

Emissões de GEE

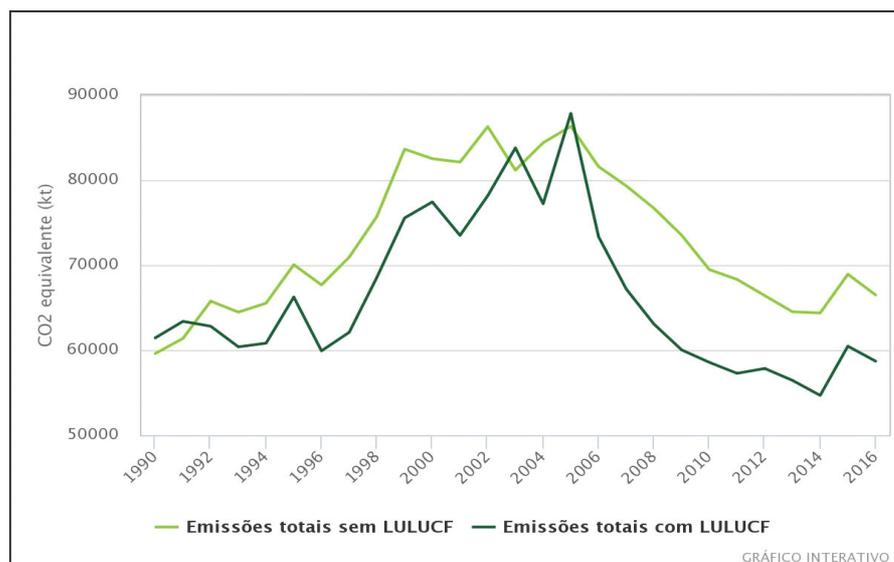
Panorama nacional

Até 2012, Portugal assegurou com sucesso o cumprimento dos objectivos nacionais em matéria de alterações climáticas no âmbito do Protocolo de Quioto, essencialmente através da redução de emissões de GEE em todos os sectores da economia e do contributo do sequestro de carbono nas actividades de uso do solo, alterações do uso do solo e florestas (LULUCF). Com efeito, em 2015, as emissões totais de GEE, incluindo CO₂ indirecto e excluindo o contributo LULUCF, foram estimadas em 68,9 Mt CO₂, representando um incremento de 15,7 % em relação a 1990 e um crescimento de 7,1 % relativamente a 2014.

Assim, as emissões registadas em 2015 confirmam uma trajectória de cumprimento das metas nacionais e europeias nos horizontes de 2020 e 2030. As emissões totais, representando uma redução de cerca de 21% face aos níveis de 2005, situam-se no intervalo da meta PNAC de 2020. Estes indicadores colocam Portugal, de acordo com o *Climate Change Performance Index* (CCPI, 2015), como o 4.º país com melhor desempenho em matéria de acção climática, numa lista de 58 países que no total são responsáveis por mais de 90 % das emissões de GEE.

Na Figura IV.31 seguinte pode observar-se a evolução das emissões de GEE em território nacional.

Figura IV.31 – Evolução das Emissões de GEE em Portugal no período de 1990 a 2016



Fonte: Relatório de Estado do Ambiente, APA 2017

Notas: Série de emissões 1990-2015 referentes à submissão do inventário nacional realizada em Maio de 2017 à União Europeia e à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas. Dados de 2016 referentes a estimativa de inventário proxy realizada em Julho de 2017.

O aumento das emissões a partir de 1990 deveu-se ao crescimento da economia portuguesa, associado a um forte incremento da procura de energia e na mobilidade. A tendência de estabilização/redução das emissões teve início antes da crise financeira e económica de 2008, fruto das melhorias tecnológicas relativas a sistemas de controlo de poluição e eficiência energética; da introdução de combustíveis menos poluentes, com destaque para o gás natural a partir de final da década de 1990 do século passado; do crescimento significativo da energia

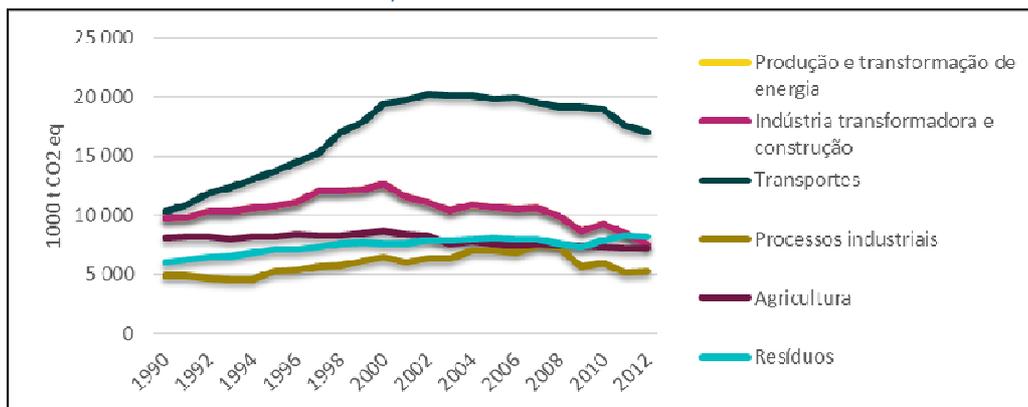
produzida a partir de fontes de energia renovável (com especial relevância para a energia eólica); da implementação de medidas de gestão de resíduos, visando o aumento da deposição selectiva; da reutilização e reciclagem; e do incremento e aproveitamento energético das quantidades de biogás geradas nos sistemas de gestão de resíduos (REA, 2017).

Em 2015, a inversão da tendência de declínio das emissões, com um aumento de emissões de 7,1% em relação a 2014, reflecte em parte a variação positiva do PIB e as condições hidrológicas particularmente desfavoráveis que contribuíram para uma maior utilização de carvão e gás natural no sector electroprodutor.

Estimativas preliminares relativas às emissões de 2016 obtidas através do inventário *proxy*, apontam para um valor global de emissões da ordem dos 66,5 Mt CO₂e, traduzindo um decréscimo das emissões nacionais face a 2015.

A evolução das emissões de GEE 2009-2012 por sector de emissão mostra uma redução do contributo do sector da indústria transformadora, cujo nível de emissões baixou a um ritmo médio anual de cerca de 4%. Na situação oposta, surge o sector dos resíduos, com um aumento constante da ordem dos 1,4%. O sector dos transportes, após um crescimento significativo entre 1990 e 2002, experimentou um decréscimo consistente, ainda que não muito expressivo. O sector dos processos industriais tem mantido os níveis de emissão relativamente constantes (Estatísticas do Ambiente, INE, 2013).

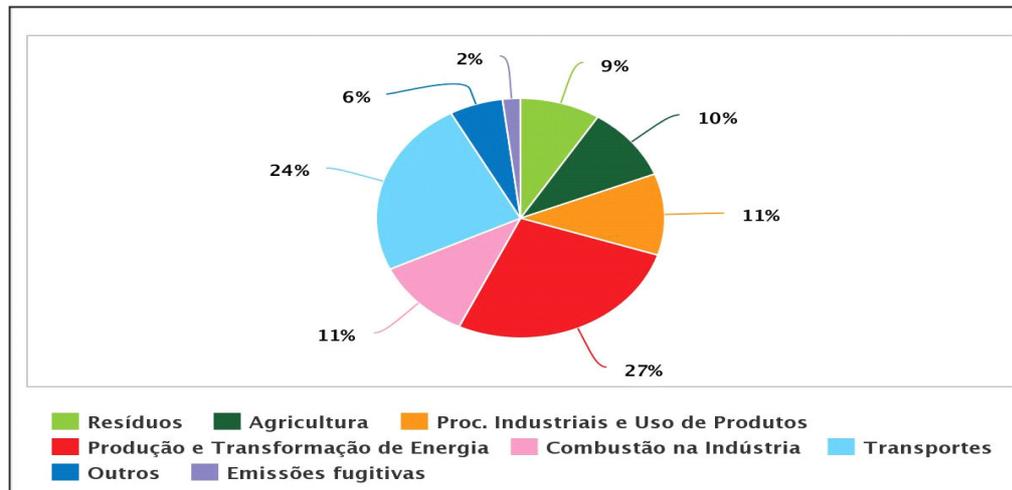
Figura IV.32 - Emissões de GEE em Portugal, por sectores de actividade, no período de 1990 a 2012



Fonte: INE

Em 2015, o sector da energia, incluindo transportes, manteve-se como o principal responsável pelas emissões de gases com efeito de estufa, representando 70% das emissões nacionais, tendo apresentado um crescimento de cerca de 10% face a 2014. Neste sector, a produção de energia e os transportes são as fontes mais importantes representando respectivamente cerca de 27% e 24% do total das emissões nacionais.

Figura IV.33– Distribuição sectorial das emissões de GEE em Portugal, em 2015



Fonte: Relatório de Estado do Ambiente, APA 2017

Os sectores processos industriais, agricultura e resíduos têm um peso aproximado, representando 11%, 10% e 9%, respectivamente. Os processos industriais, o sector agrícola e resíduos apresentam tendências de crescimento positivas face a 2014, da ordem de 1,0%, 0,9% e 0,6% (REA, 2017).

O aumento das emissões associadas aos processos industriais está relacionado, essencialmente, com o crescimento das emissões de gases fluorados, em particular com os subsectores do ar condicionado estacionário e a refrigeração comercial.

Relativamente à agricultura, o crescimento das emissões é explicado maioritariamente pelo aumento da população de bovinos e suínos, bem como o crescimento da área cultivada de arroz.

As estimativas do sector LULUCF mostram que, com excepção dos anos 1990 e 1991, este sector é um sumidouro líquido de CO₂ representando um sequestro de -8,5 Mt CO₂eq em 2015.

Situação Regional

A nível da sub-região, o Inventário de Emissões Gasosas na Região Centro - 2015 (CCDR Centro, 2016), mostra que as emissões de fontes industriais estão associadas maioritariamente a processos de combustão, verificando-se que os distritos de Coimbra, Aveiro e Leiria são os que apresentam maiores quantidades de emissões de poluentes, estimando-se uma emissão de CO₂ proveniente de fontes industriais da ordem de 9 067 469 t/ano.

Evolução da situação de referência sem projecto

Tendo em consideração o projecto de aumento de eco-eficiência da Navigator Pulp Figueira e o projecto da nova central a biomassa da Sociedade Bioeléctrica do Mondego, na ausência do projecto em estudo poderá, mesmo assim, verificar-se uma evolução positiva na qualidade do ar, associada sobretudo à redução das emissões na Navigator Pulp Figueira.

SÍNTESE

A zona envolvente ao local do projecto apresenta um cariz florestal, com manchas urbanas pontuais, situadas ao longo das vias rodoviárias.

Em termos do tecido industrial, as principais unidades da área em estudo são o Complexo Industrial da Figueira da Foz da Navigator (CIFF) e a CELBI, pertencentes ao sector da pasta de papel e papel, bem como a fábrica de vidro de embalagem da actual Verallia Portugal e a Central de Lares da EDP, que constituem as potenciais fontes de emissões gasosas da zona.

De acordo com o estudo de dispersão efectuado à escala local, pode afirmar-se que a qualidade do ar da envolvente da zona de intervenção é aceitável.

No respeitante às emissões de GEE, os dados apurados para 2015 confirmam uma trajectória de cumprimento das metas nacionais e europeias de redução de emissões para 2020 e 2030. As emissões totais em 2015, cifradas em 0 450 kt, representam uma redução de cerca de 21% face aos níveis de 2005, situando-se no intervalo da meta PNAC de 2020.

8.4 Ambiente Sonoro

Introdução

A exposição ao ruído ambiente pode ocasionar consequências nefastas na saúde humana, bem como efeitos psicológicos e sociais. Poder-se-á então considerar que o ruído constitui uma causa de incómodo, um obstáculo às comunicações verbais e sonoras, podendo provocar fadiga geral e, em casos extremos, trauma auditivo e alterações fisiológicas extra-auditivas.

Estes aspectos deverão ser acautelados em fase de prevenção, tendo em conta os custos económicos que a sua correcção pode implicar.

O controlo do ruído ambiente tem como objectivos primordiais proteger a população dos ruídos intrusos que causam perturbação nas suas actividades diárias e prevenir o crescente aumento do ruído ambiente que se poderá traduzir numa diminuição da qualidade de vida.

Deste modo, é objectivo deste sub-capítulo apresentar a caracterização sonora da envolvente do local do projecto, caracterização que constitui assim, a situação de referência para a avaliação de impacte apresentada no capítulo V do presente EIA.

A caracterização deste descritor seguiu as seguintes linhas de orientação:

- Enquadramento legal;
- Caracterização do local do projecto e área envolvente incluindo inventariação de fontes de ruído e receptores sensíveis;
- Caracterização do ambiente sonoro envolvente ao local do projecto, através de medições directas;

- Caracterização do ambiente sonoro na ausência da fonte em avaliação, ou seja, com a Navigator Figueira em paragem técnica, através de medições directas.

Enquadramento legal e normativo

Em termos legais o regime de prevenção e controlo do ruído encontra-se estabelecido no Regulamento Geral de Ruído (RGR), o qual é parte integrante do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

Foi ainda tido em conta a Norma Portuguesa NP ISO 1996 – partes 1 e 2 - “Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente”, de 2011, e o “Guia Prático Para Medições de Ruído Ambiente” (APA, 2011).

O RGR institui o princípio de que a prevenção da poluição sonora e a promoção da qualidade de vida dos cidadãos devem estar consubstanciadas nos instrumentos de planeamento territorial, através da distribuição adequada do uso e das funções desse mesmo território, em especial das funções de habitação, trabalho e lazer.

De acordo com o mesmo diploma, os planos municipais de ordenamento do território deverão ser elaborados, alterados ou revistos, de forma a atribuírem uma classificação acústica por zonas às áreas do território sob a sua administração, a qual, sendo da responsabilidade das câmaras municipais, devem, na sua definição e limitação, garantir os seguintes aspectos:

- ☒ as “zonas sensíveis” - áreas vocacionadas para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno, não devem ficar expostas a um ruído ambiente exterior superior ao valor constante do Quadro IV.26;
- ☒ as “zonas mistas” - áreas (existentes ou planeadas) cuja ocupação seja afectada a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zonas sensíveis, não devem ficar expostas a um ruído ambiente exterior superior ao valor constante do Quadro IV.26.

Até à classificação das zonas sensíveis e mistas, para efeitos de verificação dos valores limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite indicados no Quadro IV.26.

Quadro IV.26 – Níveis sonoros máximos admissíveis (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)

Indicador de Ruído ¹	Níveis Sonoros Máximos		
	Zonas Mistadas	Zonas Sensíveis	Zona Não Classificadas
L_{den}	65	55	63
L_n	55	45	53

¹ (L_{den}) é o «Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno», expresso em dB(A);
 (L_d) ou (L_{day}) é o «Indicador de ruído diurno», expresso em dB(A);
 (L_e) ou (L_{evening}) é o «Indicador de ruído do entardecer», expresso em dB(A);
 (L_n) ou (L_{night}) é o «Indicador de ruído nocturno», expresso em dB(A).

Os períodos de referência previstos na lei são os seguintes:

- Período diurno:das 7 às 20 horas;
- Período do entardecer:das 20 às 23 horas;
- Período nocturno:das 23 às 7 horas.

Os receptores sensíveis isolados, não integrados em zonas classificadas, por estarem localizados fora dos perímetros urbanos, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas, para efeitos de aplicação dos correspondentes valores limite de exposição fixados no quadro anterior.

As zonas sensíveis ou mistas com ocupação expostas a ruído ambiente que exceda os valores limite acima apresentados devem ser objecto de planos municipais de redução de ruído, cuja elaboração é da responsabilidade das câmaras municipais.

A instalação e o exercício de actividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes de zonas sensíveis ou mistas, ou na proximidade dos receptores sensíveis isolados estão sujeitos ao cumprimento dos valores limite acima indicados e ao cumprimento do critério de incomodidade, considerado como a diferença entre o valor LAeq, do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade ou actividades em avaliação e o valor do indicador LAeq do ruído residual, diferença que não pode exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período nocturno.

O critério de incomodidade não se aplica, em qualquer período de referência, para um valor do indicador LAeq do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A), ou para um valor do indicador LAeq do ruído ambiente no interior dos locais de recepção igual ou inferior a 27 dB(A).

O RGR define como actividades ruidosas, as actividades susceptíveis de produzir ruído nocivo ou incomodativo para os que habitem, trabalhem ou permaneçam nas imediações do local onde decorrem, nomeando-se as seguintes:

- ✓ Implantação, construção, reconstrução, ampliação e alteração da utilização de edifícios;
- ✓ Laboração de estabelecimentos destinados à indústria, comércio e serviços;
- ✓ Utilização de máquinas e equipamentos;
- ✓ Infra-estruturas de transporte, veículos e tráfego;
- ✓ Espectáculos, diversões, manifestações desportivas, feiras e mercados;
- ✓ Sinalização sonora;
- ✓ Execução de obras de construção civil.

No Anexo VI do Volume de Anexos detalham-se alguns conceitos e formulações aplicáveis ao domínio em apreço e que interessam à presente avaliação.

Caracterização do local do projecto e área envolvente

O projecto em avaliação compreende a instalação de uma nova caldeira a biomassa e sistemas auxiliares e complementares no interior do complexo industrial da Navigator, situado nas freguesias de Lavos e Marinha das Ondas, do concelho da Figueira da Foz.

