



Agenda Regional para a Melhoria da Eficiência Energética na Habitação Social da Região do Norte



Equipa técnica (FEUP):

Paulo Conceição (coordenador)

Vasco Peixoto de Freitas

Isabel Breda-Vázquez

Ana Guimarães

Sílvia Magalhães

Filipe Cruz

Principais fases dos trabalhos

1. Diagnóstico regional

[identificar desafios, boas práticas de intervenção, instrumentos de política pública]

2. Definição da visão estratégica, das prioridades estratégicas de desenvolvimento regional e dos objetivos específicos

3. Elaboração de um plano de ação regional

[identificar e caracterizar um conjunto de iniciativas/projetos que resultem na melhoria significativa da eficiência energética em edifícios de habitação social e que constituam soluções integradas no domínio da eficiência energética; um guião metodológico de intervenção que possa servir para os diversos atores: entidades financiadoras e definidores das políticas de intervenção, gestores do património (Câmaras Municipais e IHRU), projetistas e ADENE]

Versão Preliminar do Diagnóstico Regional e da Estratégia

Enquadramento metodológico:

Uma perspetiva **inovadora** de ação pressupõe a capacidade de cruzar dois debates centrais nas atuais políticas públicas:

- o debate em torno da **eficiência energética** e das sociedades de baixo carbono;
- o debate sobre a **pobreza energética** e as condições de vida e de conforto dos residentes.

Deve fazê-lo, tendo em atenção a **especificidade** da situação portuguesa e da região Norte e incluindo a preocupação com a habitação social existente e com a habitação social futura.

Versão Preliminar do Diagnóstico Regional e da Estratégia

Principais áreas de Diagnóstico:

1. Caracterização e mapeamento da habitação social na região Norte de Portugal incluindo a tipificação das soluções construtivas existentes ao nível da envolvente exterior, ventilação e água quente sanitária
2. Análise dos consumos de energia para aquecimento
3. Desenvolvimento do conceito de pobreza energética e avaliação da sua extensão, incluindo o seu impacto nas questões relacionadas com a saúde e a mortalidade
4. Avaliação dos instrumentos de intervenção, nomeadamente do REH, do conceito NZeb e dos programas de apoio existentes

Versão Preliminar do Diagnóstico Regional e da Estratégia

O que nos dizem as estatísticas disponíveis (INE, Eurostat)?

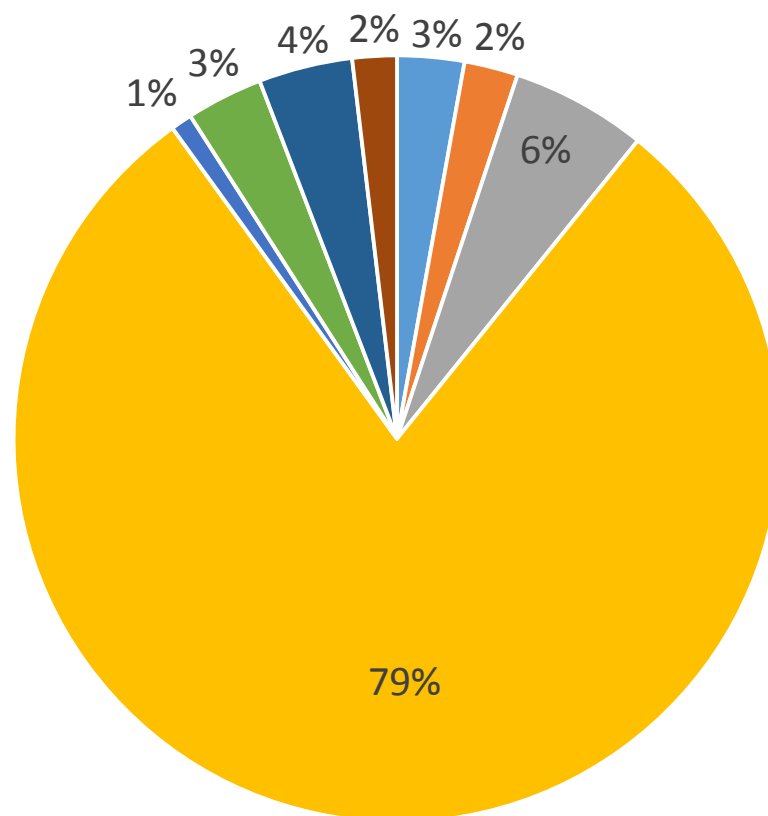
1. Inquérito à Caracterização da Habitação Social (INE): número de alojamentos e de edifícios e sua distribuição geográfica; idade do parque habitacional; regime de propriedade dos edifícios; práticas de reabilitação e de certificação energética.
2. Inquérito às Condições de Vida e Rendimento (ICOR; INE, Eurostat): atraso no pagamento de contas; avaliação das condições de conforto da habitação
3. Inquérito às Despesas das Famílias (INE): peso, no orçamento familiar, das despesas com energia
4. INE/DGEG - Inquérito ao Consumo de Energia no Sector Doméstico

