

PLANO DE ACÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA DE

Esposende

## Preâmbulo

Apesar da sua pequena dimensão, Esposende é um concelho cheio de potencialidades, desde a gastronomia ao património construído, das excelentes acessibilidades à inúmera diversidade de paisagens naturais, sendo, efectivamente, um «Privilégio da Natureza», que cativa quem mora e quem visita. Mas também é um concelho ávido por desafios, que aposta na diversidade mas também na qualidade e no constante fazer mais e cada vez melhor. Assim, e aceitando o repto lançado pela Comissão Europeia, o município de Esposende, na sua reunião de 18 de Fevereiro de 2010, decidiu subscrever o 'Pacto de Autarcas' e, à semelhança dos seus congéneres europeus, comprometeu-se a:

- superar os objectivos definidos pela União Europeia para 2020, de reduzir em pelo menos 20% as emissões de CO<sub>2</sub> no respectivo território;
- apresentar um plano de acção para a energia sustentável, incluindo um inventário de referência das emissões que defina o modo de concretizar os objectivos;
- apresentar um relatório de execução o mais tardar de dois em dois anos após a apresentação do plano de acção, para fins de avaliação, acompanhamento e verificação;
- organizar Jornadas da Energia, em cooperação com a Comissão Europeia e outros agentes, para que os cidadãos possam beneficiar directamente das oportunidades e vantagens decorrentes de uma utilização mais inteligente da energia, e informar regularmente os meios de comunicação locais sobre a evolução do plano de acção;
- assistir à Conferência anual de Autarcas da UE, dando-lhe o seu contributo.

Em conformidade, promoveu um conjunto de diligências que culminaram com a elaboração e aprovação do presente documento – intitulado Plano de Acção para a Sustentabilidade Energética de Esposende. Este plano, para além de integrar uma breve caracterização quer do território esposendense quer dos respectivos consumos e produção energéticos, agrega um conjunto de acções/medidas cuja implementação acarretará a progressiva redução das emissões de CO<sub>2</sub> e, subsequentemente, a melhoria do desempenho energético-ambiental do concelho de Esposende.

Breve descrição do conteúdo e estrutura do Plano .....	4
Enquadramento territorial.....	6
Enquadramento geográfico .....	6
Enquadramento estatístico.....	8
Pacto de Autarcas _ contexto e oportunidade.....	15
Contexto actual e visão para o futuro .....	15
Aspectos organizativos.....	16
Estruturas de coordenação criadas ou atribuídas.....	16
Capacidade afectada em termos de recursos humanos.....	16
Envolvimento das partes interessadas ( <i>stakeholders</i> ) e dos cidadãos.....	17
Contexto actual e visão para o futuro .....	18
Síntese do diagnóstico.....	18
Metodologia .....	18
Consumos e Emissões .....	20
Energia eléctrica.....	20
Gás Natural .....	23
Petróleo e respectivos derivados.....	25
Energias renováveis .....	29
Balanço global.....	30
Rumo a 2020.....	31
Enquadramento da acção.....	31
Macro-enquadramento.....	31
Enquadramento local .....	37
Estratégia de actuação .....	40
Análise SWOT.....	47
Possíveis fontes de financiamento para os investimentos previstos .....	48
Acompanhamento, monitorização e avaliação.....	48
Conclusões .....	50
Referências e fontes de informação.....	52
Anexos .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>

## Breve descrição do conteúdo e estrutura do Plano

O Plano de Acção para a Sustentabilidade Energética de Esposende (doravante designado somente por PASEE) é um documento de índole estratégica que mostra como, em Esposende, se irá atingir o compromisso de redução das emissões de CO<sub>2</sub> assumido pelo município aquando da respectiva adesão à iniciativa europeia ‘Pacto de Autarcas’, no passado dia 18 de Fevereiro de 2010.

Tendo como âmbito geográfico de actuação os cerca de 95,4 km<sup>2</sup> que perfazem o concelho de Esposende e como ano de referência o ano de 2008, o PASEE é um instrumento de fulcral importância para a melhoria do desempenho energético-ambiental deste território. Tendo sido elaborado com base num aturado trabalho de pesquisa e processamento de informação - que culminou com a elaboração do ‘Inventário de Referência das Emissões de Esposende’<sup>1</sup> (doravante designado somente por IREE) - o PASEE reúne e sistematiza um conjunto diversificado de medidas e acções cuja implementação acarretará, em 2020, uma redução das emissões de CO<sub>2</sub> na ordem dos 20%. Por se tratar de um plano para o território e atendendo ao contributo pouco expressivo dos consumos energéticos associados ao funcionamento dos diversos serviços e empresas municipais, o PASEE engloba:

- Medidas que dependem exclusivamente da responsabilidade interna da Câmara Municipal de Esposende (CME) ou que podem ser implementadas por entidades nas quais a CME tem participação;
- Medidas que, apesar de contribuírem para os objectivos definidos, a CME não tem intervenção directa.

Ainda relativamente ao respectivo teor, um derradeiro comentário para referenciar que, para efeitos da elaboração quer do IREE quer do PASEE, não foram tidas em consideração outras fontes de emissão de CO<sub>2</sub> que não aquelas relacionadas, única e exclusivamente, com o uso/transformação de energia nem foi considerado o contributo de eventuais sumidouros na redução das emissões de CO<sub>2</sub> ou de quaisquer outros gases com efeito de estufa (GEE).

No que concerne à estrutura do presente documento, este encontra-se organizado de acordo com o expresso na Tabela 1.

Tabela 1 – Estrutura do documento e descrição sumária do respectivo teor.

Capítulo	Subcapítulo	Conteúdo
Enquadramento territorial	-	É feita uma breve caracterização do concelho de Esposende tanto do ponto de vista geográfico como do estatístico.
Pacto de Autarcas _ contexto e oportunidade	Contexto actual e visão para o futuro	É definida qual a visão da autarquia para o concelho de Esposende em matéria de energia e ambiente e são explanados os motivos que justificaram a adesão de Esposende à iniciativa ‘Pacto de Autarcas’.
	Aspectos organizativos	É detalhada a metodologia de trabalho adoptada para a preparação quer do IREE quer do PASEE, dando-se particular enfoque à estrutura e <i>modus operandi</i> da equipa técnica e à forma como foi assegurado o envolvimento das partes interessadas ( <i>stakeholders</i> ) e dos cidadãos.

<sup>1</sup> Constituindo-se como um pré-requisito para a elaboração do PASEE, o IREE reúne um leque diversificado de informação relativa quer aos consumos e produção energéticos locais quer às respectivas emissões de CO<sub>2</sub> ocorridas no município de Esposende. Atendendo ao respectivo teor, para além de se constituir como ponto de partida para a definição de uma estratégia de actuação em prol da melhoria do desempenho energético-ambiental deste território, é um instrumento de apoio à identificação tanto dos domínios/sectores a intervencionar como das entidades externas a envolver em sede de PASEE (quer na fase de preparação do documento propriamente dita como na de implementação das medidas/acções que o integram).

Contexto actual e visão para o futuro	Síntese do diagnóstico	São especificados: a proveniência dos dados utilizados; as premissas e os métodos de cálculo usados para efeitos de elaboração do IREE. Ademais, para o ano de referência seleccionado, são caracterizados quer o consumo energético quer as emissões de CO <sub>2</sub> a este associadas tanto referentes ao concelho como imputáveis ao funcionamento dos serviços da autarquia e das empresas municipais existentes.
	Rumo a 2020	É referenciado qual o macro-enquadramento e qual o enquadramento local do PASEE. Mais, é detalhada a estratégia de actuação que permitirá ao município de Esposende cumprir as metas de redução das emissões de CO <sub>2</sub> almejadas, sendo, entre outras informações: detalhadas e quantificadas quais as medidas e acções a adoptar; alocadas responsabilidades referentes à respectiva implementação; identificadas possíveis fontes de financiamento para os investimentos previstos e especificado o modo como, em Esposende, se procederá ao acompanhamento, monitorização e avaliação da implementação do PASEE.
Conclusões	-	É feita uma breve sumúla das principais conclusões quer do IREE quer do PASEE.
Referências e fontes de informação	-	São enumeradas as diversas fontes de informação consultadas aquando da preparação tanto do IREE como do PASEE

Um comentário suplementar para referenciar que, na elaboração do IREE e do PASEE, foi tido em consideração o teor dos diversos documentos de apoio à implementação da iniciativa ‘Pacto de Autarcas’ pelos signatários, produzidos pelo Secretariado do Pacto de Autarcas, nomeadamente no que concerne a informação necessária ao preenchimento do “template”. Assim, de acordo com essas orientações, importa referir que o PASEE tem o ano de 2020 como horizonte temporal e foi estruturado tendo em conta os seguintes sectores e subsectores:

- **EDIFÍCIOS, EQUIPAMENTOS / INSTALAÇÕES E INDÚSTRIAS**  
Edifícios, equipamentos e instalações municipais; Edifícios terciários / de serviços; Edifícios residenciais; Iluminação Pública Municipal
- **TRANSPORTES**  
Frota Municipal; Transporte privado e comercial
- **PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**  
Planeamento territorial estratégico; Normas para reabilitação urbana e novas urbanizações
- **COMPRAS PÚBLICAS DE BENS E SERVIÇOS**  
Normas e requisitos de eficiência energética
- **TRABALHO COM OS CIDADÃOS E ACTORES LOCAIS**  
Serviços de aconselhamento; Informação, sensibilização e parcerias e redes locais; Formação e Educação.

## Enquadramento territorial

### Enquadramento geográfico

O concelho de Esposende localiza-se no Norte de Portugal, Província do Minho, Distrito de Braga, na foz do rio Cávado Limitam-no a norte o concelho de Viana do Castelo, a sul o concelho da Póvoa de Varzim e a nascente o concelho de Barcelos. O Oceano Atlântico banha-o a poente numa extensão aproximada de 18km e os rios Cávado e Neiva atravessam-no, respectivamente, a sul e a norte (ver Figura 1 e Figura 2).

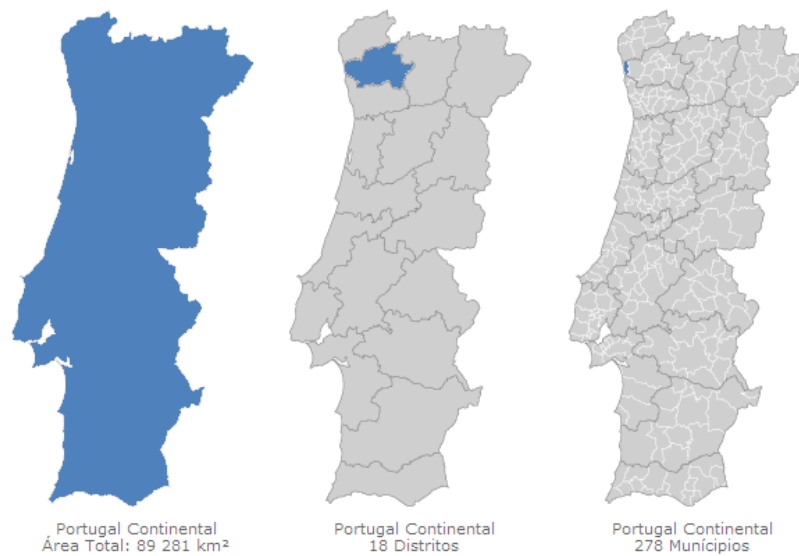


Figura 1 - Enquadramento geográfico do município de Esposende (divisão distrital e municipal).  
(Fonte: <http://www.shapesofportugal.com/sop/divisoies/> (adaptado))

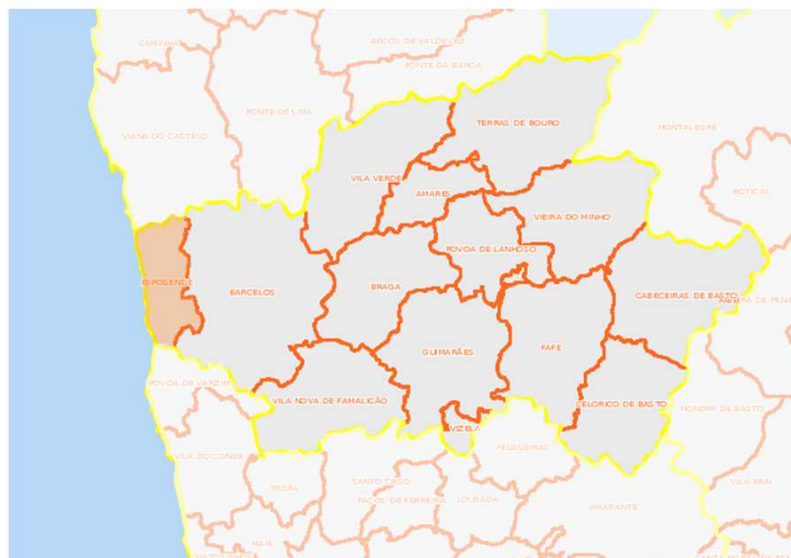


Figura 2 - Municípios que integram o distrito de Braga \_ destaque para o de Esposende.  
(Fonte: <http://mapas.igeo.pt/igp/igp.phtml> (adaptado))

Do ponto de vista administrativo, o concelho de Esposende subdivide-se em 15 freguesias (ver Tabela 2) distribuídas geograficamente conforme ilustra a Figura 3. A freguesia de maior dimensão é a de Marinhãs com 11,7 km<sup>2</sup> e a mais pequena a de Esposende com 1,85km<sup>2</sup>.

Tabela 2 - Subdivisão do município de Esposende nas freguesias que o integram.

Concelho	Freguesias	
	Designação	Área (km <sup>2</sup> )
Esposende	Antas	6,97
	Apúlia	10,51
	Belinho	7,37
	Curvos	3,45
	Esposende	1,85
	Fão	6,04
	Fonte Boa	5,74
	Forjães	8,86
	Gandra	5,55
	Gemeses	5,51
	Mar	2,54
	Marinhãs	11,72
	Palmeira de Faro	6,36
	Rio Tinto	4,41
	Vila Chã	8,3

(Fonte: <http://www.anmp.pt> (adaptado))



Figura 3 - Freguesias que integram o concelho de Esposende.

(Fonte: <http://www.cm-esposende.pt>)



Relativamente às acessibilidades, o concelho possui três eixos fundamentais de circulação rodoviária:

- A Estrada Nacional 13 – usada predominantemente para ligação interna do concelho;
- A A28 - assegura a ligação com o Norte (Viana, Galiza) e o Sul (Porto);
- A A11 - assegura a ligação com as principais cidades do Distrito (Esposende, Barcelos, Braga e Guimarães).

Figura 4 - Eixos de circulação rodoviária do concelho de Esposende.

(Fonte: <http://www.cm-esposende.pt>)

Em termos corográficos, o concelho de Esposende apresenta diferenças notórias que podem ser identificadas como:

- *Planície litoral* que se estende desde Apúlia a S. Paio de Antas, com níveis de altitude pouco variáveis e apresentando cotas muito baixas. Caracteriza-se pelos terrenos férteis, de grande apetência para os produtos hortícolas;

- *Arriba*, que limita a nascente a plataforma litoral, estende-se entre S. Paio de Antas e Palmeira de Faro. Apresenta uma altitude média de 200 metros;
- *Planalto interior*, apresenta altitudes que chegam aos 280 metros, e caracteriza-se pela abundância de bosques e matas, uma agricultura mais direccionada para a pecuária.

A sua morfologia permite distinguir, grosso modo, duas zonas de características bem distintas. Uma abrangendo a zona costeira (área de várzea e veiga) que se estende dos rios Neiva ao Cávado, mas a Sul deste inflectindo para o interior; a outra, encontra-se a Nascente da arriba que corre paralelamente à costa e onde se encontram os pontos mais altos do concelho.

### Enquadramento estatístico

Do ponto de vista estatístico e tendo como referência as sub-regiões estatísticas<sup>2</sup> em que se divide o território dos países da União Europeia definidas pelo Eurostat, o concelho de Esposende enquadra-se na NUT III Cávado (ver Figura 5 e Tabela 3).

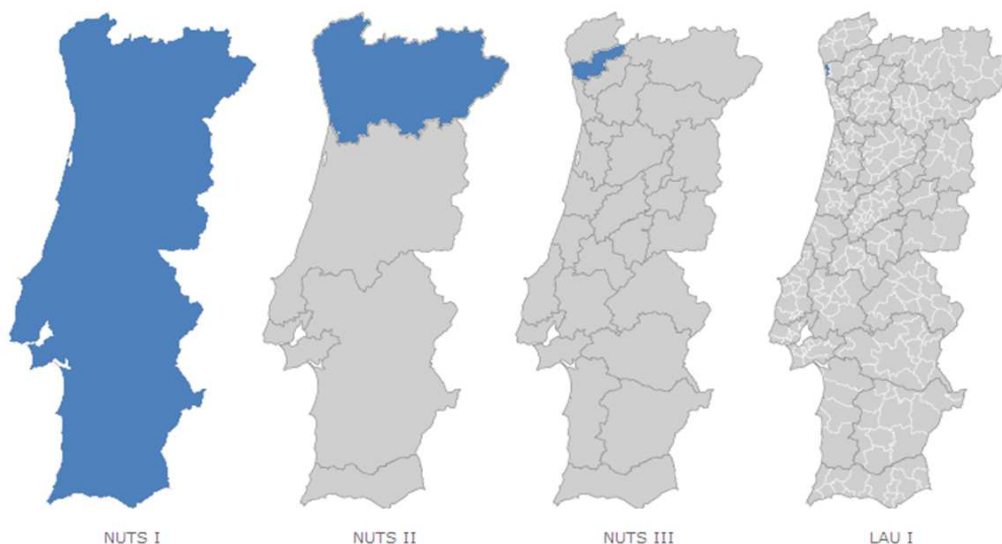


Figura 5 - Enquadramento geográfico do município de Esposende baseado nas sub-regiões estatísticas definidas pelo Eurostat.  
(Fonte: <http://www.shapesofportugal.com/sop/divisoes/> (adaptado))

Tabela 3 - Enquadramento do município de Esposende por NUT's e LAU I.

NUT/LAU	Designação	Código
NUT I	Portugal Continental	1
NUT II	Norte	11
NUT III	Cávado	112
LAU I	Esposende	1120306

(Fonte: <http://www.ine.pt> (adaptado))

Com aproximadamente 95,4 km<sup>2</sup> (INE, 2008) o concelho de Esposende representou, em 2008, cerca de 7,66% da área da NUT III Cávado, 0,45% da área correspondente à região Norte e 0,11% daquela relativa a Portugal Continental, tendo a respectiva superfície permanecido inalterada, pelo menos, desde 2001.

<sup>2</sup> Criadas pelo Eurostat com o intuito de uniformizar as estatísticas regionais europeias, a Nomenclatura de Unidades Territoriais para fins Estatísticas (NUTS) e as Unidades Administrativas Locais (LAU) designam as sub-regiões estatísticas em que se divide o território dos países da União Europeia, incluindo o território português. Enquanto as NUTS estão subdivididas em 3 níveis – NUTS I, NUTS II e NUTS III -, as LAU estão subdivididas em dois LAU I e LAU II. Um comentário suplementar para referir que estes dois níveis hierárquicos suplementares substituíram as anteriores NUTS IV e NUTS V. No contexto nacional, as LAU I correspondem aos municípios portugueses (LAU I) e as (LAU II) às freguesias.



