasolina, são superiores na Região Autónoma da Madeira (0,601 tep/alojamento e 942 €/alojamento).

Relativamente à despesa com combustíveis, verifica-se que os alojamentos cujo rendimento mensal líquido se situa abaixo da retribuição mínima mensal garantida (RMMG) dependem, em média, 72,8 €/mês em combustíveis.

**Figura 71 - Distribuição do número de veículos automóveis afectos ao alojamento por tipo de combustível - Portugal, 2010**



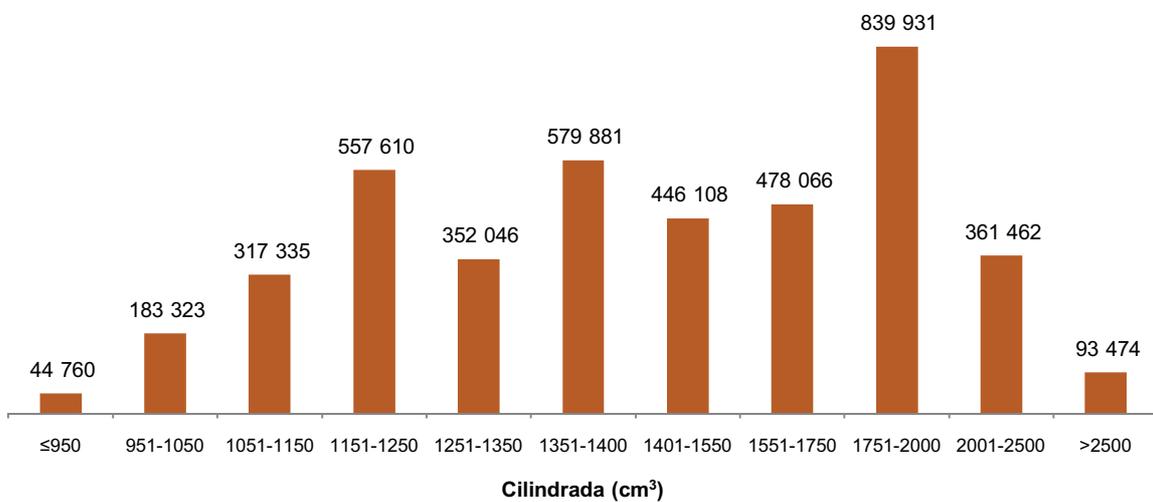
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 72 - Número de veículos automóveis afectos ao alojamento por escalão de cilindrada - Portugal, 2010**

Cilindrada (cm <sup>3</sup> )	Nº de veículos automóveis	%
≤ 950	44 760	1,1
951 - 1 050	183 323	4,3
1 051 - 1 150	317 335	7,5
1 151 - 1 250	557 610	13,1
1 251 - 1 350	352 046	8,3
1 351 - 1 400	579 881	13,6
1 401 - 1 550	446 108	10,5
1 551 - 1 750	478 066	11,2
1 751 - 2 000	839 931	19,7
2 001 - 2 500	361 462	8,5
> 2 500	93 474	2,2
<b>Total de veículos automóveis</b>	<b>4 253 996</b>	<b>100,0</b>

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 73 - Número de veículos automóveis afectos ao alojamento por escalão de cilindrada - Portugal, 2010**



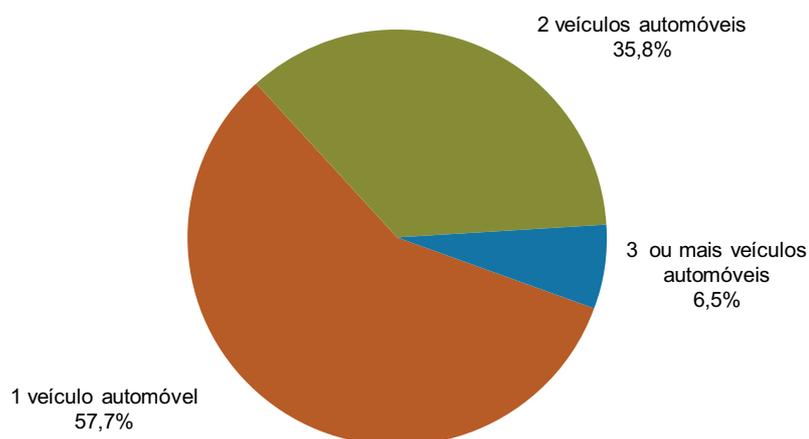
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 74 - Número de alojamentos por número de veículos automóveis afectos ao alojamento - Portugal, 2010**

N.º de veículos automóveis por alojamento	N.º de alojamentos
1	1 635 709
2	1 013 330
≥ 3	185 205
<b>Total</b>	<b>2 834 244</b>

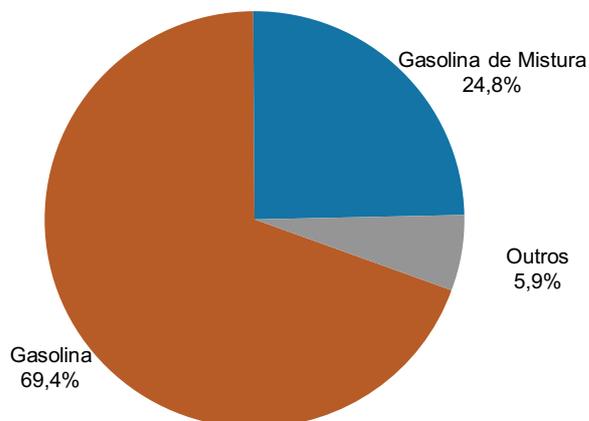
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 75 - Alojamentos (%) por número de veículos automóveis afectos ao alojamento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 76 - Distribuição do número de motocicletas afectos ao alojamento por tipo de combustível - Portugal, 2010**



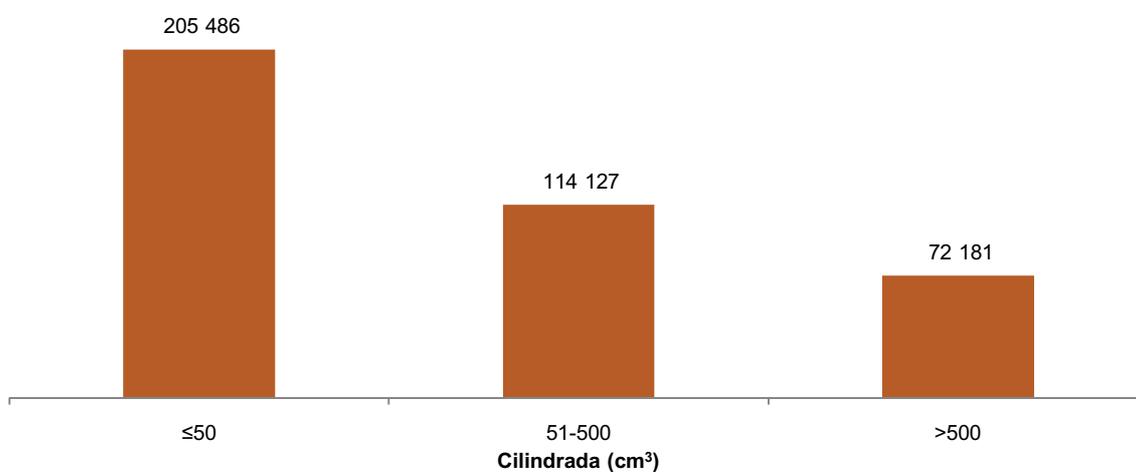
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 77 - Número de motocicletas afectos ao alojamento por escalão de cilindrada - Portugal, 2010**

Cilindrada (cm <sup>3</sup> )	Nº de motocicletas	%
≤ 50	205 486	52,4
51 - 500	114 127	29,1
> 500	72 181	18,4
<b>Total de motocicletas</b>	<b>391 794</b>	<b>100,0</b>

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 78 - Número de motociclos afectos ao alojamento por escalão de cilindrada - Portugal, 2010**



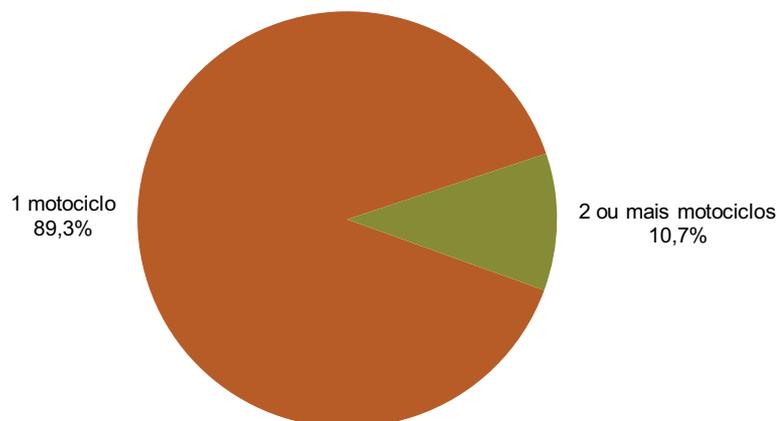
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 79 - Número de alojamentos por número de motociclos afectos ao alojamento - Portugal, 2010**

N.º de motociclos por alojamento	Nº de alojamentos
1	313 119
≥ 2	37 426
<b>Total</b>	<b>350 545</b>

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 80 - Alojamentos (%) por número de motociclos afectos ao alojamento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 81 - Consumo e despesa com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos por tipo de combustível - Portugal, 2010**

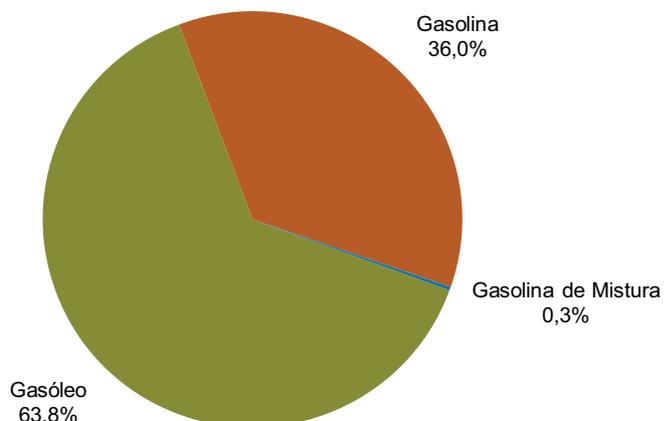
Combustível	N.º de alojamentos que consomem energia	Consumo total		Despesa total	Consumo por alojamento	Despesa por alojamento
		Litros	tep	€	tep/ alojamento	€/ alojamento
Gasóleo	1 649 841	2 235 619 172	1 903 959	2 242 326 029	1,154	1 359
Gasolina	1 879 050	1 362 930 967	1 074 228	1 683 219 744	0,572	896
Gasolina de Mistura	89 020	9 910 521	7 811	15 430 681	0,088	173
<b>Total</b>	<b>2 888 315 <sup>(1)</sup></b>	<b>3 608 460 660*</b>	<b>2 985 998</b>	<b>3 940 976 454</b>	<b>1,034</b>	<b>1 364</b>

<sup>(1)</sup> O total de alojamentos que consomem combustível corresponde ao número de alojamentos que têm pelo menos um veículo a gasóleo, gasolina ou gasolina de mistura.

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

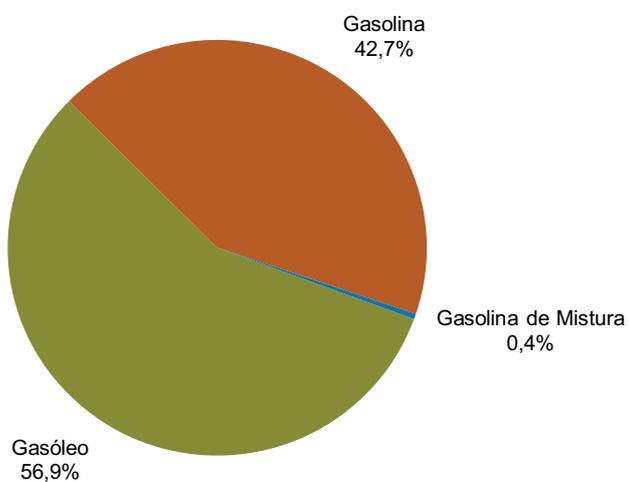
\* Quadro atualizado em 22-05-2014

**Figura 82 - Distribuição do consumo de combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 83 - Distribuição da despesa com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 84 - Consumo e despesa com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos, por tipo de combustível e tipo de veículo - Portugal, 2010**

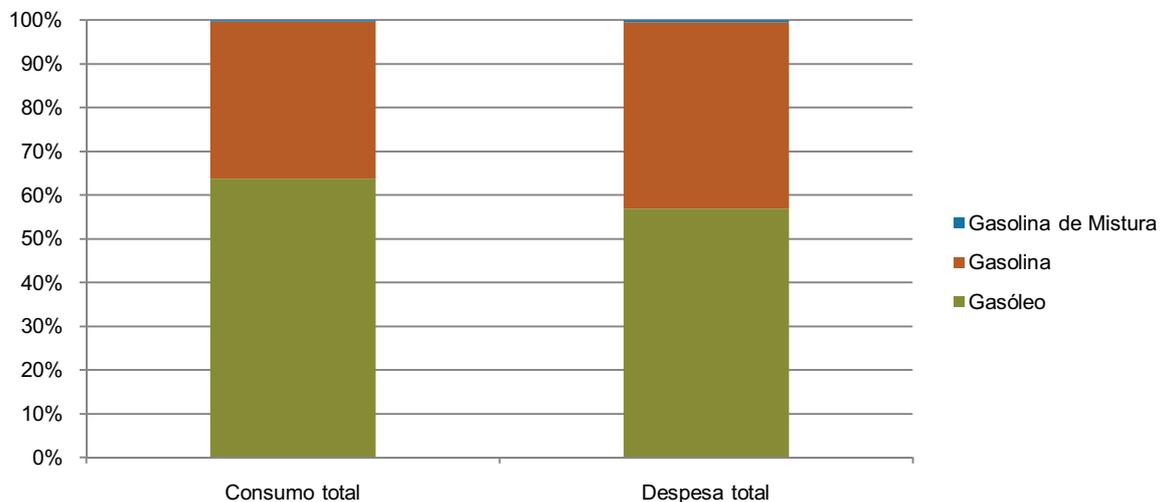
Combustível	Consumo				Despesa		Consumo por alojamento		Despesa por alojamento	
	litros		tep		€		tep/alojamento		€/alojamento	
	Automóveis		Motociclos		Automóveis	Motociclos	Auto- móveis (1)	Motoci- clos(2)	Auto- móveis (1)	Motoci- clos(2)
Gasóleo	2 227 697 449	1 897 213	7 921 723 §	6 747 §	2 234 380 541	7 945 488 §	1,156	0,338 §	1 362	398 §
Gasolina	1 311 119 249	1 033 391	51 811 718	40 837	1 619 232 273	63 987 471	0,592	0,166	928	260
Gasolina de Mistura	//	//	9 910 521	7 811	//	15 430 681	//	0,088	//	173
<b>Total</b>	<b>3 538 816 698</b>	<b>2 930 604</b>	<b>69 643 962</b>	<b>55 395</b>	<b>3 853 612 814</b>	<b>87 363 640</b>	<b>1,034</b>	<b>0,158</b>	<b>1 360</b>	<b>249</b>

(1) Os rácios totais tiveram por base o número de alojamentos que possuem veículos automóveis

(2) Os rácios totais tiveram por base o número de alojamentos que possuem motociclos

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 85 - Consumo e despesa com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 86 - Consumo e despesa com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos por tipo de combustível e por NUTS I, 2010**

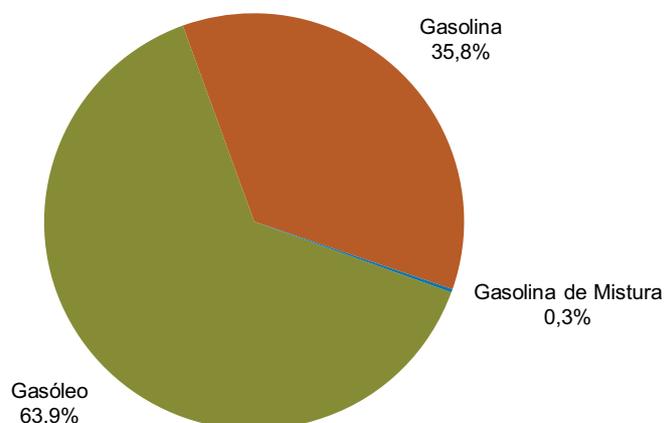
Combustível	N.º de alojamentos que consomem energia	Consumo total		Despesa total	Consumo por alojamento	Despesa por alojamento
		Litros	tep	€	tep/ alojamento	€/ alojamento
<b>Continente</b>						
Gasóleo	1 592 046	2 161 572 634	1 840 898	2 168 057 352	1,156*	1 362
Gasolina	1 806 991	1 308 875 863	1 031 623	1 616 461 691	0,571	895
Gasolina de Mistura	88 728	9 856 035	7 768	15 345 847	0,088	173
<b>Total</b>	<b>2779077<sup>(1)</sup></b>	<b>3 480 304 532</b>	<b>2 880 289</b>	<b>3 799 864 890</b>	<b>1,036</b>	<b>1 367</b>
<b>RAA</b>						
Gasóleo	30 969	38 261 511	32 585	38 376 295	1,052	1 239
Gasolina	35 010	25 803 423	20 338	31 867 228	0,581	910
Gasolina de Mistura	179 §	41 408 §	33 §	64 472 §	0,182 §	360 §
<b>Total</b>	<b>55 313<sup>(1)</sup></b>	<b>64 106 342</b>	<b>52 956</b>	<b>70 307 995</b>	<b>0,957</b>	<b>1 271</b>
<b>RAM</b>						
Gasóleo	26 826	35 785 027	30 476	35 892 382	1,136	1 338
Gasolina	37 048	28 251 681	22 267	34 890 826	0,601	942
Gasolina de Mistura	113 §	13 078 §	10 §	20 362 §	0,091 §	180 §
<b>Total</b>	<b>53 925<sup>(1)</sup></b>	<b>64 049 786</b>	<b>52 753</b>	<b>70 803 570</b>	<b>0,978</b>	<b>1 313</b>

(<sup>1</sup>) O total de alojamentos que consomem combustível corresponde ao número de alojamentos que têm pelo menos um veículo a gasóleo, gasolina ou gasolina de mistura.