Com a implementação da nova instalação de combustão, serão colocadas em reserva a actual caldeira a biomassa, a caldeira a fuelóleo, recentemente convertida para gás natural, e a central de cogeração da Navigator Paper Figueira.

Na envolvente ao local verificam-se os seguintes usos:

- ⇒ A Norte: manchas florestais;
- ⇒ A Este: manchas florestais, manchas agrícolas e zonas habitacionais;
- ⇒ A Sul: complexo fabril da Celbi, manchas florestais, manchas agrícolas e zonas habitacionais;
- ⇒ A Oeste: complexo fabril da Celbi, manchas florestais, a EN109 e o acesso à fábrica a partir deste eixo viário.

Na Figura IV.34, representa-se o enquadramento espacial do projecto em avaliação e a área envolvente.

Figura IV.34 – Enquadramento da área de implantação do projecto e sua envolvente



Fonte: Imagem extraída de www.googleearth.com

Fontes de ruído associadas ao ruído residual

Na envolvente CIFI estão associadas ao ruído residual, isto é, ao ruído proveniente de fontes externas às instalações da Navigator Figueira, as seguintes fontes:

- Uso industrial correspondente ao funcionamento da unidade fabril da Celbi e da central termoeléctrica da Bioeléctrica (EDP);
- Tráfego rodo-ferroviário, com especial destaque para a EN 109 e acessos às zonas industriais;
- Uso florestal (exploração de madeira);
- Usos habitacionais e agrícolas envolventes.

As fontes sonoras mais relevantes na envolvente do projecto, com maior contribuição para a formação do ruído residual, são o funcionamento das duas unidades industriais (Celbi e Bioeléctrica) e o tráfego rodoviário.

A localização dos usos e fontes de ruído residual na envolvente do Projecto pode ser observada na Figura IV.35 e Fotos IV.1 a IV.8.

Figura IV.35 – Localização dos usos e fontes de ruído residual em relação ao local de implementação do projecto

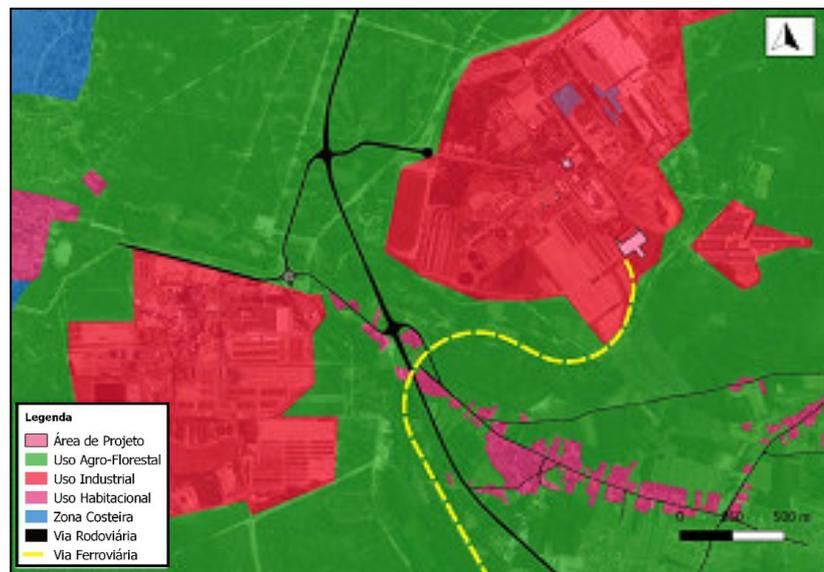


Imagem extraída de www.googleearth.com



Foto IV.1 – Uso rodoviário



Foto IV.2 – Uso Florestal



Foto IV.3 – Uso habitacional



Foto IV.4 – Uso Industrial (Navigator)

Receptores sensíveis

Para efeitos da caracterização acústica da envolvente do complexo industrial da Figueira da Foz, onde será instalada a nova caldeira a biomassa, foram realizadas medições de ruído ambiente nos receptores sensíveis mais expostos às emissões da unidade. Desta forma, foram seleccionados, dentro das áreas habitacionais existentes na envolvente do projecto, 4 receptores sensíveis identificados nas fotos seguintes e localizados na Figura IV.36.



Foto IV.5 Receptor P2



Foto IV.6 – Receptor P4



Foto IV.7 – Receptor P5

Figura IV.36 – Localização dos Receptor sensíveis avaliados



Imagem extraída de earth.google.com

Critérios de avaliação dos dados - zonamento acústico

O PDM da Figueira da Foz (1.ª Revisão) encontra-se plenamente eficaz, integrando nos seus elementos fundamentais a Planta de Zonamento Acústico do concelho (Figura IV.37).

De acordo com as plantas referidas, verifica-se que o ponto de medição P4 se encontra em zona mista, sendo que os pontos P2 e P5 se encontram em zona sem classificação. Nesse sentido, e conforme definido no ponto 2 do Artigo 11.º do decreto-lei n.º 9/2007, “Os receptores sensíveis isolados não integrados em zonas classificadas, por estarem localizados fora dos perímetros urbanos, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas, para efeitos de aplicação dos correspondentes valores limite fixados no presente artigo”. Desta forma e face aos usos da envolvente dos pontos referidos considera-se que aos receptores aí localizados se aplicam os critérios de zona mista.

Figura IV.37 – Carta de zonamento acústico (L_{den}), do PDM da Figueira da Foz

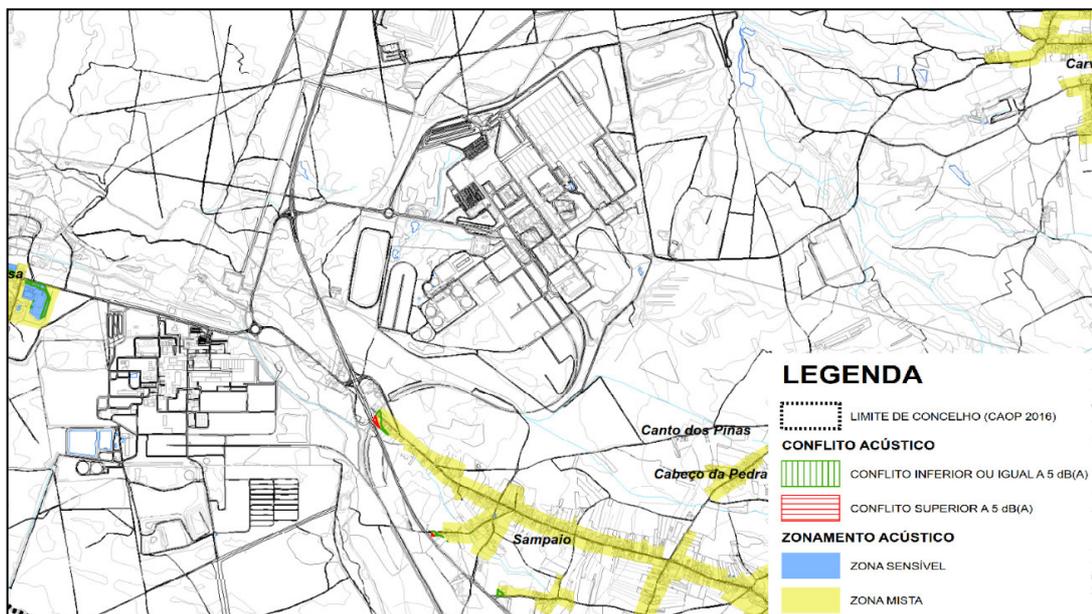
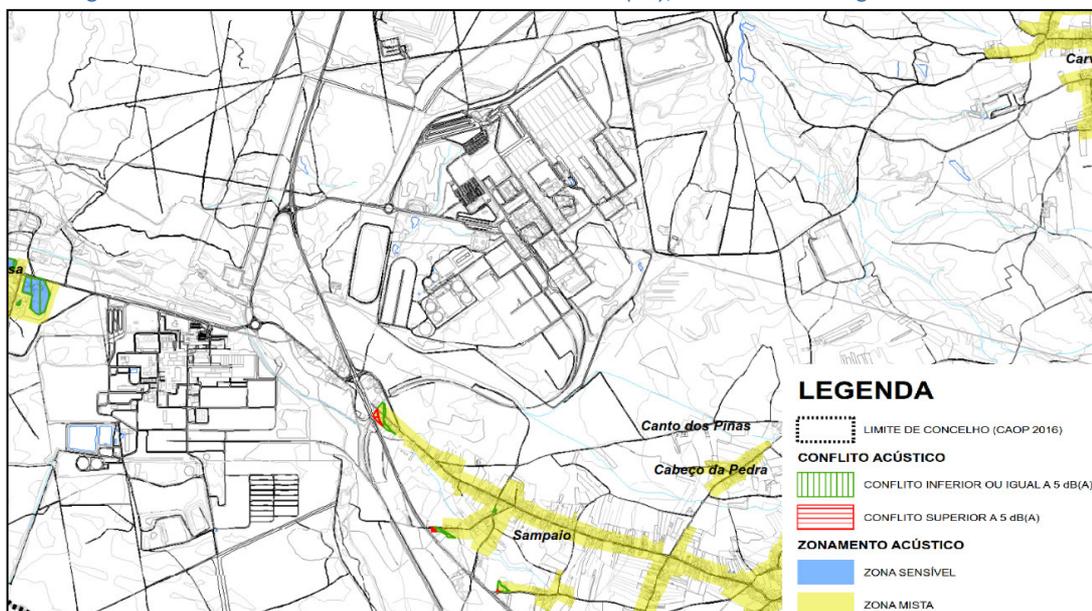


Figura IV.38 – Carta de zonamento acústico (L_n), do PDM da Figueira da Foz



De referir que a classificação acústica publicada no PDM em vigor identifica a existência de zonas de conflito na envolvente do Projecto, em locais específicos junto da EN109, ainda que nenhum dos receptores avaliados se encontre abrangido por essas zonas.

Assim, de acordo com o Regulamento Geral de Ruído, e segundo o especificado na alínea a) do número 1 e no número 2 do artigo 11.º, para efeitos da verificação dos valores limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis avaliados os valores $L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A).

Caracterização do ambiente sonoro actual – Situação de Referência

Procedimento

O ambiente acústico que se verifica actualmente nas zonas com interesse para o presente estudo (zonas com ocupação humana situadas na proximidade das instalações) foi caracterizado através de medições dos níveis sonoros.

Esta avaliação foi realizada com a unidade industrial a laborar e caracteriza o estado do ambiente sonoro actual sem a implementação da nova caldeira a biomassa. As medições acústicas foram efectuadas pelo Laboratório de Ruído da Ecovisão, entidade devidamente acreditada no âmbito do Sistema Português da Qualidade, com o certificado de acreditação L0592A1. O relatório de ensaio com a refª. EX_AP_013_18, onde constam os valores de referência usados no presente estudo, é apresentado no Anexo IV do Volume de Anexos, aí sendo descritos os equipamentos e metodologias usadas, bem como outros parâmetros relevantes.

A avaliação do ruído residual foi efectuada durante a paragem da Navigator, ocorrida em Abril de 2018, e realizada pela empresa ECO14.

Resultados obtidos

No quadro seguinte são apresentados os valores de ruído ambiental que representam a situação actual, com a unidade industrial em elaboração, e os valores de ruído residual medidos durante a paragem da Navigator.

De referir que as avaliações efectuadas com a unidade a funcionar e em paragem foram realizadas nos mesmo locais, conforme a correspondência indicada no quadro.

Quadro IV.27 – Valores de ruído ambiental e residual na situação de referência

Estado da unidade	Indicadores	Receptores sensíveis		
		P2	P4	P5
Em laboração	L _{Diurno}	60,1	51,3	50,7
	L _{Entardecer}	57,4	50,1	49,7
	L _{Nocturno}	55,1	49,2	49,1
	L _{den}	62,6	55,9	55,7
Em paragem	L _{Diurno}	59,8	49,1	48,4
	L _{Entardecer}	56,5	48,0	44,1
	L _{Nocturno}	55,0	46,1	40,3
	L _{den}	62,4	53,1	49,2

Análise do critério da exposição

No Quadro IV.28 apresentam-se os valores dos indicadores de ruído obtidos para a situação e referência e a respectiva comparação com os limites legais aplicáveis à zona onde os receptores se inserem, segundo a classificação acústica definida pelo município da Figueira da Foz.

Quadro IV.28 – Verificação do cumprimento do critério da exposição

Estado da Unidade	Indicadores	Receptores sensíveis		
		P2	P4	P5
Com Laboração	Diurno	60	51	51
	Entardecer	57	50	50
	Nocturno	55	49	49
	L _{den} ,	63	56	56
Conformidade com RGR				
	Nocturno ≤ 55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	L _{den} , ≤ 65	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sem Laboração	Diurno	60	49	48
	Entardecer	57	48	46
	Noturno	55	44	40
	L _{den} ,	62	53	49
Conformidade com RGR				
	Nocturno ≤ 55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	L _{den} , ≤ 65	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Com base nas medições do ruído ambiente realizadas, verifica-se que são cumpridos os valores limite legais de exposição, para zonas mistas.

Análise do critério da incomodidade

Seguidamente apresenta-se a avaliação do cumprimento do critério da incomodidade para os pontos de medição considerados no presente estudo.

Quadro IV.29 – Verificação do cumprimento do critério da incomodidade

Indicadores	Receptores sensíveis			
	P2	P4	P5	
L _d , Ruído Ambiental	60	51	51	
L _d , Ruído Residual	60	49	48	
Diferencial – Período Diurno (Δ1d)	0	2	3	
L _e , Ruído Ambiental	57	50	50	
L _e , Ruído Residual	57	48	44	
Diferencial – Período Entardecer (Δ1e)	0	2	6	
L _n , Ruído Ambiental	55	49	49	
L _n , Ruído Residual	55	46	40	
Diferencial – Período Nocturno (Δ1n)	0	3	9	
Conformidade com RGR – Critério de Incomodidade	Diurno: Δ1d ≤ 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Entardecer Δ1e ≤ 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nocturno Δ1n ≤ 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Como se pode verificar, são cumpridos os valores limite aplicáveis nos três períodos de referência nos pontos de medição P2 e P4 e no período diurno no ponto P5. Nos períodos do entardecer e nocturno, neste último ponto de medição são excedidos os valores limite correspondentes.

Evolução da situação de referência sem Projecto

O presente Projecto compreende a instalação de uma nova caldeira a biomassa e sistemas auxiliares e complementares e simultaneamente a colocação em reserva das instalações de combustão existentes no interior do complexo industrial da Figueira da Foz do grupo The Navigator Company.

Na área envolvente do Projecto estão instaladas outras unidades industriais, com actividade também nos sectores da pasta de papel e produção de energia, designadamente a CELBI e a Bioeléctrica. Trata-se de uma área com uma penetração forte destes sectores de actividade e com um potencial de crescimento a relevar.

Perspectiva-se, assim, que a evolução futura das emissões sonoras na área siga uma trajectória de crescimento.

SÍNTESE

Considerando os resultados obtidos a partir da caracterização acústica realizada junto dos receptores sensíveis existentes na envolvente do local onde será implementado o Projecto da nova caldeira a biomassa, verifica-se que o ambiente sonoro não se encontra perturbado, dado que em todos os receptores são cumpridos os limites legais referentes ao critério de exposição para os indicadores de ruído nocturno (L_n) e de ruído diurno-entardecer-nocturno (L_{den}), aplicáveis.

Quanto ao critério da incomodidade verifica-se que em todos os pontos de medição, com excepção do ponto P5 e nos períodos do entardecer e nocturno, são cumpridos os valores limite aplicáveis.

9. ECOLOGIA E BIODIVERSIDADE

9.1 Metodologia

Para a presente caracterização define-se como área de estudo a correspondente à implantação do projecto em apreço, nomeadamente ao interior das instalações já existentes do complexo industrial da Figueira da Foz e à sua envolvente, onde potenciais impactes poderiam ser mais significativos. Não obstante, procurou-se igualmente inferir acerca de eventuais interações da área de projecto com áreas sensíveis situadas na região.

O projecto desenvolve-se integralmente no interior do CIFF, em área totalmente artificializada e com ocupação industrial, pelo que não será alvo de qualquer análise no âmbito do presente descritor.

Assim, a área de estudo corresponde à envolvente directa do complexo industrial. Como se descreverá seguidamente, esta apresenta-se sujeita a elevada pressão antrópica resultante da presença de unidades industriais de grande dimensão, como a própria Navigator e a vizinha Celbi, e, ainda, do tráfego que circula na EN109, em boa parte gerado pela actividade dos dois complexos industriais. Associa-se a estes, como factor complementar de pressão, o ramal ferroviário que serve exclusivamente o CIFF e a Celbi.

Referem-se, ainda, alguns núcleos populacionais, sendo os de maior dimensão Lavos, Marinha das Ondas, Paião e Leirosa. Servindo estes núcleos populacionais verifica-se a existência de inúmeros caminhos e campos agrícolas de pequena dimensão e cariz rural.

No presente estudo, mais do que uma determinação quantitativa, pretende-se avaliar qualitativamente a comunidade florística e faunística local, com especial enfoque nas eventuais espécies com interesse conservacionista e/ou científico. A recolha, análise e cruzamento de informação permitirão determinar o valor e relevância da área de estudo para a conservação da natureza.

Atendendo às premissas do presente Projecto, com especial destaque para o facto de este se desenvolver integralmente no interior do perímetro industrial existente, não se objectivou a realização, a nível florístico, de um levantamento exaustivo da envolvente, o que inclusivamente obrigaria à consideração de um ciclo anual de observações. Assim, considerou-se uma metodologia baseada sobretudo na avaliação das fitocenoses ao nível das principais espécies constituintes e enquanto biótopos.