Quanto à respectiva evolução demográfica, o concelho de Esposende tem assistido, desde 1991, a um ligeiro incremento do respectivo número de habitantes (conforme atestam os dados constantes da Figura 6).

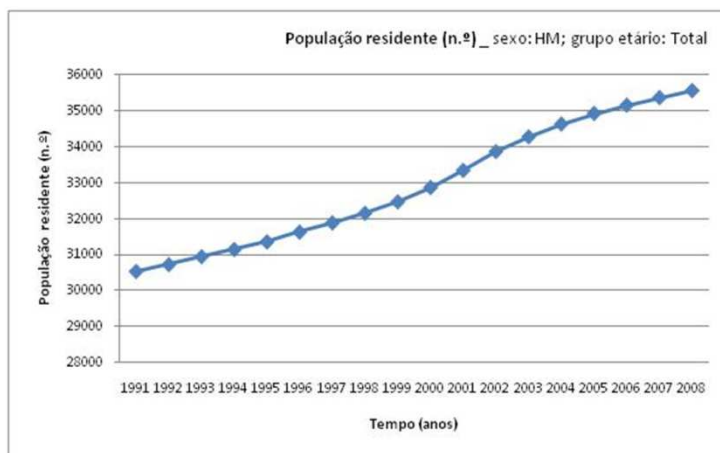


Figura 6 - Evolução da população residente no concelho de Esposende (n.º).  
(Fonte: <http://www.ine.pt>)

Relativamente ao ano de 2008, segundo dados oficiais do Instituto Nacional de Estatística (INE), residiam em Esposende, 35.552 indivíduos, dos quais 9.197 habitavam na cidade estatística de Esposende<sup>3</sup> (ver Figura 7) – o que se traduz numa densidade populacional de 372,7 habitantes/km<sup>2</sup>.



Figura 7 - Delimitação da cidade estatística de Esposende.  
(Fonte: <http://www.sig.ine.pt> (adaptado))

No que concerne à distribuição da população pelas 15 freguesias que perfazem este concelho e reportando aos dados dos Censos de 2001, esta corresponde ao expresso na Tabela 4.

<sup>3</sup> De acordo com informação veiculada pelo INE a cidade estatística corresponde, na maioria dos casos, ao ajustamento do perímetro urbano consagrado nos instrumentos jurídicos de ocupação de solos, às subsecções estatísticas utilizadas pelo INE na Base Geográfica de Referência da Informação. Esta delimitação foi feita em parceria e com o aval das Câmaras Municipais (Fonte: <http://www.ine.pt/xportal/ine/portal/portlets/html/conteudos/listaContentPage.jsp?BOUI=6251013&xlang=PT>). Quanto à população residente por cidade referenciada, o respectivo valor numérico encontra-se à data dos Censos de 2001.

Tabela 4 - Distribuição da população residente por freguesia.

Município	Freguesias			
Designação	Designação	Habitantes (n.º)	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade populacional (hab/km <sup>2</sup> )
Esposende	Antas	2.163	6,97	310,33
	Apúlia	4.323	10,51	411,32
	Belinho	2.146	7,37	291,18
	Curvos	831	3,45	240,87
	Esposende	3.471	1,85	1.876,22
	Fão	2.842	6,04	470,53
	Fonte Boa	1.298	5,74	226,13
	Forjães	2.577	8,86	290,86
	Gandra	1.254	5,55	225,95
	Gemeses	1.115	5,51	202,36
	Mar	1.381	2,54	543,70
	Marinhas	5.677	11,72	484,39
	Palmeira de Faro	2.161	6,36	339,78
	Rio Tinto	676	4,41	153,29
	Vila Chã	1.410	8,3	169,88

(Fonte: <http://www.anmp.pt> (adaptado))

Quanto ao número de edifícios de habitação e de alojamentos familiares clássicos, em 2008, registaram-se, no concelho de Esposende, os valores expressos na Tabela 5.

Tabela 5 - Número de edifícios de habitação e de alojamentos familiares clássicos, em 2008 e no concelho de Esposende.

Nome indicador:	Edifícios de habitação familiar clássica (Parque habitacional - N.º) por Localização geográfica; Anual	Alojamentos familiares clássicos (Parque habitacional - N.º) por Localização geográfica; Anual
Ano	n.º	n.º
2008	14.454	20.160

Fonte: <http://www.ine.pt> (adaptado)

Em termos de zonagem da população, mediante observação da Figura 8 é possível concluir que, no concelho de Esposende, só existem zonas medianamente povoadas<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> De acordo com informação veiculada pelo INE por Zonas Medianamente Povoadas subentende-se o conjunto contínuo de unidades locais (freguesias), que não fazendo parte de uma zona densamente povoada, apresentem cada uma, uma densidade populacional superior a 100 habitantes por km<sup>2</sup>, sendo o conjunto contíguo a uma zona densamente povoada ou possuindo uma população total de, pelo menos, 50 000 habitantes (Fonte: <http://www.ine.pt/xportal/ine/portal/portlets/html/conteudos/listaContentPage.jsp?BOUI=6251013&xlang=PT>).

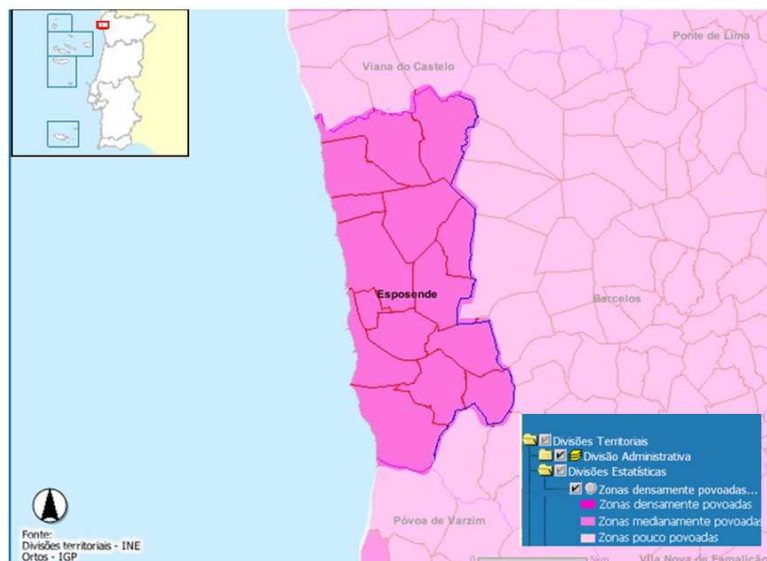


Figura 8 - Zonagem da população por freguesias.  
(Fonte: <http://www.sig.ine.pt> (adaptado))

No que concerne às tipologias das áreas urbanas<sup>5</sup>, no concelho de Esposende predominam as áreas medianamente urbanas, seguidas das predominantemente urbanas (conforme atesta a Figura 9).

<sup>5</sup> De acordo com informação veiculada pelo INE, no que concerne à tipologia de áreas urbanas, aplicam-se os seguintes conceitos/definições:

- Área predominantemente urbana (APU) - 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 medianamente urbana (AMU) - 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 (APR) - Freguesia não classificada como "Área Predominantemente Urbana" nem "Área Medianamente Urbana".
- (Fonte: <http://www.ine.pt/xportal/ine/portal/portlets/html/conteudos/listaContentPage.jsp?BOUI=6251013&xlang=PT>).

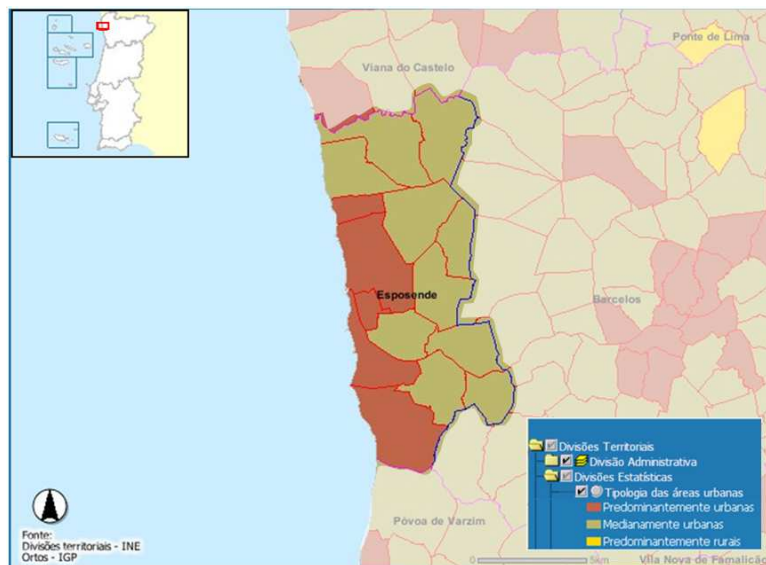


Figura 9 - Tipologia das áreas urbanas.  
(Fonte: <http://www.sig.ine.pt> (adaptado))

Sendo um município estruturalmente agrícola não deixa, todavia, de ter uma certa vivência industrial e uma forte aptidão para o turismo. Efectivamente e de acordo com a informação constante do directório de empresas **informa** relativo ao concelho de Esposende (acessível através do *website* [http://www.infoempresas.com.pt/Concelho\\_ESPOSENDE.html](http://www.infoempresas.com.pt/Concelho_ESPOSENDE.html)), encontram-se registadas 3.127 empresas, distribuídas por freguesia de acordo com o expresso na Tabela 6. Mediante análise da informação expressa naquela tabela é perceptível que a maior aglomeração de empresas ocorre na freguesia de Esposende onde se encontram sedeadas 57% das empresas do concelho - seguindo-se a freguesia de Marinhas e a de Apúlia (com percentagens a rondarem os 8 e os 6%, respectivamente).

Tabela 6 - Desagregação das empresas sedeadas no município de Esposende, por freguesia.

Nome indicador:	Empresas (N.º) por Localização geográfica	
Freguesia	n.º	
Antas		50
Apúlia		190
Belinho		57
Curvos		39
Esposende		1.790
Fão		219
Fonte Boa		95
Forjães		137
Gandra		80
Gemeses		20
Mar		29
Marinhas		256
Palmeira de Faro		91
Rio Tinto		24
Vila Chã		50

(Fonte: [http://www.infoempresas.com.pt/Concelho\\_ESPOSENDE.html](http://www.infoempresas.com.pt/Concelho_ESPOSENDE.html) (adaptado))

De acordo com a mesma fonte de informação, do universo total de empresas existente, somente 2.927 delas é que se encontram desagregadas por sector actividade económica (ver Tabela 7).

Tabela 7 - Desagregação das empresas sediadas no município de Esposende, por sector de actividade económica.

Nome indicador:	Empresas (N.º) por Localização geográfica e Actividade económica
Actividade económica	n.º
Actividades de saúde humana e apoio social	43
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	140
Transportes e armazenagem	51
Alojamento, restauração e similares	230
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	857
Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	3
Actividades de informação e de comunicação	23
Actividades imobiliárias	69
Outras actividades de serviços	155
Actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	83
Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória	8
Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	13
Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas	30
Educação	35
Actividades financeiras e de seguros	29
Construção	566
Indústrias transformadoras	480
Indústrias extractivas	31
Actividades administrativas e dos serviços de apoio	81

(Fonte: [http://www.infoempresas.com.pt/Concelho\\_ESPOSENDE.html](http://www.infoempresas.com.pt/Concelho_ESPOSENDE.html) (adaptado))

A análise dos dados constantes da Tabela 7 permite concluir que, em Esposende e no que concerne o tecido empresarial, a categoria que engloba o maior número de empresas corresponde ao 'Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis, motociclos e de bens de uso pessoal e doméstico', seguida daquela referente à 'Construção' e depois da relativa às 'Indústrias transformadoras'.

Ademais importa referenciar que, de acordo com informação disponível no *website* oficial da CME, existem, em Esposende, diversos serviços/equipamentos. Destes, pela importância que detêm para o plano em apreço, destacamos os seguintes:

Tabela 8 – Desagregação, por freguesia, de alguns dos serviços/equipamentos disponíveis no concelho de Esposende.

Categoria	Designação	Quantidade (nº)	Freguesia(s)
Serviços	Serviços de Finanças	1	Esposende
	Conservatórias	2	Esposende
	Correios	9	Antas; Apúlia; Belinho; Curvos; Esposende; Mar; Marinhas; Palmeira; Vila Chã
Justiça	Tribunal	1	Esposende
Empresas municipais	Esposende Ambiente <sup>6</sup>	1	Esposende
	Esposende 2000 <sup>7</sup>	1	Esposende
Cultura	Biblioteca	1	Esposende
	Ludoteca	1	Forjães
	Casa da Juventude	1	Esposende
	Museu Municipal	1	Esposende
Saúde	Hospitais	2	Esposende; Fão
	Centros de Saúde	1	Esposende
	Extensões de Saúde	4	Apúlia; Belinho; Fão; Forjães
Escolas	Escolas EB 2,3	3	Apúlia; Forjães; Marinhas
	Escola Secundária	1	Esposende
	Escola Profissional	1	Fão
	Escola de Música	1	Esposende
Desporto	Piscinas	2	Esposende; Forjães
Acção Social	Segurança Social	1	Esposende
	Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS's)	19	Antas; Apúlia; Belinho; Curvos; Esposende; Fão; Fonte Boa; Forjães; Gandra; Gemeses; Mar; Marinhas; Palmeira de Faro; Rio Tinto; Vila Chã
Transportes	Táxis	21	Antas; Apúlia; Belinho; Esposende; Fão; Forjães; Marinhas
	Empresas de Transportes Públicos	3	Esposende; Marinhas
Actividades Económicas	ACICE	1	Esposende
	Cooperativa Agrícola de Esposende	1	Esposende
	Associação de Pescadores	1	Esposende
Segurança	Guarda Nacional Republicana (GNR)	1	Esposende
	Guarda-fiscal	1	Esposende
Protecção Civil	Bombeiros	2	Esposende; Fão
	Cruz vermelha	2	Esposende; Marinhas
	Protecção Civil Municipal	1	Esposende

(Fonte: [http://www.cm-esposende.pt/site/#!\[navegador\]conteudos/informacoes.php](http://www.cm-esposende.pt/site/#![navegador]conteudos/informacoes.php) (adaptado))

<sup>6</sup> A empresa *Esposende Ambiente*, EEM, entidade gestora dos sistemas de abastecimento de água, drenagem e tratamento de águas residuais, limpeza pública e gestão de espaços verdes do concelho, assume o compromisso de fazer chegar a cada cliente água de excelente qualidade, de recolher e promover o adequado tratamento das suas águas residuais, de manter o concelho de Esposende nas melhores condições de higiene e salubridade e de fomentar continuamente a valorização ambiental e a satisfação das exigências de saúde pública.

<sup>7</sup> A Esposende 2000 - Actividades Desportivas e Recreativas, E.M., é uma empresa municipal que tem como objectivos a promoção e realização de actividades de animação desportiva, recreativa e cultural, bem como iniciativas de carácter socioeconómico, científico e turístico. Cumpre-lhe igualmente a gestão de equipamentos municipais que, para o efeito, lhe sejam confiados. Actualmente, esta empresa é responsável pela gestão das Piscinas Foz do Cávado, Clube de Saúde, Piscinas Municipais de Forjães e Auditório Municipal de Esposende.

## *Pacto de Autarcas \_ contexto e oportunidade*

### *Contexto actual e visão para o futuro*

Apesar de o Ambiente ser, desde há muito, uma área considerada como prioritária pela autarquia esposendense, o mesmo não aconteceu de forma tão evidente quanto à Energia. Efectivamente, e não obstante de, por motivos óbvios, os consumos energéticos serem, desde há muito, uma preocupação do executivo camarário, foi em 2007 que se realizou a primeira definição de uma estratégia de actuação integrada e concertada, norteada por um diagnóstico rigoroso que versou, única e exclusivamente, a causa energética e almejou a diminuição do consumo energético associado ao funcionamento dos diversos serviços da autarquia (com as devidas repercussões em matéria de combate às alterações climáticas).

Em 2007, foi redigido e aprovado o Plano de Gestão Sustentável de Energia (PGSE) que, tendo como horizonte temporal de actuação o período 2008-2013, tinha como principal objectivo criar uma estrutura documental que auxiliasse as decisões da autarquia relativamente à gestão da Energia, nas suas distintas vertentes, e que integrava diversas medidas e acções cuja implementação acarretaria a melhoria do desempenho energético-ambiental da autarquia e implicaria, por um lado, a conjugação de esforços de vários serviços autárquicos e, por outro, o estabelecimento de parcerias com entidades privadas.

Em 2008, e em conformidade com o então definido cronograma de actuação, deu-se início à implementação de algumas das acções e medidas previstas no PGSE. Volvidos dois anos sobre a elaboração deste Plano, e após uma primeira avaliação das medidas adoptadas em 2008 foram, em 2009, introduzidos ajustes decorrentes da necessidade tanto de o adequar ao novo contexto legal e normativo nacional como de fazer face quer às lacunas de informação quer aos constrangimentos entretanto detectados.

Porque o ensejo de fazer mais e cada vez melhor é um denominador comum que pauta a actuação da autarquia de Esposende, deu-se, em Fevereiro de 2010, a adesão do município à iniciativa europeia 'Pacto de Autarcas'. Como corolário deste acto, Esposende comprometeu-se a:

- superar os objectivos definidos pela União Europeia para 2020, de reduzir em pelo menos 20% as emissões de CO<sub>2</sub> no respectivo território;
- apresentar, no prazo de um ano a contar da data de adesão, um plano de acção para a energia sustentável, incluindo um inventário de referência das emissões que defina o modo de concretizar os objectivos;
- apresentar um relatório de execução o mais tardar de dois em dois anos após a apresentação do plano de acção, para fins de avaliação, acompanhamento e verificação;
- organizar Jornadas da Energia, em cooperação com a Comissão Europeia e outros agentes, para que os cidadãos possam beneficiar directamente das oportunidades e vantagens decorrentes de uma utilização mais inteligente da energia, e informar regularmente os meios de comunicação locais sobre a evolução do plano de acção;
- assistir à Conferência anual de Autarcas da UE, dando-lhe o seu contributo,

extravasando, assim, os objectivos do PGSE à totalidade do território que perfaz o concelho de Esposende, implicando todos os que nele habitam e/ou operam e alargando o horizonte temporal para o ano de 2020.

A continuidade do trabalho em prol da eficiência energética e do aproveitamento dos recursos energéticos renováveis passou assim a ser entendida como fundamental, ambicionando Esposende *'ser, em 2020, um concelho-modelo em matéria de excelência energético-ambiental, onde a preservação dos valores naturais e o aproveitamento sustentável dos recursos endógenos norteiam a actuação, fomentam a inovação, a qualidade, a atractividade e a competitividade, tanto do território como das entidades nele sedeadas, e potenciam a qualidade de vida de todos os que nele residem.'*

É neste contexto que surge e se enquadra o presente documento.