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

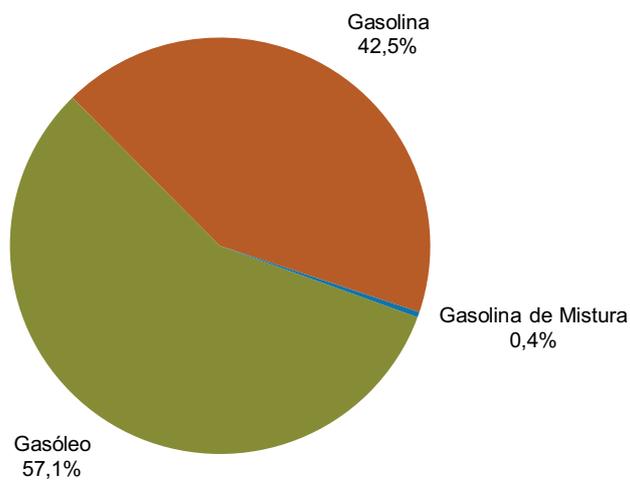
\* Quadro atualizado em 22-05-2014

**Figura 87 - Distribuição do consumo de combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos - Continente, 2010**



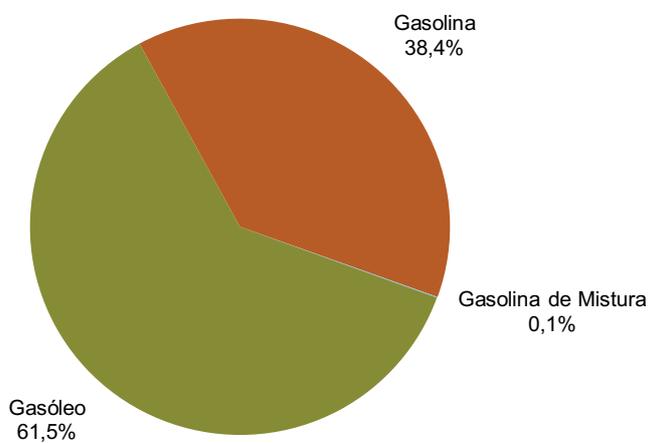
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 88 - Distribuição da despesa com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos - Continente, 2010**



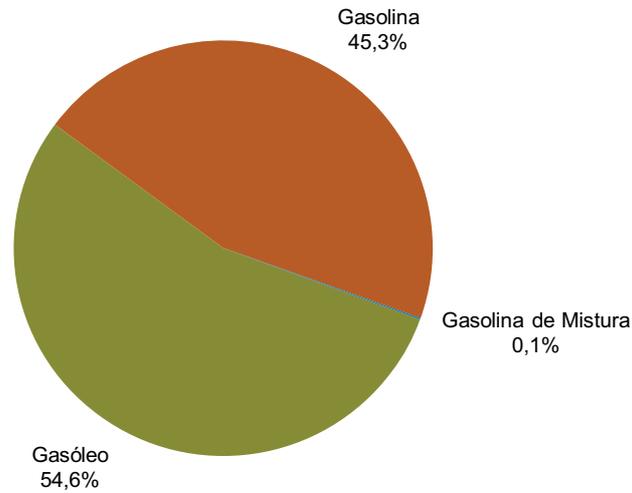
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 89 - Distribuição do consumo de combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos - Região Autónoma dos Açores, 2010**



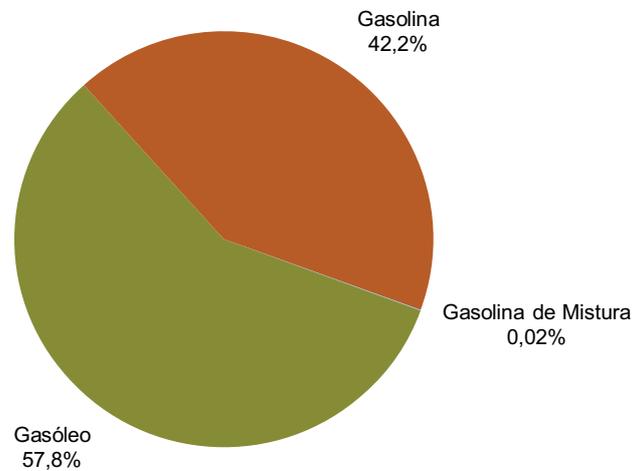
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 90 - Distribuição da despesa com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos - Região Autónoma dos Açores, 2010**



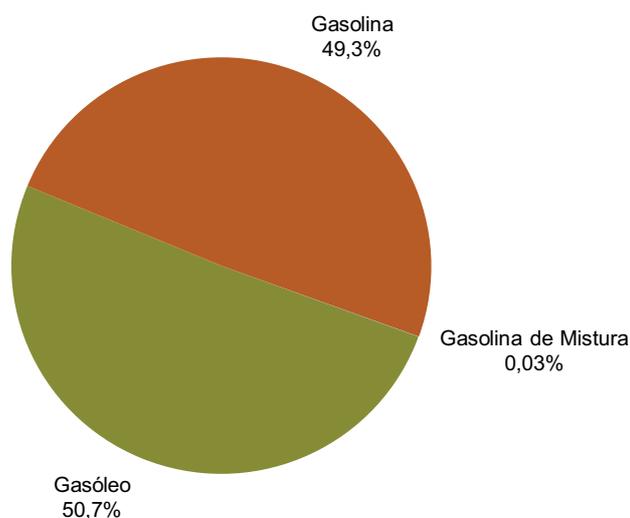
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 91 - Distribuição do consumo de combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos - Região Autónoma da Madeira, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 92 - Distribuição da despesa com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos - Região Autónoma da Madeira, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 93 - Consumo e despesa total com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos por tipo de combustível e por NUTS I, 2010**

Tipo de Combustível	Consumo total		Despesa total		Consumo por alojamento		Despesa por alojamento	
	tep		€		tep/ alojamento		€/ alojamento	
	Automóvel	Motociclo	Automóvel	Motociclo	Automóvel	Motociclo	Automóvel	Motociclo
<b>Continente</b>								
Gasóleo	1 834 782	6 116 §	2 160 854 543	7 202 809 §	1,158	0,333 §	1 364	392 §
Gasolina	992 155	39 469	1 554 617 834	61 843 856	0,591	0,166	926	260
Gasolina de Mistura	//	7 768	//	15 345 847	//	0,088	//	173
<b>Total</b>	<b>2 826 937</b>	<b>53 353</b>	<b>3 715 472 377</b>	<b>84 392 512</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>RAA</b>								
Gasóleo	32 156	429 §	37 871 264	505 031 §	1,061	0,356 §	1 250	420 §
Gasolina	19 849	489 §	31 101 739	765 489 §	0,609	0,114 §	955	178 §
Gasolina de Mistura	//	33 §	//	64 472 §	//	0,182 §	//	360 §
<b>Total</b>	<b>52 005</b>	<b>951</b>	<b>68 973 003</b>	<b>1 334 992</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>RAM</b>								
Gasóleo	30 274	202 §	35 654 734	237 648 §	1,136	0,562 §	1 338	662 §
Gasolina	21 388	880 §	33 512 699	1 378 127 §	0,622	0,224 §	975	352 §
Gasolina de Mistura	//	10 §	//	20 362 §	//	0,091 §	//	180 §
<b>Total</b>	<b>51 662</b>	<b>1 092</b>	<b>69 167 433</b>	<b>1 636 137</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

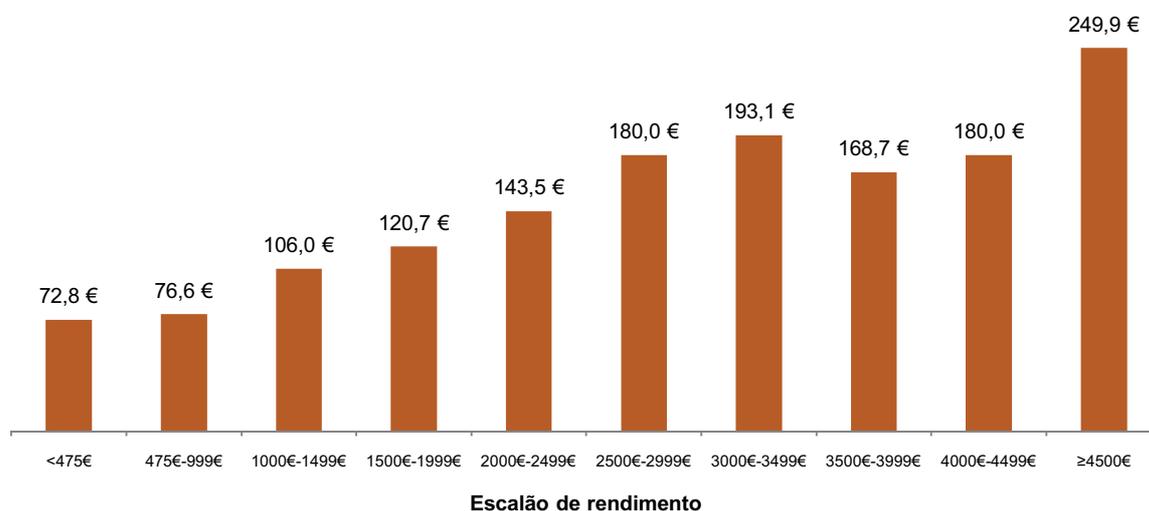
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 94 - Despesa média mensal (€) com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos por escalão de rendimento - Portugal, 2010**

Escalão de rendimento	Despesa média mensal
	€
< 475 €	72,8
475 € - 999 €	76,6
1 000 € - 1 499 €	106,0
1 500 € - 1 999 €	120,7
2 000 € - 2 499 €	143,5
2 500 € - 2 999 €	180,0
3 000 € - 3 499 €	193,1
3 500 € - 3 999 €	168,7
4 000 € - 4 499 €	180,0
≥ 4 500€	249,9

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 95 - Despesa média mensal (€) com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos por escalão de rendimento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 96 - Despesa média mensal (€) com combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos por escalão de rendimento e por NUTS I, 2010**

Escalão de rendimento	Despesa média mensal
	€
<b>Continente</b>	
< 475€	72,7
475 € - 999 €	76,6
1 000€ - 1 499 €	106,2
1 500€ - 1 999 €	120,5
2 000€ - 2 499 €	143,0
2 500€ - 2 999 €	181,5
3 000€ - 3 499 €	193,5
3 500€ - 4 499 €	174,1
≥ 4 500€	251,6
<b>RAA</b>	
< 475€	x
475 € - 999 €	69,3
1 000€ - 1 499 €	95,6
1 500€ - 1 999 €	115,0
≥ 2 000€	160,3
<b>RAM</b>	
< 475€	77,3 §
475 € - 999 €	82,9
1 000€ - 1 499 €	107,3
1 500€ - 1 999 €	138,5
≥ 2 000€	155,2

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

## 2.4 PARQUE DE EQUIPAMENTOS NO ALOJAMENTO

Para além da caracterização dos consumos e despesas com energia, o ICESD incidu também sobre os equipamentos utilizados no alojamento, procedendo à sua caracterização em termos de utilização, tipo de energia consumida, classe de eficiência, etc.

### 2.4.1 Aquecimento do Ambiente

Do total de alojamentos que compõem o universo deste inquérito, 78,3% utilizaram equipamentos para Aquecimento do Ambiente, no período de referência. O Aquecedor eléctrico independente foi o principal equipamento utilizado para Aquecimento do Ambiente, tendo sido usado por cerca de 1,9 milhões de alojamentos em 2010, correspondendo a 61,2% do total de alojamentos que utilizaram equipamentos para Aquecimento do Ambiente. É importante referir que o número de equipamentos se refere apenas aos que foram efectivamente utilizados, e não à totalidade dos equipamentos existentes mesmo que não tenham sido utilizados no período de referência (Outubro de 2009 a Março de 2010). O número médio deste tipo de equipamentos utilizados cifrou-se nos 1,5 equipamentos por alojamento, correspondendo a um total de 2,8 milhões de Aquecedores eléctricos independentes, dos quais cerca de 80% possuem termóstato.

Seguem-se por ordem decrescente de importância as Lareiras abertas e as Lareiras com recuperador de calor, que foram utilizadas respectivamente em 24% e 11,1%, dos alojamentos que utilizaram equipamentos para o Aquecimento do Ambiente em 2010. Por oposição, o equipamento menos utilizado para o Aquecimento do Ambiente foi o Aquecedor a GPL independente, usado apenas por 7,1% dos alojamentos que utilizaram equipamentos para Aquecimento do Ambiente.

Quanto ao período de funcionamento, cerca de 65% destes equipamentos funcionaram principalmente durante a noite (18h - 8h).

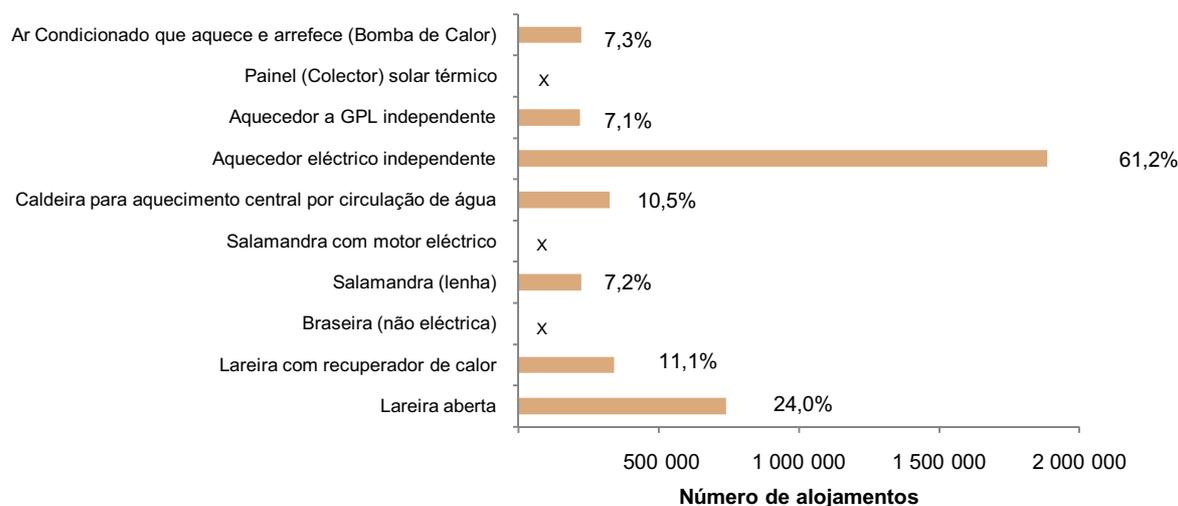
**Figura 97 - Caracterização dos equipamentos utilizados para Aquecimento do ambiente por tipo de equipamento - Portugal, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento
	N.º de alojamentos	%	N.º	equip/aloj
Lareira aberta	740 264	24,0	766 581	1,0
Lareira com recuperador de calor	340 498	11,1	346 204	1,0
Braseira (não eléctrica)	x	x	x	x
Salamandra (lenha)	222 856	7,2	226 138	1,0
Salamandra com motor eléctrico	x	x	x	x
Caldeira para aquecimento central por circulação de água	323 520	10,5	340 904	1,1
Aquecedor eléctrico independente <sup>(1)</sup>	1 884 850	61,2	2 794 054	1,5
Aquecedor a GPL independente	218 293	7,1	237 589	0,1
Painel (Colector) solar térmico	x	x	x	x
Ar Condicionado que aquece e arrefece (Bomba de Calor)	223 429	7,3	402 664	1,8

<sup>(1)</sup> Radiador, convector, termo-convector, termo-ventilador, radiador cerâmico, etc.