Caracterização da Habitação Social (presente e futura) na Região Norte

Localização geográfica (NUTS - 2013)	Fogos de habitação social (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Tipologia dos fogos; 2015			
	Tipologia dos fogos			
	Total	T0 e T1	T2 e T3	T4 ou mais
Portugal	119691	13158	94479	12054
Norte	41949	3965	33350	4634
Alto Minho	1186	52	1004	130
Cávado	951	12	772	167
Ave	2400	79	1870	451
Área Metropolitana do Porto	33233	3628	26298	3307
Alto Tâmega	377	6	289	82
Tâmega e Sousa	1355	72	1138	145
Douro	1662	91	1335	236
Terras de Trás-os-Montes	785	25	644	116

Fonte: INE, Inquérito à caracterização da habitação social

Fogos de habitação social (%) na região Norte em 2015



■ Alto Minho
■ Alto Tâmega

■ Cávado
■ Tâmega e Sousa

■ Ave
■ Douro

■ Área Metropolitana do Porto
■ Terras de Trás-os-Montes

Necessidades municipais de realojamento (Nº) por localização geográfica (NUTS – 2013), na região Norte

Região Norte		
NUTS III	Nº de núcleos	Nº de famílias a realojar
Alto Minho	17	226
Cávado	16	193
Ave	66	698
Área Metropolitana do Porto	1465	5222
Alto Tâmega	14	21
Tâmega e Sousa	44	147
Douro	47	209
Terras de Trás-os-Montes	68	209
Região Norte	1737	6925

Fonte: IHRU – Levantamento Nacional das Necessidades de Realojamento Habitacional