## Aspectos organizativos

### Estruturas de coordenação criadas ou atribuídas

Ao assumir o compromisso de fazer chegar, a cada cliente, água de excelente qualidade, de recolher e promover o adequado tratamento das suas águas residuais, de manter o município de Esposende nas melhores condições de higiene e salubridade, de promover continuamente a satisfação das exigências de saúde pública e de fomentar a sensibilização ambiental junto de toda a comunidade, a EAmb - Esposende Ambiente, EEM (adiante denominada somente por Esposende Ambiente, EEM) num quadro de sustentabilidade económica, financeira, técnica, social e ambiental, ambiciona ser reconhecida como um dos principais responsáveis pela promoção e manutenção do desenvolvimento harmonioso do concelho de Esposende e pela melhoria contínua da qualidade de vida dos seus cidadãos, tornando-se numa empresa de referência no sector em que desenvolve a sua actividade.

Face ao perfil que detém e à experiência que aporta<sup>8</sup> - nomeadamente em matéria de AMBIENTE - a Esposende Ambiente, EEM assumiu a coordenação da iniciativa 'Pacto de Autarcas' e tem levado a cabo, por delegação de competências da autarquia de Esposende<sup>9</sup> os trabalhos necessários à obtenção de informação relativa ao consumo e produção energéticos bem como o envolvimento de diferentes sectores na elaboração quer do IREE quer do PASEE.

### Capacidade afectada em termos de recursos humanos

Com o fito de assegurar todo o suporte técnico, a produção de toda a documentação e a organização de todas as actividades necessárias e, assim, garantir o cumprimento das metas assumidas por Esposende aquando da respectiva adesão à iniciativa 'Pacto de Autarcas', foi constituída uma equipa técnica, pluridisciplinar e interinstitucional, composta pelas seguintes instituições e seguintes elementos das:

- Esposende Ambiente, EEM – estiveram alocados à iniciativa 'Pacto de Autarcas' três elementos desta empresa municipal, pertencentes ao Conselho de Administração (CA), ao Departamento de Promoção da Sustentabilidade (DPS) e ao Sector de Inovação e Desenvolvimento (SID);
- Agência Regional de Energia e Ambiente do Alto Minho (AREA Alto Minho) – dois elementos desta Agência colaboraram com a Esposende Ambiente, EEM.

Os elementos que compõem a equipa técnica do Pacto em Esposende reuniram sempre que necessário e com uma periodicidade variável, de modo a definir uma estratégia de actuação conjunta, alocar responsabilidades aos diversos intervenientes em cada uma das fases do processo, estabelecer metas e *timings* de implementação, quer intermédios quer finais, das diversas actividades implícitas ao cumprimento dos compromissos assumidos em sede de 'Pacto de Autarcas', fazer pontos de situação e introduzir ajustes quando necessário.

Apesar de não integrar a equipa técnica, verificou-se o envolvimento pontual da CME, em três momentos distintos, a saber: no acto de adesão à iniciativa 'Pacto de Autarcas'; na fase de consolidação da estratégia de actuação consagrada no PASEE (mediante enumeração de propostas de medidas/acções); aquando da aprovação do documento final em sede de reunião de Câmara.

---

<sup>8</sup> A Esposende Ambiente, EEM iniciou a sua actividade em 2005. Em Janeiro de 2006, através de um Protocolo realizado com a Câmara Municipal de Esposende, foram transferidas para a Esposende Ambiente, EEM as competências detidas pela mesma nas áreas da recolha e deposição de resíduos sólidos urbanos e da limpeza e higiene pública, e em Junho de 2006 foram transferidas as competências detidas na área de criação e manutenção de espaços verdes do concelho, criando assim novas áreas de actuação para a Esposende Ambiente, EEM. Em Fevereiro de 2010 foi integrado na Esposende Ambiente, EEM o Serviço de Educação Ambiental e demais actividades sob a responsabilidade da autarquia, passando a empresa a ser responsável por toda a vertente ambiental das actividades do município de Esposende.

<sup>9</sup> Relativamente ao processo de delegação de competências importa referir que "O contrato de gestão celebrado entre a autarquia e a EAmb tem por objecto a delegação das competências que a autarquia possui nas áreas de intervenção em gestão e exploração dos sistemas públicos de captação e distribuição de água para consumo público, de drenagem e tratamento de águas residuais e de recolha de águas pluviais, a recolha e deposição de resíduos urbanos e a limpeza pública, o planeamento e execução de tarefas de gestão de espaços verdes públicos e infra-estruturas associadas, a reabilitação do património municipal, a sensibilização e educação para a sustentabilidade ambiental e, em geral, a intervenção em matéria de ambiente na área do Município de Esposende".



### Envolvimento das partes interessadas (*stakeholders*) e dos cidadãos

No decurso do primeiro ano de trabalhos, para além das diferentes unidades orgânicas dos serviços municipais e das empresas Esposende Ambiente, EEM e Esposende 2000 - Actividades Desportivas e Recreativas, EM, foram envolvidos cidadãos e um diversificado leque de actores locais e regionais (*stakeholders*) considerados, pela autarquia, como 'de importância estratégica'.

Com o intuito de informar, tanto cidadãos como *stakeholders*, acerca dos compromissos assumidos em sede de 'Pacto de Autarcas' foi produzido e disponibilizado um conjunto de informação. Assim, importa referenciar:

- a apresentação do 'Pacto de Autarcas' – disponível mediante acesso aos *websites* da CME e da Esposende Ambiente, EEM, - [http://www.cm-esposende.pt/site/microsites/ambiente/Esposende\\_Pacto\\_de\\_Autarcas.pdf](http://www.cm-esposende.pt/site/microsites/ambiente/Esposende_Pacto_de_Autarcas.pdf) e <http://www.esposendeambiente.pt/portal/Home/documentacao/pacto-autarquas>, respectivamente;
- as *newsletters* periódicas<sup>10</sup> – distribuídas, via e-mail, a todos os contactos da CME e da Esposende Ambiente, EEM (inclui a totalidade dos respectivos clientes e entidades parceiras (estabelecimentos de educação e ensino, Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) e outras)).

Ademais foram organizadas sessões de esclarecimento cujos objectivos foram, por um lado, apresentar esta iniciativa europeia e explanar os compromissos assumidos pelo município de Esposende no âmbito do 'Pacto de Autarcas' e, por outro, recolher eventuais contributos provenientes dos diversos *stakeholders* e cidadãos presentes para a elaboração do IREE e do PASEE. Subsequentemente, o envolvimento dos *stakeholders* passou por um contacto directo e individualizado, no sentido de ser facultada informação útil que pudesse ser integrada no PASEE.

A elaboração do PASEE resultou, assim, de um processo de consulta participativa, destacando-se a presença e os contributos oriundos de presidentes de Junta de Freguesia, professores, técnicos da administração local, representantes de algumas IPSS sitas em Esposende, representantes da Comunidade Intermunicipal do Cávado (CIM Cávado) e da Agência de Energia do Cávado (AE Cávado), funcionários de empresas de transporte e de alguns estabelecimentos hoteleiros e comerciais sedeados e/ou que laboram no concelho de Esposende, técnicos das empresas municipais, entre outros.

Mais, com o intuito de mobilizar cidadãos e instituições e encorajar a tomada de decisões e a implementação de iniciativas 'amigas do ambiente' foi implementado o Galardão "Esposende tem boa energia", que pretendeu premiar os projectos, já concluídos, em execução ou a desenvolver, que tenham como objectivo uma sustentada gestão energética, seja através do uso eficiente de energia eléctrica, da construção sustentável, do consumo sustentável ou da sensibilização ambiental. Este galardão está dirigido a projectos classificados nas seguintes categorias: estabelecimentos de ensino e educação; instituições de solidariedade social e associações; indústria; comércio e serviços; município; construção e turismo.

---

<sup>10</sup> De mencionar o facto de nas *newsletters* dos meses de Janeiro, Março e Maio terem sido afluídas questões relacionadas com os temas da gestão energética e alterações climáticas, sendo que a do mês de Maio foi inteiramente dedicada ao 'Pacto dos Autarcas'.

## Contexto actual e visão para o futuro

### Síntese do diagnóstico

Conforme o anteriormente referenciado, o IREE é um pré-requisito à elaboração do PASEE.

Por integrar um conjunto de informação quantitativa, quer alusiva ao consumo energéticos quer às respectivas emissões de CO<sub>2</sub> associadas, desagregada por vector energético e por categoria de consumo, o IREE permite, por um lado, identificar a natureza das entidades emissoras de CO<sub>2</sub> e, por outro, adequar ao território de Esposende uma estratégia de actuação em prol da melhoria do respectivo desempenho energético-ambiental. No futuro, o IREE será um instrumento de fulcral importância para a avaliação tanto da implementação do PASEE como da eficácia das medidas entretanto adoptadas.

Seguidamente, proceder-se-á à explanação da metodologia utilizada bem como à sistematização dos resultados obtidos.

### Metodologia

Com o intuito de maximizar a fiabilidade do IREE, para efeitos da respectiva elaboração, sempre que possível, recorreu-se a informação estatística oficial, oriunda da DGEG. No caso particular do consumo energético municipal – ou seja, daquele associado às categorias ‘Edifícios e equipamentos/instalações municipais’ e ‘Frota municipal’ – foram considerados aqueles relativos ao funcionamento dos serviços quer da autarquia propriamente dita quer das duas empresas municipais existentes no concelho (Esposende Ambiente, EEM e Esposende 2000), tendo sido obtidos via interpretação das diversas facturas referentes ao consumo energético incorrido no ano de 2008<sup>11</sup>. Assim, foi processada a informação constante da Tabela 9.

Tabela 9 – Listagem da informação processada e respectiva proveniência.

Designação	Indicador utilizado	Período	Fonte de Informação
Electricidade	Consumo de Energia Eléctrica (kWh) por tipo	2008	DGEG
	Consumo de Energia Eléctrica (kWh) por sector de actividade	1994 - 2008	DGEG
	-	2008	CME; Esposende Ambiente, EEM e Esposende 2000 (Facturação EDP)
Combustíveis fósseis	Consumo de Combustíveis por Concelho (t)	1990-2007	DGEG
	Vendas de combustíveis líquidos e gasosos (t) das empresas por localização geográfica e tipo de combustível	1990-2008	INE
	Vendas de Produtos do Petróleo no Mercado Interno (ton.) por Sector de Actividade Económica e Município em 2008	2008	DGEG
	-	2008	CME; Esposende Ambiente, EEM e Esposende 2000 (Facturação diversos fornecedores)
Gás Natural	Vendas de Gás Natural no Mercado Interno (10 <sup>3</sup> Nm <sup>3</sup> ) por Sector de Actividade Económica e Município	2001-2008	DGEG

<sup>11</sup> O ano de 2008 foi o ano de referência escolhido pela autarquia de Esposende para efeitos de ‘Pacto de Autarcas’ por ser o ano mais próximo em relação ao qual poder ser recolhidos os dados mais completos e fiáveis.

Quanto ao processamento de informação efectuado, com base nos dados recolhidos e para cada um dos vectores energéticos em apreço, foram promovidos quatro tipos de análise, a saber:

- análise evolutiva do consumo registado no concelho de Esposende para a série temporal de dados disponível;
- distribuição percentual do consumo registado em 2008 no concelho de Esposende por sector de actividade;
- distribuição percentual do consumo registado em 2008 no concelho de Esposende por categoria<sup>12</sup>;
- desagregação do consumo energético registado e das emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas, referentes a 2008 e ao concelho de Esposende, por categoria.

Importa referenciar que:

- para efeitos de conversão das diversas unidades de medida para MWh, optou-se por recorrer aos factores de conversão e aos poderes caloríficos inferiores disponibilizados no *website* da DGEG;
- para efeitos de cálculo das emissões de CO<sub>2</sub>, optou-se por utilizar, sempre que possível, os factores de emissão constantes do anexo técnico das instruções de preenchimento do modelo do plano de acção para a energia sustentável – quando indisponíveis, recorreu-se àqueles constantes do Despacho n.º 17313/2008, de 26 de Junho.

Relativamente aos sectores de actividade considerados para efeitos de elaboração do IREE e, subsequentemente, do PASEE, porque a influência da autarquia na 'Indústria' é limitada e atendendo à liberdade que é dada aos signatários do 'Pacto de Autarcas' para decidir acerca da inclusão ou exclusão da 'Indústria', Esposende optou por excluí-la. Em conformidade foi deduzido, ao consumo energético registado no concelho de Esposende, aquele associado aos sectores de actividade elencados na Tabela 10 - importa referenciar que o critério adoptado para seleccionar quais os sectores de actividade que, em Esposende, corresponderiam à categoria 'Indústria' foi, na essência, aquele utilizado pelo INE aquando da elaboração das 'Contas nacionais' (mais propriamente das 'E.6.2 Contas da Energia' das 'E.6 Contas Satélite do Ambiente')<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> As categorias utilizadas foram as constantes do modelo do Plano de Acção para a Energia Sustentável disponibilizado no *website* oficial da iniciativa 'Pacto de Autarcas'.

<sup>13</sup> Ao critério usado pelo INE foram introduzidos pequenos ajustes de modo a melhor traduzir a realidade e o contexto esposendense. Assim e contrariamente àquilo que acontece para efeitos de elaboração das 'E.6.2 Contas da Energia', na elaboração do IREE foram incluídos os consumos e produção energéticos relativos aos sectores de actividade '36 - Captação, tratamento e distribuição de água'; '37 - Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais' e '38 - Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais', sendo que tal prende-se com o facto de as empresas que prestam este tipo de serviços em Esposende ou serem empresas municipais – como é o caso da Esposende Ambiente, EEM - ou de o município ter capacidade de intervir no respectivo '*modus operandi*' – como é o caso da empresa Águas do Noroeste, S.A. da qual o município de Esposende é accionista.

Tabela 10 – Listagem dos sectores de actividade excluídos do âmbito de análise do PASEE.

Sectores de actividade (CAE Rev3.0)
06 - Extração de petróleo bruto e gás natural
08 - Outras indústrias extractivas
09 - Actividades relac. com as ind. Extractivas
10 - Indústrias alimentares
13 - Fabricação de têxteis
14 - Indústria do vestuário
15 - Indústria do couro
16 - Indústrias da madeira e cortiça
17 - Fabricação de pasta, papel e cartão
18 - Impressão e reprodução de suportes gravados
19 - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis
20 - Fabricação de produtos químicos
23 - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
24 - Indústrias metalúrgicas de base
25 - Fabricação de produtos metálicos, excepto máquinas e equipamentos
27 - Fabricação de equipamento eléctrico
28 - Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.
29 - Fabricação de veículos automóveis
30 - Fabricação de outro equipamento de transporte
31 - Fabrico de mobiliário e de colchões
35 - Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio

Assim:

- na análise evolutiva efectuada e sempre que possível, para além de ser analisado o consumo total foi analisado o consumo parcial (que, ao fim ao cabo, resulta da dedução do consumo oriundo da 'Indústria');
- na análise desagregada do consumo - quer por sector quer por categoria – foram processados somente os dados parciais (ou seja, foram excluídos aqueles relativos à 'Indústria').

## Consumos e Emissões

### *Energia eléctrica*

O gráfico da Figura 10 espelha a evolução do consumo de energia eléctrica registada no concelho de Esposende.

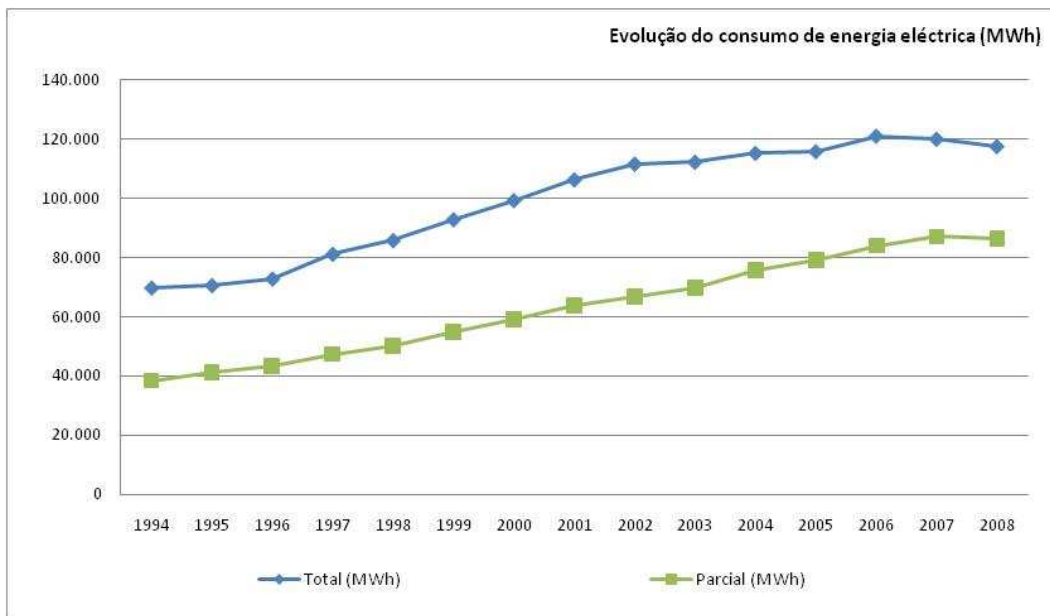


Figura 10 – Evolução do consumo de energia eléctrica registado no concelho de Esposende (total e parcial).

(Fonte: <http://www.dgeg.pt>)

Mediante análise do gráfico da Figura 10 é possível concluir que o consumo de energia eléctrica no concelho de Esposende aumentou progressivamente até 2006 – ano em que se registaram os maiores valores de consumo ao nível deste vector energético – tendo, desde então, vindo a decrescer gradualmente. Mais, comparando os valores total e parcial, denota-se que a tendência evolutiva permanece relativamente inalterada verificando-se, porém, uma alteração ao nível do ano de maior consumo que, desta feita, passou a ser o de 2007.

Uma vez deduzido o consumo de energia eléctrica referente à 'Indústria' e desagregada a fracção remanescente por sector de actividade, obtém-se o gráfico da Figura 11.



Figura 11 – Distribuição percentual do consumo de energia eléctrica por sector de actividade.

Fruto da análise da informação constante do gráfico da Figura 11 é possível perceber que a maior parte do consumo de energia eléctrica registado no concelho de Esposende e no ano de 2008 está associado ao sector '98 – Consumo doméstico', seguindo-se o '47 – Comércio a retalho, excepto automóveis e motociclos' - com percentagens relativas a rondarem, respectivamente, os 52 e os 10%. O terceiro lugar, exaequo, com 6% cada, corresponde aos sectores '993 – Iluminação vias públicas e sinalização semafórica' e 'Restauração'.

Por sua vez, desagregando os valores de consumo relativos ao vector energético em apreço e referentes ao ano de 2008 por categorias obtém-se a seguinte distribuição percentual (ver gráfico da Figura 12).

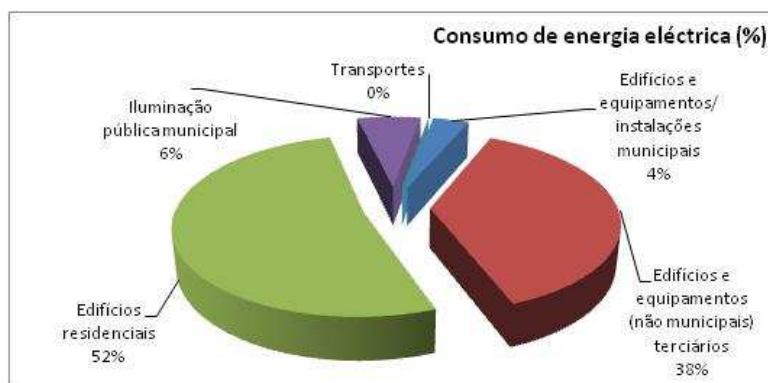


Figura 12 – Desagregação do consumo de energia eléctrica, registado em 2008 e em Esposende, por categoria.