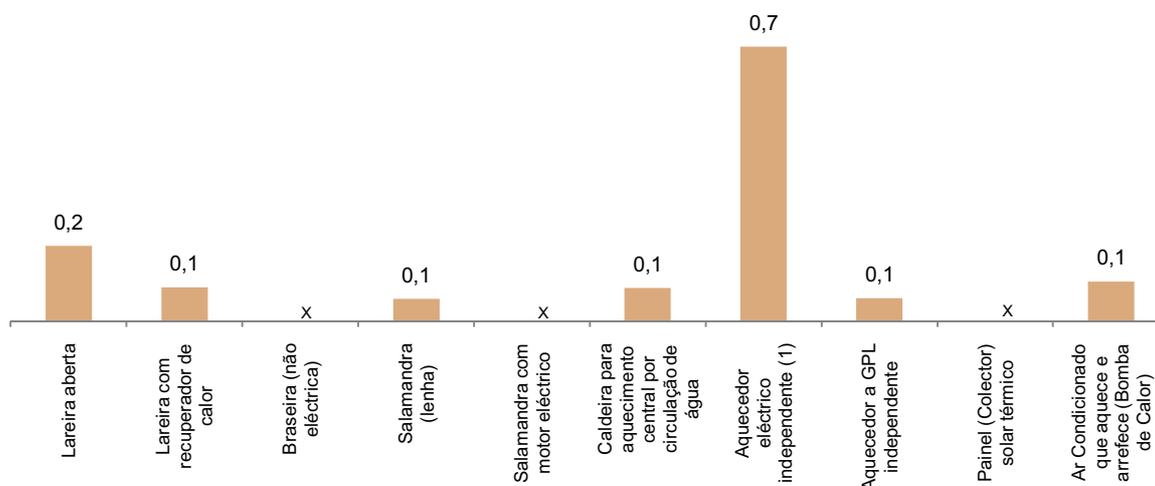
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 98 - Alojamentos que utilizam equipamentos para Aquecimento do ambiente por tipo de equipamento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 99 - Número de equipamentos para Aquecimento do ambiente por tipo de equipamento e para o total de alojamentos - Portugal, 2010**



Nota: Calculado com base no número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

#### 2.4.2 Arrefecimento do Ambiente

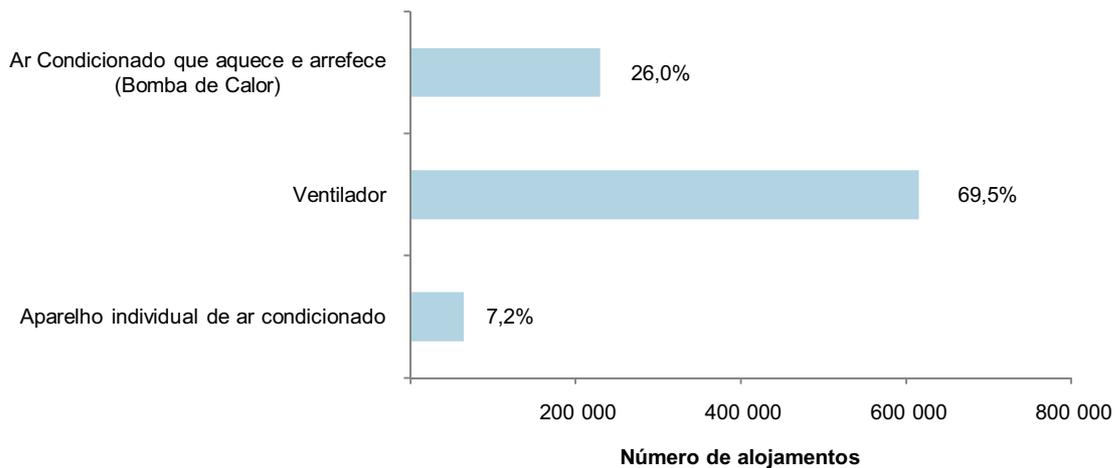
Do total de alojamentos que compõem o universo deste inquérito, apenas 22,6% utilizaram equipamentos para Arrefecimento do Ambiente, no período de referência. Foram apenas três os tipos de equipamentos utilizados para Arrefecimento do Ambiente nos alojamentos, nomeadamente o Ventilador (utilizado em 69,5% dos alojamentos que arrefeceram o ambiente e apenas 19,2% dos equipamentos possui termóstato), a Bomba de calor, que corresponde ao aparelho de ar condicionado que tem dupla função de aquecimento e arrefecimento do ambiente (utilizado em 26% dos alojamentos) e o Aparelho individual de ar condicionado, que se distingue da bomba de calor porque apenas funciona para o arrefecimento do ambiente (utilizado em 7,2% dos alojamentos, sendo que 60,9% dos equipamentos possuíam termóstato). Quanto ao período de funcionamento, cerca de 55% funcionaram durante a noite (18h - 8h).

**Figura 100 - Caracterização dos equipamentos utilizados para Arrefecimento do ambiente por tipo de equipamento - Portugal, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento
	N.º de alojamentos	%	N.º	equip/aloj
Aparelho individual de ar condicionado	64 099	7,2	76 435	1,2
Ventilador	615 128	69,5	756 108	1,2
Ar Condicionado que aquece e arrefece (Bomba de Calor)	230 063	26,0	399 432	1,7

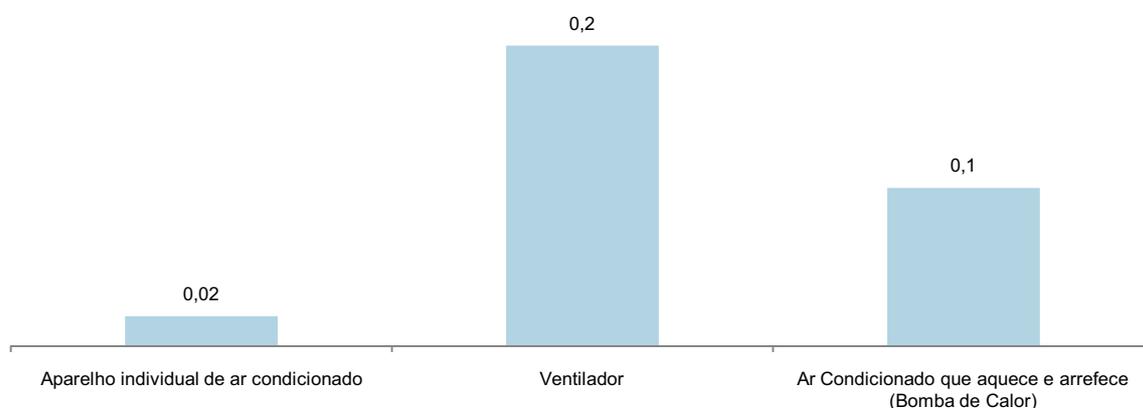
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 101 - Alojamentos que utilizam equipamentos para Arrefecimento do ambiente por tipo de equipamento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 102 - Número de equipamentos para Arrefecimento do ambiente por tipo de equipamento e para o total de alojamentos - Portugal, 2010**



Nota: Calculado com base no número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

### 2.4.3 Aquecimento de Águas

Para o Aquecimento de Águas foi fundamentalmente utilizado o Esquentador, presente em 78,6% dos alojamentos que utilizaram equipamentos para esta finalidade.

A capacidade média dos esquentadores utilizados para o Aquecimento de Águas foi de 14 litros por minuto, e em média cada alojamento dispunha de um único equipamento desse tipo.

Seguem-se as Caldeiras e os Termoacumuladores, usados respectivamente por 11,9% e 11,2% dos alojamentos que utilizaram equipamentos para o Aquecimento de águas.

No que respeita à utilização das Caldeiras, é importante referir que em 56,8% dos alojamentos que as utilizaram, as Caldeiras se encontravam ligadas ao sistema de aquecimento central, sendo que nos restantes 43,2% dos alojamentos, as Caldeiras eram independentes do aquecimento central. Em 54,7% dos alojamentos que utilizaram Caldeiras, a fonte de energia utilizada para o seu funcionamento foi a Biomassa.

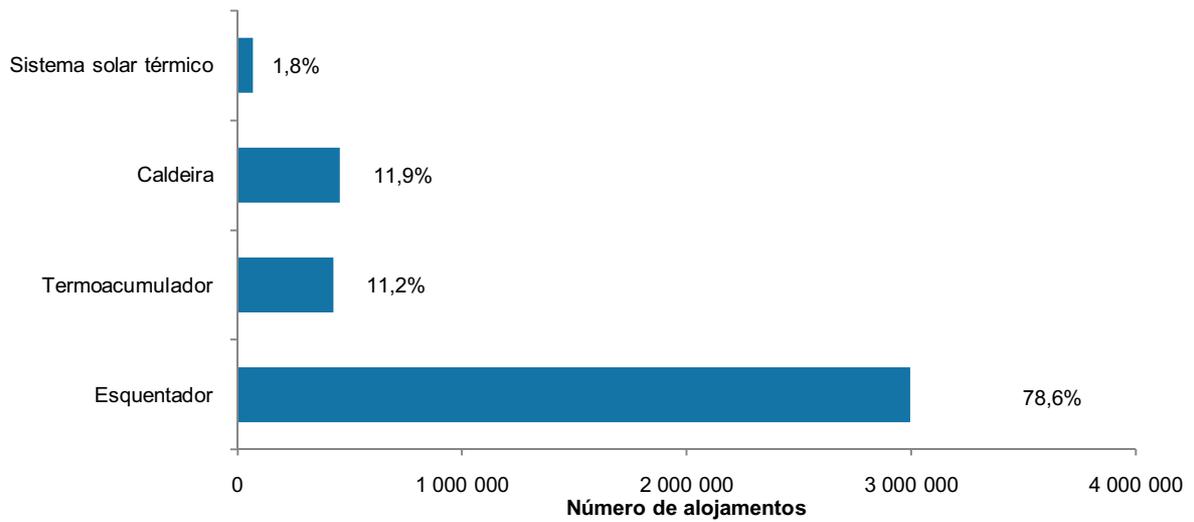
**Figura 103 - Caracterização dos equipamentos utilizados para Aquecimento de águas por tipo de equipamento - Portugal, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento	Capacidade média	
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>			litros/min	litros
Esquentador	2 995 810	78,6	3 051 993	1,0	14	//
Termoacumulador	426 751	11,2	439 724	1,0	//	73
Caldeira	455 406	11,9	458 817	1,0	//	104
Sistema solar térmico	68 824	1,8	68 824	1,0	//	238

<sup>(1)</sup> O rácio teve por base o número total de alojamentos que têm água quente canalizada (3 812 882)

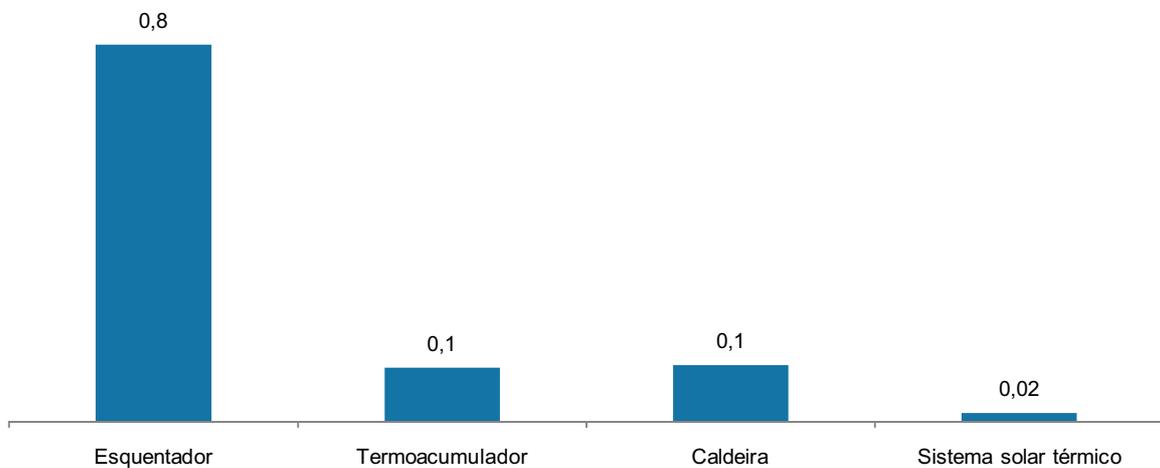
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 104 - Alojamentos que utilizam equipamentos para Aquecimento de águas por tipo de equipamento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 105 - Número de equipamentos para Aquecimento de águas por tipo de equipamento e para o total de alojamentos - Portugal, 2010**



Nota: Calculado com base no número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

### 2.4.4 Cozinha

Os equipamentos classificados como pertencendo à Cozinha incluem os grandes electrodomésticos e também os pequenos electrodomésticos de uso exclusivo ou habitual numa cozinha.

De entre os **equipamentos utilizados para a preparação de refeições na Cozinha**, o Fogão com forno e a Placa foram os equipamentos de Cozinha mais utilizados, estando presentes em, respectivamente, 65,5% e 36,3% dos alojamentos.

Em termos regionais não se registam alterações na repartição do tipo de equipamentos utilizados na Cozinha, sendo contudo de destacar a elevada importância relativa do Fogão com forno na Região Autónoma dos Açores, tendo sido um equipamento utilizado por 83,2% dos alojamentos, contrastando com os 65,5% no total de Portugal. Também nas Regiões Autónomas, a Lareira teve uma reduzida expressão como equipamento utilizado na Cozinha, enquanto no Continente cerca de 27,4% dos alojamentos utilizaram esse tipo de equipamento na Cozinha.

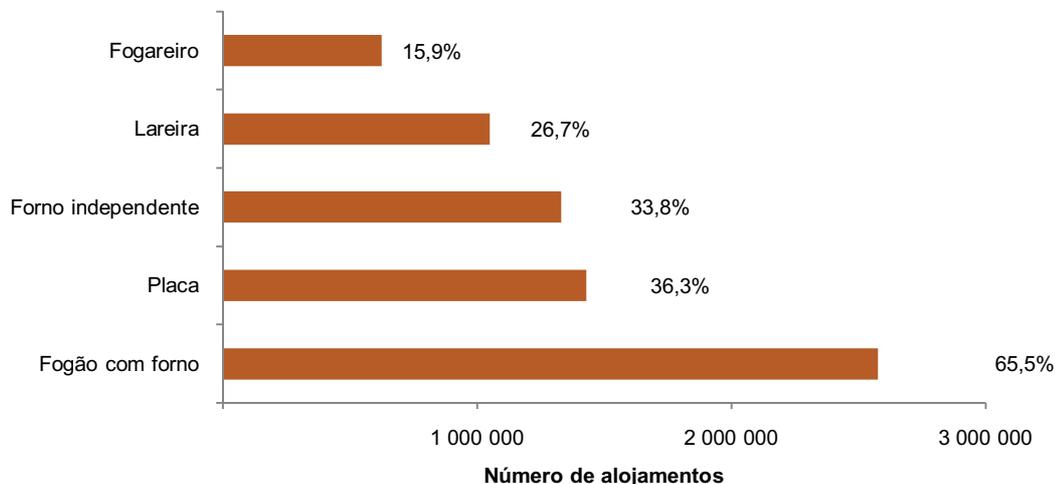
**Figura 106 - Caracterização dos equipamentos utilizados na Cozinha por tipo de equipamento - Portugal, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	equip/aloj
Fogão com forno	2 575 274	65,5	2 679 060	1,0
Placa	1 428 694	36,3	1 460 036	1,0
Forno independente	1 330 119	33,8	1 364 424	1,0
Fogareiro	624 907	15,9	636 395	1,0
Lareira	1 049 468	26,7	1 084 926	1,0

<sup>(1)</sup> O rácio teve por base o número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

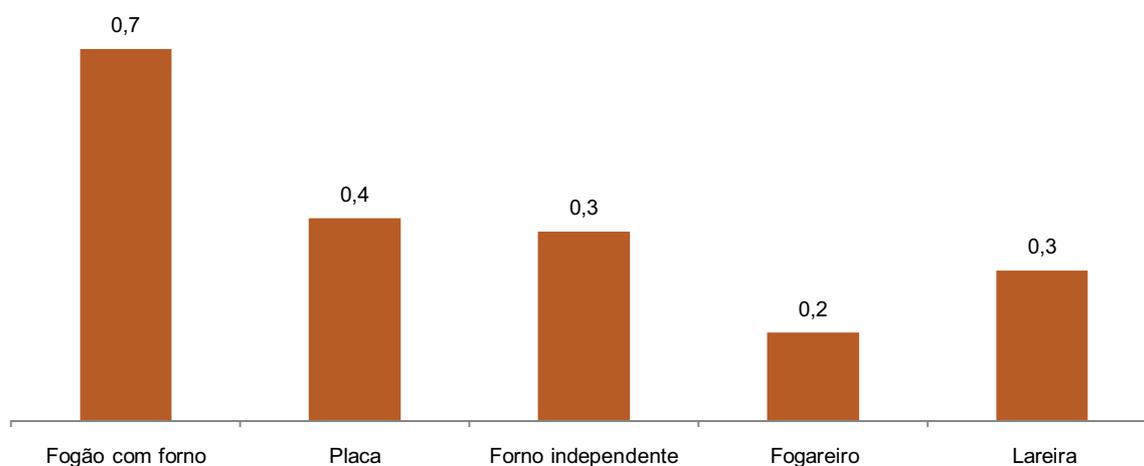
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 107 - Alojamentos que utilizam equipamentos na Cozinha por tipo de equipamento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 108 - Número de equipamentos utilizados na Cozinha por tipo de equipamento e para o total de alojamentos - Portugal, 2010



Nota: Calculado com base no número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 109 - Caracterização dos equipamentos utilizados na Cozinha por tipo de equipamento e por NUTS I, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	equip/aloj
<b>Continente</b>				
Fogão com forno	2 458 503	65,1	2 556 942	1,0
Placa	1 381 992	36,6	1 411 999	1,0
Forno independente	1 292 035	34,2	1 325 996	1,0
Fogareiro	605 811	16,1	616 260	1,0
Lareira	1 035 460	27,4	1 070 803	1,0
<b>RAA</b>				
Fogão com forno	64 277	83,2	68 387	1,1
Placa	15 289	19,8	15 574	1,0
Forno independente	12 885 §	16,7 §	13 144 §	1,0 §
Fogareiro	5 902 §	7,6 §	6 358 §	1,1 §
Lareira	7 012 §	9,1 §	7 127 §	1,0 §
<b>RAM</b>				
Fogão com forno	52 494	64,9	53 731	1,0
Placa	31 413	38,9	32 463	1,0
Forno independente	25 199	31,2	25 283	1,0
Fogareiro	13 194 §	16,3 §	13 777 §	1,0 §
Lareira	6 997 §	8,7 §	6 997 §	1,0 §

<sup>(1)</sup> Os rácios foram calculados tendo por base o número total de alojamentos para o Continente (3 773 956 alojamentos), para a RAA (77 222 alojamentos) e para a RAM (80 832 alojamentos).

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

No que respeita aos **grandes electrodomésticos** utilizados na Cozinha destaca-se a Máquina de lavar roupa que foi utilizada por cerca de 91% dos alojamentos. Seguem-se o Frigorífico com congelador (utilizado em 58,3% dos alojamentos), a Arca congeladora (47,6%) e a Máquina de lavar loiça (40,8%).

De entre os grandes electrodomésticos utilizados na Cozinha, a Máquina de lavar e secar roupa foi a menos utilizada, dado que apenas 3,2% dos alojamentos a usaram no período de referência.

Em termos regionais não se registam alterações significativas face aos valores registados para o total de Portugal, sendo contudo de destacar a significativa utilização de Frigorífico com congelador na Região Autónoma dos Açores, onde 86,5% dos alojamentos utilizaram este equipamento, face aos 58,3% registados no total do país. A Máquina de secar roupa foi utilizada por mais de metade dos alojamentos na Região Autónoma dos Açores (55,2%), contrastando com a utilização deste equipamento no Continente e na Região Autónoma da Madeira (respectivamente 18,5% e 11,8%).