A caracterização da situação de referência neste domínio foi suportada por dados obtidos através da análise de diferentes sistemas de informação geográfica e fotografia aérea, compilação bibliográfica e posterior levantamento de dados na área de estudo, nos dias 4 e 5 de Abril de 2018.

A metodologia utilizada para a avaliação de biótopos e da comunidade florística consistiu no zonamento da área de estudo em unidades homogêneas, o que permitiu a identificação das principais fitocenoses existentes, análise das suas dimensões e estado de conservação/pressão antrópica, visando sobretudo a procura de:

- ☒ Espécies *RELAPE* (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção);
- ☒ Espécies e habitats constantes do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril (transposição da Directiva 92/43/CEE, Directiva Habitats, para o direito interno);
- ☒ Análise das suas dimensões e isolamento relativo (grau de fragmentação);
- ☒ Grau de conservação/maturação e pressão antrópica a que as diferentes fitocenoses estão sujeitas.

Assim, mais do que elaborar listagens de riqueza específica de flora, com esta metodologia procurou-se avaliar a tipologia dos biótopos presentes, ao nível da sua composição específica, mas sobretudo da sua capacidade de habitat para a comunidade faunística. Procurou-se ainda avaliar o estado fitossanitário e a ocorrência de espécies exóticas.

Para caracterizar a comunidade de vertebrados, para além da compilação bibliográfica a partir de diversas fontes, foram efectuados transeptos nos diferentes biótopos e fitocenoses existentes, para identificação das diferentes espécies/grupos, por observação directa ou recorrendo a vestígios de presença (dejectos, trilhos, tocas, pegadas, vestígios de alimentação).

No caso específico da avifauna, a sua presença foi confirmada directamente por visualização ou indirectamente por identificação auditiva, tendo sido efectuadas diversas pausas para escuta de vocalizações. Esta amostragem foi efectuada durante os períodos de maior actividade para a maioria das espécies – o período matinal e entardecer. Foi ainda efectuada uma prospecção nocturna para escuta de vocalizações.

Para detecção de répteis e anfíbios foram prospectados os potenciais locais de abrigo (rochas, troncos e tufos de vegetação), charcas e linhas de água que se observaram ao longo dos transeptos efectuados, nos períodos mais propícios à actividade de cada grupo, incluindo o período nocturno.

No que concerne aos quirópteros, atendendo aos dados bibliográficos existentes e à ausência de abrigos referenciados para a área de influência directa do Projecto e, ainda, ao facto de não se preverem interacções com este grupo, não se considerou relevante a realização de uma amostragem específica.

Atendendo às características do Projecto, que não apresentará uma interacções directas com o meio dulciaquícola ou oceânico, não se preconizou a implementação de metodologias específicas para as comunidades aquáticas.

Simultaneamente, importa referir que a influência da Navigator e da Celbi sobre os recursos haliêuticos é alvo de monitorização regular há cerca de duas décadas, pelo INETI-ITA e mais recentemente pelo IPMA, e que os resultados apontam para a inexistência de efeitos sobre este meio.

Com o levantamento das espécies faunísticas pretendeu-se, mais do que determinar índices de abundância:

- ☒ Elaborar listagens das espécies potencialmente ocorrentes, bem como da sua fenologia e dos seus estatutos legais ou de conservação;
- ☒ Identificar a ocorrência de espécies constantes dos Anexos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, considerando as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro (transposição da Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE) e Directiva Habitats (92/43/CEE) para o direito nacional);
- ☒ Identificar a ocorrência de endemismos.

As espécies inventariadas foram classificadas segundo o estatuto de conservação constante do *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal* (Cabral et al, 2006 2ª Ed.).

Como enquadramento legal, para além do que já foi referido, utilizou-se ainda a Convenção de Berna (Decreto-Lei n.º 316/89), a Convenção de Bona (Decreto-Lei n.º 103/80), a Convenção CITES (Decreto-Lei n.º 114/90) e legislação particular com relevância para determinada espécie.

9.2 Interacção com Áreas Sensíveis

A área de implantação do projecto e sua envolvente directa encontra-se sujeita a uma elevada pressão antrópica, fruto da ocupação industrial, habitacional, rodoferroviária e agrícola em menor escala, o que para além de ser, por si só, gerador de forte pressão, determina, ainda, uma elevada perda e fragmentação de habitat, considerada como a maior causa de perda de biodiversidade.

Numa perspectiva regional, existem diversas áreas sensíveis e classificadas na envolvente do Projecto, como se ilustra na Figura IV.39.

As áreas sensíveis mais próximas são a Mata Nacional do Urso (MNU) a 1 km para Sul, que está classificado como biótopo de elevado valor ambiental ao abrigo do programa CORINE 85/338/CEE, mas que no entanto não foi incluído na Rede Natura 2000, e a 5 km para Norte o Sítio RAMSAR Estuário do Mondego (RAMSAR n.º1617), que se sobrepõe com a *Important Bird Area Estuário do Mondego* (IBA PT039).

No âmbito da Rede Natura 2000, a área classificada mais próxima (2,5 km a Este) é a *Zona de Protecção Especial de Aveiro/Nazaré* (PTZPE0060), que abrange integralmente território marinho. A 12 km a Noroeste, encontra-se o limite Sul do *Sítio de Importância Comunitária Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas* (SIC PTCON0055). A cerca de 20 km a Nordeste encontra-se a *Zona de Protecção Especial do Paul do Taipal* (PTZPE0040) e a 21 km a Este, a *Zona de Protecção Especial do Paul da Madriz* (PTZPE0006).

Figura IV.39 – Enquadramento da área de implantação do projecto relativamente a áreas sensíveis/classificadas

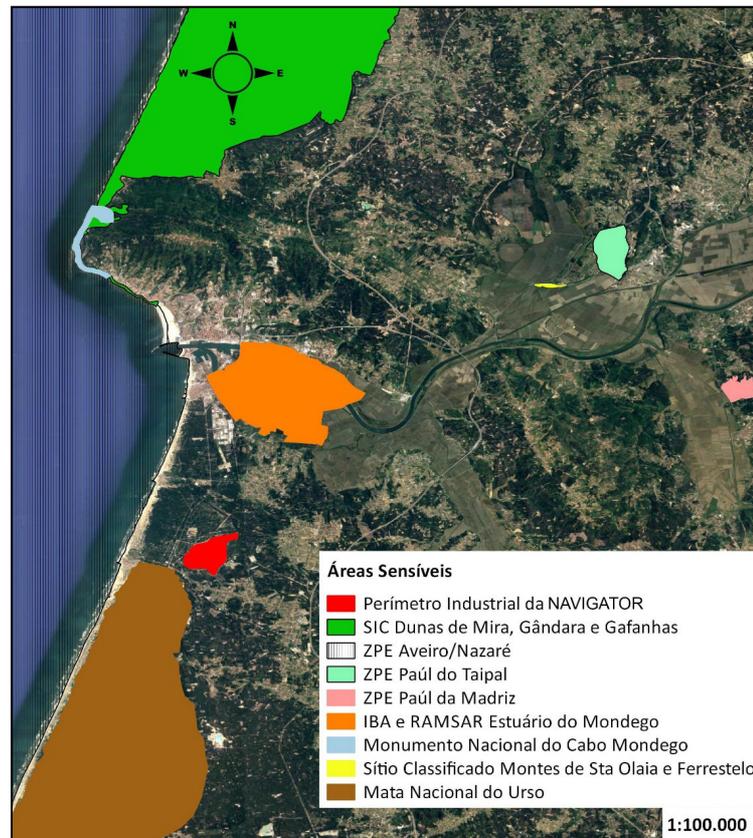


Imagem extraída de www.googleearth.com

Integrantes da Rede Nacional de Áreas Protegidas assinalam-se na região o Monumento Nacional do Cabo Mondego (13 km a Noroeste) e o Sítio Classificado de Montes de Santa Olaia e Ferrestelo (18 km a Nordeste), sendo que este se encontra presentemente em processo de reclassificação para Monumento Natural.

Pelo exposto, as únicas áreas sensíveis com as quais pode existir interacção ecológica com significância são a ZPE Aveiro/Nazaré, a Mata Nacional do Urso e o Sítio RAMSAR Estuário do Mondego, uma vez que as restantes se apresentam bastante afastadas da área de implantação do projecto.

O CIFF apresenta uma localização adjacente ao corredor migratório do Atlântico Oriental, nomeadamente à faixa costeira, no entanto os dados disponíveis não sugerem que o complexo industrial apresente um efeito de barreira às aves migratórias.

A ZPE Aveiro/Nazaré e o Sítio RAMSAR Estuário do Mondego encontram-se também neste corredor migratório costeiro, representando igualmente um local de habitat permanente ou temporário para diversas aves. Qualquer interacção do projecto com estas áreas classificadas será de cariz indirecto e sobretudo relacionada com a eventual degradação da qualidade da água, fruto da acumulação de poluentes na cadeia alimentar. Tal como se verá adiante, a bioacumulação de poluentes nesta área costeira é alvo de um programa de monitorização específico há cerca de duas décadas, não tendo sido até ao presente detectados impactes com particular relevância.

Por último importa referir que no tocante à interacção do actual complexo industrial com a Mata Nacional do Urso, esta será sobretudo a nível do efeito de exclusão de fauna, que no entanto apresentará apenas incidência na área de bordadura da MNU, tal como se verá seguidamente.

9.3 Flora e Habitats

Enquadramento bio e fitogeográfico

Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger na sua versão mais actualizada (2006), a área de estudo apresenta uma tipologia *Csb* - *Clima temperado com Verão seco e suave*. Numa perspectiva fitogeográfica, a área de estudo insere-se na Região Centro, nomeadamente no Centro-Oeste Arenoso (Franco, J.A. 2000). Do ponto de vista biogeográfico, considera-se que a área de estudo seja enquadrada da seguinte forma (Costa *et al.* 1998 e Alves *et al.* 2000):

- Região mediterrânica
 - Sub-região mediterrânica ocidental
 - Super-província mediterrânica Ibero-atlântica
 - Província gaditano-onubo-algarviense
 - Sector divisório português
 - Subsector beirense litoral
 - Super-distrito costeiro português

A diversidade florística de uma região é um bom indicador da acção antrópica existente, dado ser directamente resultante da interacção entre os diversos factores bióticos e abióticos, permitindo a avaliação do grau de afastamento sucessional em relação à etapa clímax.

Segundo os mesmos autores, “O Superdistrito Costeiro Português é um território litoral, essencialmente termomediterrânico, de areias e arribas calcárias, que se estende desde a Ria de Aveiro até ao Cabo da Roca. A *Armeria welwitschii* subsp. *cinerea* e o *Limonium plurisquamatum* são endémicos deste Superdistrito. *Corema album*, *Halimium halimifolium*, *H. calycinum*, *Herniaria maritima*, *Iberis procumbens*, *Juniperus turbinata*, *Limonium multiflorum*, *Linaria caesia* subsp. *decumbens*, *Stauracantus genistoides* e *Ulex europeus* subsp. *latebracteuctus* são alguns dos táxones diferenciais desta unidade dentro do Sector.

As suas dunas são a área preferencial de distribuição da comunidade de "duna cinzenta" *Armerio welwitschii-Cricianellietum maritimae*. Os sabinais *Ozyro quadripartitae-Juniperum turbinatae* e *Quercus cocciferae - Juniperum turbinatae* são as comunidades permanentes das dunas e das arribas calcárias, respectivamente. Ainda nestas arribas, observam-se os tojais *Daphno maritimi-Ulmetum congesti*, *Salvia sclareoidis-Ulicetum densi ulicetosum densi* e as comunidades casmofíticas aero-halinas - *Limonietum multiflorivirgati* e *Dactylo marini-Limonietum plurisquamati*, esta última endémica do Superdistrito.

Outras comunidades exclusivas deste território são o mato psamofítico *Stauracanto genistoides-Coremetum albi* e o medronhal dunar de carácter oceânico do andar mesomediterrânico *Myrica faiae-Arbutetum unedonis* inéd. Também ocorrem algumas lagoas, cuja vegetação hidrofítica se assemelha à que surge no Superdistrito Sadense...”.

Biótopos e elenco florístico

O território continental português encontra-se, na sua generalidade, profundamente alterado comparativamente à etapa clímax, fruto da ocupação e acção humanas. Na região em estudo, observam-se alguns pólos industriais, rodovias e ferrovias de elevado tráfego, assim como diversos núcleos populacionais.

Esta presença humana transformou naturalmente a paisagem na região de inserção do projecto, induzindo fontes de perturbação. Existem, no entanto, biótopos com elevado interesse, como é o caso das salinas da Ilha da Murraceira, no estuário do Mondego, os arrozais do Baixo-Mondego e as povoações de pinhal de Pinheiro-bravo, que se estendem desde Mira até à Nazaré. Foi sobre esta unidade, dominante na área de estudo, que se centrou a análise efectuada no âmbito deste descritor (ver Figura IV.40).

Figura IV.40 – Distribuição dos biótopos dominantes na área de estudo, face às áreas artificializadas

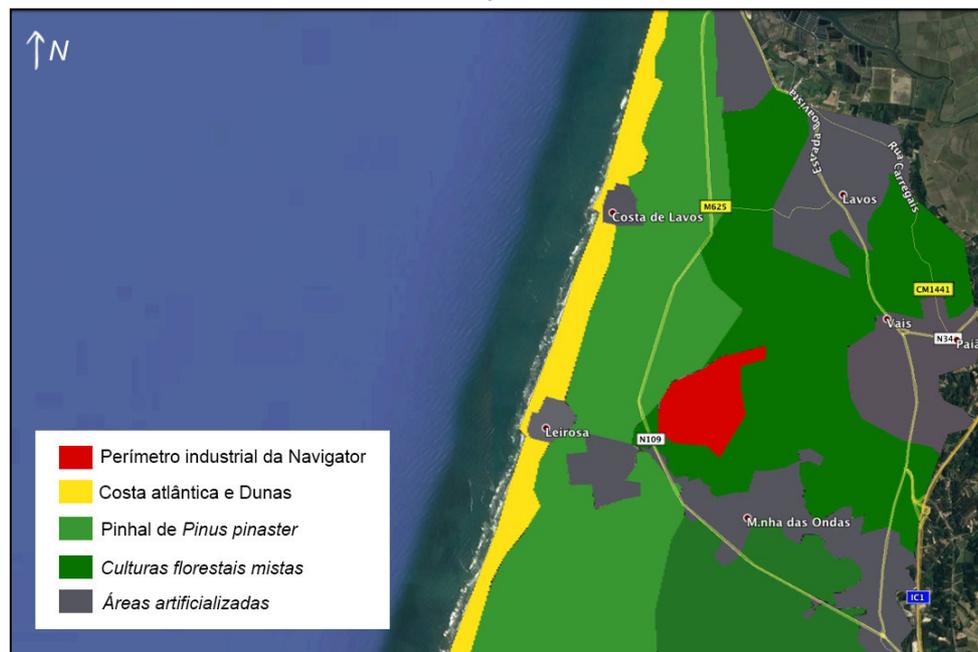


Imagem extraída de www.googleearth.com

Analisando a figura anterior e tal como anteriormente referido, verifica-se a forte presença industrial e rodoviária na área de estudo. Não obstante e sobretudo para Sul, observa-se a existência de extensas áreas muito pouco fragmentadas e com relevância ecológica, na zona correspondente à Mata Nacional do Urso.

A Norte, a partir de Mira para Sul encontram-se, em geral, biótopos semelhantes, mas que na faixa entre Figueira da Foz e Leirosa se apresentam degradados e fragmentados, devido à existência de vários núcleos industriais e populacionais.

Assim, na área de estudo, os principais biótopos são o Florestal, correspondente ao Pinhal de *Pinus pinaster* e à floresta mista (com predomínio de eucalipto), o biótopo Ripícola, composto por inúmeras lagoas e valas, e o biótopo Costeiro/Dunar. A restante área corresponde a locais artificializados, em geral impermeabilizados, e a pequenos campos agrícolas de uso doméstico e sem grande valor ecológico.

Biótopo Costeiro/Dunar

O Biótopo Costeiro/Dunar compreende a praia e respectiva zona entre-marés, assim como as dunas primárias adjacentes. As dunas secundárias da área encontram-se maioritariamente povoadas com Pinheiro-bravo, como se verá seguidamente, pelo que se considerou na presente análise ser preferível a distinção a nível do biótopo, uma vez que a sua composição específica apresenta diferenças.

A vegetação dunar, sobretudo nas dunas primárias, é dominada por Estorno (*Ammophila arenaria*) e Cardo-marítimo (*Eryngium maritimum*), tendo sido igualmente detectadas *Calystegia soldanella*, *Otanthus maritimus*, *Polygonum maritimum*, *Euphorbia* spp., *Elymus farctus*, *Medicago marina*, *Artemisia crithmifolia*, *Silene* sp., *Cyperus capitatus*, *Sedum sediforme*, entre outras espécies típicas. De referir a presença de Salgueiro-anão (*Salix arenaria*), sobretudo em depressões dunares, onde ocorre também *Scirpoides holoschoenus* e Salgueiro-preto (*S. atrocinerea*).

Este biótopo apresenta-se em geral bem conservado e em bom estado fitossanitário, sendo de registar a existência de algum pisoteio nas áreas mais próximas das praias e sobretudo a presença de Chorão-das-praias (*Carpobrotus edulis*), espécie exótica e infestante.