Conforme seria expectável, 52% do consumo de energia eléctrica registado no concelho de Esposende no ano de 2008 corresponde à categoria ‘Edifícios residenciais’, repartindo-se a fracção remanescente pelas restantes categorias. Importa referenciar o facto de a percentagem relativa à categoria ‘Iluminação pública municipal’ ser superior àquela referente aos ‘Edifícios e equipamentos/instalações municipais) – 6 e 4% respectivamente.

A Tabela 11 sumaria a repartição, por categoria, do consumo de energia eléctrica registado e das emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas.

Tabela 11 – Consumo de energia final e emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas, referentes ao vector energético ‘energia eléctrica’, desagregados por categoria.

Categoria	Consumo de energia final (MWh)	Emissões de CO <sub>2</sub> (t)
Edifícios e equipamentos/instalações municipais	3.181,96	1.174,14
Edifícios e equipamentos (não municipais) terciários	32.692,52	12.063,54
Edifícios residenciais	44.923,93	16.576,93
Iluminação pública municipal	5.587,72	2.061,87
Transportes	0,36	0,13

Um comentário suplementar para referenciar que, na determinação das emissões de CO<sub>2</sub> associadas ao vector energético ‘energia eléctrica’, foi utilizado o factor de emissão 0,369 t CO<sub>2</sub>/MWh.

#### Gás Natural

O gráfico da Figura 13 espelha a evolução do consumo de gás natural registada no concelho de Esposende desde que este combustível fóssil começou a ser comercializado, em 2001.

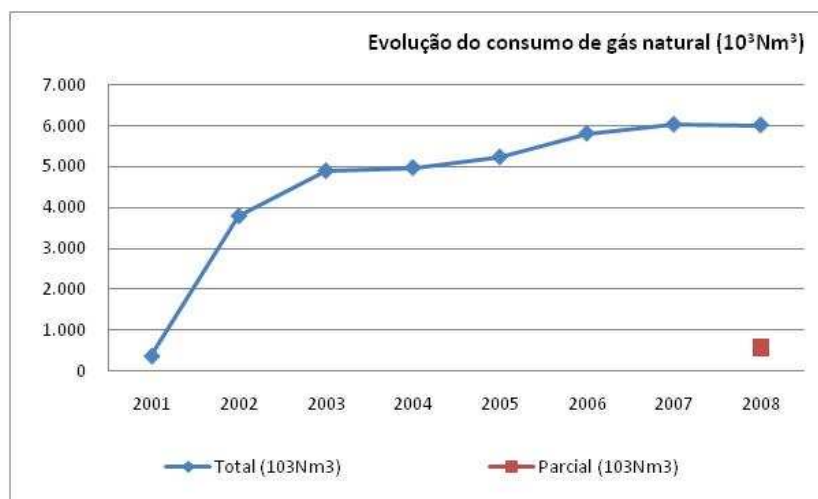


Figura 13 – Evolução do consumo de gás natural registado no concelho de Esposende (total e parcial).  
(Fonte: <http://www.dgeg.pt>)

A análise da evolução do consumo total de gás natural no concelho de Esposende permite constatar o aumento gradual dos valores registados. Mais, mediante observação do gráfico da Figura 13 é possível concluir que houve um desacelerar do ritmo de crescimento do consumo a partir de 2003 e que se registou um decréscimo – ainda que pouco expressivo - do valor de gás natural consumido no concelho de Esposende de 2007 para 2008.

Atendendo a que só para o ano de 2008 é que a DGEG tem disponível informação, de índole estatística, relativa à desagregação do consumo de gás natural por sector de actividade, só para este ano é que é possível deduzir o consumo de gás natural oriundo da 'Indústria'. Assim, comparando os valores total e parcial, é possível perceber que, em 2008 e no caso de Esposende, o diferencial é de 91% - donde se depreende que a utilização de gás natural nos restantes sectores de actividade é exígua.

Uma vez deduzido o consumo de gás natural referente à 'Indústria' e desagregada a fracção remanescente por sector de actividade, obtém-se o gráfico da Figura 14.

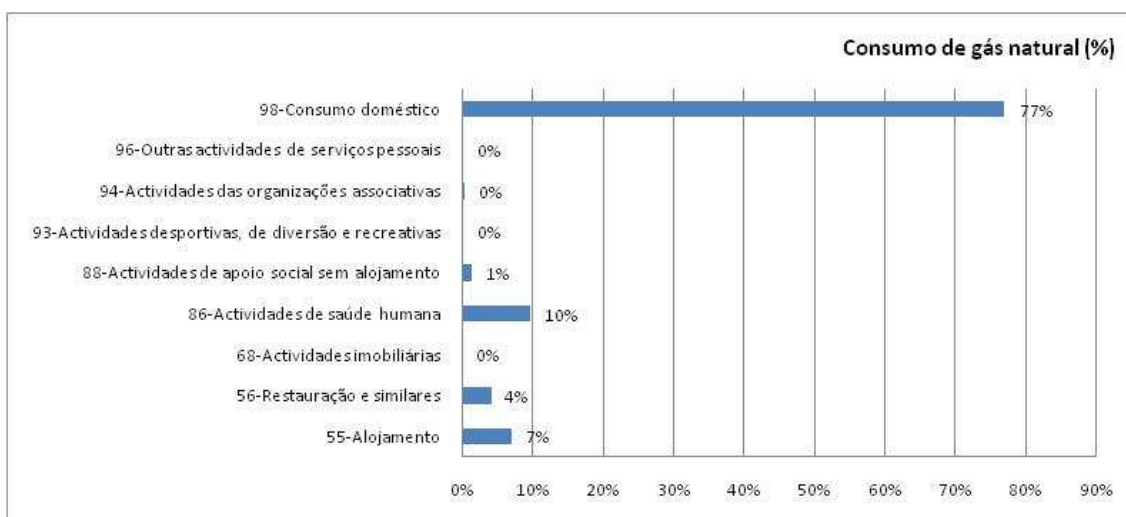


Figura 14 – Distribuição percentual do consumo de gás natural por sector de actividade.

Mediante análise da informação constante do gráfico da Figura 14 é possível perceber que a maior parte do consumo de gás natural registado no concelho de Esposende e no ano de 2008 está associado



ao sector '98 – Consumo doméstico', seguindo-se o '86 – Actividades de Saúde Humana' - com percentagens relativas a rondarem, respectivamente, os 77 e os 10%.

Por sua vez desagregando os valores de consumo, relativos ao vector energético em apreço e referentes ao ano de 2008, por categorias obtém-se a seguinte distribuição percentual (ver gráfico da Figura 15).

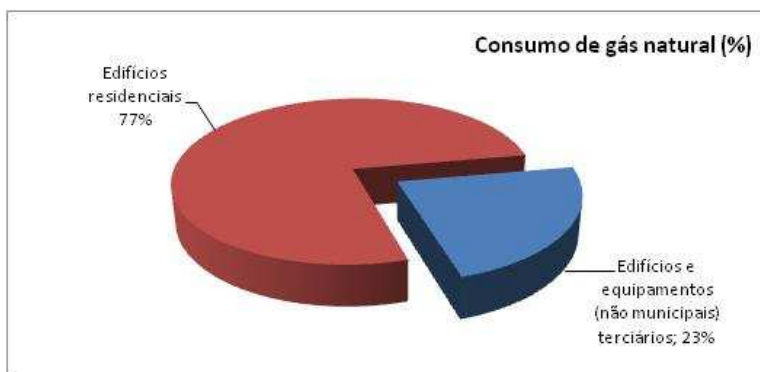


Figura 15 – Desagregação do consumo de gás natural, registado em 2008 e em Esposende, por categoria.

Conforme seria expectável, 77% do consumo refere-se à categoria 'Edifícios residenciais', correspondendo a fracção remanescente àquela relativa aos 'Edifícios e equipamentos (não municipais) terciários'. Importa referenciar que, no ano de 2008, não se registou qualquer consumo de gás natural nos diversos edifícios e equipamentos/instalações municipais.

A Tabela 12 sumaria a repartição, por categoria, do consumo de gás natural registado e das emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas.

Tabela 12 – Consumo de energia final e emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas, referentes ao vector energético 'gás natural', desagregados por categoria.

Categoria	Consumo de energia final (MWh)	Emissões de CO <sub>2</sub> (t)
Edifícios e equipamentos (não municipais) terciários	1.497,63	302,52
Edifícios residenciais	5.015,32	1.013,09

Um comentário suplementar para referenciar que, na determinação das emissões de CO<sub>2</sub> associadas ao vector energético 'gás natural', foi utilizado o factor de emissão 0,202 t CO<sub>2</sub>/MWh.

#### *Petróleo e respectivos derivados*

No caso particular dos combustíveis fósseis, importa referir que, uma vez feito o cruzamento da informação disponível nos *websites* quer da DGEG quer do INE, os valores referentes aos indicadores 'Consumo de Combustíveis por Concelho (t)' e 'Vendas de combustíveis líquidos e gasosos (t) das empresas por localização geográfica e tipo de combustível' são iguais, pelo que se poderá depreender que aquelas instituições assumiram, para efeitos de estatísticas territoriais, que:

- a totalidade dos combustíveis adquirida em Esposende foi consumida em Esposende;
- a totalidade dos combustíveis consumida em Esposende foi adquirida em Esposende.

Apesar de tal não reflectir, necessariamente, a realidade do concelho de Esposende, face à inexistência de informação que permitisse, com rigor, aferir qual o consumo 'real' deste vector energético e alocá-lo aos diversos sectores de actividade, para efeitos de elaboração do IREE, optou-se por recorrer aos dados relativos às 'Vendas de Produtos do Petróleo no Mercado Interno (ton.) por Sector de Actividade Económica e Município em 2008'.

O gráfico da Figura 16 espelha a evolução do consumo de combustíveis, total e desagregado por combustível, registada no concelho de Esposende no período 1990-2008.

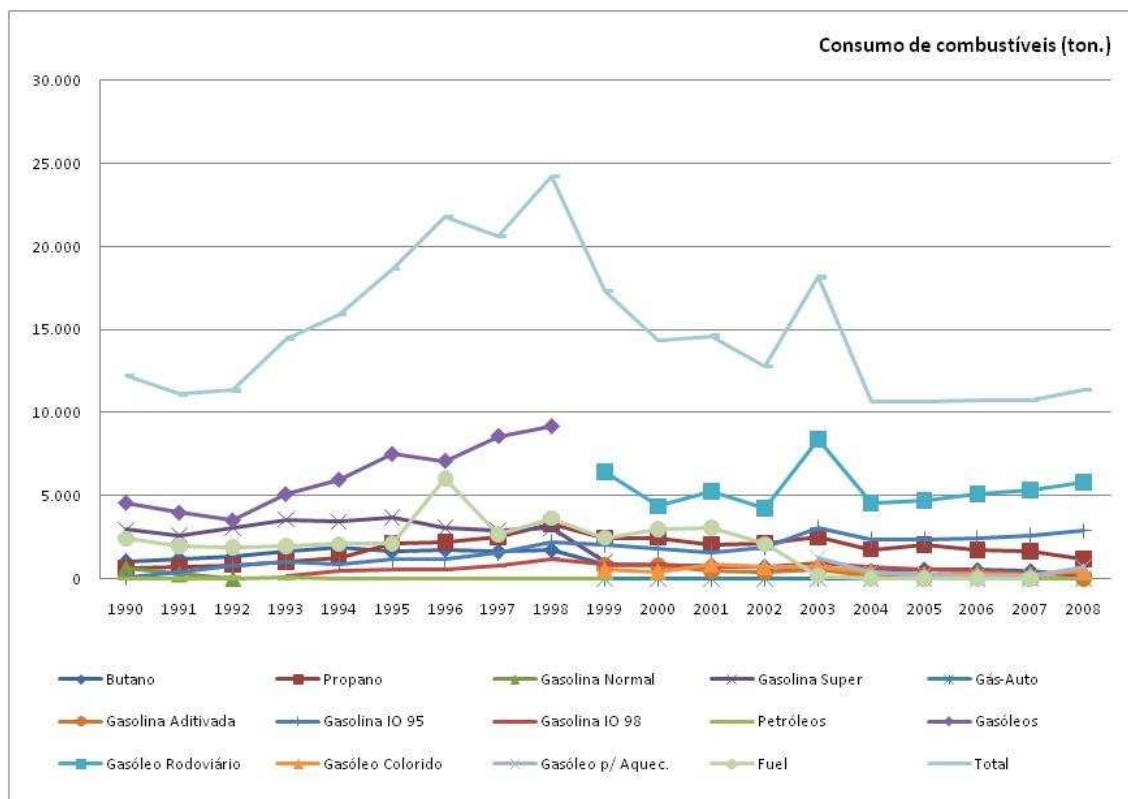


Figura 16 – Evolução das vendas de petróleo e respectivos derivados registadas no concelho de Esposende (totais e desagregadas por combustível).

(Fonte: <http://www.dgeg.pt>)

A análise da informação constante do gráfico da Figura 16 permite concluir que, independentemente do ano em causa, o combustível mais consumido no concelho de Esposende foi o gasóleo. No período pós-1999 e com a excepção do ano de 2003 (quando se registou um aumento considerável do número toneladas consumidas no concelho), os consumos de gasóleo rodoviário mantiveram-se relativamente estáveis (rondando as 5.000 ton.).

No cômputo geral denota-se que, para este indicador, o ano em que se registaram os maiores consumos de combustíveis (líquidos e sólidos) foi o de 1998, seguido de 1996 e de 2003. No período pós-2004 os consumos de combustíveis mantiveram-se relativamente inalterados (o ligeiro aumento registado ao nível do gasóleo rodoviário foi compensado pelo decréscimo do consumo de outros combustíveis).

Relativamente à quantidade de produtos do petróleo vendidos, em 2008, persiste a predominância do gasóleo, seguido da gasolina sem chumbo 95 e do propano (conforme atesta a Figura 17).

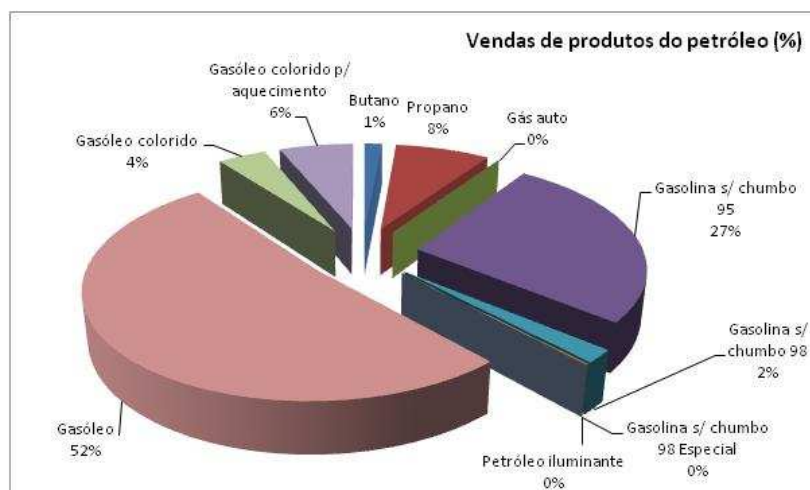


Figura 17 – Desagregação das vendas de produtos de petróleo, registadas em 2008 e em Esposende, por produto.

Quanto à desagregação do volume de vendas de produtos do petróleo no mercado interno por sector de actividade económica e por concelho, a informação disponível é relativa ao ano de 2008 – pelo que não é possível proceder a uma análise evolutiva por sector de actividade. Está sim disponível informação relativa ao indicador “Consumo anual de combustíveis fósseis por Distrito e Actividade Económica” - para os anos 1998 a 2007 – porém, para a análise em apreço, a mais-valia de tal facto resulta nula.

Processando a informação relativa à venda da totalidade dos produtos do petróleo comercializados em Esposende no ano de 2008, com e sem ‘Indústria’ (total e parcial, respectivamente) obtém-se o gráfico da Figura 18.

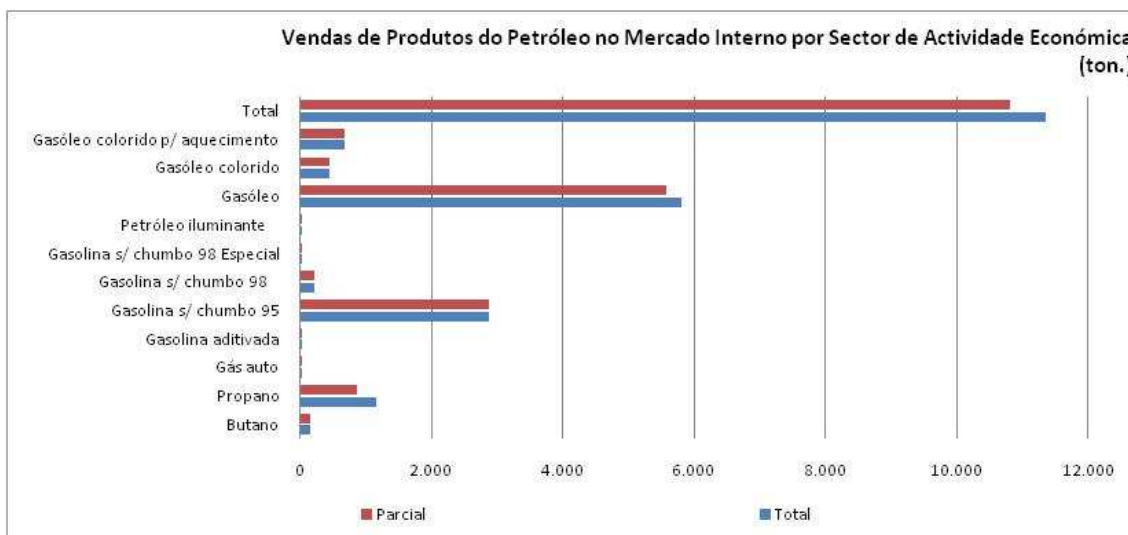


Figura 18 – Vendas de produtos do petróleo registadas em 2008 e referentes ao concelho de Esposende (total e parcial).

(Fonte: <http://www.dgeg.pt>)

Uma vez deduzidos os valores relativos às vendas de produtos do petróleo registadas em 2008 referentes à ‘Indústria’ e desagregada a fracção remanescente por sector de actividade, obtém-se o gráfico da Figura 19.