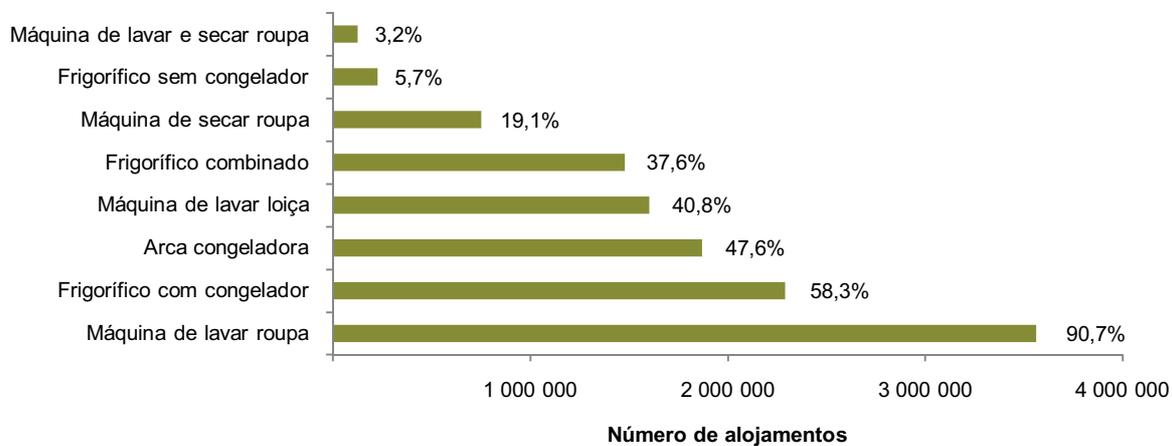
**Figura 110 - Caracterização dos Grandes electrodomésticos utilizados nos alojamentos por tipo de equipamento - Portugal, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	equip/aloj
Frigorífico sem congelador	225 707	5,7	227 339	1,0
Frigorífico com congelador	2 288 979	58,3	2 364 621	1,0
Frigorífico combinado	1 477 077	37,6	1 496 128	1,0
Arca congeladora	1 869 454	47,6	1 954 960	1,0
Máquina de lavar loiça	1 601 977	40,8	1 607 053	1,0
Máquina de lavar e secar roupa	124 420	3,2	124 420	1,0
Máquina de secar roupa	750 458	19,1	750 458	1,0
Máquina de lavar roupa	3 560 508	90,7	3 572 650	1,0

<sup>(1)</sup> O rácio teve por base o número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

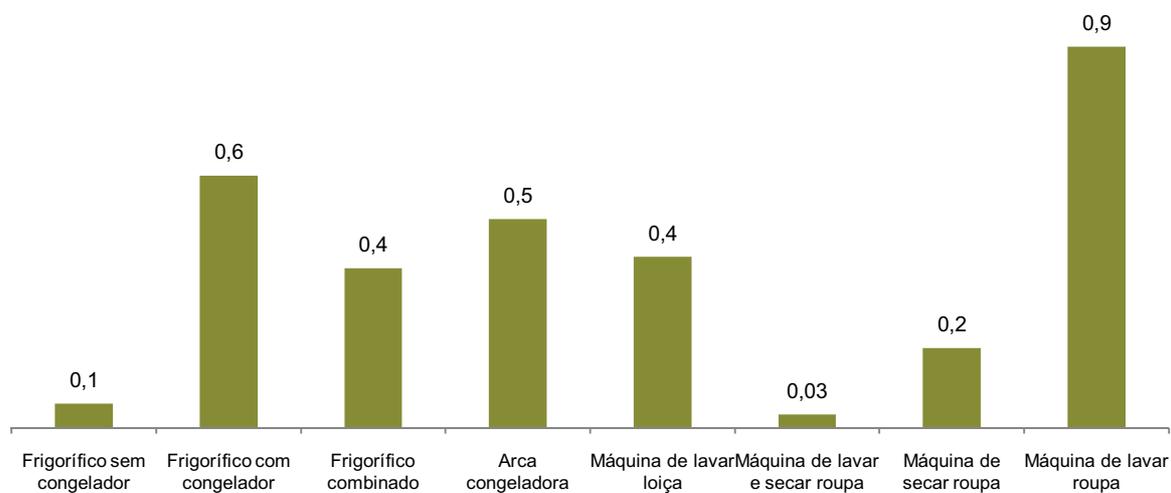
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 111 - Alojamentos que utilizam Grandes electrodomésticos por tipo de equipamento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 112 - Número de Grandes electrodomésticos por tipo de equipamento e para o total de alojamentos - Portugal, 2010



Nota: Calculado com base no número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 113 - Caracterização dos Grandes electrodomésticos utilizados nos alojamentos por tipo de equipamento e por NUTS I, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	equip/aloj
<b>Continente</b>				
Frigorífico sem congelador	217 027	5,8	218 316	1,0
Frigorífico com congelador	2 169 859	57,6	2 237 008	1,0
Frigorífico combinado	1 442 794	38,3	1 460 986	1,0
Arca congeladora	1 779 397	47,2	1 859 546	1,0
Máquina de lavar loiça	1 567 937	41,6	1 572 760	1,0
Máquina de lavar e secar roupa	123 011	3,3	123 011	1,0
Máquina de secar roupa	698 277	18,5	698 277	1,0
Máquina de lavar roupa	3 412 473	90,5	3 423 844	1,0
<b>RAA</b>				
Frigorífico sem congelador	3 252 §	4,2 §	3 426 §	1,1 §
Frigorífico com congelador	66 826	86,5	72 550	1,1
Frigorífico combinado	9 232 §	12,0 §	9 639 §	1,0 §
Arca congeladora	50 253	65,1	54 149	1,1
Máquina de lavar loiça	20 459	26,5	20 459	1,0
Máquina de lavar e secar roupa	244 §	0,3 §	244 §	1,0 §
Máquina de secar roupa	42 642	55,2	42 642	1,0
Máquina de lavar roupa	72 842	94,3	73 263	1,0
<b>RAM</b>				
Frigorífico sem congelador	5 427 §	6,7 §	5 597 §	1,0 §
Frigorífico com congelador	52 293	64,9	55 064	1,1
Frigorífico combinado	25 051	31,1	25 503	1,0
Arca congeladora	39 804	49,4	41 265	1,0
Máquina de lavar loiça	13 581 §	16,8 §	13 833 §	1,0 §
Máquina de lavar e secar roupa	1 164 §	1,4 §	1 164 §	1,0 §
Máquina de secar roupa	9 540 §	11,8 §	9 540 §	1,0 §
Máquina de lavar roupa	75 193	93,3	75 544	1,0

<sup>(1)</sup> Os rácios foram calculados tendo por base o número total de alojamentos para o Continente (3 773 956 alojamentos), para a RAA (77 222 alojamentos) e para a RAM (80 832 alojamentos).

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Em termos dos **pequenos electrodomésticos**, destacam-se o Ferro de engomar (utilizado por 92,1% dos alojamentos), o Microondas (81,8%) e o Aspirador (74,9%).

Em termos regionais destaca-se a Região Autónoma dos Açores pela elevada utilização de Microondas, que nesta região corresponde ao pequeno electrodoméstico utilizado pelo maior número de alojamentos (92,9%), passando o Ferro de engomar para a 2ª posição, utilizado por 90,4% dos alojamentos. De igual modo nesta região se destaca a utilização do Desumidificador num elevado número de alojamentos (20,6%), face aos 14,4% para o total do país, em resultado das condições climáticas que tão bem caracterizam esta região de Portugal.

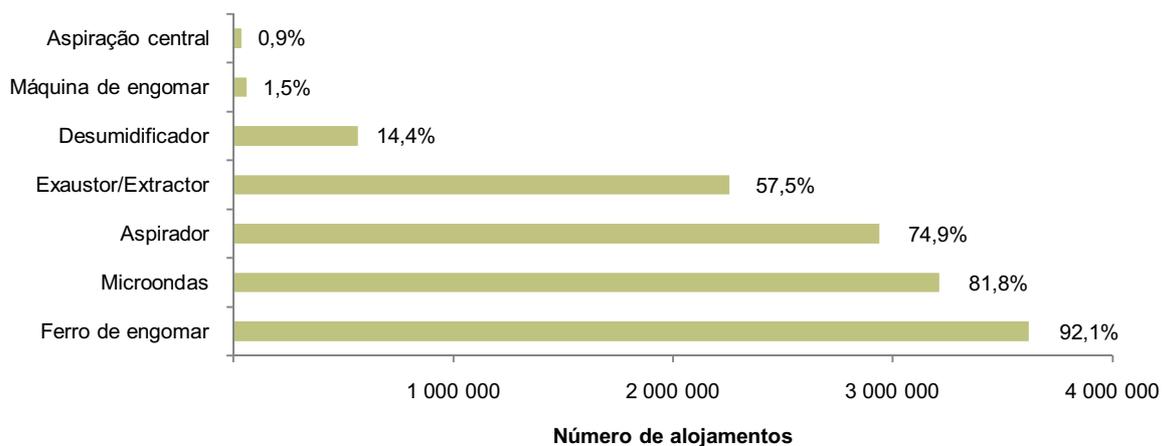
**Figura 114 - Caracterização dos Pequenos electrodomésticos utilizados no alojamento por tipo de equipamento - Portugal, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>		
Microondas	3 211 416	81,8	3 224 659	1,0
Exaustor/Extractor	2 257 108	57,5	2 270 107	1,0
Aspirador	2 940 323	74,9	2 965 754	1,0
Ferro de engomar	3 619 399	92,1	3 651 114	1,0
Máquina de engomar	59 814	1,5	59 814	1,0
Desumidificador	564 225	14,4	586 990	1,0
Aspiração central	34 638 §	0,9 §	34 638 §	1,0 §

<sup>(1)</sup>O rácio teve por base o número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

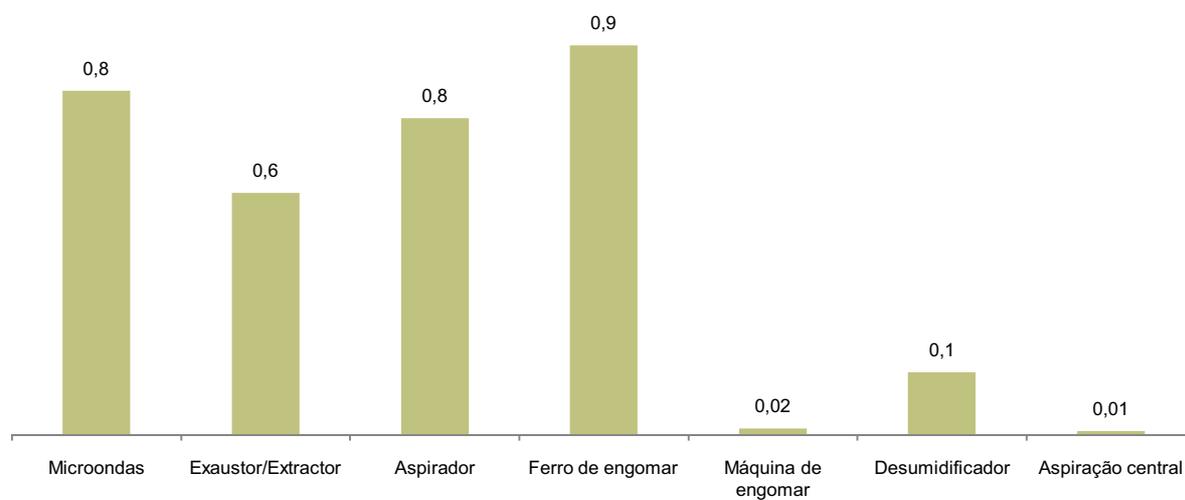
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 115 - Alojamentos que utilizam Pequenos electrodomésticos por tipo de equipamento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 116 - Número de Pequenos electrodomésticos utilizados nos alojamentos por tipo de equipamento e para o total de alojamentos - Portugal, 2010



Nota: Calculado com base no número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 117 - Caracterização dos Pequenos electrodomésticos utilizados nos alojamentos por tipo de equipamento e por NUTS I, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	equip/aloj
<b>Continente</b>				
Microondas	3 071 846	81,5	3 082 688	1,0
Exaustor/Extractor	2 181 709	57,9	2 194 012	1,0
Aspirador	2 831 571	75,1	2 856 364	1,0
Ferro de engomar	3 472 883	92,1	3 502 566	1,0
Máquina de engomar	58 999	1,6	58 999	1,0
Desumidificador	540 695	14,3	563 022	1,0
Aspiração central	34 379 §	0,9 §	34 379 §	1,0 §
<b>RAA</b>				
Microondas	71 715	92,9	73 943	1,0
Exaustor/Extractor	18 794	24,3	18 996	1,0
Aspirador	54 753	70,9	55 210	1,0
Ferro de engomar	69 791	90,4	70 443	1,0
Máquina de engomar	x	x	x	x
Desumidificador	15 936	20,6	16 375	1,0
Aspiração central	126 §	0,2 §	126 §	1,0 §
<b>RAM</b>				
Microondas	67 854	84,2	68 028	1,0
Exaustor/Extractor	56 605	70,2	57 100	1,0
Aspirador	53 999	67,0	54 179	1,0
Ferro de engomar	76 725	95,2	78 105	1,0
Máquina de engomar	816	1,0	816	1,0
Desumidificador	7 593 §	9,4 §	7 593 §	1,0 §
Aspiração central	133 §	0,2 §	133 §	1,0 §

Nota: Os rácios foram calculados tendo por base o número total de alojamentos para o Continente (3 773 956 alojamentos), para a RAA (77 222 alojamentos) e para a RAM (80 832 alojamentos).

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

### 2.4.5 Entretenimento e informática

A Televisão domina em termos da sua utilização no sector doméstico, tendo sido utilizada na quase totalidade dos alojamentos familiares clássicos de residência principal no período de referência (99,6%) e para os quais se regista a existência de, em média, 2 equipamentos por alojamento. Seguem-se o computador (utilizado em 59,4% dos alojamentos), o Leitor de DVD (47,2%) e o Rádio (41,3%).

A Televisão é o equipamento que maioritariamente se encontra desligado em modo *stand-by* nos alojamentos (cerca de 44%). Segue-se o Leitor de DVD (21,5%), a Aparelhagem (18,7%) e o Rádio (17,8%).

Por oposição, e de entre os equipamentos de entretenimento e informática considerados no âmbito do ICESD, destaca-se a Impressora/Fax, que apenas foi utilizada por 4,3% dos alojamentos.

Em termos regionais (NUTS I), não se registam diferenças face à utilização de equipamentos de Entretenimento e informática verificada para o total do país.

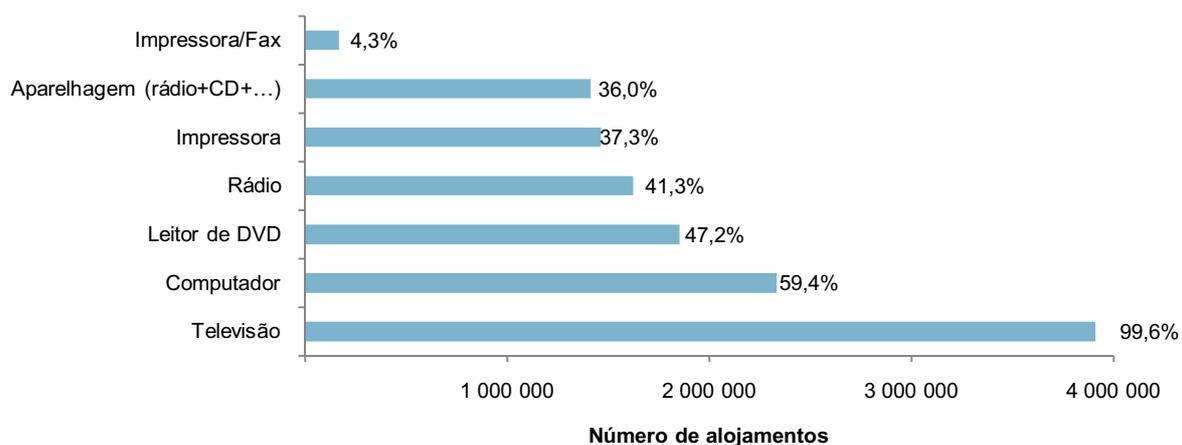
**Figura 118 - Caracterização dos Equipamentos de entretenimento e de informática utilizados nos alojamentos por tipo de equipamento - Portugal, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento	N.º de equipamentos em stand-by	
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	equip/aloj	N.º	%
Televisão	3 911 444	99,6	7 768 223	2,0	3 400 364	43,8
Rádio	1 623 633	41,3	1 681 720	1,0	299 295	17,8
Aparelhagem (rádio+CD+...)	1 414 454	36,0	1 455 194	1,0	271 673	18,7
Leitor de DVD	1 853 573	47,2	1 937 053	1,0	416 966	21,5
Computador	2 332 631	59,4	3 212 859	1,4	334 337	10,4
Impressora	1 463 385	37,3	1 494 131	1,0	96 864	6,5
Impressora/Fax	169 376	4,3	170 770	1,0	28 542 §	16,7 §

<sup>(1)</sup> O rácio teve por base o número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

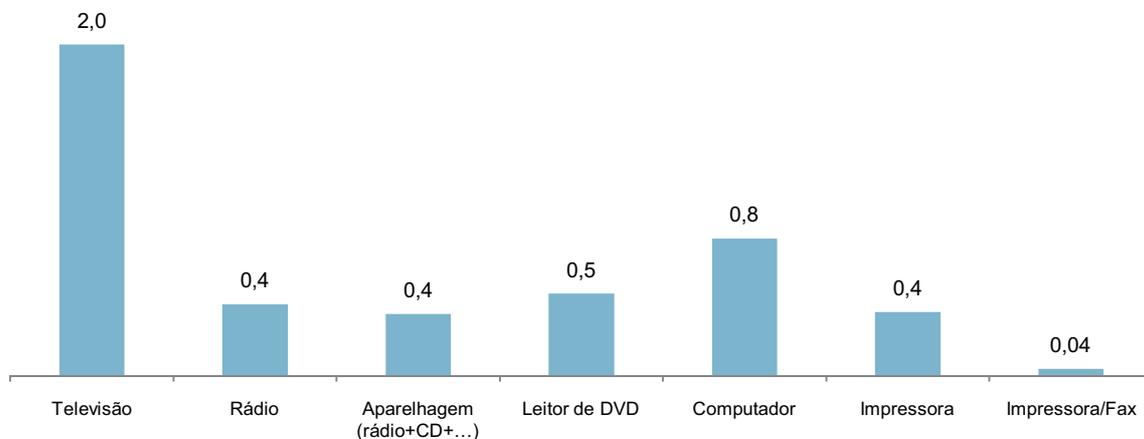
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 119 - Alojamentos que utilizam Equipamentos de entretenimento e de informática por tipo de equipamento - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