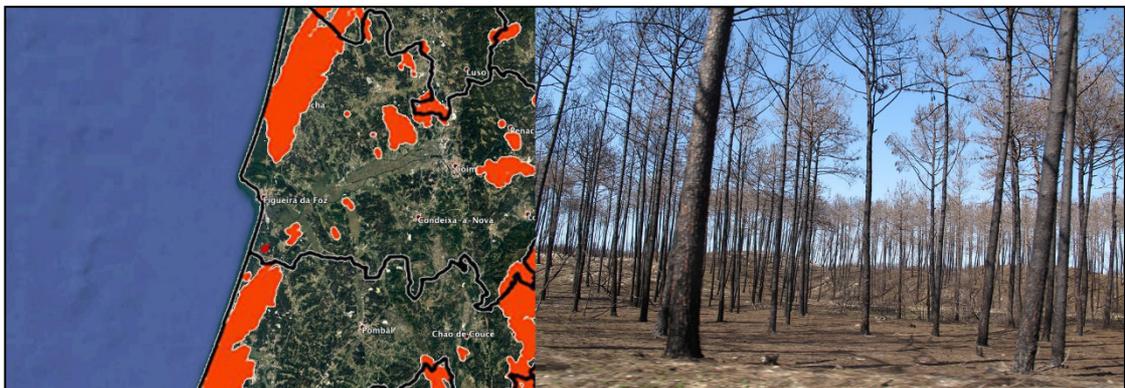
Biótopo Pinhal de *Pinus pinaster*

O Biótopo Pinhal de *Pinus pinaster* e tal como anteriormente referido, desenvolve-se a partir das dunas secundárias (povoadas com Pinheiro-bravo) para Este, ao longo dos extensos areais do Holocénico.

Este biótopo corresponde a um habitat semi-natural, na medida em que resulta da acção humana que estabilizou mecanicamente as dunas e areais adjacentes, permitindo criar condições de protecção face ao vento e salinidade que permitissem o desenvolvimento de um extenso povoamento de Pinheiro-bravo (que *per si* contribui também para a estabilização da área).

No ano de 2017, grande parte da área deste biótipo na envolvente da área de estudo foi varrida por incêndios de grandes dimensões, causando enormes prejuízos ecológicos. Salvo algumas pequenas áreas onde ocorreram corte de vegetação ou pequenos incêndios, este biótopo correspondia tendencialmente a um povoamento mono-específico e mono-etário, cujo plantio terá terminado há cerca de 8 décadas. Tratava-se portanto de uma floresta madura com um sub-coberto bem desenvolvido, da qual restam apenas algumas fracções de pequena dimensão (ver Figura IV.41).

Figura IV.41 – Área ardida durante o ano de 2017 e imagem de queimado



Pontualmente surge de forma isolada ou em pequenos núcleos o Eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Um pouco por toda a mata surgem grandes manchas de acácias, seja a nível do estrato arbóreo, seja do arbustivo, sendo a espécie dominante a Acácia-de-espigas (*Acacia longifolia*).

Destaque para a presença na área de estudo de Samouco (*Myrica faya*), espécie com ocorrência relativamente rara e localizada em Portugal Continental. Nos trabalhos de terreno foram confirmados alguns espécimes, no entanto em muito baixo número, situação similar ao Medronheiro (*Arbutus unedo*) e ao Zimbro (*Juniperus* spp.).

Relativamente ao estrato arbóreo, verificou-se ainda a ocorrência pontual de outras espécies, incluindo quercíneas e ciprestes. O sub-coberto é dominado, a nível do estrato arbustivo, por Camarinha (*Corema album*), sargaço (*Cistus* spp.), Silva (*Rubus ulmifolius*) e tojo (*Ulex* spp.), surgindo ainda com diferentes graus de abundância, Tamargueira (*Tamarix africana*), Urze (*Calluna vulgaris*) e Rosmaninho (*Lavandula stoechas*), Aroeira (*Pistacia lentiscus*).

A nível do estrato herbáceo, verifica-se o domínio por parte de Feto-ordinário (*Pteridium aquilinum*) nas áreas mais sombreadas, enquanto nas expostas o predomínio é de algumas das espécies dunares anteriormente referidas, ocorrendo ainda inúmeras outras espécies, como Trovisco (*Daphne gnidium*), Urtigas (*Urtica dioica*), Funcho (*Foeniculum vulgare*), para além de diversas gramíneas. Em locais com o nível freático mais superficial, surge ainda a Cana (*Arundo donax*) e o Junco (*Juncus* spp.).

O estrato epifítico é dominado por Hera (*Hedera helix*), sendo de referir a elevada abundância de líquenes e musgos, quer nos troncos, quer no solo.

Foto IV.8 – Pinhal de *Pinus pinaster*



Biótopo Lagoas e Valas

O Biótopo Lagoas e Valas consiste num complexo de linhas de água efémeras (valas), com dimensão variável, sendo a maior a vala do Estrumal, e em diversas lagoas. Este sistema lagunar costeiro apresenta profunda relevância como habitat de fauna e flora, permanente ou temporário (no caso da avifauna migradora e invernante).

As lagoas com maior expressão na região serão, de Norte para Sul, a Barrinha de Mira, as lagoas de Quiaios (Vela, Salgueira e Braças) e da Ervedeira. Na área de estudo as lagoas presentes apresentam menor dimensão, no entanto e tal como se verá na análise da comunidade faunística, apresentam bastante relevância ecológica, sobretudo a Lagoa dos Linhos, pela sua maior dimensão e capacidade de manutenção permanente de água. Ainda que uma boa parte deste biótopo seque no período de estiagem, a humidade associada é plenamente visível e permite a existência de espécies florísticas típicas de ambientes aquáticos, como se verificou no decorrer dos trabalhos de terreno. Tal deve-se à existência de depressões e aos lençóis freáticos que se apresentarem bastante superficiais.

Foto IV.9 – Garça-vermelha (*Ardea purpurea*) na lagoa da Vela



Nas valas que permitem a interação ecológica entre as referidas lagoas, a vegetação compõe-se em grande parte das espécies anteriormente referidas, uma vez que se mantém o domínio do estrato arbóreo por *Pinus pinaster* e o substrato consiste igualmente em arenitos. No entanto, fruto da maior disponibilidade hídrica, surgem igualmente outras espécies de cariz mais aquático e verifica-se uma maior densidade de cobertura do sub-bosque, em geral na ordem dos 90 a 100% de cobertura. Verifica-se igualmente a presença em maior número de acácias, sobretudo *A. longifolia*.

No tocante às lagoas, o estrato arbóreo/arbustivo é dominado por Salgueiro-preto (*Salix atrocinerea*). Ainda que pouco abundantes, verifica-se a presença de Freixo (*Fraxinus angustifolia*), Amieiro (*Alnus glutinosa*) e Choupo-branco (*Populus alba*). Surgem também de forma pontual espécies como o Samouco (*Myrica faya*) ou o Sabugueiro (*Sambucus nigra*).

A nível herbáceo surgem para além das já referidas para o biótopo pinhal, espécies aquáticas e de terrenos encharcados. A superfície das lagoas apresenta um claro domínio por Nenúfar (*Nymphaea alba*), não tendo sido detectada a presença das infestantes Jacinto-de-água ou Erva-pinheirinha.

As margens, para além dos salgueiros, são dominadas por Junco (*Juncus* spp.), enquanto o solo encharcado e as águas pouco profundas se encontram densamente povoadas por Caniço (*Phragmites australis*) e Tabúa (*Typha latifolia*). Verificou-se ainda a presença de inúmeras outras herbáceas, como o Lírio-dos-charcos (*Iris pseudocorus*), a Erva-moedeira (*Lysimachia vulgaris*), a Salgueirinha (*Lythrum salicaria*), o Embude (*Oenanthe crocata*), ou a Hortelã-brava (*Mentha suaveolens*).

Biótopo Florestal Misto

Tal como anteriormente referido, para Este do Biótopo Pinhal de *Pinus pinaster* surge o Biótopo Florestal Misto. Trata-se de manchas de floresta de produção, com particular enfoque na cultura do Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), ainda que surjam alguns povoamentos mistos com Pinheiro-bravo e até indivíduos isolados de folhosas.

Foto IV.10 – Produção em fileira de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*)



De referir que neste biótopo também se verificam grandes manchas de Acácia-de-espigas (*Acacia longifolia*). Naturalmente que este biótopo apresenta menor interesse ecológico que o anteriormente descrito, no entanto, entre outros aspectos, funciona como tampão entre a Mata Nacional do Urso e as áreas mais artificializadas, com habitações, vias rodoviárias, entre outros.

Efectuando uma breve análise aos biótopos elencados, estes apresentam-se em geral em excelente estado fitossanitário, sendo de referir as situações pontuais de pisoteio e deposição de resíduos, a massiva presença de Acácia-de-espigas (*Acacia longifolia*) e a destruição de habitats, causados pelos fogos florestais ocorridos em 2017.

Relativamente a Habitats constantes da respectiva Directiva (DL n.º 140/99, de 24 de Abril, na sua actual redacção), na área compreendida pela Mata Nacional do Urso e costa adjacente estão presentes, ou apresentam fortes similaridades, com:

- Dunas móveis embrionárias (Habitat 2110);
- Dunas móveis do cordão litoral com *Amnophila arenaria* (habitat 2120);
- Dunas fixas com vegetação herbácea (Habitat 2130);
- Dunas fixas descalcificadas eu-atlânticas (Habitat 2150);
- Depressões dunares com matagais de *Salix arenaria* (Habitat 2170);
- Matos litorais de zimbros (*Juniperus* spp.) (Habitat 2250);
- Dunas com florestas de *Pinus pinea* ou *Pinus pinaster* subsp. atlântica (Habitat 2270).

Relativamente aos locais de implantação directa do projecto e tal como anteriormente referido, situam-se no interior do ClIFF, em zonas totalmente artificializadas e maioritariamente impermeabilizadas, com actual utilização industrial, não possuindo assim qualquer relevância numa perspectiva ecológica.

Pelo anteriormente exposto, com excepção da Mata Nacional do Urso, a artificialização, fragmentação de habitat e o afastamento das comunidades florísticas relativamente à etapa clímax, assim como a presença de espécies exóticas de cariz invasor, determina que a área envolvente ao local de implantação do projecto não apresente relevância ecológica, numa perspectiva florística, ou como habitat para fauna, não tendo sido detectada nenhuma espécie *RELAPE* ou habitat prioritário.

Por seu turno, a MNU apresenta comprovadamente relevância conservacionista, pela sua riqueza específica e estado ecológico, razão de sua classificação como Biótopo CORINE.

Apesar da proximidade a locais de forte pressão antropogénica, como a Celbi e a própria Navigator, a MNU encontra-se presentemente em bom estado ecológico.

9.4 Fauna

Elenco Faunístico

A análise anteriormente efectuada para os biótopos presentes na área de estudo permitiu confirmar que a área de implantação directa do Projecto se encontra totalmente artificializada e por conseguinte sem qualquer valor ecológico.

Por seu turno, é a Sul da área do Projecto, na Mata Nacional do Urso, que se verificam as melhores condições de habitat, no mosaico composto pelo sistema costeiro/dunar, pela floresta de Pinheiro-bravo em solo arenoso e pelas lagoas e valas existentes.

Naturalmente foi sobre esta área que se centrou o esforço amostral no decorrer dos trabalhos de terreno, e é sobre ela que incide a caracterização apresentada seguidamente.

Do elenco faunístico de vertebrados terrestres listado (ver Anexo V do Volume de Anexos) são integrantes as espécies detectadas no decorrer dos trabalhos de terreno e outras que em diferentes fontes bibliográficas se encontram referenciadas para a zona em estudo. Nestes casos, atendendo à tipologia de habitat presente, à caracterização efectuada em terreno e aos diferentes requisitos ecológicos, considerou-se a potencial ocorrência de determinada espécie como *muito provável*, *provável* e *pouco provável*. Recorde-se que no presente estudo se pretende uma caracterização qualitativa e não quantitativa.

De notar que da referida listagem de riqueza específica, no tocante à avifauna, se excluíram as raridades (CPR) referenciadas para a região, mas não concretamente para a área, ou seja com muito remota probabilidade de ocorrência. Simultaneamente constam espécies de cariz aquático ou costeiro, no entanto por não existir uma relação directa com o projecto, excluíram-se aves marinhas e as que ocorrem apenas no Estuário do Mondego (e.g. os Flamings das salinas da Murraceira).

Tal como anteriormente referido, não será efectuada nenhuma análise particular no tocante à ictiofauna, pois eventuais interações entre o projecto e os habitats aquáticos seriam do tipo indirecto e de muito reduzida significância no que respeita aos factores ecológicos, decorrentes por exemplo de alterações a nível da qualidade da água, como se pode constatar no descritor correspondente.

*Foto IV.11 – Pernilongos (*Himantopus himantopus*) nas salinas do estuário do Mondego*



Simultaneamente, as condições hidrológicas presentes nas lagoas e valas, do tipo efémero, não permitem a existência de uma comunidade de peixes dulciaquícolas com relevância. De acordo com o *Plano de Gestão das Matas Nacionais do Urso e Pedrógão*, a Lagoa dos Linhos, que é o local onde se verifica maior manutenção de água no período estival, apenas possui espécies exóticas como a Carpa (*Cyprinus carpio*), a Perca-sol (*Lepomis gibbosus*) e o Achigã (*Micropterus salmoides*), possivelmente introduzidas para a prática da pesca desportiva. De referir que no levantamento efectuado no terreno, foi registada nas várias lagoas a forte presença de lagostim-vermelho-do-Louisiana (*Procambarus clarkii*), espécie exótica que exerce grande efeito de depleção sobre diversas espécies, entre as quais os anfíbios.

No tocante à ictiofauna marinha/recursos haliêuticos, decorrem desde 1986/87, com uma base regular a partir de 1995, estudos que visam o acompanhamento dos efeitos da actividade da Navigator e da Celbi, com enfoque nas águas residuais tratadas, descarregadas no oceano a cerca de 1,5 km e através de exutor submarino.

De acordo com as conclusões do relatório de 2015 (IPMA/DMRM/DivAV), para a ictiofauna marinha, cuja metodologia de análise de dados englobou os resultados das últimas 10 campanhas de amostragem, ou seja o período de 2003 a 2015, verifica-se uma manutenção de resultados quer a nível quantitativo, quer a nível qualitativo. Entretanto, o relatório mais recente (disponível), relativo ao ano de 2016, indica manterem-se os resultados e as conclusões anteriores.

Assim, concluiu-se em termos gerais que os resultados obtidos ao longo do tempo para a área de influência do exutor submarino, não sugerem uma degradação ambiental notória, sendo a composição da ictiofauna local semelhante à dos pontos de controlo situados em outros locais da costa.

Relativamente à comunidade de quirópteros, não se encontra referenciado nenhum abrigo prioritário para a região envolvente à área de estudo e como tal não foi efectuado nenhum esforço amostral específico. Da análise bibliográfica efectuada, considerou-se como potencial a ocorrência de 13 espécies na área de estudo (4 famílias), das quais 6 consideradas como *Pouco Prováveis*. No tocante aos estatutos de conservação (LVVP), 2 apresentam um estatuto *CR – Criticamente em Perigo*, 5 *VU – Vulnerável*, 2 *DD – Informação Insuficiente* e 4 *LC – Pouco Preocupante*.

No tocante à herpetofauna, considerou-se como potencialmente ocorrentes na região, 13 espécies de anfíbios, integrantes de 7 famílias. Destas, 5 espécies são altamente improváveis na área de estudo. Na visita de terreno confirmou-se apenas a presença de 2 espécies, a Rã-verde (*Pelophylax perezi*) e a Relá (*Hyla arborea*), ambas com estatuto *LC – Pouco Preocupante*.

A dificuldade de acesso às margens das zonas húmidas e a abundante vegetação aquática foram os principais factores limitantes ao levantamento das espécies de anfíbios, tendo apenas sido identificadas as espécies que vocalizam regularmente.

No tocante aos répteis, foram elencados para a região como potencialmente ocorrentes, 11 espécies integrantes de 4 famílias. No decorrer do levantamento de terreno foi confirmada a presença de 2 Lacertídeos, a Lagartixa-do-mato (*Psammotromus algerus*) e Lagartixa-ibérica (*Podarcis virens*).

Relativamente à avifauna considerou-se como potencialmente ocorrentes na área de estudo, 166 espécies integrantes de 45 famílias, o que é um valor considerável em termos de biodiversidade.

No decorrer dos trabalhos de terreno foram identificadas 47 espécies, integrantes de 28 famílias. Atendendo ao baixo esforço amostral e ao facto de que estariam desde logo excluídas espécies visitantes e invernantes, dada a altura do ano em que decorreu a amostragem, considera-se que a riqueza específica obtida em terreno corrobora a riqueza específica potencial determinada bibliograficamente, situação que será comum aos restantes grupos faunísticos.

Ainda que da listagem de avifauna potencial constem diversas espécies com relevância conservacionista, por apresentarem estatutos de conservação desfavoráveis e/ou serem alvo de protecção legal, importa destacar algumas cuja ocorrência na área de estudo foi cabalmente identificada.

Assim, de destacar a detecção de um indivíduo de Garça-vermelha (*Ardea purpurea*), na Lagoa dos Linhos. Esta espécie apresenta um estatuto de conservação muito desfavorável, uma vez que está classificada como *EN – Em Perigo*.