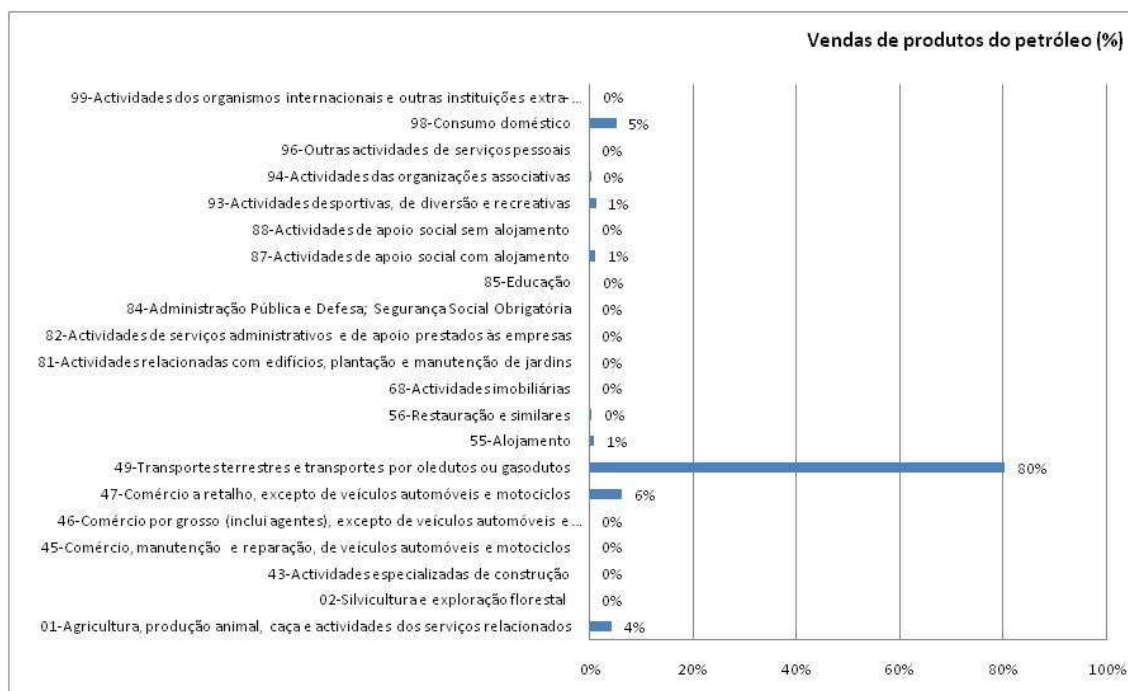


Figura 19 – Distribuição percentual das vendas de produtos de petróleo no mercado interno por sector de actividade.

A análise da informação constante da Figura 19 permite constatar que as vendas de produtos de petróleo em Esposende destinam-se, essencialmente, a quatro sectores de actividade, a saber e por ordem decrescente de importância: '49 - Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos'; '47 - Comércio a retalho, excepto de veículos automóveis e motociclos'; '98 - Consumo doméstico' e '01 - Agricultura, produção animal e actividades dos serviços relacionados'.

Importa referenciar que os valores alocados ao sector '98 – Consumo doméstico' agregam somente informação relativa aos gases propano e butano – ou seja, não incluem os combustíveis usados pelas famílias para deslocações em veículos motorizados (que são alocados, para efeitos estatísticos, ao sector '49 - Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos').

Por sua vez desagregando os valores de vendas de produtos do petróleo, referentes ao ano de 2008, por categorias, obtém-se a distribuição percentual expressa no gráfico da Figura 20.

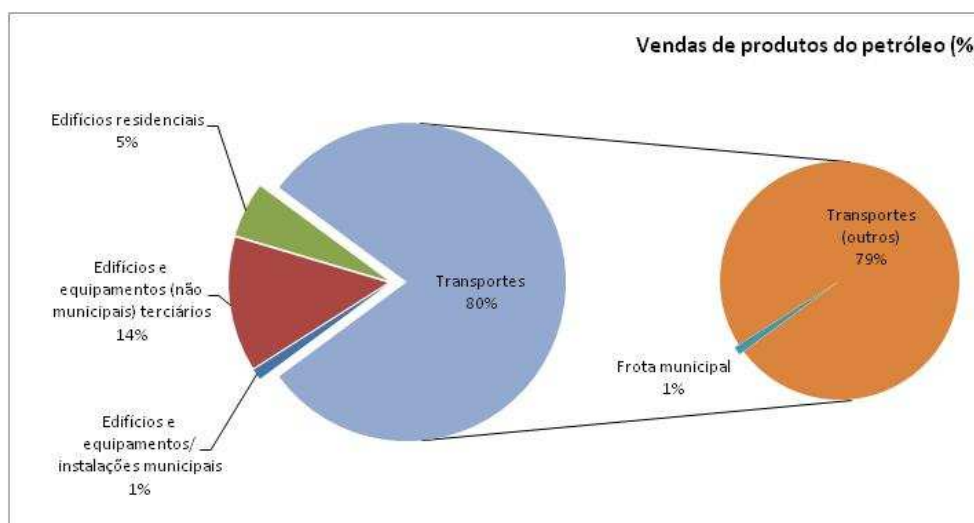


Figura 20 – Desagregação das vendas de produtos de petróleo, registadas em 2008 e em Esposende, por categoria.

Conforme seria expectável 80% das vendas de produtos do petróleo corresponde à categoria 'Transportes', sendo que destes somente 1% corresponde à 'Frota municipal'. Quanto à fracção remanescente, denota-se um maior contributo da categoria relativa aos 'Edifícios e equipamentos (não municipais) terciários', seguida daquela referente aos 'Edifícios residenciais'.

A Tabela 13 sumaria a repartição, por categoria, do 'consumo' associado ao vector energético 'combustíveis fósseis' registado no concelho de Esposende em 2008 e das emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas.

Tabela 13 – Consumo de energia final e emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas, referentes ao vector energético 'combustíveis fósseis', desagregados por categoria.

Categoria	Consumo de energia final (MWh)	Emissões de CO <sub>2</sub> (t)
Edifícios e equipamentos/instalações municipais	1.454,34	330,16
Edifícios e equipamentos (não municipais) terciários	17.667,90	4.540,78
Edifícios residenciais	7.171,98	1.626,91
Transportes	103.709,80	27.010,68

Um comentário suplementar para referenciar que, na determinação das emissões de CO<sub>2</sub> associadas ao vector energético 'combustíveis fósseis', foram utilizados os seguintes factores de emissão, para os seguintes combustíveis:

- Gás liquefeito - 0,227 t CO<sub>2</sub>/MWh;
- Óleo de aquecimento - 0,267 t CO<sub>2</sub>/MWh;
- Gasóleo (diesel) - 0,267 t CO<sub>2</sub>/MWh;
- Gasolina - 0,249 t CO<sub>2</sub>/MWh;
- Outros combustíveis - 0,264 t CO<sub>2</sub>/MWh.

#### Energias renováveis

Até ao ano de 2008, do ponto de vista estatístico, não existem quaisquer registos de consumo de energias renováveis e, em 2008, só existem aqueles relativos ao biodiesel. Efectivamente, de acordo com informação disponibilizada pela DGEG, foram comercializadas aproximadamente quatro toneladas deste biocombustível, duas das quais destinadas à 'Indústria' (a fracção remanescente encontra-se distribuída, de forma mais ou menos equitativa, pelos sectores de actividade '47-Comércio a retalho, excepto de veículos automóveis e motociclos' e '81-Actividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins').

A Tabela 14 sumaria a repartição, por categoria, do 'consumo' associado ao vector energético 'biocombustíveis' registado no concelho de Esposende em 2008 e das emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas.

Tabela 14 – Consumo de energia final e emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas, referentes ao vector energético 'biocombustíveis', desagregados por categoria.

Categoria	Consumo de energia final (MWh)	Emissões de CO <sub>2</sub> (t)
Edifícios e equipamentos (não municipais) terciários	22,61	0

Um comentário suplementar para referenciar que, na determinação das emissões de CO<sub>2</sub> associadas ao vector energético 'biocombustíveis', foi utilizado o seguinte factor de emissão 0 t CO<sub>2</sub>/MWh.

### Balanço global

Da Tabela 15 consta o resumo do IREE e da Figura 21 a distribuição percentual do consumo de energia final no concelho de Esposende, desagregada por vector energético.

Tabela 15 – Consumo de energia final e emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas, referentes à totalidade dos vectores energéticos, desagregados por categoria.

Categoria	Consumo de energia final (MWh)	Emissões de CO <sub>2</sub> (t)
Edifícios e equipamentos/instalações municipais	4.636,30	1.504,30
Edifícios e equipamentos (não municipais) terciários	51.890,67	16.906,84
Edifícios residenciais	57.111,24	19.216,93
Iluminação pública municipal	5.587,72	2.061,87
<b>Sub-total</b>	<b>119.225,92</b>	<b>39.689,94</b>
Frota automóvel municipal	1.161,00	309,22
Transportes públicos	-	-
Transportes privados e comerciais	-	-
<b>Sub-total</b>	<b>103.710,16</b>	<b>27.010,81</b>
<b>Total</b>	<b>222.936,07</b>	<b>66.700,75</b>

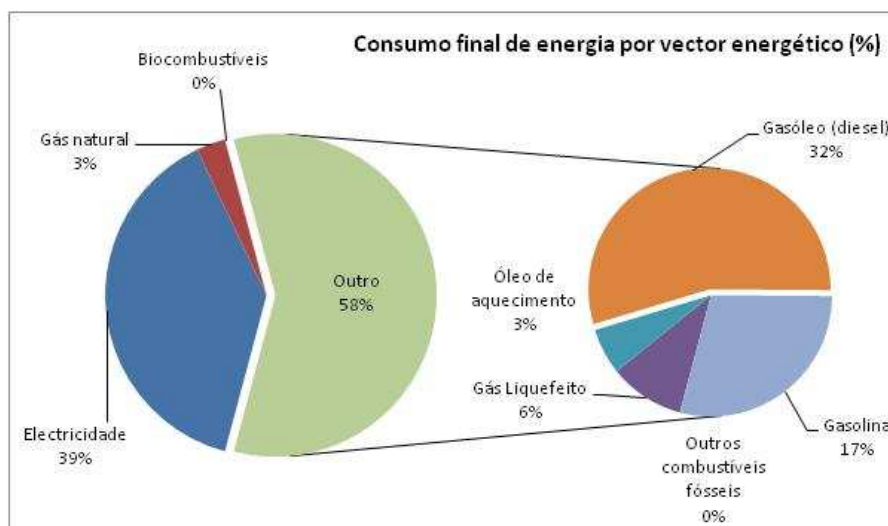


Figura 21 – Desagregação do consumo final de energia, registados em 2008 e em Esposende, por vector energético.

Mediante interpretação dos valores constantes da Tabela 15 é possível perceber que, em termos de componentes, aquela relativa aos 'Edifícios, equipamentos e instalações' é mais 'energívora' do que a referente aos 'Transportes'. No que concerne as categorias propriamente ditas e atendendo a que, por motivos de insuficiência de informação de base, não é possível desagregar os consumos energéticos referentes à componente 'Transportes' por categoria, aquela onde se registaram maiores consumos e, subsequentemente, originou mais emissões de CO<sub>2</sub> foi a correspondente aos 'Edifícios residenciais'.

Por seu lado, a análise do gráfico da Figura 21 permite constatar que o vector energético mais consumido no concelho de Esposende em 2008 correspondeu aos combustíveis fósseis – com particular enfoque para o gasóleo (diesel), responsável por 32% dos consumos registados - seguindo-se a electricidade.



### Rumo a 2020

Conforme o anteriormente referenciado, o Plano de Acção para a Sustentabilidade Energética é um documento chave que consagra a estratégia que permitirá, a um determinado signatário, atingir a meta de redução de, pelo menos, 20% das emissões de CO<sub>2</sub> em 2020 (assumida aquando do acto de adesão à iniciativa europeia ‘Pacto de Autarcas’). É elaborado com base no inventário de referência das emissões e usa os resultados deste diagnóstico para identificar quais as áreas de actuação-chave. Quanto ao respectivo teor, este plano estabelece qual o *modus operandi* (ou seja elenca quais as acções a implementar), quantifica metas de redução (quer relativas ao consumo final de energia quer referentes às emissões de CO<sub>2</sub>), estipula prazos de implementação e aloca responsabilidades.

Tendo como ano de referência o ano de 2008, como horizonte temporal o ano de 2020 e como âmbito geográfico os 95,4 km<sup>2</sup> que perfazem o território de Esposende, o PASEE foi elaborado com base nos resultados do IREE. Integra um conjunto diversificado de medidas e acções cuja implementação acarretará, em 2020, uma redução de 20% das emissões de CO<sub>2</sub> (em face dos valores registados em 2008). Assim, como corolário da implementação do PASEE, Esposende almeja “*ser, em 2020, um concelho-modelo em matéria de excelência energético-ambiental, onde a preservação dos valores naturais e o aproveitamento sustentável dos recursos endógenos norteiam a actuação, fomentam a inovação, a qualidade, a atractividade e a competitividade, tanto do território como das entidades nele sedeadas, e potenciam a qualidade de vida de todos os que nele residem*” – afirmação que traduz a visão de futuro para o concelho. Atendendo a que o Município de Esposende optou por excluir a ‘Indústria’, o PASEE não integra quaisquer medidas relativas a este ‘sector’ (em conformidade com as instruções veiculadas pelo secretariado do Pacto).

Finalmente, importa referir o facto do PASEE se coadunar com as directrizes europeias e nacionais em matéria de energia e ambiente e se enquadrar na estratégia definida para a região Norte, para a NUT III Cávado e para o município de Esposende.

### Enquadramento da acção

#### Macro-enquadramento

No que concerne à legislação portuguesa e aos objectivos estratégicos nacionais, o PASEE enquadra-se nos documentos elencados na Tabela 16.

Tabela 16 – Macro-enquadramento do PASEE.

Designação/ Enquadramento legal	Especificidades
<p><b>Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE)</b></p> <p><b>Decreto-Lei n.º 78/2006</b> de 04-04-2006</p>	<p>Aprova o SCE e, em conjunto com os Decretos-Lei n.os 79/2006 e 80/2006, ambos de 4 de Abril, transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, relativa ao desempenho energético dos edifícios, dando cumprimento à obrigatoriedade dos Estados membros de implementarem um sistema de certificação energética que assegure a melhoria do desempenho energético e da qualidade do ar interior nos edifícios e que garanta que estes passem a deter um certificado de desempenho energético. O SCE prevê igualmente a criação de uma bolsa de peritos qualificados, actualmente já constituída, responsáveis pelas auditorias aos edifícios e elaboração e emissão dos respectivos certificados energéticos e da qualidade do ar interior.</p> <p><b>Nota:</b> Em conjunto com os regulamentos técnicos aplicáveis aos edifícios de habitação (RCCTE, Decreto-Lei n.º 80/2006 de 4 de Abril de 2006) e aos edifícios de serviços (RSECE, Decreto-Lei n.º 79/2006 de 4 de Abril de 2006), o SCE define regras e métodos para verificação da aplicação efectiva destes regulamentos às novas edificações, bem como, numa fase posterior aos imóveis já construídos.</p>

<p><b>Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)</b></p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006</b> de 23-08-2006</p> <p>alterado pela</p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008</b> de 04-01-2008</p>	<p>O PNAC define um conjunto de políticas e medidas nos diversos sectores da economia portuguesa que conduzirá, no período 2008 a 2012, a um controlo das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) por forma a convergir para o cumprimento das obrigações nacionais do Protocolo de Quioto (PQ).<sup>14</sup>. De entre os diversos sectores visados, destacam-se: o sector de energia; o sector dos transportes; o sector das florestas; o sector dos resíduos, e o sector da produção de electricidade a partir de fontes de energia renováveis.</p> <p><b>Nota:</b> A Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2010 formaliza o início dos trabalhos para o desenvolvimento de instrumentos importantes da política das alterações climáticas: o Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2020 (RNBC 2020)<sup>15</sup>, os respectivos planos sectoriais de baixo carbono para cada ministério, e o Programa Nacional para as Alterações Climáticas para o período 2013-2020 (PNAC 2020)<sup>16</sup>.</p>
<p><b>Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável - 2015 (ENDS 2015) e respectivo Plano de Implementação (PIENDS)</b></p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007</b> de 20-08-2007</p>	<p>A ENDS 2015 foi concebida como uma arquitectura de integração e projecção no horizonte de 2015 dos diversos instrumentos de planeamento estratégico do Governo, em particular do Programa Nacional de Reformas (PNACE), do Plano Tecnológico (PT), do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) e das estratégias e medidas sectoriais que os integram.</p> <p>O PIENDS foi construído como um referencial dinâmico de enquadramento à definição e regulamentação do Quadro Estratégico de Referência Nacional (QREN 2007-2013), principal fonte de financiamento da sua execução.</p>
<p><b>Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE)</b></p> <p><b>Decreto-Lei n.º 71/2008</b> de 15-04-2008</p>	<p>Criou o SGCIE que tem como objectivo promover a eficiência energética e monitorizar os consumos energéticos de instalações consumidoras intensivas de energia e que prevê mecanismos de reconhecimento de técnicos e de entidades como auditores energéticos e autores de planos de racionalização dos consumos. O SGCIE contempla, ainda, a realização de auditorias de energia com carácter obrigatório, incidindo sobre as condições de utilização de energia, concepção e estado da instalação, tal como previsto no artigo 12.º da Directiva n.º 2006/32/CE.</p>
<p><b>Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2008 -2010</b></p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2007</b> de 07-05-2007</p>	<p>A Estratégia para as Compras Públicas Ecológicas 2008 -2010 visa assegurar a integração de critérios ambientais no processo de contratação pública de aquisição de bens, prestação de serviços e empreitadas, tendo em vista a redução de impactes ambientais, inclusivamente através de medidas de eficiência energética. Importa ainda referir que a eficiência energética consta de entre os critérios ambientais prioritários, vindo ao encontro do disposto no artigo 5.º da Directiva n.º 2006/32/CE.</p> <p><b>Nota:</b> À data encontra-se em fase de elaboração a nova estratégia para o triénio 2011 - 2013.</p>

<sup>14</sup> No âmbito dos compromissos internacionais, nomeadamente do Protocolo de Quioto, Portugal assumiu o objectivo de limitar o aumento das suas emissões de gases com efeito de estufa (GEE) em 27%, no período de 2008-2012, relativamente aos valores de 1990.

<sup>15</sup> O RNBC 2020 é um instrumento orientador para a definição das políticas a prosseguir e as metas nacionais a alcançar em termos de controlo de emissões de gases com efeito de estufa (GEE), até 2020, com base numa previsão global dos cenários de evolução das emissões nacionais de gases com efeito de estufa para os horizontes de 2030 e 2050. Visa-se colocar a economia nacional no sentido da sustentabilidade, da eficiência e da competitividade.

<sup>16</sup> O PNAC 2020 identifica as políticas, medidas e instrumentos a adoptar, as responsabilidades sectoriais, o financiamento e o mecanismo de monitorização e controlo, tendo em vista dar resposta à limitação de emissões para os sectores não abrangidos pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE).