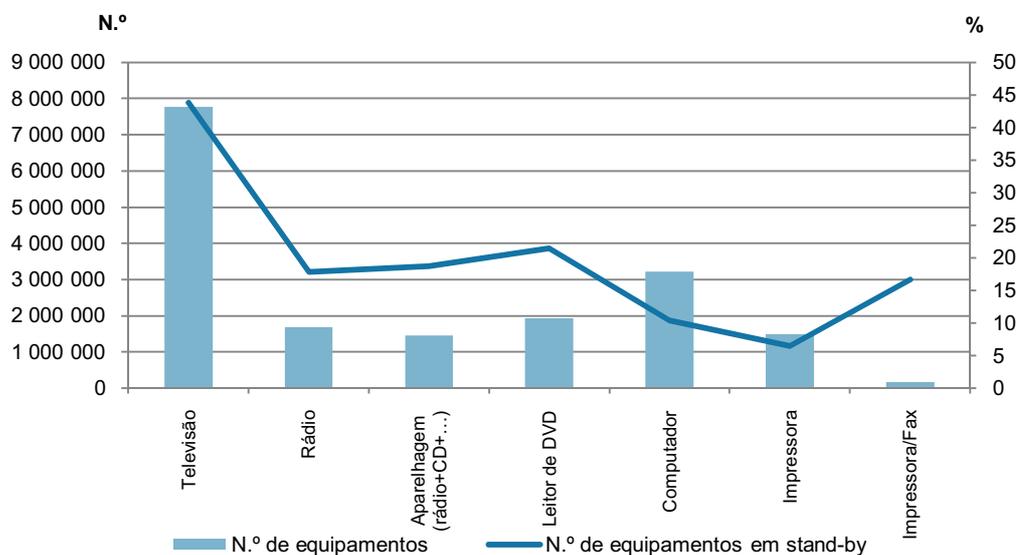
**Figura 120 - Número de Equipamentos de entretenimento e de informática utilizados nos alojamentos por tipo de equipamento e para o total de alojamentos - Portugal, 2010**



Nota: Calculado com base no número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 121 - Número de Equipamentos de entretenimento e de informática utilizados nos alojamentos e proporção de equipamentos desligados em modo stand-by - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 122 - Caracterização dos Equipamentos de entretenimento e informática utilizados nos alojamentos por tipo de equipamento e por NUTS I, 2010**

Tipo de Equipamento	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de equipamentos	N.º de equipamentos por alojamento	N.º de equipamentos em stand-by	
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	equip/aloj	N.º	%
<b>Continente</b>						
Televisão	3 754 731	99,6	7 475 656	2,0	3 204 736	42,9
Rádio	1 563 281	41,5	1 620 048	1,0	291 910	18,0
Aparelhagem (rádio+CD+...)	1 362 997	36,2	1 403 113	1,0	253 686	18,1
Leitor de DVD	1 790 712	47,5	1 871 389	1,0	393 415	21,0
Computador	2 242 678	59,5	3 102 548	1,4	307 223	9,9
Impressora	1 411 088	37,4	1 440 968	1,0	88 045	6,1
Impressora/Fax	165 991	4,4	167 385	1,0	27 862 §	16,7 §
<b>RAA</b>						
Televisão	76 762	99,4	152 623	2,0	116 232	76,2
Rádio	32 572	42,2	33 239	1,0	2 148 §	6,5 §
Aparelhagem (rádio+CD+...)	26 155	33,9	26 780	1,0	9 184 §	34,3 §
Leitor de DVD	33 108	42,9	34 980	1,1	10 549 §	30,2 §
Computador	45 449	58,9	54 796	1,2	17 113 §	31,2 §
Impressora	28 904	37,4	29 771	1,0	7 125 §	23,9 §
Impressora/Fax	1 182 §	1,5 §	1 182 §	1,0 §	338 §	28,6 §
<b>RAM</b>						
Televisão	79 951	99,2	139 944	1,8	79 396	56,7
Rádio	27 780	34,5	28 432	1,0	5 238 §	18,4 §
Aparelhagem (rádio+CD+...)	25 301	31,4	25 301	1,0	8 803	34,8
Leitor de DVD	29 752	36,9	30 684	1,0	13 003 §	42,4 §
Computador	44 504	55,2	55 515	1,2	10 002 §	18,0 §
Impressora	23 393	29,0	23 393	1,0	1 693 §	7,2 §
Impressora/Fax	2 204 §	2,7 §	2 204 §	1,0 §	342 §	15,5 §

Nota: Os rácios foram calculados tendo por base o número total de alojamentos para o Continente (3 773 956 alojamentos), para a RAA (77 222 alojamentos) e para a RAM (80 832 alojamentos).

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

### 2.4.6 Iluminação

No que respeita à Iluminação e, mais especificamente, ao tipo de lâmpadas utilizadas nos alojamentos, verifica-se que continua a predominar o tradicional sistema de iluminação, baseado em lâmpadas incandescentes. Assim, as lâmpadas incandescentes foram utilizadas por cerca de 81% dos alojamentos, enquanto as lâmpadas economizadoras apenas foram utilizadas em 67,7% dos alojamentos no período de referência. As lâmpadas fluorescentes tubulares ou compactas foram o 2º principal tipo de lâmpadas utilizado no sector doméstico, estando presentes em 77,9% dos alojamentos.

As lâmpadas LED estão ainda pouco difundidas, tendo a sua utilização sido muito limitada e respeitante a apenas 3,2% dos alojamentos.

Contudo, no que respeita ao número de lâmpadas utilizadas no alojamento, verifica-se já uma aproximação entre as lâmpadas incandescentes e as economizadoras, dado que, em termos médios, cada alojamento está a utilizar 9 lâmpadas incandescentes face a 8 lâmpadas economizadoras.

Em termos das potências médias das lâmpadas utilizadas, verifica-se que nas lâmpadas incandescentes predominam as lâmpadas com uma potência de 40W (utilizadas em 60,8% dos alojamentos com lâmpadas incandescentes), enquanto nas lâmpadas economizadoras predominam as lâmpadas com uma potência entre 11 e 14 W (utilizadas em 55,1% dos alojamentos com lâmpadas economizadoras), que curiosamente correspondem às lâmpadas incandescentes com uma potência entre 60W e 75W.

As lâmpadas de halogéneo, que correspondem ao tipo de lâmpadas menos eficiente e com maior consumo de electricidade associado, apesar de terem sido utilizadas em 22,4% dos alojamentos, em termos médios correspondem a uma utilização de 7,6 lâmpadas por alojamento.

Em termos regionais não se registam diferenças significativas face aos valores totais do país, sendo contudo de destacar a reduzida incidência das lâmpadas economizadoras na Região Autónoma dos Açores, onde apenas 53,9% dos alojamentos utilizaram este tipo de lâmpadas, face aos 67,7% verificados no total do país.

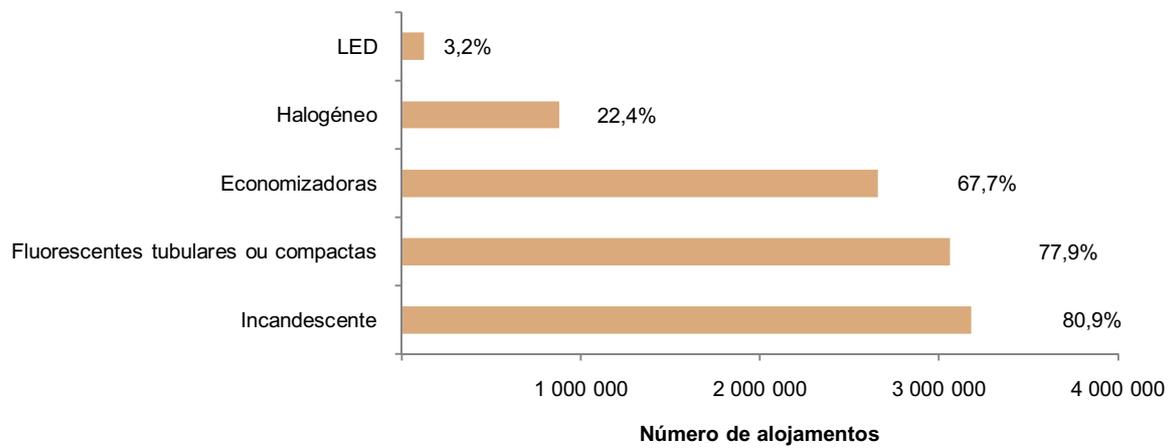
**Figura 123 - Caracterização da Iluminação nos alojamentos por tipo de lâmpada - Portugal, 2010**

Tipo de lâmpada	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de lâmpadas	N.º de lâmpadas por alojamento
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	lamp/aloj
<b>Incandescente</b>	<b>3 178 878</b>	<b>80,9</b>	<b>28 551 704</b>	<b>9,0</b>
25 W	1 521 458	47,9	9 954 563	6,5
40 W	1 931 966	60,8	10 129 253	5,2
60 W	1 551 138	48,8	6 764 944	4,4
75 W	401 377	12,6	1 317 726	3,3
100W	151 955	4,8	385 217	2,5
<b>Halogéneo</b>	<b>880 018</b>	<b>22,4</b>	<b>6 689 452</b>	<b>7,6</b>
< 30 W	347 192	39,5	2 473 804	7,1
30 W	269 156	30,6	2 064 477	7,7
40 W	201 028	22,8	1 207 624	6,0
50 W	93 968	10,7	701 724 §	7,5
> 50 W	101 362	11,5	241 822	2,4
<b>Fluorescentes tubulares ou compactas</b>	<b>3 060 603</b>	<b>77,9</b>	<b>7 929 612</b>	<b>2,6</b>
4 – 10 W	382 707	12,5	775 546	2,0
11 – 30 W	1 515 092	49,5	3 696 244	2,4
31 – 50 W	1 237 894	40,5	2 671 623	2,2
> 50W	348 256	11,4	786 198	2,3
<b>Economizadoras</b>	<b>2 657 894</b>	<b>67,7</b>	<b>21 269 624</b>	<b>8,0</b>
3 – 7 W	563 099	21,2	2 821 781	5,0
8 – 10 W	1 100 904	41,4	6 235 592	5,7
11 – 14W	1 465 431	55,1	8 823 027	6,0
15 – 17 W	506 716	19,1	2 301 608	4,5
18 – 23W	236 456	8,9	1 087 616	4,6
<b>LED</b>	<b>123 964</b>	<b>3,2</b>	<b>728 672</b>	<b>5,9</b>

<sup>(1)</sup> Os rácios totais foram calculados tendo por base o número total de alojamentos que utilizaram pelo menos um tipo de lâmpada; os rácios parciais (por potência) tiveram em conta apenas o número de alojamentos que utilizaram esse tipo de lâmpada.

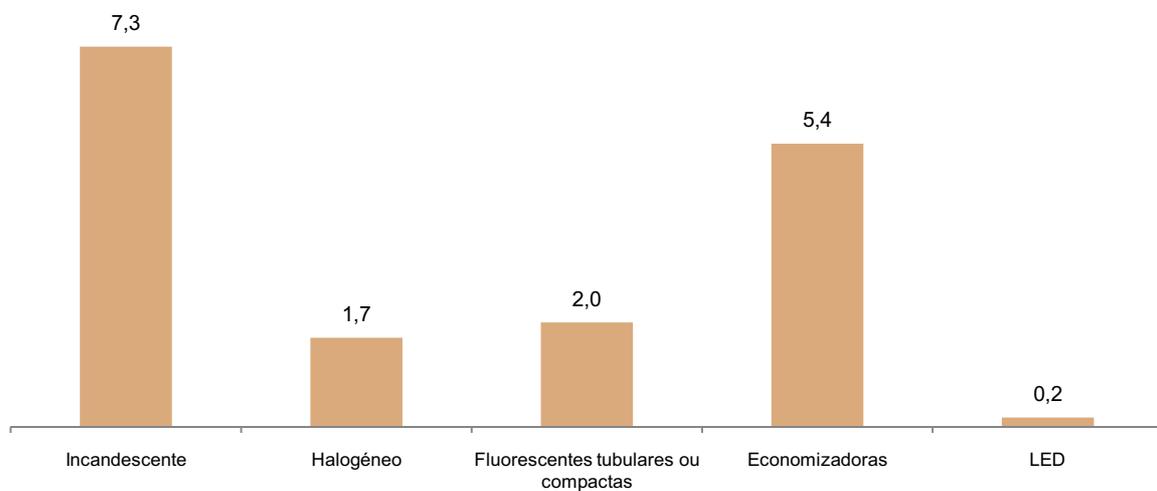
Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 124 - Alojamentos por tipo de lâmpada utilizada - Portugal, 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 125 - Número de lâmpadas utilizadas nos alojamentos por tipo de lâmpada e para o total de alojamentos - Portugal, 2010**



Nota: Calculado com base no número total de alojamentos em Portugal (3 932 010)

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

**Figura 126 - Caracterização da Iluminação nos alojamentos por tipo de lâmpada e por NUTS I, 2010**

Tipo de lâmpada	Continente			RAA			RAM		
	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de lâmpadas	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de lâmpadas	N.º de alojamentos que utilizaram		N.º de lâmpadas
	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º	N.º de alojamentos	% <sup>(1)</sup>	N.º
<b>Incandescente</b>	<b>3 053 912</b>	<b>81,0</b>	<b>27 172 564</b>	<b>62 292</b>	<b>80,7</b>	<b>718 395</b>	<b>62 674</b>	<b>77,7</b>	<b>660 746</b>
25 W	1 464 662*	48,0	9 517 884	29 509	47,4	259 420 §	27 287	43,5	177 258
40 W	1 854 900*	60,7	9 630 917	40 761	65,4	269 216	36 305	57,9	229 120
60 W	1 492 031*	48,9	6 420 135	28 681	46,0	148 878	30 426	48,6	195 932
75 W	385 610*	12,6	1 245 954	8 294 §	13,3 §	32 411 §	7 473 §	11,9 §	39 361 §
100W	143 320*	4,7	357 674	3 758 §	6,0 §	8 469 §	4 877 §	7,8 §	19 074 §
<b>Halogéneo</b>	<b>858 961</b>	<b>22,8</b>	<b>6 476 514</b>	<b>11 164 §</b>	<b>14,5 §</b>	<b>115 208 §</b>	<b>9 893 §</b>	<b>12,3 §</b>	<b>97 730 §</b>
< 30 W	338 775*	39,4	2 396 198	1 874 §	16,8 §	19 706 §	6 544 §	66,1 §	57 900 §
30 W	265 058*	30,9	2 021 578	2 103 §	18,8 §	28 152 §	1 995 §	20,2 §	14 747 §
40 W	193 151*	22,5	1 145 878	6 391 §	57,2 §	52 323 §	1 486 §	15,0 §	9 424 §
50 W	91 888*	10,7	678 144 §	899 §	8,1 §	8 785 §	1 181 §	11,9 §	14 795 §
> 50 W	99 763*	11,6	234 714	1 267 §	11,3 §	6 243 §	333 §	3,4 §	865 §
<b>Fluorescentes tubulares ou compactas</b>	<b>2 941 618</b>	<b>78,0</b>	<b>7 595 832</b>	<b>68 250</b>	<b>88,4</b>	<b>193 515</b>	<b>50 735</b>	<b>62,9</b>	<b>140 265</b>
4 – 10 W	368 571*	12,5	745 227	4 485 §	6,6 §	10 103 §	9 652 §	19,0 §	20 216 §
11 – 30 W	1 456 960*	49,5	3 546 950	30 638	44,9	80 079	27 495	54,2	69 215
31 – 50 W	1 182 881*	40,2	2 545 241	35 875	52,6	86 931	19 138 §	37,7 §	39 450 §
> 50W	339 807	11,6	758 413	5 575 §	8,2 §	16 401 §	2 875 §	5,7 §	11 383 §
<b>Economizadoras</b>	<b>2 564 503</b>	<b>68,0</b>	<b>20 319 311</b>	<b>41 643</b>	<b>53,9</b>	<b>385 345</b>	<b>51 748</b>	<b>64,2</b>	<b>564 969</b>
3 – 7 W	540 821	21,1	2 680 477	5 134 §	12,3 §	37 782 §	17 144	33,1	103 522 §
8 – 10 W	1 062 469	41,4	5 963 859	12 025	28,9	77 716 §	26 410	51,0	194 016
11 – 14W	1 418 451	55,3	8 506 589	21 173	50,8	148 798	25 807	49,9	167 640
15 – 17 W	481 967	18,8	2 154 307	13 118 §	31,5 §	86 143 §	11 631 §	22,5 §	61 158 §
18 – 23W	223 588	8,7	1 014 078	5 250 §	12,6 §	34 906 §	7 619 §	14,7 §	38 632 §
<b>LED</b>	<b>122 228</b>	<b>3,2</b>	<b>716 178</b>	<b>1 182 §</b>	<b>1,5 §</b>	<b>10 786 §</b>	<b>554 §</b>	<b>0,7 §</b>	<b>1 708 §</b>

<sup>(1)</sup> Os rácios totais foram calculados tendo por base o número total de alojamentos que utilizaram pelo menos um tipo de lâmpada; os rácios parciais (por potência) tiveram em conta apenas o número de alojamentos que utilizaram esse tipo de lâmpada.

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

\* Quadro atualizado em 22-05-2014

## 2.4.7 Solar Térmico

Regista-se uma reduzida incidência da energia Solar Térmica nos alojamentos familiares clássicos de residência principal em Portugal, dado que apenas 2% dos alojamentos utilizaram esta fonte de energia no período de referência. A área média dos painéis instalados nesses alojamentos foi de 3,8 m<sup>2</sup>, predominando os equipamentos com sifão (ou seja com depósito de água associado) e que utilizam a electricidade como energia de apoio (utilizada em caso de insuficiência calórica da energia solar, para se atingir a temperatura necessária ao normal funcionamento do colector).

## 2.4.8 Bombas de Calor

No período de referência, cerca de 7% dos alojamentos em Portugal possuíam Bombas de calor, que correspondem aos aparelhos de ar condicionado que têm a dupla função de aquecimento e arrefecimento do ambiente, num total de 467 586 equipamentos, maioritariamente do tipo Ar-Ar<sup>5</sup> (93%).