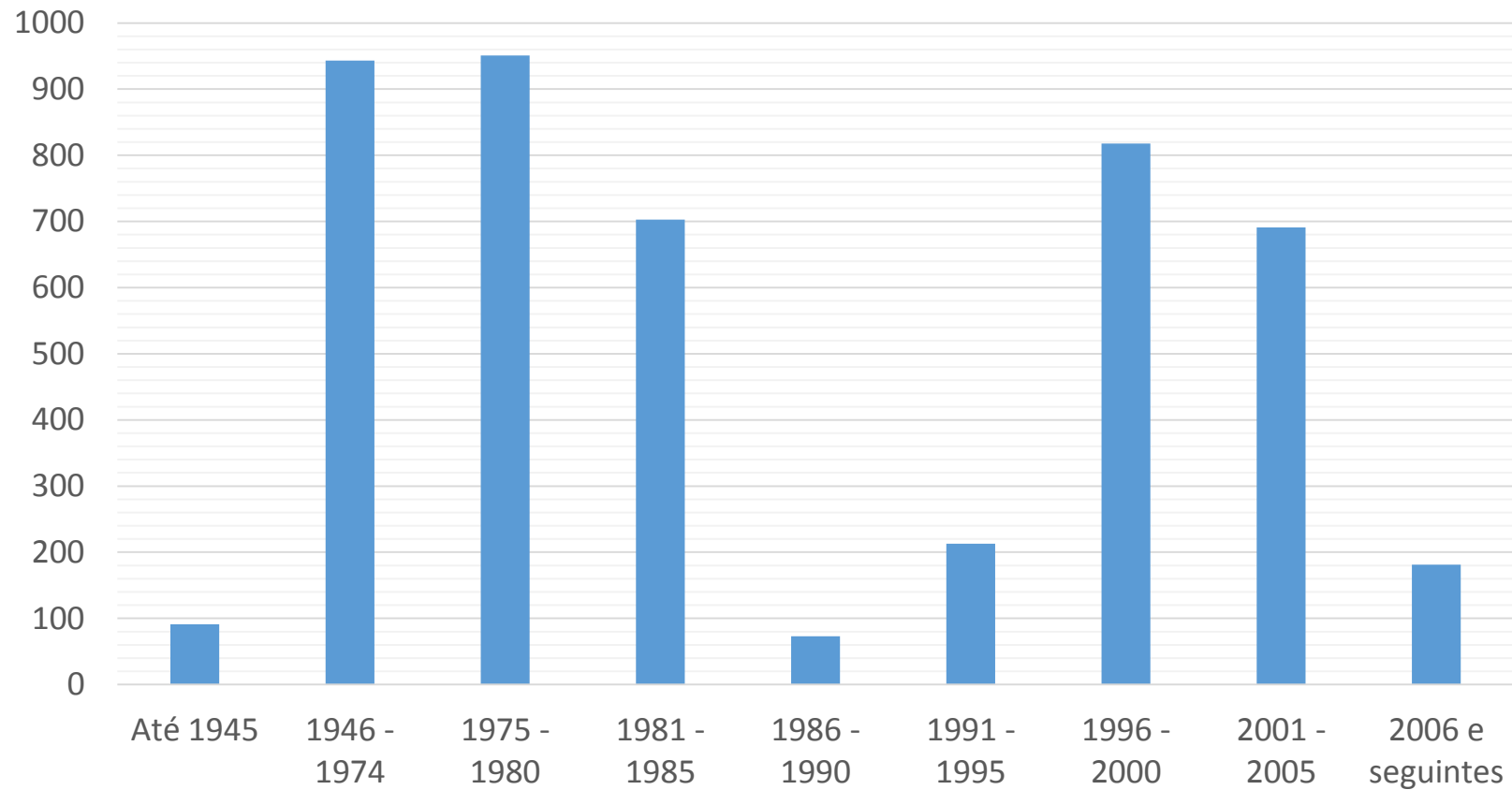
Localização geográfica (NUTS - 2013)	Edifícios de habitação social (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Regime de propriedade; 2015		
	Regime de propriedade		
	Total	Propriedade total	Propriedade parcial
Portugal	26195	20841	5354
Norte	6106	5110	996
Alto Minho	471	398	73
Cávado	355	141	214
Ave	570	519	51
Área Metropolitana do Porto	3346	2894	452
Alto Tâmega	134	124	10
Tâmega e Sousa	308	253	55
Douro	581	476	105
Terras de Trás-os-Montes	341	305	36

Fonte: INE, Inquérito à caracterização da habitação social

Localização geográfica (NUTS - 2013)	Edifícios de habitação social (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Época de construção; em 2011									
	Época de construção									
	Total	Até 1945	1946- 1974	1975 - 1980	1981 - 1985	1986 - 1990	1991 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005	2006 e seguintes
Portugal	25158	1065	6357	2911	2980	1413	1417	2974	3580	2461
Norte	4664	91	943	951	703	73	213	818	691	181
Alto Minho	421	10	37	87	67	0	31	94	64	31
Cávado	340	0	24	103	119	10	0	55	11	18
Ave	304	0	40	55	71	10	32	23	61	12
Área Metropolitana do Porto	2283	81	753	309	208	33	66	413	358	62
Alto Tâmega	152	0	2	13	38	0	0	20	79	0
Tâmega e Sousa	314	0	15	149	54	15	2	66	5	8
Douro	473	0	38	129	50	5	52	80	99	20
Terras de Trás-os- Montes	377	0	34	106	96	0	30	67	14	30

Fonte: INE, Inquérito à caracterização da habitação social

Número de edifícios de habitação social na região Norte por época de construção em 2011



Localização geográfica (NUTS - 2013)	Fogos de habitação social reabilitados (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual			
	Período de referência dos dados			
	2015	2012	2011	2009
Portugal	9437	5247	9073	8339
Norte	3789	2927	3068	4059
Alto Minho	84	53	70	76
Cávado	99	89	128	178
Ave	688	244	482	52
Área Metropolitana do Porto	2564	1997	1655	3331
Alto Tâmega	35	3	12	77
Tâmega e Sousa	74	72	119	59
Douro	215	314	429	229
Terras de Trás-os-Montes	30	155	173	57