<p><b>Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética _ Portugal Eficiência 2015 (PNAEE)</b></p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008</b> de 20-05-2008</p> <p>e</p> <p><b>Regulamento da estrutura de gestão do PNAEE</b></p> <p><b>Portaria n.º 1316/2010</b> de 28-12-2010</p>	<p>O PNAEE engloba um conjunto alargado de programas e medidas consideradas fundamentais para que Portugal possa alcançar e suplantiar os objectivos fixados na Directiva n.º 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos. Estrutura-se em quatro áreas específicas predominantemente tecnológicas (transportes, residencial e serviços, indústria e Estado), e em três áreas transversais (comportamentos, fiscalidade, incentivos e financiamento), que por sua vez se dividem em programas e estes em medidas, como descrito na Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de Maio. Dentro destas áreas, a área do Estado, em particular, compreende um conjunto de medidas que inclui: a certificação energética dos edifícios do Estado; a introdução de critérios de eficiência energética na aquisição de equipamentos; a limitação a edifícios de classe eficiente nas aquisições de novos edifícios para o Estado; o cumprimento de requisitos mínimos de eficiência energética para novas instalações. O PNAEE estabelece como meta a alcançar até 2015 a implementação de medidas de melhoria de eficiência energética equivalentes a 10 % do consumo final de energia, nos termos previstos na Directiva n.º 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos.</p> <p>O PNAEE, orientado para a gestão da procura energética, está em articulação com o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2004, de 31 de Julho, revisto pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto, e com o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de Janeiro.</p> <p>Por fim o PNAEE contempla a criação de um fundo, denominado Fundo de Eficiência Energética, conforme previsto no artigo 11.º da Directiva n.º 2006/32/CE.</p> <p>Por sua vez, a Portaria n.º 1316/2010 de 28-12-2010, define a estrutura de gestão do PNAEE - identificando, designadamente, os seus órgãos e respectivas competências, as entidades envolvidas, a atribuição de responsabilidades na gestão e na execução das medidas, os processos de monitorização e controlo dos resultados, e os procedimentos para a introdução de novos programas e medidas – e estabelece a forma de financiamento das despesas de gestão do PNAEE.</p>
<p><b>Plano Nacional de Acção para as Energias Renováveis (PNAER)</b></p> <p>elaborado ao abrigo da</p> <p><b>Directiva 2009/28/CE</b>, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23-04-2009</p> <p>e</p> <p><b>Metas e cálculo da energia proveniente de fontes renováveis</b></p> <p><b>Decreto-Lei n.º 141/2010</b> de 31-12-2010</p>	<p>Elaborado em conformidade com o disposto na Directiva 2009/28/CE, relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis, e tendo como ano de referência 2005, o PNAER fixa os objectivos nacionais relativos à quota de energia proveniente de fontes renováveis consumida nos sectores dos transportes, da electricidade e do aquecimento e arrefecimento em 2020, bem como as respectivas trajectórias de penetração de acordo com o ritmo da implementação das medidas e acções previstas em cada um desses sectores. Para isso, identifica e descreve essas medidas sectoriais, para além das medidas adequadas para alcançar os objectivos globais.</p> <p>Por sua vez, o Decreto-Lei n.º 141/2010, estabelece as metas nacionais de utilização de energia renovável no consumo final bruto de energia e para a quota de energia proveniente de fontes renováveis consumida pelos transportes; define os métodos de cálculo da quota de energia proveniente de fontes de energia renováveis; e estabelece o mecanismo de emissão de garantias de origem para a electricidade a partir de fontes de energia renováveis.</p>

<p><b>Programa para a Mobilidade Eléctrica em Portugal</b></p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2009</b>, de 20-02-2009</p>	<p>Criou o Programa para a Mobilidade Eléctrica em Portugal, o qual tem como objectivo a introdução e massificação da utilização do veículo eléctrico.</p> <p>Importa referir que este Programa permitiu posicionar Portugal como pioneiro na adopção de novos modelos para a mobilidade eléctrica que fossem sustentáveis do ponto de vista ambiental e que pudessem otimizar a utilização racional de energia eléctrica e aproveitar as vantagens da energia produzida a partir de fontes renováveis.</p>
<p><b>Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC)</b></p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010</b> de 01-04-2010</p>	<p>A ENAAC pretende aumentar a consciencialização sobre as alterações climáticas, manter actualizado e disponível o conhecimento científico sobre as alterações climáticas e os seus impactes e, ainda, reforçar as medidas que Portugal terá de adoptar, à semelhança da comunidade internacional, com vista ao controlo dos efeitos das alterações climáticas. Neste sentido, foram definidos quatro objectivos: Informação e conhecimento, Redução da vulnerabilidade e aumento da capacidade de resposta, Promoção da participação, sensibilização e divulgação e Desenvolvimento da cooperação internacional e nove sectores prioritários: Ordenamento do Território e Cidades; Recursos Hídricos; Segurança de Pessoas e Bens; Saúde Humana; Energia e Indústria; Turismo; Agricultura, Florestas e Pescas; Zonas Costeiras e Biodiversidade.</p> <p><b>Nota:</b> Não se pretende que a ENAAC seja uma súmula de outras estratégias sectoriais mas sim que influencie e potencie sinergias entre estas, assim como a sua dimensão internacional, em concreto no âmbito da CPLP (Comunidade dos Países de Língua Portuguesa), fomentando nesses países um desenvolvimento baseado numa economia de baixo carbono.</p>
<p><b>Estratégia Nacional para a Energia – ENE2020</b></p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010</b> de 15-04-2010</p>	<p>A ENE 2020 tem por objectivo: Reduzir a dependência energética do País face ao exterior para 74% em 2020, atingindo o objectivo de 31% da energia final, contribuindo para os objectivos comunitários; Garantir o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às alterações climáticas, permitindo que em 2020, 60% da electricidade produzida tenha origem em fontes renováveis; Criar riqueza e consolidar um cluster energético no sector das energias renováveis e da eficiência energética, criando mais 121.000 postos de trabalho e proporcionando exportações equivalentes a 400 M€; Promover o desenvolvimento sustentável criando condições para reduzir adicionalmente, no horizonte de 2020, 20 milhões de toneladas de emissões de CO<sub>2</sub>, garantindo de forma clara o cumprimento das metas de redução de emissões assumidas por Portugal no quadro europeu e criando condições para a recolha de benefícios directos e indirectos no mercado de emissões que serão reinvestidos na promoção das energias renováveis e da eficiência energética; Criar, até 2012, um fundo de equilíbrio tarifário, que contribua para minimizar as variações das tarifas de electricidade, beneficiando os consumidores e criando um quadro de sustentabilidade económica que suporte o crescimento a longo prazo da utilização das energias renováveis. Assenta sobre cinco eixos principais que nela se desenvolvem e detalham, a saber: Eixo 1 – Agenda para a competitividade, o crescimento e a independência energética e financeira; Eixo 2 – Aposta nas energias renováveis; Eixo 3 – Promoção da eficiência energética; Eixo 4 – Garantia da segurança de abastecimento e Eixo 5 – Sustentabilidade económica e ambiental.</p>

<p><b>Decreto-Lei n.º 39/2010</b> de 26-04-2010</p>	<p>Regula a organização, o acesso e o exercício das actividades de mobilidade eléctrica e procede ao estabelecimento de uma rede piloto de mobilidade eléctrica e à regulação de incentivos à utilização de veículos eléctricos. Ademais, estabelece o conjunto integrado de pontos de carregamento e demais infra-estruturas, de acesso público e privativo, relacionadas com o carregamento de baterias de veículos eléctricos.</p>
<p><b>Fundo de Eficiência Energética (FEE)</b></p> <p><b>Decreto-Lei n.º 50/2010</b> de 20-05-2010</p> <p>e</p> <p><b>Regulamento de Gestão do Fundo de Eficiência Energética</b></p> <p><b>Portaria n.º 26/2011</b> de 10-01-2011</p>	<p>O FEE tem como objectivo financiar os programas e medidas previstas no Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE), constantes do anexo à Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de Maio, nomeadamente através das seguintes linhas de actuação: a) Apoio a projectos de cariz predominantemente tecnológico nas áreas dos transportes, residencial e serviços, indústria e sector público; b) Apoio a acções de cariz transversal indutoras da eficiência energética nas áreas dos comportamentos, fiscalidade e incentivos e financiamentos. O Fundo pode ainda apoiar projectos não previstos no PNAEE mas que comprovadamente contribuam para a eficiência energética.</p> <p>O Regulamento do FEE, por sua vez, destina-se a coordenar os processos de financiamento e apoio a projectos que visem a implementação de programas e medidas e que conduzam à redução da procura de energia final de uma forma energeticamente eficiente e otimizada, contribuindo para o cumprimento dos objectivos nacionais em matéria de metas de eficiência energética.</p>
<p><b>Decreto-Lei n.º 140/2010</b> de 29-12-2010</p>	<p>Estabelece o regime jurídico relativo à promoção de veículos de transporte rodoviário não poluentes e energeticamente eficientes e transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2009/33/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril. No respectivo articulado, prevê que as entidades públicas fiquem obrigadas, aquando da aquisição ou locação de veículos, a conhecer os impactos energéticos e ambientais dos mesmos, podendo incluir tais requisitos nos critérios de adjudicação do procedimento concursal.</p> <p>Revela-se em harmonia com o Programa para a Mobilidade Eléctrica em Portugal, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de Abril.</p>
<p><b>Programa de Eficiência Energética na Administração Pública (ECO.AP)</b></p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/2011</b> de 12-01-2011</p>	<p>Lança o Programa de Eficiência Energética na Administração Pública — ECO.AP que visa criar condições para o desenvolvimento de uma política de eficiência energética na Administração Pública, designadamente nos seus serviços, edifícios e equipamentos, de forma a alcançar, até 2020, um nível de eficiência energética na ordem dos 20 %, em face dos actuais valores.</p> <p>O ECO.AP é um programa evolutivo que se traduz num conjunto de medidas de eficiência energética para execução a curto, médio e longo prazos nos serviços, organismos e equipamentos públicos e que visa alterar comportamentos e promover uma gestão racional dos serviços energéticos, nomeadamente através da contratação de empresas de serviços energéticos (ESE).</p> <p>A presente resolução visa, ainda, a criação de um mercado de certificados brancos (a ser emitidos por organismos de certificação independentes para confirmar a aplicação de medidas de eficiência energética).</p> <p>Em simultâneo com esta resolução, é aprovado o quadro legislativo aplicável à formação e execução de contratos de gestão de eficiência energética a celebrar entre o Estado e demais entidades públicas e as empresas de serviços energéticos (ESE), na acepção do Decreto-Lei n.º 319/2009, de 3 de Novembro, com vista à implementação de medidas de melhoria da eficiência energética nos edifícios públicos e equipamentos afectos à prestação de serviços públicos.</p>

Existem ainda diplomas em outras áreas económicas que, indirectamente, consagram medidas de eficiência energética, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 126/2009, de 27 de Maio, sobre a qualificação inicial e a formação contínua de motoristas de determinados veículos rodoviários afectos ao transporte de mercadorias e de passageiros, que promove o ensino obrigatório de matérias respeitantes à condução defensiva, económica e ambiental, designadamente na optimização do consumo de combustível, no sentido da promoção da eco-condução.

Também ao nível regional existem processos de reflexão que incidem sobre matérias relacionadas com o fenómeno das alterações climáticas, com a eficiência energética e com o aproveitamento dos recursos energéticos endógenos renováveis.

Do ponto de vista legal, e conforme seria expectável, na região Norte vigoram todas as políticas, planos e instrumentos vigentes à escala nacional. Complementarmente, a Comissão de Coordenação da Região Norte (CCDR-Norte) promoveu a elaboração de um conjunto de elementos de índole estratégica que pretendem enquadrar e nortear a forma de actuar na região Norte em diversos domínios. Pelo carácter inovador da iniciativa, pelos resultados obtidos e pelo teor dos documentos produzidos importa, pois, destacar a iniciativa pública NORTE 2015.

O NORTE 2015 constituiu um programa de reflexão, debate e concertação prospectivos à escala regional, aberto à sociedade civil, que visou a construção de uma nova visão estratégica sobre e para o desenvolvimento do Norte de Portugal, com base num conjunto de cenários de evolução da Região, bem como a definição das suas grandes prioridades no horizonte «2015».

A visão consensualizada na iniciativa pública do NORTE 2015 para o Norte de Portugal foi: *“A Região do Norte será, em 2015, capaz de gerar um nível de produção de bens e serviços transaccionáveis que permita recuperar a trajectória de convergência a nível europeu, assegurando, de forma sustentável, acréscimos de rendimento e de emprego da sua população e promovendo, por essa via, a coesão económica, social e territorial.”*

e, com base nesta, foi definido o seguinte conjunto de prioridades de desenvolvimento regional:

- Norte I-TEC – Promover a Intensificação Tecnológica da Base Produtiva Regional;
- Norte S-CORE – Assegurar, Sustentadamente, a Competitividade Regional;
- Norte E-QUALITY – Promover a Inclusão Social e Territorial.

Uma vez estabilizadas a visão e as prioridades estratégicas para a Região do Norte, foram elaboradas Agendas Temáticas Prioritárias - nos domínios do I+D+i, da Internacionalização, da Valorização de Clusters Regionais (Mar, Saúde, Moda, Indústrias Criativas, Turismo), da Empregabilidade, dos Serviços Regionais de Suporte à Competitividade (Mobilidade, Transportes e Logística, Região Digital e Acolhimento Empresarial), da Energia e da Região Sustentável (Sistema Urbano, Desenvolvimento Rural Sustentável e Ambiente) e definidos Planos de Acção. De entre os documentos produzidos, pela importância que detém para a definição de algumas das medidas a incluir no PASEE, importa destacar o ‘Plano de Acção para a Promoção da Energia Sustentável no Norte de Portugal / Pacto Regional para a Competitividade da Região do Norte’ (passível de ser consultado através do *website*: <http://ccr-norte.pt/regnorte/energia.zip>). Desta iniciativa pública de prospectiva do desenvolvimento regional do Norte de Portugal, resultou também o ‘Programa Operacional Regional do Norte 2007 – 2013’.

Mais recentemente foi definido o ‘NORTE 2020 – Iniciativa Competitividade e Convergência’<sup>17</sup>. Com cariz simultaneamente estratégico e operacional, este programa está focado nos temas da reconversão do modelo económico regional, assente em novos factores de competitividade como a inovação e a internacionalização, do crescimento do produto e do emprego, da sustentabilidade ambiental e energética e da competitividade territorial e das cidades. As opções estratégicas exploradas incidem, assim, nos temas das agendas temáticas prioritárias definidas como resultado da iniciativa NORTE 2015, abrangendo apostas regionais em sete áreas distintas, a saber: Conhecimento, Inovação e Tecnologia; Actividades Económicas e Cadeia de Valor; Internacionalização; Empregabilidade; Território e Cidades; Conectividades; Ambiente, Energia e Sustentabilidade.

<sup>17</sup> Este é um programa de acção de relançamento do desenvolvimento regional do Norte de Portugal, que converge com a estratégia e calendarização propostas pela Comissão Europeia na iniciativa «EUROPA 2020».

*Enquadramento local*

Ao nível local, procedeu-se ao levantamento das principais linhas de orientação estratégica para o desenvolvimento local de Esposende com enfoque na visão de futuro preconizada pela autarquia para o Concelho e nas dinâmicas promovidas no território. A Tabela 17 elenca um conjunto diversificados de documentos e planos que enquadram o PASEE. Ademais importa referir que o PASEE resulta complementar a alguns deles, dando, inclusivamente, resposta a algumas das linhas de orientação neles preconizadas.

Tabela 17 – Enquadramento local do PASEE.

Designação	Especificidades
<b>Aquisições públicas ambientalmente orientadas no município de Esposende</b>	<p>Com o intuito de impulsionar a implementação do conceito de aquisições ambientalmente orientadas, integrando critérios ambientais nos procedimentos de aquisições de produtos e serviços do município de Esposende, foi encetado um processo que culminou com a preparação e divulgação do documento ‘Aquisições públicas ambientalmente orientadas no município de Esposende’.</p> <p>Este instrumento encerra conteúdos diversificados de entre os quais se destaca a matriz de compras<sup>18</sup> destinada ao Serviço de Aprovisionamento. Importa ainda referenciar o enfoque que, neste documento, é dado às questões de índole energética chegando mesmo a ser eleita a eficiência energética como uma das estratégias de intervenção ao nível das aquisições ambientalmente orientadas no município de Esposende.</p> <p>Em termos de enquadramento legal, este documento coaduna-se com a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2008 -2010 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2007 de 7 de Maio) e respectiva implementação contribui para o cumprimento dos objectivos e metas anuais nacionais dela constantes.</p>
<b>Diagnóstico energético ao edifício dos Paços do Concelho</b>	<p>Ao abrigo de um protocolo de cooperação e entendimento entre a Associação Nacional de Municípios Portugueses e a EDP Distribuição, foi produzido um documento intitulado ‘Diagnóstico energético ao edifício dos Paços do Concelho’.</p> <p>Este relatório, realizado pela EDP, integra informação relativa à caracterização do consumo de energia eléctrica no ano de 2007 (visto ser esta a única forma de energia consumida nos Paços do Concelho) bem como um conjunto de soluções para a poupança da factura eléctrica do município. De entre as medidas preconizadas destacam-se a substituição de Balastros Ferromagnéticos por Balastros Electrónicos e o aproveitamento, para fins energéticos, de recursos endógenos renováveis.</p>

<sup>18</sup> Esta matriz contemplou diferentes produtos/serviços tendo em consideração as actividades do município de Esposende. Para cada produto ou serviço são indicadas as especificações técnicas e critérios de conformidade ambiental a considerar na selecção de fornecedores, assim como as evidências de conformidade ambiental que devem ser solicitadas ao fornecedor e as especificações e requisitos (ambientais e outros) que devem ser verificadas por quem recebe.