Tendo em conta o ano de instalação, 55% dos equipamentos foram instalados nos últimos 4 anos e 99% usam a electricidade como fonte de energia suplementar<sup>6</sup>. A potência média dos equipamentos utilizados no aquecimento foi de 2 261W e no arrefecimento foi de 2 236W, sendo que mais de 40% dos equipamentos têm classe de eficiência A (tanto no aquecimento como no arrefecimento).

Predominam os equipamentos isolados, ou seja em sistema mono-split não ligados em rede, que correspondem a 80,5% do total de equipamentos utilizados no sector doméstico.

## 2.4.9 Classes de eficiência dos equipamentos

Em relação aos equipamentos eléctricos existentes no alojamento, é de realçar que, em média, 54% dos equipamentos estão classificados nas classes de eficiência A, A+ e A++, registando-se uma maior predominância das classes de eficiência mais elevadas em equipamentos como Frigorífico combinado, Máquina de lavar loiça, Máquina de lavar roupa e Forno independente.

**Figura 127 - Classes de eficiência dos equipamentos - Portugal, 2010**

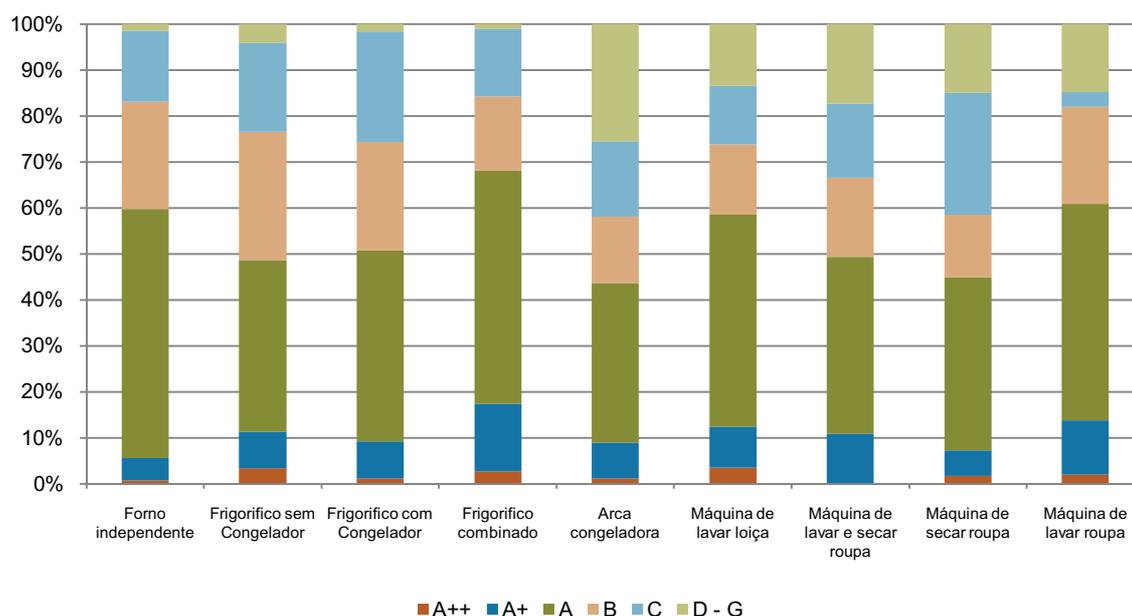
Equipamentos	Classes de eficiência (n.º de equipamentos) <sup>(1)</sup>					
	A++	A+	A	B	C	D - G
Forno independente	6 974 §	41 776 §	470 727	202 749	134 426	12 551 §
Frigorífico sem Congelador	6 686 §	15 785 §	73 686	55 049	38 235	8 119 §
Frigorífico com Congelador	25 820 §	176 847	900 861	514 720	522 528	36 313 §
Frigorífico combinado	40 740 §	215 057	740 927	235 026	215 720	15 545 §
Arca congeladora	21 750 §	133 892	605 335	253 262	284 301	445 367
Máquina de lavar loiça	55 109	138 714	723 189	238 746	201 100	210 277
Máquina de lavar e secar roupa	x	13 530 §	47 447	21 207 §	19 876 §	21 377 §
Máquina de secar roupa	12 688 §	40 681	274 987	99 715	193 909	108 880
Máquina de lavar roupa	69 849	404 151	1 612 653	727 925	107 762	507 991

<sup>(1)</sup> O total de equipamentos por classe de eficiência não corresponde ao total de equipamentos apurados por se verificarem situações de não resposta.

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

<sup>5</sup> No sistema Ar-Ar há o aproveitamento da energia do ar exterior. O permutador de calor, através do qual o ar passa, aquece-o ou arrefece-o antes de este ser introduzido no interior das casas.

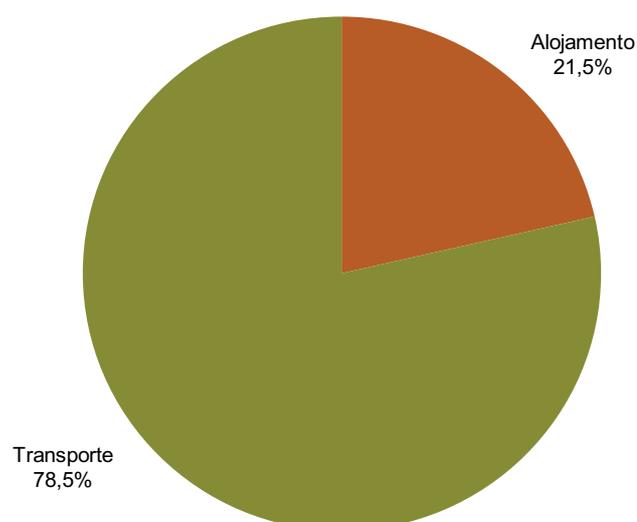
<sup>6</sup> A instalação das Bombas de Calor pode ser complementada por uma fonte de calor de apoio (sistema bi-energético). A Bomba de Calor funciona em paralelo quando a sua produção de calor é completada pela da fonte de apoio ou, em alternativa, quando interrompe a sua produção para dar lugar à produção da fonte de apoio.

**Figura 128 - Distribuição das classes de eficiência por tipo de equipamento - Portugal, 2010**


Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

#### 2.4.10 Emissões de CO<sub>2</sub>

O total das emissões de CO<sub>2</sub> foi estimado em 11,5 milhões de toneladas, sendo a grande fatia associada ao consumo de combustíveis em veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos, correspondente a 78,5% (9,1 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> e 2,3 t CO<sub>2</sub>/alojamento), e os restantes 21,5% associados ao consumo de energia no alojamento (2,5 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> e 628 kg CO<sub>2</sub>/alojamento).

**Figura 129 - Distribuição das emissões totais de CO<sub>2</sub> - Portugal, 2010**


Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

## 2.5 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

O consumo total de energia para o sector doméstico foi estimado em 5 902 024 tep, em 2010 (entenda-se entre Outubro de 2009 e Setembro de 2010), considerando o consumo no alojamento (49,4%) e o consumo nos veículos utilizados no transporte individual dos residentes no alojamento (50,6%). Quanto à despesa com a energia, a repartição foi de 45,6% para o alojamento e de 54,4% para os veículos utilizados no transporte individual dos residentes no alojamento. Assim, considera-se importante salientar que o consumo de energia e respectiva despesa com os veículos utilizados no transporte individual dos residentes no alojamento é superior ao consumo de energia consumida nos alojamentos. Esta situação verifica-se quer no Continente, quer nas Regiões Autónomas. Em 1989 o consumo nos veículos utilizados no transporte individual dos residentes no alojamento representava 21,8% e, em 1996, era 37,8% do consumo total.

Numa análise aos resultados do consumo de energia nos Alojamentos (excluindo os combustíveis utilizados nos veículos), e por tipo de fonte energética, verifica-se que, em 2010, a Electricidade foi a principal fonte de energia utilizada (42,6%). Esta fonte de energia foi a que sofreu maior alteração relativamente aos últimos inquéritos (15,8% em 1989 e 27,5% em 1996). A Lenha surge como a segunda principal fonte de energia consumida nos alojamentos, com um peso de 24,2% no consumo total (60,3% em 1989 e 41,9% em 1996). O GPL (Butano e Propano) corresponde à terceira principal fonte de energia, representando cerca de 19% do total, com predominância do GPL garrafa (16,6% do total em 2010, 20,6% em 1989 e 26,1% em 1996).

O Gás Natural, cuja introdução em Portugal se fez a partir de 1997 e apesar da distribuição deste tipo de energia ser apenas ao nível do território do Continente, assume-se como a quarta fonte de energia mais consumida (9%). Os resultados relativos ao ano de 2010 indiciam uma transferência da utilização do Gás de Cidade e do GPL para Gás Natural.

O Gasóleo de aquecimento representou cerca de 4% do consumo total de energia nos alojamentos em 2010, enquanto a Energia Solar térmica e o Carvão surgem ainda com uma reduzida expressão, respectivamente de 0,7% e 0,2%. É de referir que o Carvão utilizado é maioritariamente (94%) Carvão Vegetal (fonte de energia renovável).

Tendo em conta as diferentes utilizações de energia nos alojamentos, foi a Cozinha que apresentou o maior peso, cerca de 39% do consumo global, seguida do Aquecimento de Águas com cerca de 23%. O Aquecimento do Ambiente, correspondente a 21% do consumo global, surge como o terceiro tipo de utilização, sendo seguido dos consumos nos Equipamentos Eléctricos (11%) e na Iluminação (5%). A energia consumida no Arrefecimento do Ambiente apresenta ainda uma reduzida expressão em 2010 (0,5%).

A fonte de energia dominante é diferente consoante o tipo de uso, dado que na Cozinha domina a utilização de Electricidade, seguida da Lenha, enquanto no Aquecimento de Águas foi predominantemente utilizado o GPL garrafa ou o Gás Natural. No Aquecimento do Ambiente, a Lenha foi a principal fonte de energia utilizada.

No que respeita aos Transportes, é de realçar o grande crescimento no consumo dos combustíveis rodoviários, em especial do Gasóleo, quando se comparam os resultados obtidos em 2010 com as anteriores edições do ICESD (1989 e 1996). Do total dos alojamentos de residência principal a nível nacional, 73,5% têm meios de transporte afectos (automóvel ou motociclo) independentemente do tipo de combustível utilizado, registando-se, em termos médios, a existência de 1,1 automóveis e 0,1 motociclos por alojamento.

O Balanço Energético (BE) de 2009 foi utilizado como aferidor da qualidade dos resultados globais aos consumos das principais fontes de energia no sector doméstico. Contudo, é necessário ter em conta que, no respeitante ao consumo de combustíveis nos transportes, esta análise não é possível ser efectuada, uma vez que estes consumos são reportados globalmente no sector dos transportes rodoviários.

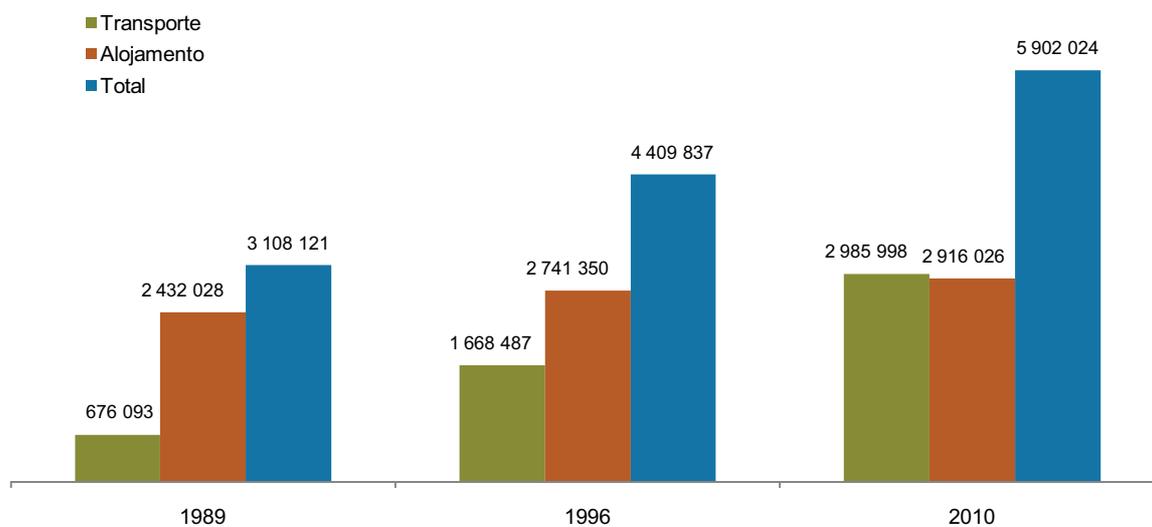
Deste modo, do confronto entre os resultados do ICESD 2010 e do BE 2009 é possível concluir que:

- De acordo com os resultados do ICESD 2010, o consumo total de energia no alojamento representa 16,1% do total do Consumo Final, enquanto no BE 2009 o Sector Doméstico representava 17,7% do total;
- Globalmente, o desvio situou-se nos -8,9%, sobretudo devido às Lenhas, indo assim ao encontro das expectativas, face às alterações conhecidas nos hábitos de consumo e à desactualização da informação das anteriores edições do ICESD (utilizada como base na preparação dos BE);
- Por tipo de fonte de energia registam-se desvios de +1,8% na Eletricidade, de -0,6% no Gás Natural e de +6,5% no GPL;
- No caso das Lenhas o desvio foi de -38,7%, impondo assim um ajustamento na futura elaboração dos Balanços Energéticos;
- O Gasóleo de Aquecimento é o tipo de energia que apresenta um maior desvio, que se deve essencialmente à sua crescente importância e ao facto de, nas anteriores edições do ICESD, o seu consumo ter sido muito pouco relevante, pelo que os pressupostos de afectação ao sector doméstico necessitarão também de um ajustamento na futura elaboração dos Balanços Energéticos.
- Os resultados agora obtidos, através deste inquérito, representam novos padrões de aferição da metodologia que tem vindo a ser usada para a estrutura do BE anual, e que, em futuros Balanços Energéticos, servirá para uma melhor definição dos pressupostos até aqui utilizados.

Algumas notas importantes associadas à metodologia de preparação dos Balanços Energéticos, a ter em conta na comparação com os resultados do ICESD:

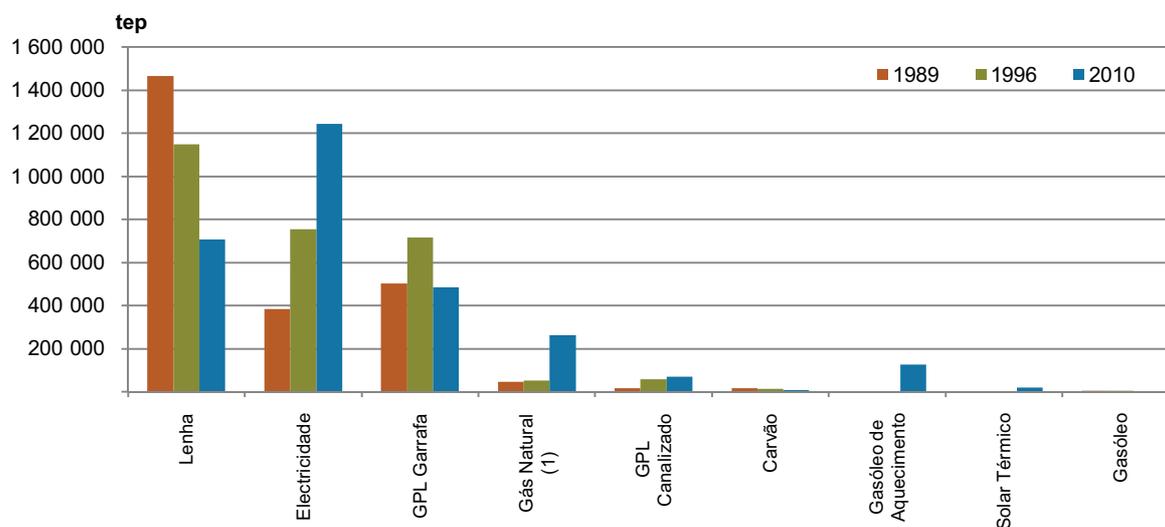
- No quadro do BE, os critérios de contabilização dos consumos por sector de actividade não são uniformes para todas as formas de energia, dependendo da metodologia de recolha de informação. A título de exemplo, no caso da electricidade e do gás natural, a recolha dos dados é feita directamente junto dos operadores de mercado, tendo por base a facturação correspondente aos contratos de tipo doméstico.
- Nos produtos de petróleo (GPL – Propano ou Butano, engarrafado ou canalizado, Gasóleo de Aquecimento e Fuel), a recolha de dados, obtida directamente dos operadores de mercado, tem por base a atribuição de consumos por sector de actividade. Contudo, a imputação das quantidades afectas ao “Sector Doméstico”, assentam em critérios que correspondem à disponibilização destes produtos ao consumidor doméstico, não directamente pelos operadores de mercado que reportam informação à DGEG, mas que foram classificadas em relação à actividade económica, fundamentalmente em “Comércio por grosso e a retalho” e “Rede de Revenda”. Estes critérios de afectação ao sector doméstico, efectuado pela DGEG, são aproximados e baseiam-se no conhecimento das utilizações características do sector e dos produtos que satisfazem mais essas utilizações.