Foto IV.12 – Tentilhão (*Fringilla coelebs*)



O Maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*) e a Gaivota-d’asa-escura (*Larus fuscus*) apresentam um estatuto de conservação VU – *Vulnerável*, no caso da última apenas referente à população reprodutora (excluindo a visitante). As restantes espécies apresentam estatuto favorável, tendo apenas sido identificada uma espécie exótica e uma variante doméstica de uma outra espécie.

Relativamente à inclusão das espécies listadas nos diversos quadros legais, será de destacar a presença de 5 espécies integrantes do Anexo A-I da Directiva Aves - *espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de protecção especial*, nomeadamente a já referida Garça-vermelha (*Ardea purpurea*) e também o Milhafre-preto (*Milvus migrans*), o Guarda-rios (*Alcedo atthis*), a Garça-branca (*Egretta garzetta*) e o Pernilongo (*Himantopus himantopus*).

Ao nível dos mamíferos terrestres não-voadores, considerou-se a potencial ocorrência para a área em estudo de 28 espécies, integrantes de 13 famílias. Os trabalhos de terreno permitiram detectar apenas a presença de 5 espécies, através da visualização directa de indivíduos, nomeadamente o Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) e do Esquilo (*Sciurus vulgaris*) ou de indícios de presença no caso da Toupeira (*Talpa occidentalis*), do Esquilo (*Sciurus vulgaris*) e Rata-de-água (*Arvicola sapidus*) assim como de dejectos no caso da Raposa (*Vulpes vulpes*) e da Lontra (*Lutra lutra*).

Foto IV.13 – Indícios de presença de Esquilo-vermelho (*Sciurus vulgaris*)



Das espécies referidas o Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), espécie cinegética, apresenta um estatuto de conservação desfavorável – NT – Quase Ameaçado.

Por último, a Lontra (*Lutra lutra*) que integra os Anexos B-II e B-IV da Directiva Habitat, foi a espécie com maior número de indícios detectados ao longo das lagoas e valas de água, o que sugere uma boa densidade populacional na área de estudo.

Tal como anteriormente referido, a área directa de implantação do Projecto, por se encontrar integralmente artificializada e impermeabilizada, não apresenta qualquer tipo de relevância ecológica. Por seu turno, as áreas envolventes a Norte e Este apresentam baixa capacidade de habitat por se encontrarem sujeitas a forte pressão antrópica e simultaneamente se encontrarem fragmentadas, pela presença de núcleos habitacionais e industriais, de vias rodoviárias de elevado tráfego e uma linha férrea.

Pelo contrário, a secção Sul da área de estudo, a Mata Nacional do Urso e faixa costeira adjacente, apresentam uma considerável biodiversidade de vertebrados terrestres, estando presentes espécies de elevado valor conservacionista.

9.5 Biodiversidade

Nas áreas anexas ao complexo industrial a forte pressão humana, a fragmentação e destruição de habitats naturais não permitem o estabelecimento de comunidades faunísticas e florísticas de relevo, tendo sido observados apenas indivíduos de espécies comuns e resilientes, para além de um elevado número de espécie invasoras.

A Mata Nacional do Urso, por seu lado, quer pela sua dimensão, continuidade e diversidade de habitats, quer pela sua localização geográfica, tem potencial para albergar comunidades complexas e uma grande riqueza específica. A falta de diversidade de culturas florestais, a degradação das zonas húmidas e a forte presença de plantas exóticas/invasoras são as principais limitações ao estabelecimento de comunidades mais complexas. Os fogos florestais,

ocorridos no ano anterior ao presente estudo, tiveram um grande impacto no património natural da mata e serão necessárias décadas até recuperar os valores de referência.

O corredor dunar a sul da Figueira da Foz encontra-se relativamente bem preservado, sem grande pressão humana pois não existem vias marginais à costa nem pressão urbanística e preserva ainda as espécies e habitats típicos, sendo o impacto de plantas exóticas invasoras nas comunidades florísticas a principal limitação ao estabelecimento de comunidades mais complexas.

A presença de uma grande diversidade de ambientes como o mar, a praia, as dunas, o estuário, as salinas, o rio, os arrozais, as matas, as lagoas e pauis, e a diversidade e número de áreas protegidas tornam a região envolvente rica em biodiversidade, com elevado número de espécies e habitats.

9.6 Interesse Cinegético

A área de implantação do projecto (e a sua envolvente directa) não permite a prática cinegética, devido aos condicionantes definidos na Lei de Bases da Caça (proximidade a vias rodoviárias, férreas, indústrias e habitações).

As áreas adjacentes correspondentes à Mata Nacional do Urso e tal como se apresenta na figura seguinte, apresentam relevância cinegética, encontrando-se definidas várias zonas de caça.

Figura IV.42– Zonas Cinegéticas na área de estudo

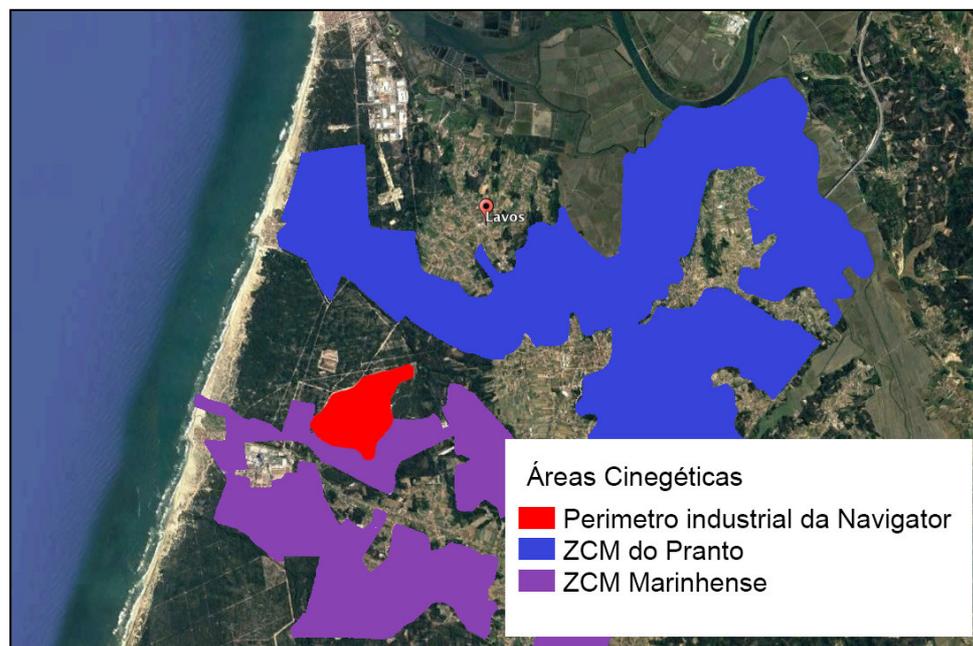


Imagem extraída de www.googleearth.com

A Zona de Caça Municipal do Pranto e a Zona de Caça Municipal Marinhense são as áreas cinegéticas mais próximas das instalações industriais da Navigator, existindo ainda na proximidade desta, dois Campos de Treino de Caça, nomeadamente os Campos n.º 25 e n.º 160. As principais espécies cinegéticas destas áreas são o Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), a Rola-brava (*Streptopelia turtur*), o Pombo-torcaz (*Columba palumbus*) e a Perdiz (*Alectoris rufa*).

9.7 Evolução da Situação de Referência sem Projecto

Atendendo às características biológicas e ecológicas encontradas na área envolvente do Projecto e descritas anteriormente, na ausência do projecto verificar-se-ia uma manutenção da actual tendência de evolução ecológica.

Assim, nas áreas a Norte e Este, muito sujeitas a pressão antrópica, verificar-se-ia a actual tendência de regressão. Por seu turno na área a Sul, correspondente à Mata Nacional do Urso, verificar-se-ia a tendência de recuperação e restauração ecológica após os grandes incêndios.

SÍNTESE

A área de implantação do Projecto insere-se integralmente no interior do complexo industrial da Figueira da Foz da Navigator, numa área totalmente artificializada e impermeabilizada, sem qualquer valor ecológico.

A envolvente directa da área de implantação do Projecto, sobretudo nas faixas Norte, Este e parcialmente a Oeste, corresponde a uma área degradada numa perspectiva ecológica, fruto da existência de núcleos habitacionais e industriais, de estradas com elevada circulação rodoviária e de uma linha férrea. Simultaneamente, as áreas semi-naturais existentes são dominadas pela floresta de produção, com especial incidência de eucalipto e acácias, existindo ainda pequenos campos agrícolas, ou áreas ruderais, associadas a habitações.

A Oeste, assinala-se a faixa marinha correspondente à Zona de Protecção Especial Aveiro/Nazaré, integrante da Rede Natura 2000, não existindo dados que sugiram interacção ecológica com o local do Projecto em apreço.

A Sudoeste desenvolve-se outra área com relevância ecológica, a Mata Nacional do Urso, integrante da lista de biótopos CORINE, gravemente afectada pelos fogos florestais em 2017. Esta área insere-se num extenso mosaico de linha costeira com dunas brancas, assim como de um secular Pinhal de *Pinus pinaster* em dunas cinzentas, onde pontuam ainda, em depressões naturais, linhas de água efémeras e lagoas.

Nas áreas não ardidas deste mosaico de biótopos, verificou-se a presença de habitats, assim como de espécies florísticas e faunísticas com relevância conservacionista. Simultaneamente, considerou-se como potencial a ocorrência de inúmeras outras espécies. Este local, para além das espécies residentes e migradoras reprodutoras que alberga, possui ainda uma elevada importância ecológica como local de hibernação ou de habitat temporário para espécies migradoras, dada a sua localização adjacente ao corredor migratório costeiro.

10. PAISAGEM

10.1 Âmbito

O presente sub-capítulo têm por objectivo o conhecimento da realidade paisagística onde o Projecto se insere, efectuando-se, para o efeito, a caracterização do território, a identificação de elementos visualmente marcantes e a avaliação da qualidade da paisagem. O diagnóstico apresentado é dirigido para a determinação das características da paisagem na região e, em particular, da paisagem no local de implantação do Projecto.

10.2 Metodologia

A metodologia para a caracterização da Situação de Referência pode ser esquematizada da seguinte forma:

- ✓ **Recolha de informação** documental, cartográfica e de campo com vista à compreensão das áreas de influência do estudo;
- ✓ **Enquadramento da área de estudo**, com descrição das principais características, físicas e funcionais da unidade territorial, tendo por base a bibliografia de referência dos autores Cancela d'Abreu, *et al.* (2002). Incluirá a caracterização da estrutura da paisagem através de uma análise global da mesma, referindo-se, nomeadamente, a morfologia/relevo, uso do solo, quantidade/valor do coberto vegetal, rede hidrográfica, presença humana e valores culturais e naturais em presença. Com base na caracterização da estrutura da paisagem, apresentação das subunidades de paisagem, a sua descrição, caracterização e cartografia.
- ✓ **Análise e caracterização visual da paisagem**, a partir de sínteses resultantes da informação disponível (cartas militares, fotografia aérea e informação disponibilizada pelas avaliações dos descritores do presente EIA, como ocupação do solo, ecologia, geologia, património natural e cultural, é efectuada a caracterização visual da paisagem através da:
 - Qualidade Visual da paisagem, que traduz a variabilidade e a diversidade espacial com base nos atributos visuais da paisagem e nas intrusões visuais existentes na área de intervenção do projecto;
 - Absorção Visual da Paisagem, que identifica os pontos de observação privilegiada sobre o Projecto, definindo cartograficamente as bacias visuais e classificando-as em função do grau de cobertura das mesmas;
 - Sensibilidade Visual da Paisagem, que resulta do cruzamento da qualidade e da absorção visuais.

Para efeito de análise da paisagem e elaboração da cartografia temática (apresentada em no Anexo VI do Volume de Anexos, à escala 1:25000), foi traçado um polígono (*buffer* de 4 km) em torno da área directamente intervencionada (edifício da caldeira e o silo de armazenagem da biomassa), tendo por base dois critérios, o primeiro referente à acuidade visual, cujo valor considerado foi de 4 km, e o segundo relacionando-se com a integração da forma de todas as componentes/áreas do Projecto.

As visitas efectuadas ao local permitiram concluir que distâncias superiores a 4 000 m resultam numa redução da capacidade de percepção de objectos/estruturas pela vista humana.

O projecto em estudo será implementado no interior do perímetro CIFF, de forma a ficar interligado com as infra-estruturas existentes. As instalações do CIFF situam-se junto à costa atlântica, a cerca de 12 km a Sul da Figueira da Foz, nas freguesias de Marinha das Ondas e de Lavos.

10.3 Enquadramento da Área de Estudo

A paisagem na região

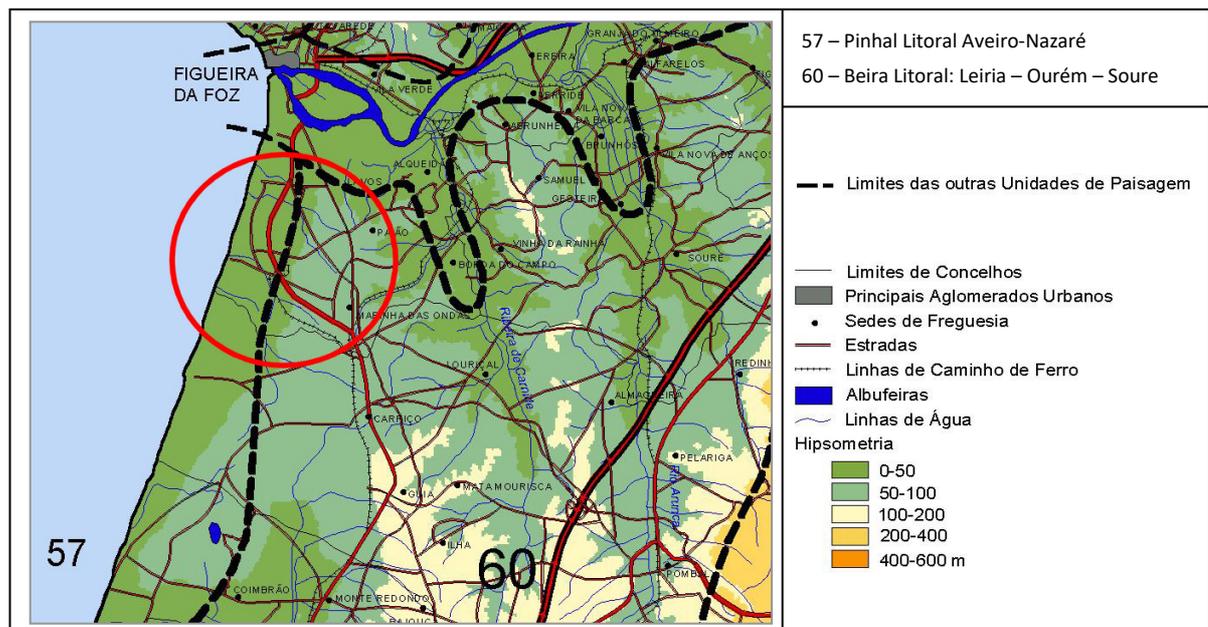
O território em análise, tendo por base Cancela d'Abreu *et al.* (2002), insere-se na província tradicional da Beira Litoral e é abrangido por duas unidade de paisagem, a Oeste pela unidade 57 – Pinhal Litoral Aveiro-Nazaré e a Este pela unidade 60 – Beira Litoral: Leiria – Ourém – Soure.

São unidades que se singularizam pela presença de situações planas e por extensos areais banhados de humidade e penetrados de vida marítima. Os grandes contrastes associam-se especialmente à presença da frente litoral, predominantemente baixa e arenosa, e da orla cultivada por denso pinhal.

Unidade de Paisagem 57 – Pinhal Litoral Aveiro-Nazaré - É a maior mancha florestal do país, com mais de 900 ha de pinheiro bravo sobre terrenos arenosos. Nesta unidade considerou-se a faixa litoral que se inicia a Norte de Nazaré até ao vale do Mondego, que a interrompe, prosseguindo a dominância do pinhal a Norte da Figueira da Foz até Ílhavo, onde se intercepta com a Ria de Aveiro - entre Praia de Mira e Aveiro. Aqui o pinhal fragmenta-se e começam a aparecer áreas agrícolas.

Unidade de Paisagem 60 – Beira Litoral: Leiria – Ourém – Soure - Paisagem de transição e ligação entre o Norte e o Sul (Beira Litoral já com fortes laivos da Estremadura), entre os maciços calcários a Nascente e o litoral a Poente. Paisagem amena, de morfologia suave, entrecortada por vales férteis, nas encostas surgem presenças de olival e grandes manchas de pinhal e eucaliptal.