Fonte: INE, Inquérito à caracterização da habitação social

Localização geográfica (NUTS - 2013)	Despesa efetuada em obras de conservação e/ou reabilitação do parque de habitação social (€) por Localização geográfica (NUTS - 2013), Anual			
	Período de referência dos dados			
	2015	2012	2011	2009
Portugal	47829956	47898957	59116235	55235851
Norte	18956204	16457163	21563456	30552227
Alto Minho	159464	64457	668227	152950
Cávado	73966	312245	84284	33891
Ave	770559	289523	2384716	183832
Área Metropolitana do Porto	16141709	14720552	15527323	27840231
Alto Tâmega	142181	374449	17161	35376
Tâmega e Sousa	307945	271610	1182241	265199
Douro	1223449	380649	290993	1360447
Terras de Trás-os-Montes	136931	43678	1408511	680301

Fonte: INE, Inquérito à caracterização da habitação social

Extensão das situações de pobreza energética

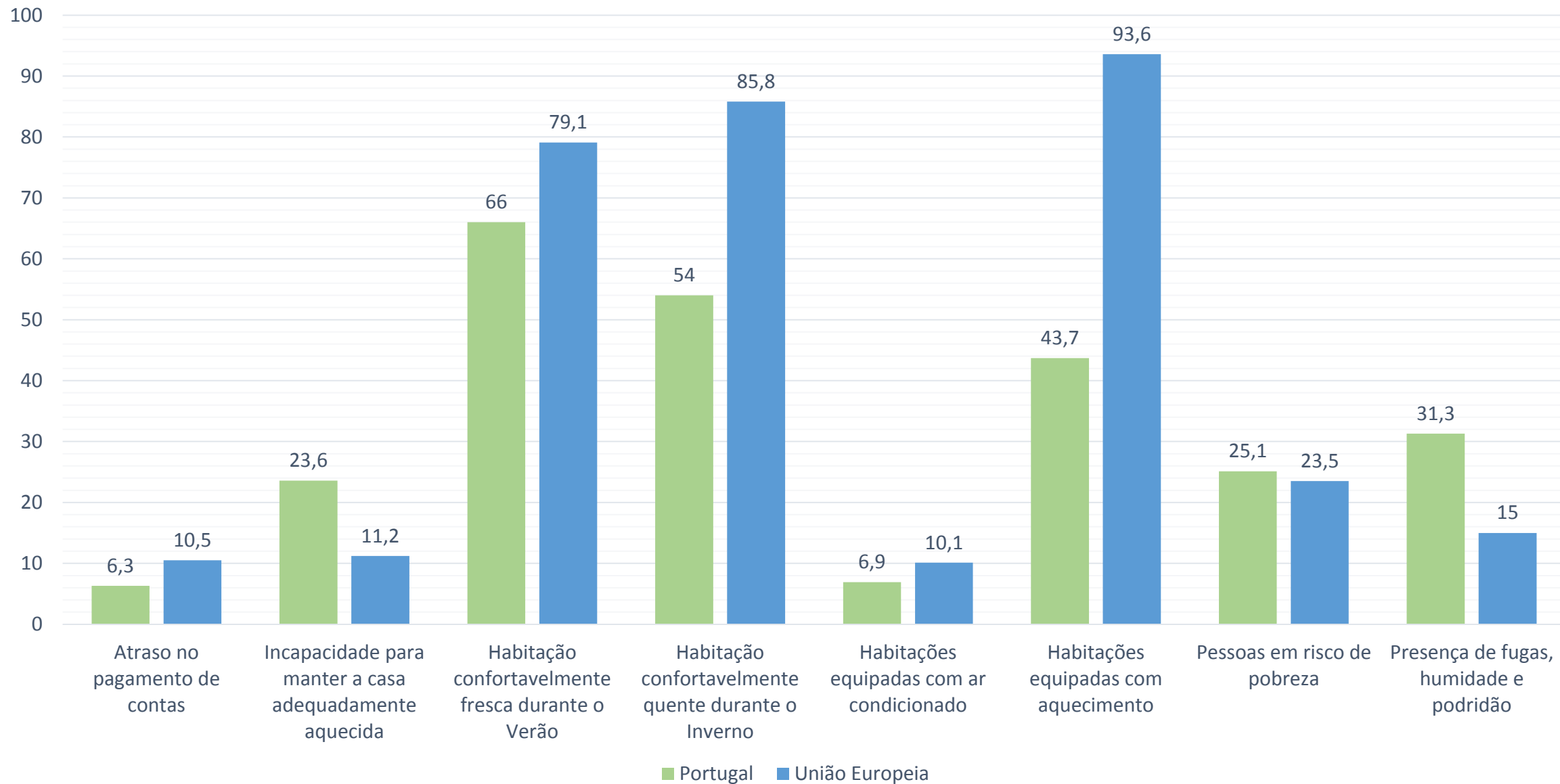
Conceito remete para a falta de acesso em condições adequadas a serviços de energia