**Figura 130 - Evolução do consumo de energia no sector doméstico - Portugal, 1989, 1996 e 2010**



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

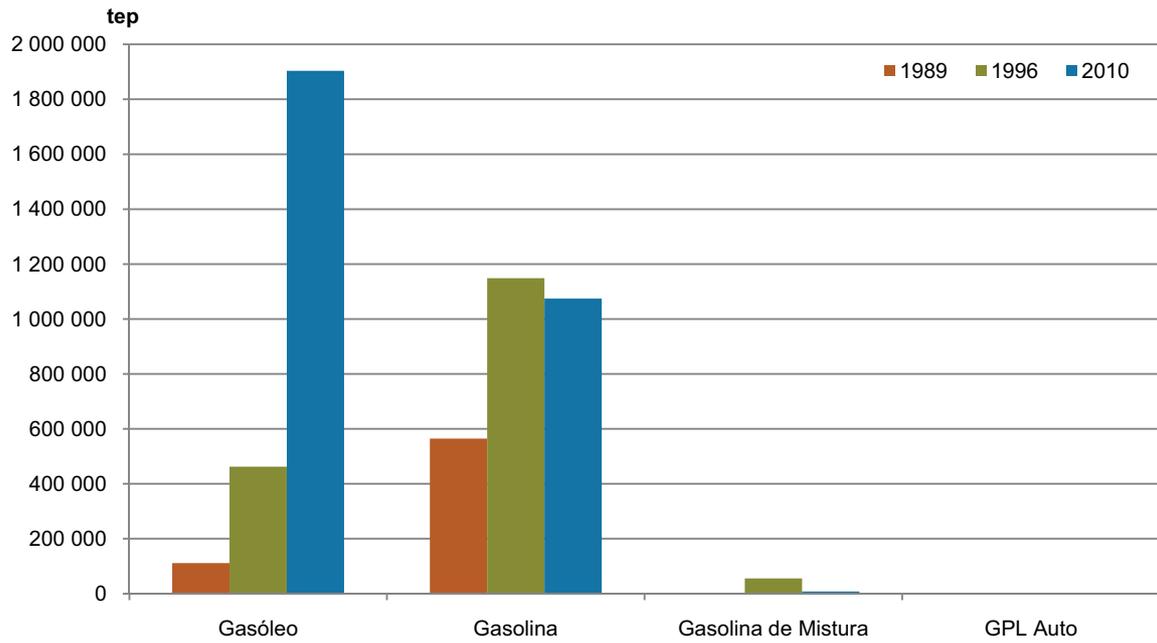
**Figura 131 - Evolução do consumo de energia nos alojamentos por tipo de fonte de energia - Portugal, 1989, 1996 e 2010**



(1) Em 1989 e 1996 o Gás Natural corresponde ao Gás de Cidade

Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)

Figura 132 - Evolução do consumo de combustíveis utilizados nos veículos afectos aos indivíduos residentes nos alojamentos por tipo de combustível - Portugal, 1989, 1996 e 2010



Fonte: INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (2010)





*Nota  
Metodológica  
e Conceitos*



## NOTA METODOLÓGICA E CONCEITOS

### NOTA METODOLÓGICA

#### Introdução

O Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico (ICESD 2010) foi realizado por entrevista directa e destinou-se à obtenção de informação, nomeadamente nos seguintes domínios:

- **Caracterização dos alojamentos familiares** no que se refere a determinadas características de eficiência energética;
- **Quantificação e caracterização dos equipamentos** existentes nos alojamentos familiares de acordo com a finalidade e a intensidade da sua utilização;
- Identificação e caracterização dos **equipamentos instalados para produção de energias renováveis**;
- Determinação da **quantidade e do valor do consumo energético para fins domésticos** nos alojamentos familiares, de acordo com a finalidade da utilização e o tipo de energia.

Para o efeito, entendeu-se que a recolha de dados deveria cobrir todo o território de Portugal, incluindo as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, tendo por base uma amostra representativa definida pelo INE.

#### Enquadramento

O ICESD resultou de um protocolo de colaboração entre o INE e a Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), com co-financiamento do Eurostat. Sendo notória a desactualização da estrutura de base de toda a informação e indicadores que, sobre esta matéria, tinham vindo a ser determinados e reportados às instâncias internacionais, a edição de 2010 do ICESD pretende actualizar a informação previamente recolhida nas edições de 1989 e 1996.

O principal objectivo desta operação estatística foi a recolha de dados de base, que permitam um conhecimento actualizado do consumo de energia no sector doméstico em Portugal, de forma a disponibilizar, não apenas informação estatística detalhada do sector, mas também que a mesma sirva de referência à formulação da política energética. Outro objectivo do ICESD consistiu em dar resposta à recomendação de envio, em 2011, ao EUROSTAT (Serviço de Estatística das Comunidades Europeias) de indicadores que permitissem avaliar as políticas implementadas respeitantes à eficiência energética e ao uso de energias renováveis no sector doméstico, mas também a outras instituições internacionais como a Agência Internacional de Energia (AIE) e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE).

#### Periodicidade

O ICESD é um inquérito não periódico. As edições anteriores ocorreram em 1989 e 1996, e apenas para o Continente.

#### Âmbito do inquérito

O inquérito foi dirigido ao alojamento familiar de residência principal e a todos os indivíduos residentes. Foram elegíveis para entrevista os alojamentos familiares de residência principal em que se verificavam simultaneamente as seguintes condições:

- Existência de, pelo menos, um indivíduo a habitar o alojamento no momento da entrevista e aí residente desde 1 de Outubro de 2009;
- Área afectada exclusivamente a actividades económicas não era superior a metade da área útil do alojamento.

O inquérito abrangeu todo o território nacional – Continente e Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira.

## Amostra

O universo de referência é o conjunto de todos os alojamentos familiares clássicos de residência principal existentes no território nacional.

A amostra foi seleccionada a partir de uma base de amostragem denominada Amostra-Mãe (AM) que o INE utiliza para a realização de inquéritos às famílias. Esta base é constituída por alojamentos familiares e foi seleccionada a partir dos dados do Recenseamento da População e Habitação de 2001 (Censos 2001), facto pelo qual se designa por AM-2001.

Os alojamentos colectivos, que compreendem os hotéis e similares e ainda as convivências (apoio social, educação, militar, prisional, religiosa, saúde, trabalho e outras) foram excluídos da AM e como tal, não fazem parte da amostra deste inquérito<sup>7</sup>.

As unidades amostrais foram os alojamentos familiares clássicos de residência principal. As unidades de observação foram os alojamentos familiares clássicos e todos os indivíduos residentes.

### Continente

Para efeitos de cálculo, utilizou-se a informação do inquérito de 1996 por não existirem dados mais recentes sobre consumos de natureza energética. Pretende-se que esta amostra seja suficiente para produzir estimativas precisas, fiáveis e representativas para um conjunto de características a observar na operação de 2010.

Como critério de precisão estabeleceu-se um erro relativo de amostragem de 10% para um intervalo de confiança a 95% (que equivale a um coeficiente de variação aproximado de 5%) para um subconjunto de variáveis observadas na última edição.

Dado que uma grande parte das estimativas se refere a variáveis qualitativas, isto é, ao número de unidades que possuem um certo atributo, a dimensão da amostra determinou-se recorrendo à fórmula exacta para totais de classe pressupondo um esquema de amostragem aleatória simples (AAS):

$$n_{AAS} = \frac{Nq + Npcv^2}{q + Npcv^2}$$

cv - coeficiente de variação;

N – dimensão da população (número de alojamentos familiares ocupados);

p - proporção da característica em estudo;

q - 1-p;

A variável de referência para a dimensão foi a *posse de lareiras a lenha* pelo facto de fornecer um valor próximo das duas operações anteriores.

Sendo a amostra escolhida a partir da AM e uma vez que esta foi desenhada de acordo com um esquema de amostragem mais complexo (que inclui estratificação e selecção sistemática de conglomerados com probabilidade proporcional à dimensão), é necessário multiplicar (para se obter a mesma precisão) a dimensão da amostra calculada anteriormente pelo “efeito do desenho da amostra” (*deff*). Este factor corresponde ao quociente entre a variância de um estimador segundo um esquema complexo e a variância desse mesmo estimador considerando um esquema aleatório simples.

Como em qualquer operação estatística, este inquérito está sujeito a não-respostas por via da desactualização da AM e pelos alojamentos onde não foi possível realizar qualquer entrevista por motivos de recusa, temporariamente ausente e outras. Por este motivo, entendeu-se aplicar uma taxa de 40% à dimensão determinada no parágrafo anterior.

<sup>7</sup> Para mais informações sobre a Amostra-Mãe dever-se-á consultar o documento metodológico “Metodologia da Amostra-Mãe 2001”

Por conseguinte, a dimensão final da amostra em número de alojamentos é dada por:

$$n = n_{AAS} \cdot deff \cdot 1.4$$

### Regiões Autónomas dos Açores e Madeira

Posteriormente dimensionou-se uma amostra para as Regiões Autónomas tendo-se utilizado, neste caso, a informação proveniente do Inquérito às Despesas das Famílias (IDEF) de 2005/2006<sup>8</sup>.

Fixaram-se, respectivamente, para os Açores e para a Madeira erros relativos de amostragem de 16% e 14% para intervalos de confiança a 95% (que correspondem a coeficientes de variação aproximados de 8% e 7%) tendo como variáveis de referência a *máquina de lavar roupa* e a *arca congeladora*.

### **Seleção da amostra**

A amostra é seleccionada a partir da AM limitando a 542 o número de áreas a observar de entre as 1408 que constituem esta base de amostragem<sup>9</sup>. A seguir, e em cada área, selecciona-se um certo número de alojamentos familiares de residência principal, sendo que dentro destes não se realiza qualquer amostragem, dado que se recolhe informação sobre todos os agregados que aí tenham a sua residência principal.

No Continente são seleccionados, por área, 13 alojamentos sendo que nos Açores e Madeira se colige informação em 20 e 19 alojamentos, respectivamente.

Para o cálculo das probabilidades de selecção dos alojamentos é necessário ter em conta dois aspectos: a probabilidade de selecção das áreas e a probabilidade de selecção dos alojamentos dentro das áreas escolhidas.

Assim, a probabilidade de selecção de cada alojamento, em cada região NUTS II (h), é dada por:

$$\pi_{ijh} = \pi_{jh} \cdot \frac{r_h}{S_h} \cdot \frac{n_{jh}}{A_{jh}}$$

$\pi_{ijh}$  - Probabilidade de selecção do alojamento i na área j;

$\pi_{jh}$  - Probabilidade de selecção da área j da AM-2001;

$S_h$  - Número de áreas da AM-2001;

$r_h$  - Número de áreas seleccionadas para o inquérito;

$A_{jh}$  - Total de alojamentos de residência principal na área j;

$n_{jh}$  - Número de alojamentos de residência principal seleccionados na área j;

Como no presente inquérito são entrevistados todos os agregados que considerem ser o alojamento seleccionado a sua residência principal, a probabilidade a estes associada é igual à probabilidade do alojamento a que pertencem.

Ao inverso da probabilidade de selecção de cada unidade (alojamento ou agregado), chama-se ponderador inicial ou *design weight* dessa unidade.

Com vista à redução dos custos de deslocação, os alojamentos são escolhidos sequencialmente (em bloco) de acordo com uma ordenação pré-estabelecida em cada área e que na prática corresponde a uma proximidade geográfica dos alojamentos.

<sup>8</sup> Nas duas operações anteriores (1989 e 1996), o âmbito geográfico estava limitado ao Continente pelo que não se dispunha de qualquer informação ao nível das Regiões Autónomas.

<sup>9</sup> Por questões relacionadas com a organização do trabalho de campo foi decidido utilizar as mesmas áreas do Inquérito às Condições de Vida e Rendimento (ICOR/SILC).

## Dimensão da Amostra

A dimensão global da amostra foi repartida pelas regiões proporcionalmente à raiz quadrada do número de alojamentos familiares ocupados registados nos Censos 2001 (esta opção visa atenuar as diferenças ao nível da dimensão entre as cinco regiões do continente).

Importa referir que o dimensionamento, em particular o do Continente, se baseou numa estrutura desactualizada de consumo de energia uma vez que a informação disponível remonta, como já se viu, à operação de 1996.

No quadro a seguir apresenta-se a dispersão da amostra por região NUTS II, não estando, no entanto, garantida qualquer representatividade ao nível destas regiões no caso do Continente.

Região	Áreas AM	Alojamentos
Norte	133	1 729
Centro	111	1 443
Lisboa	121	1 573
Alentejo	65	845
Algarve	47	611
R. A. Açores	32	640
R. A. Madeira	33	627
<b>TOTAL</b>	<b>542</b>	<b>7 468</b>

## Período de inquirição

De 1 de Outubro de 2010 a 10 de Dezembro de 2010.

## Período de referência

Os dados recolhidos referem-se ao período de tempo entre 1 de Outubro de 2009 e 30 de Setembro de 2010.

## Método de recolha

Recolha por entrevista directa aos indivíduos através da utilização de computador pessoal (método CAPI).

A preparação do processo de inquirição, que foi realizado pelos entrevistadores do INE, processou-se em duas fases:

- Elaboração de um “Manual do entrevistador”, constituindo o material de apoio e de instruções aos entrevistadores, que resultou de trabalho conjunto DGEG/INE;
- Acções de Formação dos Entrevistadores, através de sessões realizadas em Lisboa, Porto, Coimbra, Évora, Faro, Funchal (Região Autónoma da Madeira) e Angra do Heroísmo (Região Autónoma dos Açores). Estas sessões, realizadas conjuntamente pela DGEG e INE, tiveram por objectivo a familiarização dos entrevistadores com o Questionário, procurando-se um completo esclarecimento do mesmo, e debate relativamente a possíveis questões que poderiam vir a surgir durante o trabalho de campo.
- Paralelamente, foram decorrendo os trabalhos necessários ao programa de apuramentos a que seria submetida a informação, nomeadamente:
  - DGEG – definição das tabelas de apuramentos, tabelas de referência e fórmulas de cálculo;
  - INE – desenvolvimento de aplicação informática para efeitos do apuramento de dados, de modo a garantir a coerência da informação e sua validação.

## Estrutura do questionário

O ICESD foi constituído por questões relacionadas com o consumo de energia no alojamento e a caracterização dos equipamentos domésticos.

O questionário encontrava-se organizado em dezoito blocos:

**Bloco BC** - Bloco Comum

**Bloco A** - Caracterização do edifício

**Bloco B** - Caracterização geral do alojamento

**Bloco C** - Energias renováveis e microprodução

**Bloco D** - Identificação e caracterização dos equipamentos para aquecimento/ arrefecimento do ambiente

**Bloco E** - Identificação e caracterização das bombas de calor

**Bloco F** - Identificação e caracterização dos equipamentos para aquecimento da água canalizada

**Bloco G** - Identificação e caracterização dos equipamentos de cozinha e electrodomésticos

**Bloco H** - Consumos e despesas em electricidade

**Bloco I** - Consumos e despesas com gás natural

**Bloco J** - Consumos e despesas com GPL (butano e propano)

**Bloco K** - Consumos e despesas com lenha

**Bloco L** - Consumos e despesas com carvão

**Bloco M** - Consumos e despesas com gasóleo

**Bloco N** - Consumos e despesas com gasóleo de aquecimento

**Bloco O** - Consumos e despesas com fuelóleo

**Bloco P** - Identificação e caracterização dos meios de transporte

**Bloco Q** - Caracterização dos residentes

## CONCEITOS

**Actividade Económica** [2051] - Resultado da combinação dos factores produtivos (mão-de-obra, matérias-primas, equipamento, etc.), com vista à produção de bens e serviços. Independentemente dos factores produtivos que integram o bem ou serviço produzido, toda a actividade pressupõe, em termos genéricos, uma entrada de produtos (bens ou serviços), um processo de incorporação de valor acrescentado e uma saída (bens ou serviços).

**Aglomerado de carvão** [7572] - Combustível moído obtido por compressão, após preparação preliminar de um combustível de fina granulometria, eventualmente misturado com algum aglomerante (a dimensão e a granulometria podem variar consoante a utilização).

**Alojamento** [1482] - Local distinto e independente que, pelo modo como foi construído, reconstruído, ampliado, transformado ou está a ser utilizado, se destina a habitação com a condição de não estar a ser utilizado totalmente para outros fins no momento de referência: por distinto entende-se que é cercado por paredes de tipo clássico ou de outro tipo, é coberto e permite que uma pessoa ou um grupo de pessoas possa dormir, preparar refeições ou abrigar-se das intempéries separado de outros membros da colectividade; por independente entende-se que os seus ocupantes não têm que atravessar outros alojamentos para entrar ou sair do alojamento onde habitam.

**Alojamento Familiar** [1485] - Alojamento que, normalmente, se destina a alojar apenas uma família e não é totalmente utilizado para outros fins no momento de referência.

**Alojamento Familiar Clássico** [1486] - Alojamento familiar constituído por uma divisão ou conjunto de divisões e seus anexos num edifício de carácter permanente ou numa parte estruturalmente distinta do edifício, devendo ter uma entrada independente que dê acesso directo ou através de um jardim ou terreno a uma via ou a uma passagem comum no interior do edifício (escada, corredor ou galeria, entre outros).

**Alojamento Familiar de Residência Principal** [4528] - Ver Alojamento Familiar de Residência Habitual.

**Alojamento Familiar de Residência Habitual** [7050] - Alojamento familiar ocupado que constitui a residência habitual ou principal de pelo menos uma família.

**Alojamento Familiar de Residência Secundária** [4488] - Alojamento familiar ocupado que é apenas utilizado periodicamente e no qual ninguém tem residência habitual.

**Alojamento Familiar Ocupado com Uso Sazonal** [1489] - Ver Alojamento Familiar de Residência Secundária.

**Anexo** [4466] - Edifício destinado a uso complementar e dependente do edifício principal.

**Ano de Matrícula** [3701] - Ano em que o veículo foi matriculado pela primeira vez.

**Aquecimento Central** [7052] - Sistema de aquecimento por difusão ou distribuição de calor através de uma rede de água quente ou ar quente, a partir de um sistema de produção de calor centralizado (caldeira, recuperador de calor, bomba de calor, entre outros).

**Ar Condicionado** [7260] - Equipamento de climatização que permite controlar a temperatura, a humidade, a qualidade e a velocidade de ar num local, servindo apenas uma divisão ou um conjunto de divisões de um alojamento.

**Área Amostra Mãe** [2109] - Área geográfica constituída por uma ou mais secções estatísticas contíguas, regra geral pertencentes à mesma freguesia e nunca ultrapassando os limites do concelho a que pertencem.