<p><b>Agenda 21 Local de Esposende</b> e respectivo <b>Plano de Acção para a implementação da Agenda 21 Local de Esposende</b></p>	<p>A 'Agenda 21 Local de Esposende' é o corolário de um processo participado, iniciado em Fevereiro de 2003, que contou com a intervenção directa de todos os actores locais e que permitiu definir aqueles que se consideraram ser os vectores estratégicos de intervenção para o concelho de Esposende e construir, a partir deles, uma estratégia. Na altura, foram considerados como vectores de intervenção estratégica os seguintes: Ordenamento do Território e Urbanismo Sustentáveis, Agricultura e Pecuária Sustentáveis, Orla Costeira Sustentável, Turismo Sustentável em Esposende e Acção Social Local, tendo sido, para cada um deles, definidos Quadros Estratégicos que contêm um conjunto articulado de propostas de acções específicas e que são associados a Fichas de Acção detalhadas (uma para cada uma das acções do Quadro Estratégico). Cada ficha inclui questões como: descrição do conteúdo, potenciais parceiros envolvidos na implementação, estimativa de custos, possíveis fontes de financiamento, pontos fortes da acção, eventuais debilidades a ter em conta, etc..</p> <p><b>Nota:</b> Volvidos cerca de dois anos da elaboração deste documento, por força de alterações de estratégias ao nível nacional e local no que se refere à gestão de alguns temas em concreto, procedeu-se à revisão e actualização deste documento. O Plano de Acção para a implementação da Agenda 21 Local de Esposende, foi o resultado deste processo de avaliação e ajuste.</p>
<p><b>Plano de Gestão Sustentável de Energia</b> e respectivos <b>Relatórios de Acompanhamento</b></p>	<p>Sendo datado de 2007, o 'Plano de Gestão Sustentável de Energia' (PGSE), é um documento de índole técnica elaborado com o intuito de auxiliar as decisões da autarquia em matéria de Energia. Assim, após um enquadramento nacional e comunitário dos temas energia/sustentabilidade/alterações climáticas – no qual são objecto de referência não só as diferentes estratégias à data vigentes como também os programas de financiamento então disponíveis – é feito um breve diagnóstico dos consumos energéticos associados ao funcionamento da autarquia e, com base neste, são definidos quatro eixos de actuação para a autarquia de Esposende – a saber: Edifícios públicos, Frota automóvel, Iluminação pública e Sensibilização - e estabelecidas medidas e acções a implementar no período 2008-2013.</p> <p><b>Nota:</b> Decorridos dois anos sobre a elaboração do PGSE, e após uma primeira avaliação da implementação das medidas preconizadas em 2008, em 2009 foi efectuado novo ponto de situação da implementação do Plano de Acções. Mais, de modo a adequar o PGSE ao novo contexto nacional e a fazer face a alguns dos constrangimentos entretanto detectados foram propostas algumas medidas suplementares – de entre as quais a adesão do município de Esposende à iniciativa 'Pacto de Autarcas'.</p>

<p><b>Plano de Valorização Ambiental das Freguesias</b></p> <p>e respectivo</p> <p><b>Relatório de Acompanhamento</b></p>	<p>O pressuposto que norteou a elaboração do ‘Plano de Valorização Ambiental das Freguesias’ foi essencialmente a preservação dos valores naturais presentes em cada uma das 15 freguesias de Esposende e a melhoria contínua tanto da qualidade ambiental do concelho como da qualidade de vida das populações. A concretização do mesmo implicou a definição de um conjunto de medidas concretas amoldadas às características e identidade de cada freguesia, com vista à mitigação e rectificação dos problemas ambientais detectados nos diagnósticos realizados, bem como à protecção e valorização das potencialidades naturais e culturais do concelho. As acções que foram delineadas tiveram na sua génese os resultados de inquéritos realizados junto das Juntas de Freguesia.</p> <p>Este ‘Plano de Valorização Ambiental das Freguesias’ foi desenvolvido em 2008 pela Divisão de Ambiente e Recursos Urbanos e pelo Gabinete Técnico Florestal da autarquia, e encontra-se em fase de implementação desde a sua elaboração.</p> <p><b>Nota:</b> Volvidos seis anos desde a realização do primeiro diagnóstico ambiental às freguesias, houve necessidade de promover as necessárias alterações às metas, medidas e acções delineadas para cada uma das freguesias, de forma a ajustar as mesmas à realidade económica e política actual e a possibilitar um maior envolvimento da população. O Relatório de Acompanhamento do Plano de Acções do Plano de Valorização Ambiental das Freguesias - que visou apresentar o acompanhamento e o ponto de situação da sua implementação, designadamente ao nível das medidas e das acções nele preconizadas, bem assim como os resultados que têm vindo a ser atingidos com a sua prossecução - foi o resultado deste processo de avaliação e ajuste.</p>
<p><b>Plano Estratégico de Sustentabilidade Ambiental para o concelho de Esposende 2009-2013</b></p>	<p>O ‘Plano Estratégico de Sustentabilidade Ambiental para o concelho de Esposende’ surge da necessidade de preparar a autarquia para os desafios com que esta irá ser confrontada, num futuro próximo, em matéria de ambiente. É o corolário de uma reflexão profunda sobre as políticas de ambiente em desenvolvimento e implementação no território. Desta ponderação, emerge a definição de eixos estratégicos de actuação e de um conjunto de medidas a implementar no período 2009-2013. Quanto à abordagem metodológica adoptada, após descrição quer do ponto de situação quer das actuais estratégias de gestão de cada área temática, é elaborada a respectiva análise SWOT<sup>19</sup> e, com base nesta, são definidas grandes linhas estratégicas para o período 2009-2013. De entre as áreas temáticas afloradas, pelas respectivas implicações em matéria de PASEE, importa destacar a ‘Gestão Energética e Alterações Climáticas’ e a ‘Educação e Sensibilização Ambiental’.</p>
<p><b>Plano Estratégico Municipal de Resíduos Urbanos</b></p>	<p>O ‘Plano Estratégico Municipal de Resíduos Urbanos’ pretende constituir-se como um elemento chave na estruturação do sistema de gestão de resíduos urbanos do município de Esposende, na disponibilização de informação relativa ao mesmo, e, mais ainda, na apresentação das estratégias preconizadas no sentido de promover a sua melhoria contínua para, neste contexto, concretizar um válido contributo desta área de intervenção para o desenvolvimento sustentável do concelho.</p> <p>Neste Plano Municipal encontram-se elencadas as principais estratégias ao nível da gestão de todo o sistema que o município de Esposende definiu, com vista a uma optimização global e integrada da gestão dos resíduos urbanos. Estas estratégias assentam em três grandes eixos, nomeadamente na prevenção da produção de resíduos, na minimização da deposição em aterro e na maximização da reciclagem.</p>

<sup>19</sup> A designação SWOT, deriva de uma terminologia inglesa cujas siglas significam Forças (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*).



<p><b>Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo em Esposende (PEDTE)</b></p>	<p>Elaborado após realizado um Diagnóstico Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo de Esposende, o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Turismo de Esposende (PEDTE) pretende definir as linhas orientadoras de um município turístico, tendo presente a política nacional para o sector e o actual cenário económico e sociocultural do turismo. O PEDTE propõe que o modelo de desenvolvimento sustentado para o turismo do concelho de Esposende, se apoie em 4 eixos estratégicos, a saber: Investimento e Qualificação do Turismo; Organização e Desenvolvimento do Turismo; Comunicação do Turismo; Valorização da Relação com os Turistas.</p> <p>A identificação dos principais vectores estratégicos para o desenvolvimento do turismo culmina na elaboração de propostas de acções concretas, articuladas em programas, tendo como objectivo intervir em cada um desses eixos prioritários. Cada uma das acções propostas é detalhada e sistematizada, de modo a facilitar a leitura das suas características e conteúdo, contribuindo para a melhoria do processo de tomada de decisão e de implementação.</p> <p>Importa ainda referenciar que o PEDTE é composto por dois documentos: [i] o Plano Estratégico que define o quadro estratégico geral, os eixos e os vectores estratégicos de intervenção, o modelo de desenvolvimento do turismo do concelho, e o Programa de Execução; [ii] o Diagnóstico Estratégico que caracteriza os recursos, as potencialidades e debilidades da actividade turística e os agentes envolvidos, de modo a permitir definir princípios e objectivos de actuação do Município.</p>
<p><b>Planos de Racionalização dos Consumos de Energia no Âmbito do Sistema de Certificação Energética _ Piscinas Foz do Cávado e Piscinas Municipais de Forjães</b></p>	<p>Com o intuito de melhorar o desempenho energético-ambiental das Piscinas Foz do Cávado e das Piscinas Municipais de Forjães foram elaborados, por peritos qualificados, os respectivos Planos de Racionalização dos Consumos de Energia. No que concerne ao respectivo teor, ambos foram elaborados de acordo com as orientações vigentes, integrando informação relativa: à caracterização da instalação; ao cálculo dos indicadores de eficiência energética da instalação; às medidas de racionalização dos consumos de energia; e aos indicadores energéticos previstos após implementação de medidas de utilização racional de energia. São documentos orientadores da intervenção nestes equipamentos desportivos, tendo sido elaborados na sequência de um aturado trabalho de levantamento e diagnóstico e sido produzidos ao abrigo do Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE) (Decreto-Lei n.º 78/2006 de 04-04-2006) e em conformidade com o disposto no Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE) (Decreto-Lei n.º 79/2006 de 04-04-2006).</p>

Existem ainda documentos/instrumentos referentes a outros domínios de intervenção autárquica que, indirectamente, têm implicações em matéria de energia. De entre estes, apesar do seu cariz intermunicipal, importa destacar a ‘Carta Educativa Intermunicipal da Valimar’ (elaborada de acordo com o disposto no Decreto-Lei.n.º 7/2003, de 15-01-2003<sup>20</sup>).

### Estratégia de actuação

De modo a concretizar uma qualquer estratégia de actuação e visando a potenciar o sucesso da respectiva implementação, torna-se necessário definir e detalhar medidas de execução, traduzidas em indicadores, que deverão ser implementadas num horizonte temporal que se considere como

<sup>20</sup> À luz da redacção do conceito constante do artigo 10.º do supra referido Decreto-Lei, “A Carta Educativa é, a nível municipal, o instrumento de planeamento e ordenamento prospectivo de edifícios e equipamentos educativos a localizar no concelho, de acordo com as ofertas de educação e formação que seja necessário satisfazer, tendo em vista a melhor utilização dos recursos educativos, no quadro do desenvolvimento demográfico e socioeconómico de cada município.”



adequado, tendo em conta os recursos que lhes possam ser afectos. Ademais, a cada uma das medidas deverá ser afecto um responsável pela sua implementação, bem como estabelecido o seu orçamento.

Corporizando, também ele, uma estratégia de actuação, desta feita em prol da melhoria do desempenho energético-ambiental do concelho de Esposende, o PASEE não poderia disso diferir. Assim, em conformidade com o teor das instruções de preenchimento do modelo do plano de acção para a energia sustentável, foram elencadas e agrupadas por domínios de acção (como edifícios municipais, transportes públicos, instalações fotovoltaicas, formação e ensino, etc.) as diversas medidas/acções cuja implementação acarretará, em 2020 e no território de Esposende, uma redução de 20% das emissões de CO<sub>2</sub>. Mais, para cada uma delas foi alocado um ou mais responsáveis, foi definido um *timings* para a respectiva implementação, foi estimado o custo associado à sua execução e foram quantificadas a economia e a produção de energia prevista e a redução prevista para as emissões de CO<sub>2</sub>.

Quanto à 'Indústria', uma vez que a autarquia de Esposende optou por excluí-la do IREE, o PASEE não contempla quaisquer medidas relativas a esta categoria.

Relativamente à 'componente municipal', apesar do consumo final de energia e as emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas referentes às categorias 'Edifícios/equipamentos/instalações municipais' e 'Frota municipal' ser diminuto, considerou-se ser fundamental a inclusão no PASEE de um conjunto de acções da responsabilidade quer da autarquia de Esposende quer das empresas municipais. Tal prende-se com o facto de, para além de desempenharem o papel de 'Consumidor e prestador de serviços', assumirem ou poderem vir assumir outros papéis de fulcral importância para o sucesso da implementação do PASEE, tais como: 'Planificador, promotor e regulador'; 'Consultor, motivador e modelo' e 'Produtor e fornecedor'.

A estratégia de actuação a adoptar no concelho de Esposende de modo a reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> em 20% encontra-se descrita nas Tabela 18, Tabela 19, Tabela 20, Tabela 21 e Tabela 22.

Tabela 18 - Medidas a adoptar relativas ao sector 'Edifícios, equipamentos/instalações'.

Domínio de acção	Designação	Descrição	Departamento/entidade responsável	Período de implementação	Poupança de energia (MWh)	Produção de energia (MWh)	Redução das emissões de CO <sub>2</sub> (ton)
Edifícios e equipamentos / instalações municipais	Upgrade do desempenho energético das piscinas municipais	Implementação das medidas de eficiência energética e de aproveitamento de fontes de energia renováveis nas Piscinas Foz do Cávado e Piscinas Municipais de Forjães, preconizadas em sede de PRE.	CME/Esposende 2000	2011-2015	525,32	187	157,60
	Escolas eficientes	Realização de diagnósticos energéticos a 20 dos 30 estabelecimentos que compõem o parque escolar e implementação das medidas de eficiência energética propostas.	CME	2011-2020	81,87	0	28,58
	Escolas com aproveitamento solar	Implementação de medidas de eficiência energética e incorporação de soluções de aproveitamento de recursos energéticos renováveis nas escolas do concelho.	CME	2011-2020	30,70		21,43
	Upgrade do desempenho energético do edifício sede	Implementação das medidas de eficiência energética no edifício Sede, preconizadas em sede de diagnóstico energético.	CME/EAmb	2011-2015	30,87	0	11,39
	Renovação de equipamentos de escritório	Substituição gradual de equipamentos de escritório por outros mais eficientes.	CME/EAmb	2011-2020	42,40	0	15,65
	Eliminação dos consumos <i>standby</i> e <i>off-mode</i>	Alteração comportamental dos utilizadores dos edifícios/equipamentos e instalações municipais em relação aos equipamentos de escritório.	CME/EAmb/Esposende2000	2008-2020	3,18	0	1,17
	Edifícios municipais certificados	Certificação energética de edifícios municipais.	CME/Eamb	2008-2020	0,00	0	0,00
	Reabilitação de edifícios municipais	Implementação de medidas de eficiência energética em edifícios municipais.	CME	2008-2020	89,45	0	33,01
	Sistemas de gestão e monitorização de energia	Implementação e operacionalização de um sistema de registo, monitorização e gestão dos consumos de energia nos edifícios municipais.	CME/EAmb/Esposende2000	2008-2020	103,41	0	38,16
Edifícios e equipamentos (não municipais) terciários	Renovação de equipamentos de escritório	Substituição gradual de equipamentos de escritório por outros mais eficientes.	Privado	2008-2020	269,34	0	99,39
	Renovação de equipamentos eléctricos do sector hoteleiro	Substituição de electrodomésticos ineficientes por outros de classe A ou superior no sector hoteleiro.	Privado	2008-2020	123,51	0	45,58

PLANO DE ACÇÃO para a SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA de  
Esposende

Edifícios residenciais	Phase-out das lâmpadas incandescentes	Substituição gradual de lâmpadas incandescentes por outras mais eficientes.	Privado	2008-2020	2.697,94	0	995,54
	Implementação do Eco-AP	Promoção de um conjunto de medidas de eficiência energética que permitirão às edifícios da administração pública a redução de 20% dos respectivos consumos energéticos.	Público	2008-2020	725,84		264,37
	Sistemas de gestão e monitorização de energia	Implementação e operacionalização de um sistema de registo, monitorização e gestão dos consumos de energia no sector terciário.	Privado	2011-2020	683,24	0	252,11
	Substituição do parque de equipamentos ineficiente	Substituição de electrodomésticos ineficientes por outros de classe A ou superior.	Privado	2008-2020	2.695,44	0	994,62
	Phase-out de lâmpadas incandescentes	Substituição gradual de lâmpadas incandescentes por outras mais eficientes.	Privado	2008-2020	3.320,78	0	1.225,37
	Sistemas de monitorização	Substituição dos contadores actuais por outros inteligentes.	Privado	2008-2020	449,24	0	165,77
	Gestão de consumos energéticos	Introdução de equipamentos que permitam a optimização dos consumos de electricidade associados ao sector residencial.	Privado	2015-2020	252,70	0	93,25
	Renova casa	Adopção de medidas de eficiência energética do parque habitacional, nomeadamente intervenções nos vãos envidraçados e isolamento da habitação (paredes, chão e tecto).	Privado	2008-2020	458,22	0	169,08
	AQS solar	Instalação de colectores solares térmicos no sector residencial.	Privado	2008-2020	915,25		274,74
	Iluminação pública municipal	Ajuste horário	Alteração das horas de funcionamento da iluminação pública.	CME/EAmb	2012-2015	558,77	0
Iluminação pública eficiente		Implementação de um conjunto de medidas de eficiência energética na iluminação pública, prevendo-se serão instalados Reguladores de Fluxo Luminoso, Balastros Electrónicos, Luminárias LED e proceder-se-á à optimização de luminárias e respectivas armaduras.	CME/CIM Cávado	2011-2013	1.465,12	0	520
Georeferenciar a rede de iluminação pública municipal		Levantamento e georeferenciação da localização dos postos de transformação e da rede de Iluminação Pública no SIG da autarquia.	CME	2011-2012	0	0	0

PLANO DE ACÇÃO para a SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA de  
Esposende

Tabela 19 - Medidas a adoptar relativas ao sector 'Transportes'.

Domínio de acção	Designação	Descrição	Departamento/entidade responsável	Período de implementação	Poupança de energia (MWh)	Produção de energia (MWh)	Redução das emissões de CO2 (ton)
Frota automóvel municipal	Renovar frota automóvel municipal	Substituição gradual da frota automóvel da autarquia por viaturas mais eficientes, eléctricas ou híbridas.	CME/EAmb/Esposende2000	2011-2020	104,49	0	27,83
	Incorporar biodiesel	Incorporação de uma mistura de biodiesel (B20) na frota automóvel da autarquia.	CME/EAmb/Esposende2000	2011-2012	-10,07	0	17,92
	Pneu certo	Utilização de pneus de baixa resistência ao rolamento na frota automóvel da autarquia e verificação e, caso necessário, correcção da pressão.	CME/EAmb/Esposende2000	2011-2020	46,44	0	12,37
	Incluir equipamentos indutores de menor consumo	Incorporação na frota municipal de sistemas de monitorização (computador de bordo, <i>cruise control</i> , GPS, etc.).	CME/EAmb/Esposende2000	2011-2020	34,83	0	9,28
Transporte privado e comercial	Renovar frota automóvel	Renovação do parque automóvel mediante aquisição de veículos mais eficientes e menos poluidores.	Privado	2008-2020	4.614,20	0	1.201,45
	Pneu certo	Utilização de pneus de baixa resistência ao rolamento na frota automóvel da autarquia e verificação e, caso necessário, correcção da pressão.	Privado	2011-2020	3.281,21	0	854,37
	Condução inteligente	Incorporação na frota automóvel de sistemas de monitorização (computador de bordo, <i>cruise control</i> , GPS, etc.).	Privado	2011-2020	3.076,13	0	800,97
	Incorporar biodiesel	Incorporação de uma mistura de biodiesel (B20) na frota automóvel da autarquia.	Privado	2012-2020	-194,51	0	346,22

PLANO DE ACÇÃO para a SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA de  
Esposende

Tabela 20 - Medidas a adoptar relativas ao sector 'Planeamento e ordenamento do território'.

Domínio de acção	Designação	Descrição	Departamento/entidade responsável	Período de implementação	Poupança de energia (MWh)	Produção de energia (MWh)	Redução das emissões de CO <sub>2</sub> (ton)
Planeamento territorial estratégico	Revisão do PDM de Esposende	Incorporação no PDM revisto de soluções que potenciem a redução do consumo energético e das emissões de CO <sub>2</sub> a este associadas (tais como: limitação, ao mínimo indispensável, da expansão de áreas urbanizáveis; promoção de uma maior miscidade de usos e serviços de proximidade nas zonas urbanas consolidadas; estabelecimento de novos corredores verdes; etc. )	CME	2011-2013	0	0	0
	Normas para reabilitação urbana e novas urbanizações	Reformulação dos regulamentos municipais vigentes de modo a incorporar questões associadas à eficiência energética em edifícios e na Iluminação pública municipal (reabilitação urbana e novas urbanizações).	CME/EAmb	2010-2013	0	0	0

Tabela 21 - Medidas a adoptar relativas ao sector 'Compras públicas de bens e serviços'.

Domínio de acção	Designação	Descrição	Departamento/entidade responsável	Período de implementação	Poupança de energia (MWh)	Produção de energia (MWh)	Redução das emissões de CO <sub>2</sub> (ton)
Normas e requisitos de eficiência energética	Compras públicas ecológicas	Dar continuidade à implementação do disposto no manual 'Compras públicas ambientalmente orientadas no município de Esposende'.	CME/EAmb	2009-2020	27,82	0	10,26

PLANO DE ACÇÃO para a SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA de  
Esposende

Tabela 22 - Medidas a adoptar relativas ao sector 'Trabalho com os cidadãos e actores locais'.