Pode ser avaliado a partir de indicadores do peso das despesas com a energia nos orçamentos familiares e indicadores de conforto

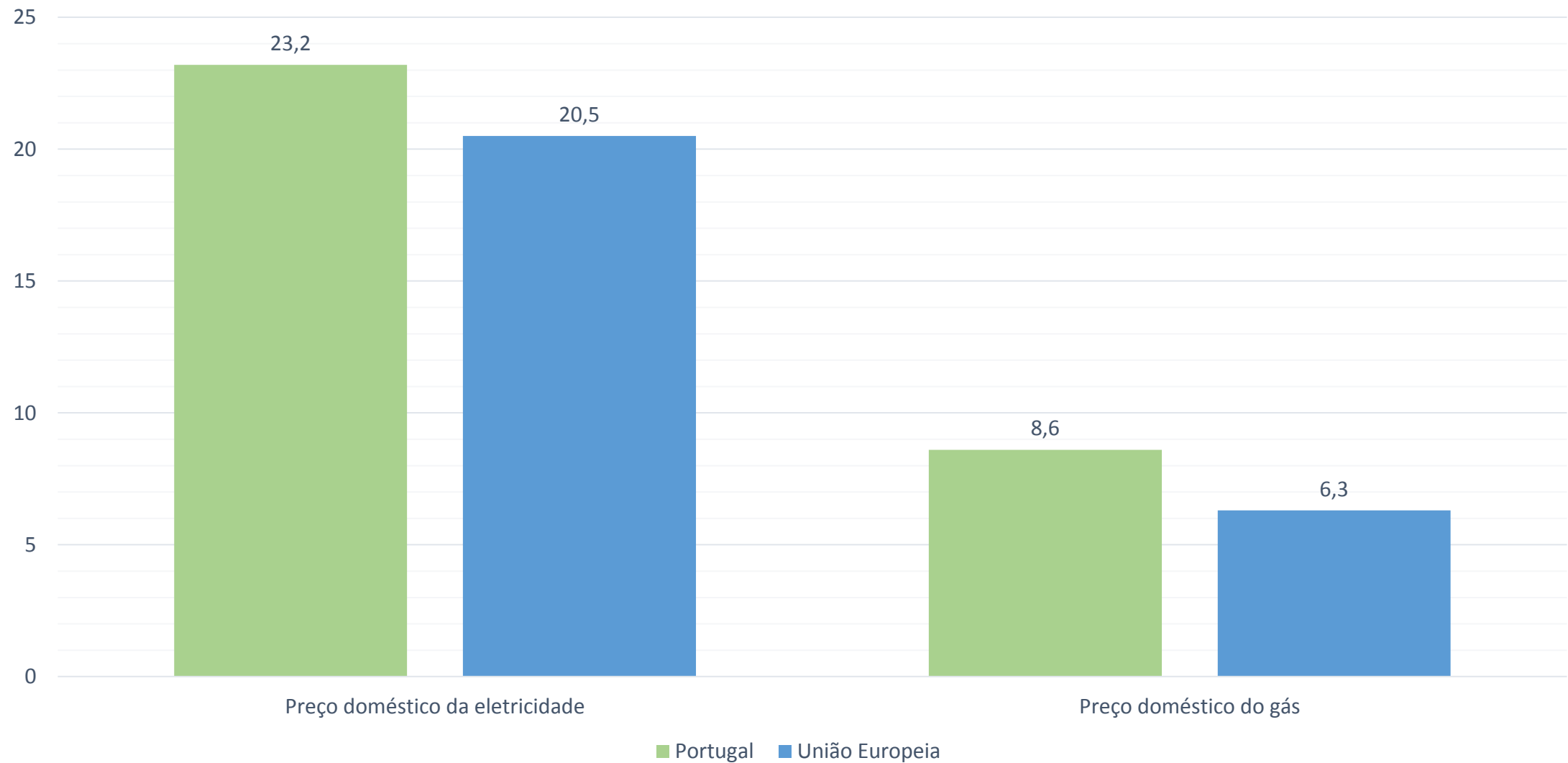


$$\text{Energy Poverty Ratio} = \frac{\text{modelled consumption} * \text{price}}{\text{Income}} > 10\% \text{ (Bordman, 1991)}$$

Portugal vs média da União Europeia (% população)



Portugal vs média da União Europeia (cêntimos/kwh)



Indicadores de pobreza energética em Portugal disponíveis segundo o regime de ocupação

Portugal (% população)	Ano				
<u>Atraso no pagamento de contas (Primário)</u>	2012	2013	2014	2015	2016
Regime de ocupação					
<i>média</i>	5,2	6,0	6,8	6,8	6,3
<i>proprietário</i>	3,8	4,4	5,0	5,4	5,0
<i>arrendamento</i>	11,8	12,2	12,3	9,8	10,5
<i>renda reduzida</i>	7,8	9,8	12,6	13	9,9
<u>Incapacidade para manter a casa adequadamente aquecida (Primário)</u>					
Regime de ocupação					
<i>média</i>	28,0	28,3	29,5	25,8	23,6
<i>proprietário</i>	25,7	25,3	26,8	23,2	21,0
<i>arrendamento</i>	29,1	33,8	36,6	29,8	29,2
<i>renda reduzida</i>	38,3	40,2	38,5	37,6	34,1

Fonte: <https://www.energypoverity.eu/>