Figura IV.43 – Enquadramento da área de estudo - Unidades 57 e 60



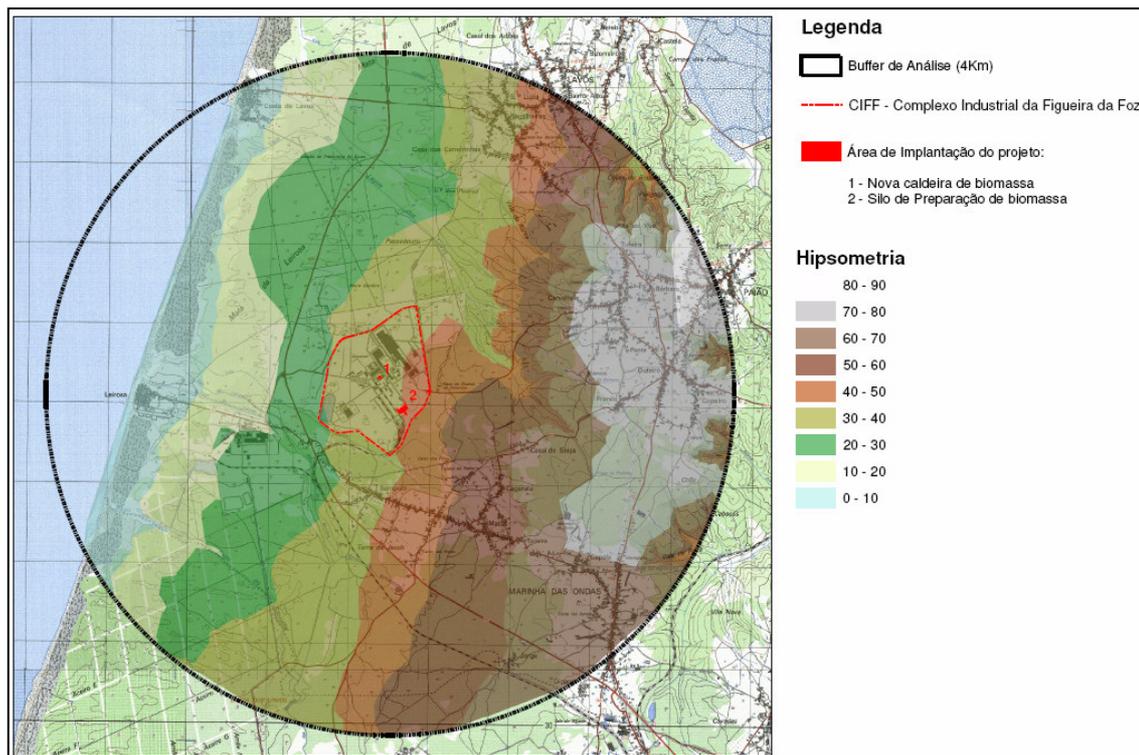
Fonte: Cancela d'Abreu *et al.* (2002)

A paisagem na área em estudo

Morfologia

Nesta paisagem a horizontalidade domina. Com efeito, a área de análise desenvolve-se sobre uma paisagem relativamente plana, com variação hipsométrica baixa (Oeste - nível do mar para Este - cota 90 m). Os declives evidenciam a planura do território, com domínio do intervalo 0-4%, sendo na faixa litoral (dunas) que se verificam as classes de declives mais acentuadas, nomeadamente de 4 a 8% e 8 a 16%, enquanto os declives superiores a 16% são praticamente inexistentes (Figura IV.44).

Figura IV.44 – Carta de Hipsometria



Uso do solo e valor do coberto vegetal

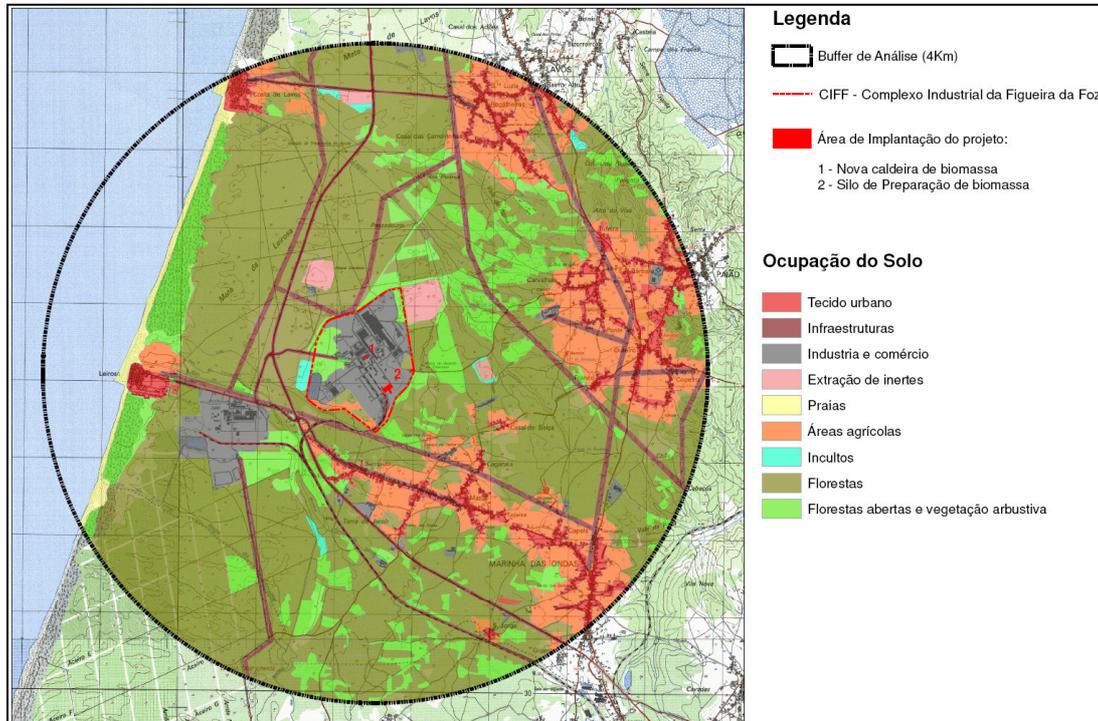
Trata-se de uma paisagem com uma identidade própria, quer pela sua extensa faixa de praias e dunas, quer pela vasta área de pinhal.

É uma região marcadamente florestal, com domínio dos povoamentos de pinhal bravo na faixa mais litoral. Quando avistadas de pontos mais elevados, têm destaque algumas clareiras com formas geométricas muito regulares, correspondentes às áreas onde é praticado o corte raso, e também os caminhos florestais e os corta-fogos, que se impõem sob a forma de linhas rectas frequentemente perpendiculares entre si, cuja cor clara lhes permite ainda um maior destaque. No quadrante Este surge um mosaico florestal misto, manchas de floresta de produção, com particular enfoque na cultura do Eucalipto, ainda que surjam alguns povoamentos mistos com Pinheiro-bravo e até indivíduos isolados de folhosas (Figura IV.45).

Envolvidas pela mancha florestal surge na zona central duas grandes áreas industriais, o CIFF e o complexo industrial da CELBI.

Os povoaamentos, mais concentrados junto ao mar e dispersos no interior, têm como particular a envolvente agrícola, com parcelas de frente estreita, dispostas perpendicularmente às vias de acesso, ocupadas por hortas de uma agricultura de subsistência.

Figura IV.45 – Carta de Uso do Solo



Rede hidrográfica

A água é um elemento marcante, quer pelo oceano a Oeste, quer pelo rio Mondego a Norte, este já fora da área de análise definida (*buffer*). Na área de estudo, a rede hidrográfica é residual, mas bem definida pelas valas da Leirosa, vala da Lagoa dos Covos, vala da Fontelha, rego da Leirosa e rego do Estrumal.

Presença humana

Trata-se de um território pouco povoado. Apenas junto ao litoral se situam alguns pequenos aglomerados como Leirosa e Costa de Lavos, aldeias piscatórias bastante procuradas durante a época balnear pelas suas praias de extenso areal, com dunas abrigadas dos ventos, e, para o interior, Lavos, Paião e Marinha das Ondas, sedes de freguesia.

Com excepção das vilas piscatórias (conjuntos predominantemente consolidados, de edificação compacta, onde ocorrem fenómenos de forte ocupação sazonal), nas restantes povoações o povoamento é do tipo linear (estradas urbanizadas), que é favorecido por uma estrutura de propriedade muito repartida. A dimensão e configuração das parcelas rurais – de frente estreita e extensa profundidade, dispostas perpendicularmente às vias de acesso condicionaram fortemente toda a ocupação. A edificação assenta em tipologias tradicionais de moradia unifamiliar à beira da estrada complementada por agricultura de subsistência. Pontualmente, esta estrutura é interrompida por edificações colectivas, pequenas unidades fabris, armazéns ou comércio.

A estrutura da rede viária é definida pelo IC1/A17 (que atravessa longitudinalmente todo o território) e pela EN109 e uma rede de pequenas estradas que asseguram as ligações entre os aglomerados urbanos. No território em estudo está presente um ramal ferroviário de mercadorias para uso exclusivo do CIFF e da Celbi. Destaque também para os corredores associados às infra-estruturas eléctricas, que constituem uma densa rede de linhas de média e alta tensão.

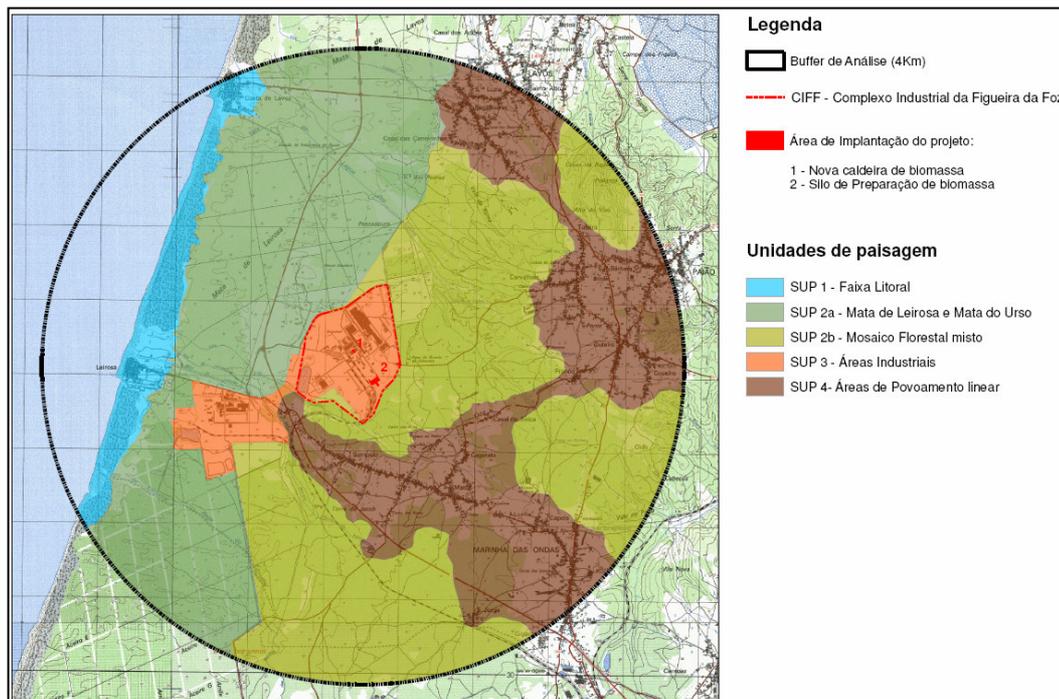
10.4 Análise Visual de Paisagem

Unidades Homogéneas de Paisagem

A partir das grandes unidades de paisagem identificadas pelos autores Cancela d'Abreu, *et al.* (2002), designadamente unidade 57 – Pinhal Litoral Aveiro-Nazaré e unidade 60 – Beira Litoral: Leiria – Ourém – Soure, foram definidas subunidades específicas de paisagem.

Pese embora a homogeneidade do relevo, a variabilidade da ocupação do solo é relevante, tendo-se identificado quatro subunidades de paisagem na área de estudo (Figura IV.46).

Figura IV.46– Carta de Unidades de Paisagem



SUP1 – Faixa Litoral

Faixa longitudinal que compreende a praia e respectiva zona entre-marés, assim como as dunas primárias e secundárias que se encontram maioritariamente povoadas com Pinheiro-bravo, vegetação rasteira/dunar, como o Estorno e o Cardo-marítimo e sobretudo a presença de Chorão-das-praias, espécie exótica e infestante.

Nesta sub-unidade localizam-se as povoações de Costa de Lavos e da Leirosa, antigas vilas piscatórias, mas que no presente são mais conhecidas pelo veraneio e a prática de surf. Estas povoações localizam-se na zona adjacente ao areal.

A Costa de Lavos e sua praia de extenso areal (cerca de 5,8 km) são divididas a meio por um pontão. Em Leirosa, na sua praia, o mar está quase sempre bravo e ir a banhos é quase impossível. É ainda possível ver chegar as embarcações de pesca que praticam a Arte Xávega, um dos mais antigos e característicos processos de pesca artesanal. No pontão Sul, que separa a localidade da mata, é possível observar os restos de um cargueiro que aí encalhou, há cerca de 30 anos.

SUP2 - Áreas Florestais

Esta sub-unidade constituída essencialmente por uso florestal é diferenciada pelo predomínio de Pinhal de *Pinus pinaster* na faixa mais a Oeste (UP2a - Mata de Leirosa e Mata do Urso) e pelo mosaico florestal misto UP2b, manchas de floresta de produção, com particular enfoque na cultura do Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), ainda que surjam alguns povoamentos mistos com Pinheiro-bravo e até indivíduos isolados de folhosas.

SUP2a - Mata de Leirosa e Mata do Urso

A Mata Nacional das Dunas da Leirosa localiza-se a Norte de Leirosa, sendo propriedade do Estado. Estas dunas, cuja arborização foi iniciada em 1881, eram na sua quase totalidade constituídas por baldios da Câmara Municipal da Figueira da Foz, que foram cedidas à Administração Geral das Matas do Reino a 20 de Novembro de 1874.

Desde então, a Mata está sob administração/gestão directa dos Serviços Florestais, hoje representados pela Autoridade Florestal Nacional (DRF-C).

A Sul de Leirosa situa-se a Mata Nacional do Urso, o antigo Pinhal do Urso e as Dunas do Urso. O antigo Pinhal do Urso fazia parte do Couto do Lourçal e era propriedade dos frades Crúzios, da ordem religiosa do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra.

Com a extinção das ordens religiosas em 1834, o Pinhal do Urso passou para a Universidade de Coimbra e por Portaria de 31 de Outubro de 1836, foi incorporado na Administração Geral das Matas do Reino. As Dunas do Urso foram cedidas ao Estado, em 1879, pela Câmara Municipal da Figueira da Foz.

Desde então, o Pinhal do Urso e as Dunas do Urso que são propriedade do Estado, estão sob administração/gestão directa dos Serviços Florestais, hoje representados pela Autoridade Florestal Nacional (DRF do Centro).

Estas matas de *Pinus pinaster* desempenham um relevante papel de enquadramento das unidades industriais de grande dimensão (UP3).

UP2b – Mosaico Florestal Misto

Sub-unidade de paisagem correspondente à zonas adjacente à faixa litoral, onde se destacam as manchas de floresta de produção, com particular enfoque na cultura do Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), ainda que surjam alguns povoamentos mistos com Pinheiro-bravo e até indivíduos isolados de folhosas. É ainda de referir a existência de grandes manchas de Acácia-de-espigas (*Acacia longifolia*).

SUP3 - Área Industrial

Esta sub-unidade de paisagem é composta por duas grandes áreas industriais, o CIFF e a CELBI.

Corresponde a uma zona integralmente intervencionada com solo impermeabilizado (grandes áreas de edifícios industriais) e áreas pavimentadas dos acessos internos da fábrica e estacionamento. Na envolvente aos edifícios, registam-se pequenas áreas verdes residuais e áreas desprovidas de vegetação, onde se localizam os parques de madeiras.

Inerente à actividade produtiva, propriamente dita, associa-se o elevado tráfego rodoviário nas vias directas de acesso (IC1 e EN109) e no ramal ferroviário dedicado.

SUP4 – Áreas de Povoamento Linear

A EN109, para além da função regularizadora dos fluxos de tráfego rodoviário, assume um carácter estruturante relativamente ao desenvolvimento e à ocupação urbana, sendo assim um elemento fundamental de organização do espaço, interligando os aglomerados de Lavos, Paião e Marinha das Ondas e estes com a cidade da Figueira da Foz.

Estas povoações implantadas numa topografia favorável, ao longo da via principal, apresentam uma estrutura de cariz rural. A dimensão e configuração das parcelas – de frente estreita e extensa profundidade, dispostas perpendicularmente às vias de acesso condicionaram fortemente toda a ocupação. A edificação assenta em tipologias tradicionais de moradia unifamiliar à beira da estrada complementada por agricultura de subsistência.

Assim, o povoamento neste território é do tipo linear descontínuo, caracterizado pela existência de aglomerações de dimensões muito reduzidas, onde o espaço público se resume aos arruamentos que servem o casario. Pontualmente, esta estrutura é interrompida por edificações colectivas, pequenas unidades fabris, armazéns ou comércio. Embora, em certos casos, os arruamentos malhados potenciem a instalação de largos ou praças, indiciadores de uma estrutura mais nucleada, tal não se verifica na prática.

10.5 Avaliação da Paisagem

Em complemento da avaliação anterior, com base nos parâmetros Qualidade Visual da Paisagem e Capacidade de Absorção da Paisagem, é definida a Sensibilidade Paisagística do território em análise.

A metodologia usada na determinação da Sensibilidade Paisagística do território resulta do cruzamento entre os parâmetros de Qualidade Visual e Capacidade de Absorção, estando cada um dos parâmetros, assim como o resultado final, devidamente cartografado e apresentado no Anexo VI do Volume de Anexos.

A cartografia foi produzida através do *software* ArcGIS 9.1, para o que foi desenvolvido um Modelo Digital de Terreno (DTM) a partir das curvas de nível da Série M888 das cartas do IGeoE, seguido de conversão para *pixel* com 20x20 metros. Cada *pixel* tem associada uma qualificação (elevada, media, baixa) da Qualidade Visual da Paisagem e da Capacidade de Absorção Visual da Paisagem o que permite apresentar a distribuição espacial das diferentes qualificações e a respectiva quantificação em termos de área.