**Área Mediamente Urbana** [1089] - Freguesia que contempla, pelo menos, um dos seguintes requisitos: 1) o maior valor da média entre o peso da população residente na população total da freguesia e o peso da área na área total da freguesia corresponde a Espaço Urbano, sendo que o peso da área de espaço de ocupação predominantemente rural ultrapassa 50% da área total da freguesia; 2) o maior valor da média entre o peso da população residente na população total da freguesia e o peso da área na área total da freguesia corresponde a espaço urbano em conjunto com espaço semi-urbano, sendo que o peso da área de espaço de ocupação predominantemente rural não ultrapassa 50% da área total da freguesia; 3) a freguesia integra a sede da Câmara Municipal e tem uma população residente igual ou inferior a 5.000 habitantes; 4) a freguesia integra total ou parcialmente um lugar com população residente igual ou superior a 2.000 habitantes e inferior a 5 000 habitantes, sendo que o peso da população do lugar no total da população residente na freguesia ou no total da população residente no lugar, é igual ou superior a 50%.

**Área Predominantemente Rural** [1084] - Freguesia não classificada como “Área Predominantemente Urbana” nem “Área Mediamente Urbana”.

**Área Predominantemente Urbana** [1070] - Freguesia que contempla, pelo menos, um dos seguintes requisitos: 1) o maior valor da média entre o peso da população residente na população total da freguesia e o peso da área na área total da freguesia corresponde a espaço urbano, sendo que o peso da área em espaço de ocupação predominantemente rural não ultrapassa 50% da área total da freguesia; 2) a freguesia integra a sede da Câmara Municipal e tem uma população residente superior a 5.000 habitantes; 3) a freguesia integra total ou parcialmente um lugar com população residente igual ou superior a 5 000 habitantes, sendo que o peso da população do lugar no total da população residente na freguesia ou no total da população residente no lugar, é igual ou superior a 50%.

**Área Útil do Alojamento** [7053] - Ver Área Útil do Fogo.

**Área Útil do Fogo** [2896] - Valor correspondente à superfície do fogo (incluindo vestíbulos, circulações interiores, instalações sanitárias, arrumos, outros compartimentos de função similar e armários nas paredes) medido pelo perímetro interior das paredes que o limitam, descontando encaixos até 30 cm, paredes interiores, divisórias e condutas.

**Automóvel Ligeiro** [1578] - Veículo automóvel cuja lotação ou peso bruto não excedam, respectivamente, nove lugares (incluindo o condutor) ou 3500 Kg.

**Biocombustível** [6594] - Combustível com origem em culturas energéticas ou resíduos naturais que pode ser utilizado em motores de combustão.

**Biodiesel** [6595] - Combustível líquido com origem em culturas energéticas vegetais ou em gorduras animais para utilização em motores de ignição por compressão.

**Biomassa** [6675] - Combustível com origem nos produtos e resíduos da agricultura (incluindo substâncias vegetais e animais), nos resíduos das florestas e indústrias conexas e na fracção biodegradável dos resíduos industriais e urbanos.

**Bomba de calor** [7562] - Instalação que extrai uma quantidade de calor de uma fonte a baixa temperatura (fonte fria, como por exemplo, a camada freática, a água de superfície, o solo, o ar exterior) e que, mediante a utilização de uma energia nobre num sistema evaporador ou absorvedor, restitui este calor a uma temperatura mais elevada (fonte quente) para aquecimento de espaços interiores e de águas ou mais baixa para arrefecimento do ambiente.

**Briquetes de Carvão** [6601] - Carvão preparado em aglomerados.

**Caldeira** [7563] - Equipamento concebido para aquecer água ou produzir vapor graças a uma fonte de calor.

**Carvão** [7558] - Combustível de cor negra que pode ser um sedimento fóssil orgânico, formado por resíduos de vegetais e solidificado por baixo de camadas geológicas (carvão mineral), ou consistir em madeira carbonizada (pela combustão sem ar, por exemplo), e ser usado para cozinhar e para aquecimento doméstico (carvão vegetal) entre outros fins.

**Carvão mineral** [7571] - Combustível fóssil, de cor negra, sendo um sedimento fóssil orgânico que é formado por rochas sedimentares ou metamórficas, compostas essencialmente por carbono, resultantes da degradação e oxidação de resíduos de vegetais e solidificado por baixo de camadas geológicas. Também chamado de carvão fóssil ou de pedra, é um combustível fóssil natural extraído do subsolo por processos de mineração.

**Carvão Vegetal** [3546] - Madeira carbonizada por combustão parcial ou pela aplicação de calor a partir de fontes externas.

**Cilindrada** [4863] - Capacidade do cilindro do motor conforme atestado pela autoridade competente do país de matrícula.

**Colector Solar Fotovoltaico** [7552] - Ver Painel Solar Fotovoltaico.

**Colector Solar Térmico** [7550] - Ver Painel Solar Térmico.

**Computador Pessoal** [3129] - Sistema «monoposto» de uso pessoal, com capacidades de processamento e comunicação próprias: Desktop e Tower - orientados para correr aplicações de uso geral; Workstations - orientados para o processamento de aplicações especializadas e com exigências de processamento e gráficas significativas; Portáteis - orientados para correr aplicações de uso geral, caracterizados por terem dimensões e peso reduzidos e dispõem de alimentação eléctrica autónoma; Terminais - unidades de entrada/saída sem capacidade de processamento própria, pelas quais um utilizador comunica com o computador.

**Computador Portátil** [3352] - Computadores orientados para correr aplicações de uso geral, caracterizados por terem dimensão e peso reduzidos e dispõem de alimentação electrónica própria.

**Corfax** [955] - Serviço de telecópia que permite a reprodução à distância, em breves segundos, e através de sinais eléctricos, de qualquer documento ou mensagem particular.

**Divisão** [1515] - Espaço num alojamento delimitado por paredes tendo pelo menos 4 m<sup>2</sup> de área e 2 metros de altura na sua maior parte. Podendo embora satisfazer as condições definidas, não são considerados como tal corredores, varandas, marquises, casas de banho, despensas, vestíbulos e a cozinha se tiver menos de 4 m<sup>2</sup>.

**Edifício** [1517] - Construção permanente, dotada de acesso independente, coberta e limitada por paredes exteriores ou paredes-meias que vão das fundações à cobertura e destinada à utilização humana ou a outros fins.

**Edifício Clássico** [7071] - Edifício cuja estrutura e materiais empregues tem um carácter não precário e duração esperada de 10 anos pelo menos.

**Eficiência Energética** [6582] - Fornecimento de uma quantidade de determinado valor energético a partir de uma menor utilização de energia.

**Energia Eléctrica** [6741] - Energia produzida por centrais hidroeléctricas, nucleares e térmicas convencionais, de ondas e marés, eólicas e solares fotovoltaicas.

**Energia Eólica** [6902] - Energia cinética do vento explorada para a produção de electricidade em turbinas eólicas.

**Energia Geotérmica** [6700] - Energia disponível como calor emitido do interior da crosta terrestre, geralmente sob a forma de água quente ou de vapor.

**Energia Solar Fotovoltaica** [6703] - Luz solar convertida em electricidade pela utilização de células solares geralmente constituídas por material semiconductor que, exposto à luz, gera electricidade.

**Energia Solar Térmica** [6704] - Calor resultante da radiação solar, podendo vir de centrais solares termoeléctricas, de equipamento para a produção de água quente de uso doméstico ou para o aquecimento sazonal de piscinas como por exemplo colectores planos, principalmente do tipo termosifão.

**Esquentador** [7564] - Aparelho de aquecimento alimentado por um combustível (como o gás propano, o gás butano ou o gás natural), e alguma pressão da rede de água. A água é aquecida num permutador exposto ao calor das chamas de queimadores, pelo que a saída de água quente é instantânea.

**Fonte de Energia Renovável** [3327] - Fonte de energia não fóssil e não mineral, renovável a partir dos ciclos naturais.

**Fuelóleo** [6719] - Mistura de hidrocarbonetos destinada sobretudo à produção de calor nas instalações térmicas.

**Gás Butano** [7559] - Hidrocarboneto gasoso, formado por 4 átomos de carbono e 10 átomos de hidrogénio, que consiste num gás inodoro e extremamente inflamável, derivado do petróleo e usado na constituição de combustíveis.

**Gasolina** - Combustível líquido de cor avermelhada, cheiro intenso e muito inflamável, constituído maioritariamente por hidrocarbonetos e obtido por destilação do petróleo, usado em motores de combustão interna Fonte: <http://www.instituto-camoes.pt/lextec/por/>

**Gás Natural** [1033] - Gás constituído essencialmente por metano, que existe em estado natural em depósitos subterrâneos, associado ao petróleo bruto ou ao gás recuperado das minas de carvão (grisu).

**Gás Propano** [7560] - Hidrocarboneto gasoso, formado por 3 átomos de carbono e 8 átomos de hidrogénio, que consiste num gás inodoro e extremamente inflamável, derivado do petróleo e usado na constituição de combustíveis.

**Gases de Petróleo Liquefeito (GPL) [1034]** - Hidrocarbonetos parafínicos claros obtidos dos processos de refinação e nas instalações de estabilização do petróleo bruto e de transformação de gás natural. Constituídos principalmente por propano (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) e butano (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) ou por uma combinação dos dois, podem igualmente incluir propileno, butileno, isopropileno e isobutileno e são normalmente liquefeitos sob pressão para o transporte e a armazenagem.

**Gasóleo [1035]** - Destilado médio que destila entre 180°C e 380°C. Incluem-se os compostos para mistura. Estão disponíveis diversos graus, conforme as utilizações: gasóleo para motores diesel, biodiesel, gasóleo de aquecimento e matéria-prima petroquímica.

**Gasóleo de aquecimento [7561]** - Produto derivado do petróleo destinado ao aquecimento (queima), para utilização em caldeiras industriais, comerciais e domésticas.

**Gerador [7542]** - Dispositivo concebido para converter uma outra forma de energia, geralmente mecânica, em energia eléctrica e que é constituído por uma parte metálica móvel (o rotor) e uma parte metálica fixa (o estator): o rotor produz um campo magnético que, ao interagir com o campo magnético do estator, induz tensão nos terminais dos fios condutores do estator.

**Isolamento Térmico [7543]** - Processo pelo qual, utilizando materiais adequados, se dificulta a dissipação do calor de um corpo ou de um ambiente.

**Lâmpada** - Objecto de vidro, geralmente com forma de bulbo ou de cilindro alongado, no qual é produzida luz artificial por combustão ou electricamente por incandescência de um filamento, por descarga num gás rarefeito ou por fluorescência. Fonte: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/>.

**Lâmpada Incandescente [7544]** - Lâmpada cujo princípio de funcionamento consiste na passagem de corrente eléctrica por um filamento enrolado de tungsténio numa ampola de vidro, no interior da qual existe um gás inerte (o argón) que reduz a taxa de evaporação do tungsténio, fazendo aumentar a sua temperatura de funcionamento e o fluxo luminoso, embora conduza o calor libertado pelo filamento para o exterior da lâmpada, baixando assim a sua eficiência global.

**Lâmpada de halogéneo [7545]** - Lâmpada incandescente, cujo gás existente no interior é halogéneo, tendo por função capturar os átomos de tungsténio, transportá-los de novo para o filamento e evitar que o tungsténio evaporado condense no interior da lâmpada.

**Lâmpada Fluorescente [7546]** - Lâmpada cujo princípio de funcionamento consiste na passagem de corrente eléctrica mediante a emissão de electrões por um eléctrodo aquecido quando lhe é aplicada uma diferença de potencial e se cria um plasma ou um gás com capacidade para conduzir a electricidade.

**Lâmpada LED [7547]** - Lâmpada cujo princípio de funcionamento assenta na utilização de díodos emissores de luz (LED), sem dissipação de calor, sendo resistente ao choque, à vibração e de longa duração.

**Lâmpada Economizadora [7548]** - A lâmpada economizadora é basicamente uma lâmpada fluorescente dobrada, eventualmente com formato idêntico ao das vulgares lâmpadas incandescentes e com acessórios de funcionamento electrónico integrados. A luz é difusa e o índice de restituição de cor é ligeiramente inferior ao das lâmpadas incandescentes e às de halogéneo.

**Lenha [5427]** - Quantidade de madeira redonda removida para ser consumida nesse estado (para aquecimento, para cozinhar) ou para ser utilizada como matéria-prima para a obtenção de carvão.

**Microgeração [7555]** - Ver Microprodução.

**Microprodução [7554]** - A microprodução é a actividade de produção de electricidade em baixa tensão para consumo próprio, com possibilidade de entrega de energia à rede eléctrica pública. Esta produção de electricidade tem por base as chamadas energias renováveis.

**Microprodutor eólico [7553]** - Turbina usada na produção de energia eléctrica em baixa tensão a partir de energia eólica.

**Micro-turbina a gás [7556]** - Pequena turbina de combustão na faixa de 20 a 250 kW que funciona com elevada velocidade de rotação utilizando gás como combustível.

**Motociclo [1589]** - Veículo rodoviário motorizado de duas rodas, com ou sem carro lateral, ou todo o veículo rodoviário motorizado com três rodas cujo peso em vazio não ultrapasse os 400 kg. Incluem-se todos os veículos com cilindrada igual ou superior a 50 cm<sup>3</sup>, bem como os que não sejam considerados ciclomotores.

**Obra de Reconstrução com Preservação de Fachada** [7069] - Obra de construção subsequente à demolição de parte de uma edificação existente, preservando a fachada principal com todos os seus elementos não dissonantes e da qual não resulte edificação com cércea superior à das edificações confinantes mais elevadas.

**Painel Solar Térmico** [7549] - Dispositivo constituído por um conjunto de módulos destinados à recolha de energia solar, que converte a radiação solar incidente em energia térmica, transferindo-a para um fluido condutor de calor.

**Painel Solar Fotovoltaico** [7551] - Dispositivo constituído por um conjunto de módulos solares interligados que utilizam o efeito fotovoltaico para recolher a radiação solar incidente e a converter em energia eléctrica.

**Pellets** [7557] - Aglomerado combustível feito a partir de matéria resultante da limpeza das florestas e dos desperdícios da indústria da madeira, matéria essa que é triturada, seca e comprimida em pequenos cilindros.

**Piso** [3269] - Cada um dos planos sobrepostos e cobertos nos quais se divide um edifício e que se destinam a satisfazer exigências funcionais ligadas à sua utilização.

**Proxy** [4337] - Pessoa que responde no lugar do respondente efectivo.

**Rádio** - Aparelho que capta, modula e amplifica sinais sonoros transmitidos sob a forma de ondas hertzianas. Fonte: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/>

**Rede de Distribuição de Energia Eléctrica** [6796] - Parte da rede eléctrica utilizada para condução da energia eléctrica, dentro de uma zona de consumo, para o consumidor final.

**Rede de Gás Natural** [6840] - Qualquer rede de transporte ou distribuição, instalação de GNL e/ou instalação de armazenamento pertencente e/ou explorada por uma empresa de gás natural, incluindo os sistemas de armazenamento na rede (linepack) e as instalações prestadoras de serviços auxiliares, bem como as das empresas coligadas, necessárias para garantir o acesso ao transporte, à distribuição e ao GNL.

**Rendimento Líquido** [3640] - Rendimento depois da dedução do imposto sobre o rendimento, das contribuições obrigatórias dos empregados para regimes de Segurança Social e das contribuições dos empregadores para a Segurança Social.

**Residência Principal/ Habitual** [3642] - Alojamento que constitui a residência de pelo menos um agregado familiar durante a maior parte do ano, ou para onde um agregado tenha transferido a totalidade ou maior parte dos seus haveres.

**Residente no Alojamento** [3823] - Pessoa que, no período de referência, está presente no alojamento, sendo este a sua residência principal ou que, estando ausente, não ocupa outro alojamento de forma permanente.

**Sistema de Abastecimento de Água** [21] - Conjunto de órgãos interligados que, no seu todo, têm como função colocar água em casa do consumidor, em boa quantidade e boa qualidade. Na sua forma completa, um sistema de abastecimento de água é composto pelos seguintes órgãos: captação, estação elevatória, adutora, reservatório, adutora para a distribuição e rede de distribuição.

**Tarifa simples de electricidade** [7567] - Tarifa que se destina à generalidade dos clientes residenciais e cujo preço do kWh é constante em todas as horas do dia.

**Tarifa social de electricidade** [7568] - Tarifa que se destina aos consumos relativos a casas de habitação de residência permanente, com potência contratada até 2,30 kVA e consumo anual não superior a 400 kWh, mesmo que nelas se exerça uma pequena actividade profissional.

**Tarifa bi-horária de electricidade** [7569] - Tarifa que se caracteriza por preços diferenciados do kWh, consoante a utilização em horas de vazio ou fora de vazio.

**Tarifa tri-horária de electricidade** [7570] - Tarifa que diferencia o preço da energia por kWh de acordo com três períodos horários: horas de vazio, horas cheias e horas de ponta.

**Televisão** [3977] - Transmissão, codificada ou não, de imagens não permanentes e sons através de ondas electromagnéticas ou de qualquer outro veículo apropriado, propagando-se no espaço ou por cabo, e susceptível de recepção pelo público em geral, com exclusão dos serviços de telecomunicações apenas disponibilizados mediante solicitação individual.

**Termoacumulador** [7565] - Aparelho de aquecimento que funciona com energia eléctrica, sendo constituído por um depósito que armazena a água, aquecida por uma resistência eléctrica, normalmente com sistema de controlo da temperatura (termóstato).

**Termóstato** [7566] - Dispositivo destinado a manter constante a temperatura de um determinado sistema, ou impedindo que a temperatura varie além de certos limites preestabelecidos, através de regulação automática.

**Tipo de Combustível** [4872] - Tipos de energia utilizados pelo motor de um veículo automóvel rodoviário, entre os quais: gasolina, gasóleo, gás, eléctrico, etc.

**Turbina** [6766] - Roda motora munida de pás ou de alhetas, sobre as quais se faz incidir a pressão ou a velocidade de um fluído (água, vapor ou gás).

**Variáveis de Facturação de Energia Eléctrica** [6828] - Variáveis, normalmente físicas, às quais se aplicam os preços ou tarifas respectivos, por forma a determinar o valor monetário a facturar.

**Veículo Automóvel Rodoviário** [1619] - Veículo rodoviário equipado com um motor, que constitui o único meio de propulsão, que serve normalmente para transportar pessoas ou mercadorias por estrada, ou para rebocar, na estrada, veículos utilizados para transporte de pessoas ou mercadorias.