Indicadores de pobreza energética em Portugal disponíveis segundo os decis de rendimento

Portugal (% população)	Ano				
<u>Atraso no pagamento de contas (Primário)</u>	2012	2013	2014	2015	2016
Decis de rendimento					
<i>média</i>	5,2	6	6,8	6,8	6,3
<i>1º decil</i>	8,4	12	13,5	16,2	12,1
<i>2º decil</i>	7,4	7,9	11,7	8,3	8,4
<i>3º decil</i>	6,6	9,3	9	7,9	8,8
<i>4º decil</i>	6,3	5,1	6,4	9,4	6,1
<i>5º decil</i>	7,2	7	8,9	6,4	6,6
<i>6º decil</i>	6,3	5,5	6,5	6,7	5,5
<i>7º decil</i>	3,5	4,7	5,5	4,6	6,4
<i>8º decil</i>	3,8	4,2	3,8	4,9	4,7
<i>9º decil</i>	1,8	3,6	2,2	2,6	3,2
<i>10º decil</i>	0,8	0,8	0,7	1,6	0,9
<u>Incapacidade para manter a casa adequadamente aquecida (Primário)</u>					
Decis de rendimento					
<i>média</i>	28	28,3	29,5	25,8	23,6
<i>1º decil</i>	44,2	48,2	47,2	46,1	43,5
<i>2º decil</i>	41,1	40,6	46,4	41,7	36,7
<i>3º decil</i>	37,3	36,9	43,2	37,1	33
<i>4º decil</i>	32,9	34,9	32,8	31,7	28
<i>5º decil</i>	31,5	29,7	31,9	24,9	26,9
<i>6º decil</i>	28,3	25	27,5	24,4	18,8
<i>7º decil</i>	22,6	24,3	23,8	16,9	17,2
<i>8º decil</i>	21,4	19,9	19,4	15,9	14,7
<i>9º decil</i>	13,6	15,1	14,5	12,2	10,9
<i>10º decil</i>	6,7	8,5	7,9	6,6	6,4