Através de *software* específico e tendo em atenção a matriz de avaliação apresentada no Quadro IV.10 foi gerado um valor de sensibilidade para o novo pixel. Em resultado, a carta de Avaliação da Sensibilidade Paisagística permite identificar a distribuição espacial da diferente sensibilidade paisagística do território e respectiva quantificação em termos de área.

Na avaliação da paisagem consideraram-se os conceitos de:

- **Qualidade Visual da Paisagem** – corresponde ao carácter, expressão e qualidade de uma paisagem e como estes são compreendidos, preferidos e/ou valorizados pelo utilizador;
- **Capacidade de Absorção da Paisagem** - entendida como a capacidade que uma paisagem possui para absorver ou integrar as actividades humanas sem alteração da sua expressão, carácter e qualidade visual;
- **Sensibilidade da Paisagem** - resulta da combinação dos indicadores anteriores e corresponde à potencial sensibilidade da paisagem, baseada nas suas características visuais e nas condições que afectam a percepção visual, mediante a ocorrência de acções perturbadoras.

Qualidade visual da paisagem

A qualidade visual de uma paisagem depende da diversidade e da complexidade das situações que concorrem para a sua estruturação, quer do ponto de vista físico, quer do ponto de vista cultural e do uso do solo.

O processo metodológico seleccionado para a qualificação da qualidade da paisagem foi baseado em métodos indirectos que estabelecem, conforme Pires (1993), que a qualificação é realizada através da desagregação da paisagem e da análise de seus componentes (elementos da paisagem), de acordo com diferentes juízos de valor e segundo critérios de qualificação e classificação pré estabelecidos.

Assim, para a determinação da Qualidade Visual da Paisagem do território em análise foram utilizados parâmetros de base relacionados com os valores naturais e culturais da região. Os critérios utilizados na qualificação de cada um dos parâmetros de estudo sintetizam-se abaixo:

- **Classificação Elevada:** Valores visuais distintos presentes na área de estudo nomeadamente: Zona litoral de praia e sistema dunar e praias da Leirosa e da Costa de Lavos. Núcleo piscatório de Leirosa e da Costa de Lavos, matas de *Pinus pinaster*, Mata Nacional das Dunas da Leirosa e Mata Nacional do Urso. A rede hidrográfica definida pelas vala da Leirosa, vala da Lagoa dos Covos, rego da Leirosa e rego do Estrumal;
- **Classificação Média:** as áreas do território cujo padrão de uso do solo é a matriz agro-florestal, culturas temporárias e pastagens e zonas urbanas lineares associadas com sistemas de exploração agrícola em regime de subsistência;
- **Classificação Baixa:** intrusões visuais presentes na área de estudo nomeadamente: construções de grande volumetria (áreas industriais de industria pesada), a rede eléctrica de alta tensão, a rede viária especificamente o IC1 e a EN109 com o seu elevado tráfego (mercadorias), áreas do território afectas à exploração de inertes, áreas do território cujo padrão de uso do solo predominante é a floresta de produção com culturas mono específicas de eucaliptal e zonas florestais degradadas e incultas; aceiros e clareiras e cortes rasos de vegetação.

A metodologia seguida na determinação da qualidade visual da paisagem incluiu os elementos notáveis qualificadores da mesma numa escala de qualificação elevada e pelo contrário atribui uma qualificação média/baixa aos elementos existentes que constituem claras intrusões visuais e que, como tal, diminuem a qualidade visual da paisagem no seu entorno.

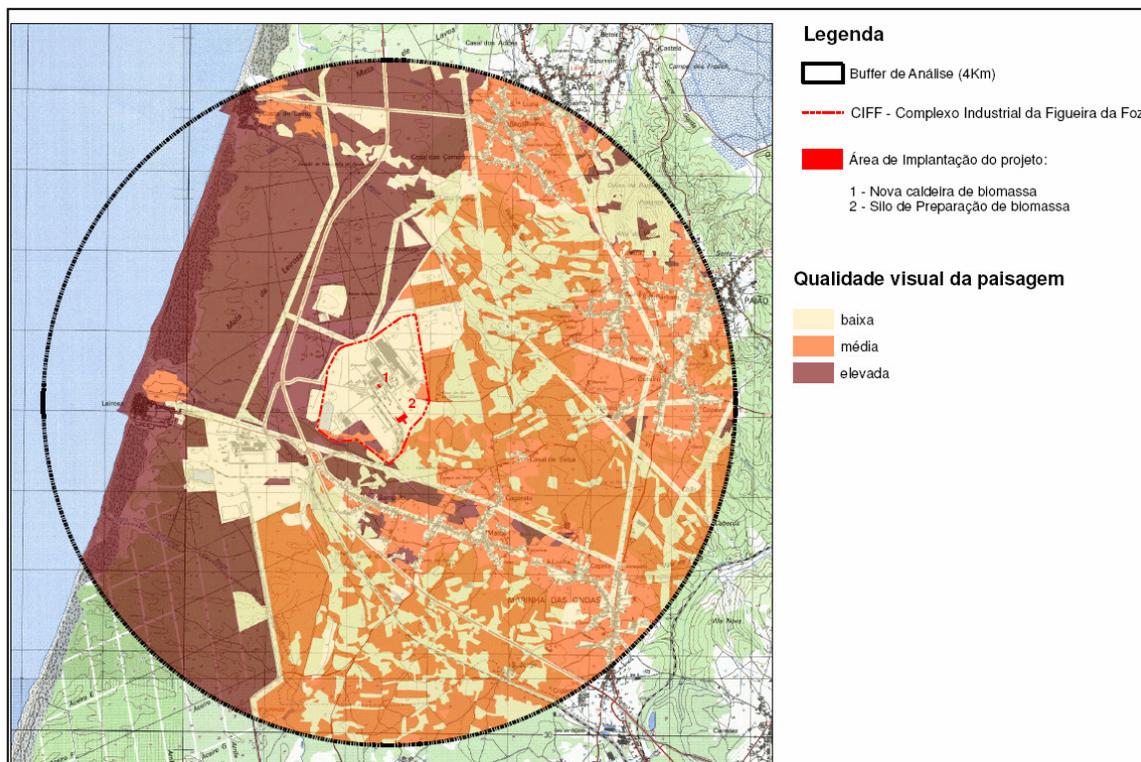
A aplicação da metodologia na área de estudo tem como resultado a seguinte qualificação da qualidade visual da paisagem na área em estudo indicada no Quadro IV.30.

Quadro IV.30 – Quantificação da qualidade visual da paisagem

Qualidade Visual da Paisagem - Área (ha e %)		
Baixa	Média	Elevada
1781,7	1792,5	1637,1
(34,1%)	(34,4%)	(31,4%)

Pela análise da carta de qualidade visual da paisagem (Figura IV.47 e Anexo VI do Volume de Anexos) é possível concluir que, em termos de quantitativos, não existe uma diferença notória de classes, mas em termos espaciais é bem visível que as áreas de qualidade visual elevada se concentram no litoral, nas áreas correspondentes às praias e cordões dunares e nas áreas florestais da Mata Nacional das Dunas da Leirosa e Mata Nacional do Urso. O restante território é constituído por um *mix* de zonas de qualidade média e baixa.

Figura IV.47 – Carta de Qualidade Visual da Paisagem



Capacidade de absorção da paisagem

A capacidade de absorção da paisagem corresponde à sustentabilidade que esta possui para integrar elementos adicionais (infra-estruturas, edifícios, alterações do relevo, etc.) sem alteração da sua qualidade visual ou das suas características cénicas. Quando a paisagem possui baixa capacidade de absorção diz-se que é visualmente mais vulnerável.

Para a determinação da capacidade de absorção da paisagem foram utilizados somente indicadores de acessibilidade visual. Para o efeito, foi elaborada uma carta de visibilidades baseada apenas no modelo digital do terreno, ignorando os aspectos de carácter biofísico, como a vegetação, o que coloca a avaliação numa perspectiva conservativa.

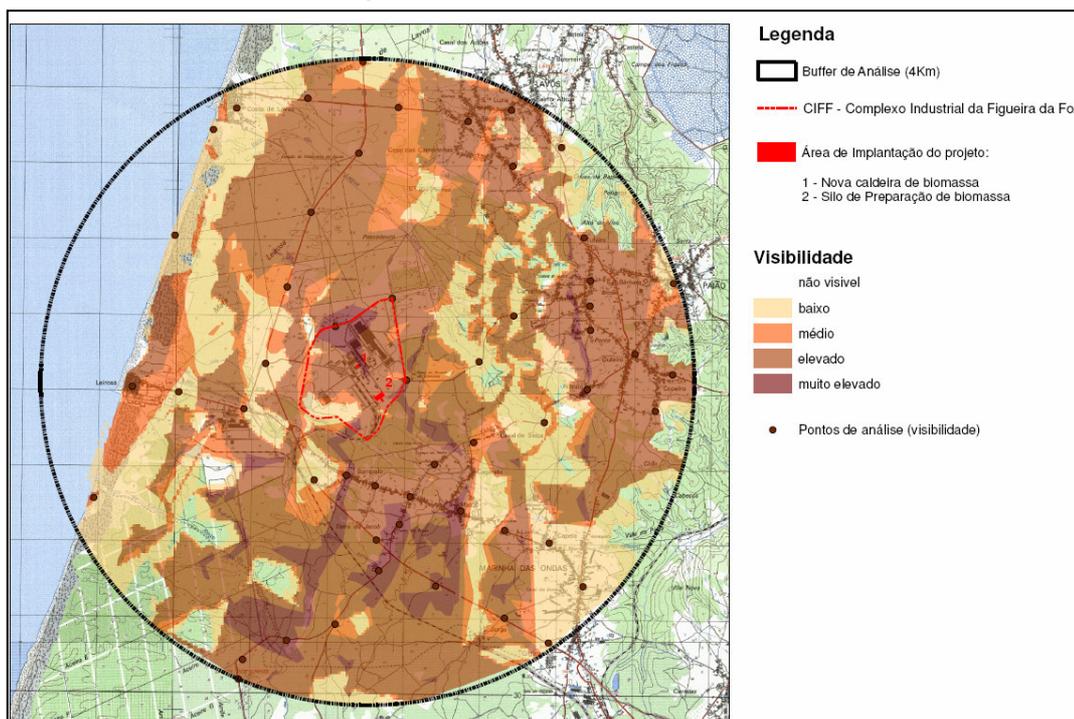
A referida carta foi elaborada para o conjunto de pontos observadores considerados significativos no sistema de panorâmicas da área em estudo, tendo-se seleccionado no total 53 pontos de análise, associados a vistas panorâmicas, pontos notáveis da paisagem, pontos localizados ao longo das estradas/espços públicos e pontos em zonas habitadas.

No estudo, foi utilizado o *software* ArcGIS 9.1, criando um Modelo Digital de Terreno (DTM) a partir das curvas de nível da Cartas Militar n.ºs 248, 249, 260 e 261, da Série M888 do IGeoE. Foram definidos parâmetros de observação, tais como a altura do observador (1,65 m), ângulo vertical ($\pm 90^\circ$), raio de observação (4 km) e ângulos de visão (360°).

A determinação da visibilidade para um dado território permite hierarquizar a importância das diferentes zonas em termos do número de vezes que é observada relativamente ao conjunto de pontos observadores considerado. Assim, quando uma zona é classificada no nível de elevada visibilidade, significa que é vista a partir de um significativo número de pontos de observação e, consequentemente, é, à partida, considerada como uma zona visualmente importante.

Na Figura IV.48 apresenta-se a Carta de Visibilidade para a área de análise.

Figura IV.48 – Carta de Visibilidade



De acordo com os 53 potenciais pontos de observação seleccionados, obteve-se um máximo de sobreposição de 31 bacias visuais. A área não visível corresponde a 6% da área total de análise e os níveis de classificação de baixa e média visibilidades correspondem a 24% e 12%, respectivamente, sendo o mais expressivo o nível de elevada e muito elevada visibilidades, com cerca de 57% do total.

A matriz de análise construída para a determinação da capacidade de absorção da paisagem tem por base a integração dos indicadores de visibilidade citados anteriormente de acordo com a seguinte classificação:

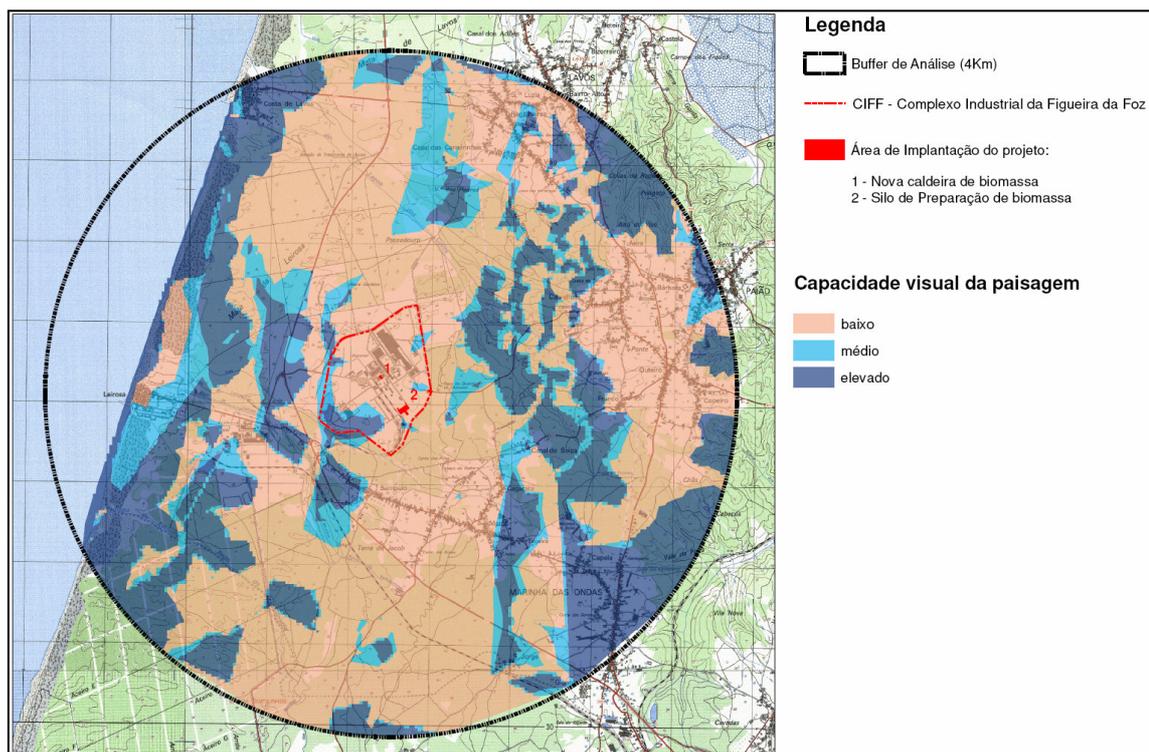
- **Zonas com capacidade de absorção elevada:** tem correspondência com as áreas do território com visibilidade baixa (zonas sem visibilidade e zonas de sobreposição ate 6 bacias visuais) (0 a 6 pontos);
- **Zonas com capacidade de absorção média:** tem correspondência com as áreas do território com visibilidade média (zonas de sobreposição de 7 a 15 bacias visuais);
- **Zonas com capacidade de absorção baixa:** tem correspondência com as áreas do território com visibilidade elevada e muito elevada (zonas de sobreposição superior a 15 bacias visuais).

No Quadro IV.31 apresenta-se a quantificação da capacidade de absorção visual para a área de análise e na Figura IV.49 está representada a distribuição das diferentes classes de absorção visual.

Quadro IV.31 – Quantificação da capacidade de absorção da paisagem

Capacidade de Absorção da Paisagem - Área (ha e %)		
Baixa	Média	Elevada
3003,9	628,2	1579,3
(57,6%)	(12,0%)	(30,3%)

Figura IV.49 – Carta de Capacidade de Absorção Visual



Pela análise da carta de capacidade de absorção visual da paisagem é possível concluir que a maior parte do terreno na área de estudo possui uma baixa capacidade de absorção visual da paisagem (57,6%) devendo-se ao facto da área possuir elevada a muito elevada visibilidade resultante da sobreposição de um elevado número de pontos de observação, nomeadamente das zonas habitadas e das vias de comunicação.

Sensibilidade paisagística do território em análise

A sensibilidade visual de uma paisagem é definida como o grau de susceptibilidade que esta apresenta relativamente à implementação de actividades humanas ou a eventuais alterações de usos do solo. Assim, uma paisagem que apresente um elevado grau de sensibilidade poderá facilmente sofrer uma redução significativa de qualidade visual perante a implementação de actividades humanas não compatíveis com as aptidões naturais do território.

A avaliação da sensibilidade visual revela-se, assim, um instrumento com elevada importância nos estudos de paisagens, nomeadamente na procura de estratégias que visem a salvaguarda dos recursos naturais e culturais, responsáveis por situações de elevado valor paisagístico e visual. Contribui, igualmente, de uma forma fundamental, para a definição de estratégias de valorização de situações que apresentam menor qualidade, ou mesmo, para a minimização de intrusões que geram impactes visuais negativos. As intrusões encontram-se frequentemente associadas a actividades que alteram fortemente as características da paisagem ou que geram situações de degradação ambiental, ecológica e visual.