Domínio de acção	Designação	Descrição	Departamento/entidade responsável	Período de implementação	Poupança de energia (MWh)	Produção de energia (MWh)	Redução das emissões de CO <sub>2</sub> (ton)
Serviços de aconselhamento	Município esclarecido	Apoio à CME bem como à EAmb na implementação de acções que promovam a eficiência energética e o aproveitamento dos recursos energéticos endógenos.	AE Cávado	2011-2020	0	0	0
	Terciário apoiado	Apoio aos <i>stakeholders</i> interessados na implementação de medidas de eficiência energética e/ou de aproveitamento de fontes de energia renováveis na selecção das soluções mais adequadas e/ou na submissão de candidaturas a financiamento comunitário.	AE Cávado	2011-2020	0	0	0
Informação, sensibilização e parcerias e redes locais	Informação e sensibilização energético-ambiental dirigidas ao sector doméstico	Produção e distribuição de material informativo. Organização de prémios; concursos de ideias e outros eventos. Dinamização de acções de sensibilização energético-ambiental.	EAmb/AE Cávado	2010-2020	5711,124		1921,81
	Acções de sensibilização energético-ambiental dirigidas ao sector terciário	Produção e distribuição de material informativo. Organização de prémios; concursos de ideias e outros eventos. Dinamização de acções de sensibilização energético-ambiental.	EAmb/AE Cávado	2010-2020	5189,07		1690,75
Formação e Educação	Eco-condução na autarquia	Implementação de acções de formação para as questões associadas à eco-condução, dirigida aos trabalhadores utilizadores de veículos municipais (autarquia e empresas municipais).	CME/EAmb/Esposende 2000	2008-2013	139,32	0	37,11
	Escolas de condução mais verdes	Incorporação de conteúdos pedagógicos subordinados ao tema da eco-condução nas escolas de condução sitas em Esposende.	Privado	2008-2015		0	
	Eco-condução em Esposende	Implementação de acções de sensibilização para as questões associadas à eco-condução, dirigida à população.	Privado/EAmb	2012-2020	3076,13	0	800,97

## Análise SWOT

Com o intuito de caracterizar de forma simples e concisa qual o ponto de partida para a implementação do PASEE realizou-se uma análise SWOT. Para o efeito identificaram-se quais as Forças (*Strengths*), as Fraquezas (*Weaknesses*), as Oportunidades (*Opportunities*) e as Ameaças (*Threats*) associadas à implementação das medidas que integram o PASEE (ver Tabela 23).

Tabela 23 – Análise SWOT.

	<b>Forças (Strengths)</b>	<b>Fraquezas (Weaknesses)</b>
<b>Factores internos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecimento público do empenho da autarquia e da Esposende Ambiente, EEM em prol da ‘causa ambiental’;</li> <li>• Larga experiência na dinamização de acções de sensibilização e comunicação energético-ambiental no concelho;</li> <li>• Ampla experiência ao nível do acompanhamento e avaliação de planos;</li> <li>• Excelente relação interinstitucional entre os sectores público e privado;</li> <li>• Forte dinamismo local e capacidade empreendedora;</li> <li>• Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente (SIGQA) implementado na CME e na Esposende Ambiente, EEM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuais limitações à capacidade de investimento público, que poderá comprometer a execução das acções elencadas em sede de PASEE ou condicionar os respectivos <i>timings</i> de implementação;</li> <li>• Face à actual conjuntura, elevada dependência de investimento privado e/ou de fundos estruturais para a concretização de algumas das medidas do PASEE.</li> </ul>
	<b>Oportunidades (Opportunities)</b>	<b>Ameaças (Threats)</b>
<b>Factores externos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características do território de Esposende (dimensão, relevo, exposição solar, etc.) favorecem a utilização racional de energia e ao aproveitamento de FER;</li> <li>• Contexto nacional e europeu favorável à adopção de medidas que promovam quer a EE quer o aproveitamento de FER;</li> <li>• Contexto actual privilegia a actuação à escala local;</li> <li>• Existência de oportunidades de financiamento para a adopção de medidas que promovam quer a EE quer o aproveitamento de FER, dirigidas aos sectores públicos e privados;</li> <li>• Contexto de crise económica favorável à adopção de comportamentos energeticamente eficientes;</li> <li>• Empresas de Serviços Energéticos (ESE’s) com capacidade para apoiar, quer técnica quer financeiramente, a adopção de medidas de EE e de aproveitamento de FER.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte sazonalidade da ocupação do território;</li> <li>• Desempenho energético do edificado;</li> <li>• Elevadas taxas de utilização do transporte individual de passageiros;</li> <li>• Dificuldades no acesso a financiamento (mormente relacionada com a morosidade na avaliação das candidaturas submetidas e/ou com a complexidade de alguns processos de submissão de candidaturas);</li> <li>• Contexto de crise económica (pode dificultar a implementação de medidas que impliquem investimentos consideráveis);</li> <li>• Custo avultado associado à implementação de algumas medidas de EE e de aproveitamento de FER – elevado período de retorno do investimento;</li> <li>• Insuficiente esclarecimento da população para as mais-valias associadas à utilização racional de energia e ao aproveitamento de FER a prazo.</li> </ul>

**Nota:** EE – eficiência energética; FER – fontes de energia renováveis

Da observação das conclusões da análise SWOT efectuada evidenciam-se o empenho e dedicação, quer da CME quer das empresas municipais existentes, em prol da ‘causa ambiental’ – um trunfo indiscutível para o sucesso da implementação do PASEE - bem como as limitações impostas pela actual conjuntura

económico-financeira do país - que poderá condicionar os primeiros dois a três anos de implementação do PASEE.

De referir que os factores internos (forças e fraquezas), correspondem ao estado actual em que se encontra o sistema e os factores externos (oportunidades e ameaças), têm mais a ver com as antecipações futuras das acções de melhoria a implementar. Em termos teóricos, os factores internos poderão ser controlados pelos intervenientes e dirigentes, devendo, assim, os pontos fortes ser destacados e potenciados e os pontos fracos, quando detectados, ser eliminados ou, na sua impossibilidade, ser controlados de modo a minimizar os seus efeitos. Contrariamente, os factores externos estarão fora do controle da organização ou dos intervenientes, mas tudo deverá ser feito para controlar e monitorizar os seus efeitos. Para tal, deverá ser desenvolvido um planeamento que, por um lado, permita minimizar e enfrentar os efeitos adversos associados às ameaças e, por outro, promova um pré-posicionamento no aproveitamento de novas oportunidades.

#### **Possíveis fontes de financiamento para os investimentos previstos**

Face ao teor das medidas previstas e das especificidades dos instrumentos financeiros à data disponíveis, perspectiva-se que as fontes anuais de financiamento público sejam provenientes do Fundo de Eficiência Energética (FEE) e das verbas a atribuir através do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN). Já no que concerne o investimento particular, perspectiva-se que as fontes anuais de financiamento advenham de alguns dos sistemas de incentivos presentemente disponíveis e do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo (PPEC).

Importa ainda referenciar a Iniciativa JESSICA (*Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas*) e o Programa ELENA (*European Local Energy Assistance*), instrumentos financeiros do Banco Europeu de Investimento (BEI) que poderão apoiar a implementação de algumas das acções preconizadas em sede de PASEE.

Finalmente e apesar de não se constituir como uma fonte de financiamento propriamente dita há que referir o contributo previsível das Empresas de Serviços Energéticos (ESE) para a implementação do PASEE. Presentemente, na sequência da publicação da Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/2011 de 12-01-2011, é possível a contratação de empresas de serviços energéticos (ESE) com vista à implementação de medidas de melhoria da eficiência energética nos edifícios públicos e equipamentos afectos à prestação de serviços públicos. Assim e atendendo à actual conjuntura económica e financeira do País, é previsível o recurso a este tipo de contratos de modo a financiar algumas das acções elencadas no PASEE.

#### **Acompanhamento, monitorização e avaliação**

Conforme anteriormente referenciado (ver teor do item 'Aspectos organizativos' do presente documento), foram alocados alguns recursos humanos à elaboração do IREE e do PASEE, pela autarquia de Esposende, pela empresa municipal Esposende Ambiente, EEM e pela AREA Alto Minho. Entre outras funções, estes recursos humanos recolheram, processaram e sistematizaram um conjunto diversificado de informação alusiva tanto ao consumo dos diversos vectores energéticos e respectivos consumidores como à produção energética e respectivos produtores. Mais, promoveram e participaram nas sessões de envolvimento e esclarecimento por eles promovidas; produziram e divulgaram informação referente à iniciativa 'Pacto de Autarcas'; compilaram e sistematizaram os diversos contributos, oriundos de diversos sectores de actividade, para o PASEE. Estão, por isso, mobilizados e familiarizados com as especificidades do 'Pacto de Autarcas' e com os compromissos assumidos aquando do acto de adesão a esta iniciativa europeia. Assim sendo, é expectável que estes mesmos recursos humanos sejam envolvidos no processo de acompanhamento, monitorização e avaliação da implementação do PASEE. Mais, a autarquia de Esposende e a Esposende Ambiente, EEM contarão ainda com o apoio da AE Cávado, constituída a 5 de Julho de 2010 no seguimento da aprovação da candidatura apresentada pela



CIM Cávado ao concurso “Promoção e Desenvolvimento da Rede Territorial de Agências de Energia” do ON.2, da qual a CME é associada.

Do ponto de vista operacional, e em conformidade com o compromisso assumido, a monitorização da implementação do PASEE será continua e o *report* ao secretariado do Pacto será efectuado a cada biénio com a actualização dos valores constantes do IREE - quer daqueles relativos às emissões de CO<sub>2</sub> quer dos referentes ao consumo e de produção energéticos - e com a elaboração de pontos de situação da implementação de cada uma das medidas/acções preconizadas em sede de PASEE. Para o efeito, perspectiva-se que sejam estabelecidas redes de partilha de informação e que seja criado um ‘Observatório para a sustentabilidade energético-ambiental do concelho de Esposende’.

Atendendo a que a implementação do PASEE é um processo interactivo e fundamentalmente participativo perspectiva-se que os relatórios e conclusões decorrentes da respectiva monitorização sejam divulgados e discutidos com todos os parceiros dos diferentes sectores de actividade envolvidos e com os cidadãos, constituindo-se, assim, como meios de avaliação da taxa de cumprimento do PASEE passíveis de ser utilizados como meios de promoção do debate e de melhoria da execução do mesmo. A Esposende Ambiente, EEM através do seu *website* e demais instrumentos de comunicação de que dispõe, empenhar-se-á na compilação e difusão dos resultados obtidos.

No que concerne ao consumo e a produção energéticos ‘municipais’ – ou seja aqueles associados aos ‘Edifícios/equipamentos/instalações municipais’ e à ‘Frota municipal’ - a monitorização das medidas/acções constantes do PASEE será feita através do Programa de Verificação Ambiental do Sistema de Gestão Ambiental. Assim, às normas e procedimentos que derivam do Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente (SIGQA), implementado tanto na CME como na Esposende Ambiente, EEM, serão introduzidos ajustes de modo que sejam incorporadas questões relacionadas com o acompanhamento da implementação e monitorização do PASEE.

Para finalizar, importa referir que tratando-se este de um plano:

- a médio-longo prazo;
- que envolve um leque bastante diversificado de intervenientes;
- que assenta num conjunto de pressupostos e premissas vigentes à data da respectiva elaboração,

poderá haver a necessidade de introduzir ajustes ou mesmo adiar algumas medidas de modo a ajustar o PASEE às diferentes realidades que serão impostas no decurso da sua implementação. Assim, a oportunidade de aplicação de acções correctivas deve ser sistemática e visar sempre uma melhoria e não ser apenas uma expressão para a correcção de desvios ou erros, tenham estes sido motivados por alguma falta de informação ou pelas mudanças naturais que ocorrem na sociedade, sejam estas de índole tecnológica, estrutural ou económica.

## Conclusões

*“Ser, em 2020, um concelho-modelo em matéria de excelência energético-ambiental, onde a preservação dos valores naturais e o aproveitamento sustentável dos recursos endógenos norteiam a actuação, fomentam a inovação, a qualidade, a atractividade e a competitividade, tanto do território como das entidades nele sedeadas, e potenciam a qualidade de vida de todos os que nele residem”, é a afirmação que consubstancia a visão de futuro que se pretende para Esposende.*

Dando cumprimento aos compromissos assumidos no passado dia 18 de Fevereiro de 2010, aquando do acto de adesão de Esposende à iniciativa europeia ‘Pacto de Autarcas’, foram promovidas diligências que culminaram com a realização de um inventário de referência das emissões relativo ao ano de 2008 – onde o concelho é caracterizado quer do ponto de vista do consumo final de energia quer do das emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas - e com a subsequente definição de uma estratégia de actuação cuja implementação permitirá a Esposende, em 2020, alcançar a meta de redução das emissões de CO<sub>2</sub> na ordem dos 20%.

Fruto do inventário realizado resultou claro que:

- em termos de componentes, a mais energívora correspondeu aos ‘Edifícios, equipamentos e instalações’;
- no que concerne às categorias propriamente ditas e atendendo a que, por motivos de insuficiência de informação de base, não foi possível desagregar, por categorias, os consumos energéticos referentes à componente ‘Transportes’, aquela que registou maiores consumos e, subsequentemente, originou mais emissões de CO<sub>2</sub> foi a correspondente aos ‘Edifícios residenciais’;
- quanto ao vector energético, no cômputo geral, o mais consumido no ano de 2008 e no concelho de Esposende correspondeu aos ‘Combustíveis fósseis’ seguindo-se a ‘Electricidade’;
- o contributo da autarquia e das duas empresas municipais existentes (respectivos edifícios, equipamentos, instalações e frota automóvel municipais) foi, em 2008, residual – no que concerne quer o consumo final de energia quer as emissões de CO<sub>2</sub> a este associadas;
- existem lacunas de informação que importa colmatar – nomeadamente no que concerne à componente ‘Transportes’.

Estas conclusões foram fulcrais para a definição das medidas/acções do PASEE.

Com o intuito de concretizar a Visão de futuro e tendo por base os resultados do inventário, foi definida uma estratégia de actuação, simultaneamente:

- consonante com as instruções veiculadas pelo secretariado do Pacto;
- consistente, realista e integradora, envolvendo não só a autarquia, como também as empresas municipais existentes, cidadãos e *stakeholders*;
- que se enquadra num conjunto de documentos de índole estratégica de âmbito nacional, regional e local e que contribui para o cumprimento de algumas das metas neles inscritas;
- que define e caracteriza, de forma clara e concisa, o conjunto de medidas/acções a implementar de modo a que, em 2020, o concelho de Esposende atinja o almejado objectivo de redução de 20% das emissões de CO<sub>2</sub>.

Pelo respectivo contributo, em matéria de redução das emissões de CO<sub>2</sub>, de entre as medidas/acções elencadas apraz-nos destacar as seguintes:

- *Phase-out* das lâmpadas incandescentes;
- Renovação de frota automóvel;
- Utilização de pneus de baixa resistência ao rolamento na frota automóvel da autarquia e verificação e, caso necessário, correcção da pressão;

- Incorporação na frota automóvel de sistemas de monitorização (computador de bordo, *cruise control*, GPS, etc.);
- Informação e sensibilização energético-ambiental dirigidas ao sector doméstico;
- Acções de sensibilização energético-ambiental dirigidas ao sector terciário.

Ademais importa enfatizar a importância da CME, da Esposende Ambiente, EEM e da Esposende 2000 cujos contributos são fulcrais para o alcance dos diversos compromissos assumidos em sede de 'Pacto de Autarcas' - com particular enfoque para aquele relacionado com o '*superar os objectivos definidos pela União Europeia para 2020, de reduzir em pelo menos 20% as emissões de CO<sub>2</sub> no respectivo território*'. Efectivamente, para além de serem 'Consumidores e prestadores de serviços', estas entidades assumem, ou poderão vir a assumir, outros papéis de fulcral importância para o sucesso da implementação do PASEE – poderão actuar como 'Planificador, promotor e regulador'; 'Consultor, motivador e modelo' e 'Produtor e fornecedor'. Assim sendo e apesar do respectivo contributo para os valores de consumo e de emissões registados no Concelho de Esposende em 2008 ser diminuto, considerou-se fundamental a inclusão, no PASEE, de um conjunto de medidas/acções da responsabilidade quer da CME quer destas empresas municipais.

Pelo respectivo contributo, em matéria de redução das emissões de CO<sub>2</sub>, de entre as medidas elencadas aprez-nos destacar as seguintes:

- *Upgrade* do desempenho energético das piscinas municipais;
- Iluminação pública eficiente;
- Ajuste horário da iluminação pública municipal.

Complementarmente e com o intuito de antecipar eventuais constrangimentos à implementação do PASEE e assim actuar preventivamente de modo a colmatá-los, foi realizada uma análise SWOT. Fruto desta análise ficou evidente que o empenho e dedicação quer da autarquia quer das empresas municipais para a 'causa ambiental' resultam num trunfo incontornável, já as limitações impostas pela actual conjuntura económico-financeira no país poderão condicionar os primeiros dois a três anos de implementação deste plano.

*Esposende, cada vez mais.... Um privilégio da Natureza!*

## *Referências e fontes de informação*

<http://mapas.igeo.pt/igp/igp.phtml>

<http://www.anmp.pt>

[http://www.cm-esposende.pt/site/#!\[navegador\]concelho/caracterizacao.php](http://www.cm-esposende.pt/site/#![navegador]concelho/caracterizacao.php)

[http://www.cm-esposende.pt/site/#!\[navegador\]concelho/localizacao.php](http://www.cm-esposende.pt/site/#![navegador]concelho/localizacao.php)

[http://www.cm-esposende.pt/site/#!\[navegador\]conteudos/informacoes.php](http://www.cm-esposende.pt/site/#![navegador]conteudos/informacoes.php)

[http://www.cm-esposende.pt/site/#!\[navegador\]freguesias/freguesias.php?sitemap=Freguesias](http://www.cm-esposende.pt/site/#![navegador]freguesias/freguesias.php?sitemap=Freguesias)

[http://www.cm-esposende.pt/site/microsites/ambiente/Esposende\\_Pacto\\_de\\_Autarcas.pdf](http://www.cm-esposende.pt/site/microsites/ambiente/Esposende_Pacto_de_Autarcas.pdf)

<http://www.dgge.pt>

<http://www.esposendeambiente.pt/portal/Home/empresa>

<http://www.esposendeambiente.pt/portal/Home/empresa/missao>

<http://www.ine.pt>

<http://www.ine.pt/xportal/ine/portal/portlets/html/conteudos/listaContentPage.jsp?BOUI=6251013&xlang=PT>

[http://www.infoempresas.com.pt/Concelho\\_ESPOSENDE.html](http://www.infoempresas.com.pt/Concelho_ESPOSENDE.html)

<http://www.shapesofportugal.com/sop/divisoes/>

<http://www.sig.ine.pt>

<http://www.visitesposende.com/noticias.php?s=33>

Aquisições públicas ambientalmente orientadas no município de Esposende

Diagnóstico energético ao edifício dos Paços do Concelho

Plano de Acção para a implementação da Agenda 21 Local de Esposende

Plano de Gestão Sustentável de Energia

Plano Estratégico de Sustentabilidade Ambiental para o concelho de Esposende 2009-2013

Plano de Racionalização dos Consumos de Energia no Âmbito do Sistema de Certificação Energética \_ Piscinas Foz do Cávado

Plano de Racionalização dos Consumos de Energia no Âmbito do Sistema de Certificação Energética \_ Piscinas Municipais de Forjães

Relatórios de Acompanhamento do Plano de Gestão Sustentável de Energia

INSTRUCTIONS: How to fill in the Sustainable Energy Action Plan template?

Technical annex to the SEAP template instructions document: THE EMISSION FACTORS