Fonte: <https://www.energypovertry.eu/>

Indicadores de pobreza energética em Portugal

Portugal (% população)	2007	2010	2012	2014	2015	2016
<u>Atraso no pagamento de contas (Primário)</u>	4,1	4,4	5,2	6,8	6,8	6,3
<u>Incapacidade para manter a casa adequadamente aquecida (Primário)</u>						
	47,8	32,4	28	29,5	25,8	23,6
<u>Habitação confortavelmente fresca durante o Verão (Secundário)</u>	59,3		66			
<u>Habitação confortavelmente quente durante o Inverno (Secundário)</u>	43		54			
<u>Habitacões em áreas densamente povoadas (Secundário)</u>	44,3	43,8	43,1	44,4		
<u>Habitacões em áreas de média densidade populacional (Secundário)</u>	31,1	32,9	28,6	28,4		
<u>Habitacões com certificado energético A (Secundário)</u>		6,8	9	8,2	7,6	

Portugal (% população) (continuação)	2007	2010	2012	2014	2015	2016
<u>Despesas de energia (Secundário)</u> Unidade – percentagem sobre o rendimento						
1º quintil de rendimento		8,8				
2º quintil de rendimento		7,6				
3º quintil de rendimento		6,4				
4º quintil de rendimento		5,5				
5º quintil de rendimento		4,4				
<u>Habitções equipadas com ar condicionado (Secundário)</u>	6,9			-	-	-
<u>Habitções equipadas com aquecimento (Secundário)</u>	10,7		43,7	-	-	-
<u>Mortalidade excessiva no Inverno (Secundário)</u>	28,2	22,1	36,7	24,9		
<u>Preço doméstico da eletricidade (Secundário)</u> Unidade - ct/kWh (banda DC 2500-5000 kWh/ano, todos os impostos e taxas incluídos)	15,6	16,3	20,3	22	22,8	23,2
<u>Preço doméstico do gás (Secundário)</u> Unidade - ct/kWh (banda 20-200GJ consumo, todos os impostos e taxas incluídos)	6,5	6,1	8	9,9	9,8	8,6
<u>Número de divisões por pessoa (Secundário)</u>						
Proprietários	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7
Arrendatários	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
Total	1,4	1,4	1,6	1,7	1,7	1,7
<u>Pessoas em risco de pobreza (Secundário)</u>	25	25,3	25,3	27,5	26,6	25,1
<u>Presença de fugas, humidade e podridão (Secundário)</u>						
	20,5	22,1	22,3	32	28,9	31,3

Fonte: <https://www.energypoverity.eu/>

Despesa anual média por agregado (%) segundo a COICOP, com eletricidade, gás e outros combustíveis, por escalões de rendimento total do agregado, 2015/2016

COICOP	Total	Até 6790€	De 6790€ até 13580€	De 13580€ até 20370€	De 20370€ até 27160€	De 27160€ até 40740€	Superior a 40740€
Eletricidade, gás e outros combustíveis	6,3	10,1	8,7	7,2	6,1	5,5	4,8
Eletricidade	3,7	5,7	4,9	4,1	3,6	3,2	2,9
Gás	1,9	3,7	2,8	2,2	1,9	1,5	1,2
Combustíveis líquidos	0,2	x	x	x	x	x	0,3
Combustíveis sólidos (para aquecimento e iluminação)	0,6	0,5	0,7	0,9	0,5	0,5	0,4

Fonte: Inquérito às Despesas das Famílias 2015/2016

Versão Preliminar do Diagnóstico Regional e da Estratégia

O que nos dizem as estatísticas disponíveis (INE, Eurostat)?

1. Dimensão do parque de habitação social e sua distribuição geográfica
2. Presença de dinâmicas de intervenção, mas também de necessidades de intervenção significativas
3. Relevância das questões relacionadas com a pobreza energética
4. Associação a questões mais gerais de qualidade habitacional

Versão Preliminar do Diagnóstico Regional e da Estratégia

Questões para debate

1. As Estatísticas do INE dizem respeito a 2015... Diagnóstico atual dos problemas e das dinâmicas de intervenção: práticas existentes, projetos em curso, problemas associados
2. O estudo comparado de instrumentos existentes no contexto europeu permite identificar várias abordagens: apoio à intervenção nos edifícios e espaços públicos, melhoria do conhecimento e da comunicação; redução dos custos de energia; transformação nos regulamentos. De que modo são relevantes para o caso da região Norte?
3. Importância do conhecimento técnico disponível... Que estratégias existem/podem ser desenvolvidas de difusão/partilha de conhecimento?