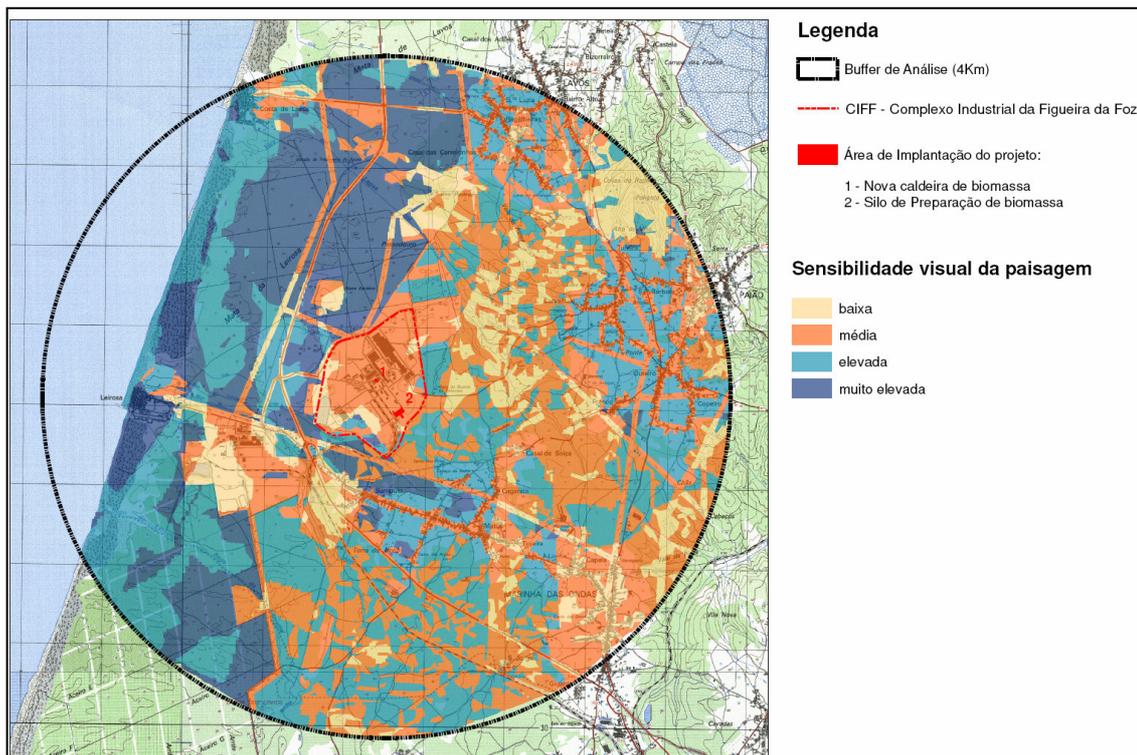
A avaliação da sensibilidade da paisagem é obtida através da combinação dos indicadores de Qualidade Visual e Capacidade de Absorção Visual, de acordo com a matriz estabelecida no quadro seguinte.

Quadro IV.32– Matriz para a avaliação da sensibilidade da paisagem

	Qualidade da paisagem	Elevada	Média	Baixa
Absorção visual				
Elevada		Elevada	Média	Baixa
Média		Muito elevada	Média	Baixa
Baixa		Muito elevada	Elevada	Média

A avaliação da sensibilidade paisagística do território em análise é apresentada e quantificada na Figura IV.50 e Quadro IV.31.

Figura IV.50 – Carta de Sensibilidade Paisagística



As classes Média e Elevada são as que apresentam maior área, com cerca de 67% do total, seguindo-se as áreas de muito elevada sensibilidade, com 20% do total. A distribuição das diferentes classes é semelhante aos indicadores de qualidade visual e capacidade de absorção visual da paisagem, com destaque para a faixa litoral onde se concentram as áreas de elevada e muito elevada sensibilidade paisagística.

Quadro IV.33 – Quantificação da sensibilidade da paisagem

Sensibilidade Paisagística - Área (ha e %)			
Baixa	Média	Elevada	Muito elevada
391,6 (13,2%)	1767,5 (33,8%)	1735,4 (33,2%)	1016,9 (20,0%)

10.6 Evolução da Situação de Referência sem Projecto

À data, não se conhecem quaisquer outros projectos susceptíveis de alterarem os elementos descritores da paisagem, para além dos projectos correlacionados com o Projecto vertente, já identificados no Capítulo II do presente EIA.

Por outro lado, o modelo de organização espacial do território, definido na Planta de Classificação e Qualificação do Solo da 1.ª Revisão do PDM da Figueira da Foz, prevê uma área para utilização industrial e empresarial na envolvente do CIFF, onde potencialmente poderão ser instaladas unidades que se enquadrem nos critérios definidos para esta sub-unidade de gestão territorial.

Também, a Sul de Sampaio foi reservada uma área para exploração potencial de recursos geológicos.

Neste enquadramento, a dinâmica territorial perspectivada no PDM, de médio e longo prazos, poderá resultar em alterações nos parâmetros descritores da paisagem local.

SÍNTESE

O projecto em análise irá localizar-se no interior do complexo industrial da Figueira da Foz da The Navigator Company, que se localiza no município com o mesmo nome, no litoral Centro português.

Esta área caracteriza-se por uma paisagem relativamente plana, com variação hipsométrica baixa. O coberto é marcadamente florestal, com domínio dos povoamentos de pinhal bravo na faixa mais litoral. A Este surge um mosaico florestal misto, manchas de floresta de produção, com particular enfoque na cultura do Eucalipto, ainda que surjam alguns povoamentos mistos com Pinheiro-bravo. Envolvidas pela mancha florestal, surgem na zona central duas grandes áreas industriais, o CIFF e o complexo industrial da CELBI.

Os povoamentos, mais concentrados junto ao mar e dispersos no interior, têm como particular característica a envolvente agrícola, com parcelas de frente estreita, dispostas perpendicularmente às vias de acesso, ocupadas por hortas de uma agricultura de subsistência.

As áreas de qualidade visual mais elevada concentram-se no litoral, nas áreas correspondentes às praias e cordões dunares e nas áreas florestais da Mata Nacional das Dunas da Leirosa e da Mata Nacional do Urso. Estas áreas são também as que apresentam sensibilidade paisagística mais elevada. O restante território é constituído por um *mix* de zonas de qualidade média e baixa.

11. PATRIMÓNIO

11.1 Introdução

No presente subcapítulo procede-se à caracterização patrimonial da área do complexo industrial da Figueira da Foz e sua envolvente, localizados nas freguesias de Lavos e Marinha das Ondas, do concelho de Figueira da Foz, onde terá lugar o Projecto em avaliação,

O complexo industrial encontra-se, em grande parte, em terrenos intervencionados, embora se registem algumas zonas de terreno natural.

As áreas de intervenção do Projecto da nova caldeira a biomassa aproveitam grande parte das infra-estruturas existentes (ver Figura IV.51), correspondendo a quatro áreas distintas, denominadas A, B, C1 e C2, designadamente:

- ☒ Área A: nova caldeira a biomassa (a instalar em edifício existente);
- ☒ Área B: nova área de preparação e armazenagem de biomassa, incluindo um novo silo;
- ☒ Área C1: área para estaleiros;
- ☒ Área C2: área para estaleiros.

Figura IV.51 – Ortofotomapa com localização das diferentes áreas de Projecto

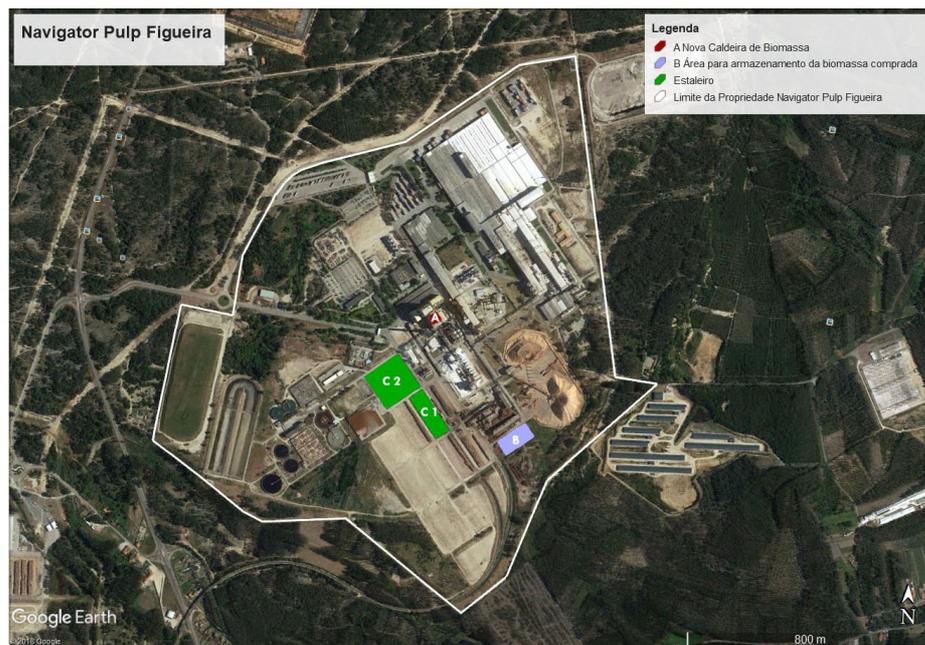


Imagem extraída de www.googleearth.com

11.2 Metodologia

A caracterização da Situação de Referência foi desenvolvida em duas fases de trabalho. A primeira consistiu numa pesquisa documental de ocorrências de interesse patrimonial potencialmente localizadas na envolvente da unidade de projecto, designada por “área de estudo”. Esta foi definida por uma faixa envolvente do CIFF, distando deste aproximadamente 50 m, atendendo a que toda a propriedade se encontra vedada e, em grande parte do seu perímetro, confinada por estradas circundantes, anulando os possíveis impactes indirectos.

A segunda fase correspondeu à realização de trabalhos de campo, com a prospeção sistemática das áreas afectas ao Projecto. A área de afectação indirecta corresponde ao interior da zona vedada da propriedade. A área de afectação directa corresponde às zonas ocupadas efectivamente pela nova caldeira a biomassa e sistemas complementares e auxiliares, como descrito anteriormente.

11.3 Pesquisa Documental

A pesquisa documental baseou-se nas seguintes fontes de informação:

- Bibliografia especializada;
- SIG da DGPC;
- Lista dos imóveis classificados DGPC;
- Cartografia militar;
- Plano Director Municipal do Concelho da Figueira da Foz;
- EIAs e outros estudos elaborados para a área de projecto.

11.4 Trabalho de Campo

O trabalho de campo consistiu numa observação com critérios arqueológicos das “áreas de incidência” do projecto para implantação de nova caldeira a biomassa. Deste conjunto de áreas, praticamente todas elas se apresentam intervencionadas e com impermeabilização do solo.

A área A corresponde ao local de implantação da nova caldeira de biomassa, que ficará instalada num edifício já existente (Foto IV.14).

A área B corresponde à zona de ampliação da preparação de biomassa, incluindo a construção de um novo silo, implantando-se em zona parcialmente impermeabilizada e numa pequena parcela com solo natural (Foto IV.15).

A área C1 corresponde a uma possível zona de estaleiro, encontrando-se regularizada com material britado (Foto IV.16).

A área C2 corresponde a outra possível zona de estaleiro, encontrando-se parcialmente regularizada com material britado e, na restante parcela, com solo natural (arenoso) coberto de vegetação rasteira (Foto IV.17).

Foto IV.14 – Vista da Área A



Foto IV.15 – Vista da Área B



Foto IV.16 – Vista da Área C1



Foto IV.17 – Vista da Área C2



A prospeção dos locais referidos acima não revelou a existência de ocorrências arqueológicas, tendo permitido concluir que o solo se apresenta terraplenado e maioritariamente com ocupação de natureza industrial, como se detalha no Quadro IV.34 e se esquematiza na Figura IV.52.

Quadro IV.34 – Caracterização da Área de Estudo em termos de ocupação do solo

Zona	Visibilidade para Estruturas	Visibilidade para Artefactos	Caracterização
Áreas A, B (parcial), C1 e C2 (parcial)	Não se aplica	Não se aplica	Características da paisagem: áreas de topografia plana, totalmente intervencionadas/industrializadas e com solo impermeabilizado (betão e/ou <i>tout venant</i>). Fotos IV.15, IV.16, IV.17, IV.18
Áreas B (parcial) e C2 (parcial)	Boa	Média/Boa	Características da paisagem: áreas de topografia plana, com solo natural arenoso, pontualmente com vegetação rasteira (erva) e sem inclusões arqueológicas. Áreas C1 (parcialmente) e C2 (parcialmente). Fotos IV.16, IV.18

Figura IV.52 – Condições de Visibilidade

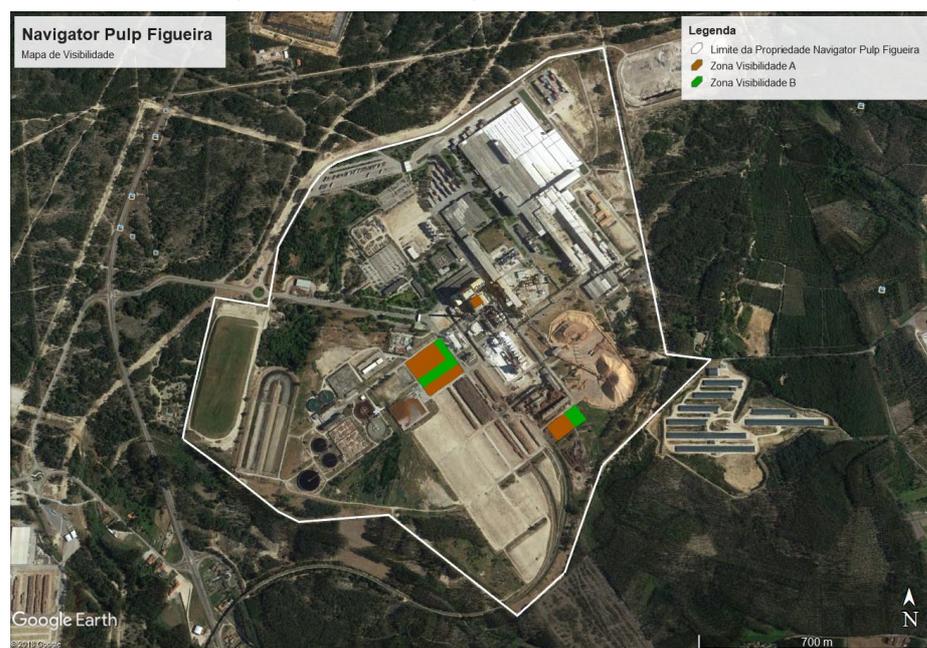


Imagem extraída de www.googleearth.com

11.5 Breve Análise Toponímica

Como é sabido, uma preciosa ferramenta de trabalho da prospecção arqueológica é o estudo toponímico, uma vez que este fornece indicadores muito interessantes de potenciais sítios arqueológicos. Na análise toponímica realizada no interior da área de Projecto não se identificam quaisquer topónimos com potencial arqueológico, arquitectónico ou etnográfico.

11.6 Evolução da Situação de Referência sem Projecto

Na ausência de projecto, ou seja, na opção zero, não se esperam alterações das características patrimoniais da área em análise, por não se prever a ocorrência de qualquer tipo de intervenção para a zona que possa afectar o descritor em análise.

SÍNTESE

A caracterização patrimonial da área de implantação do projecto da nova caldeira a biomassa e elementos complementares decorreu em duas fases, a primeira de pesquisa documental e a segunda de prospecção sistemática das áreas a intervir.

A pesquisa levada a cabo não revelou a existência de quaisquer ocorrências patrimoniais na área e envolvente próxima do Projecto.

No decorrer da prospecção sistemática dos locais de intervenção directa não foram identificadas quaisquer ocorrências de índole patrimonial.

12. SÓCIO-ECONOMIA

12.1 Introdução

O diagnóstico da situação actual na vertente sócio-económica visa apreciar os impactos do projecto e será elaborado com base nos instrumentos de planeamento territorial em vigor, nas informações estatísticas disponíveis e na visita efectuada ao local.

A avaliação será efectuada a dois níveis de análise distintos:

- O primeiro, mais geral, terá como referência o concelho da Figueira da Foz, onde será implantado o Projecto e, sempre que possível, as NUTS - Nomenclatura de Unidades Territoriais para Fins Estatísticos em que estes se integram, respectivamente NUTS II Centro e NUTS III Região de Coimbra (nomenclatura de 2013, de acordo com o Regulamento Europeu n.º 868/2014);
- O segundo, mais detalhado, fará uma análise das freguesias que constituem o concelho, em particular Marinha das Ondas e Lavos, freguesias onde se situa o CIFF.

Tendo em consideração que as alterações de nomenclatura entraram em vigor a 1 de Janeiro de 2015, os registos disponíveis nesta organização estatística não possibilitam traçar quadros

sócio-económicos evolutivos, pelo que se opta, no presente estudo, por utilizar a anterior nomenclatura (2002), enquadrando-se, nessas circunstâncias, o projecto na sub-região Baixo Mondego (NUTS III).

Refere-se, ainda, que em consequência da reorganização administrativa do país, operada em 28 de Janeiro de 2013 (Lei n.º 11-A/2013), o concelho da Figueira da Foz conta agora com 14 freguesias, contra as 18 anteriores à alteração. No entanto, atendendo a que o último momento censitário ocorreu em 2011, ir-se-á utilizar os dados estatísticos disponíveis que se encontram organizados segundo a anterior divisão administrativa.

12.2 Dinâmica Demográfica

Caracterização regional

População

A NUTS II Centro

A Região Centro é uma das 5 regiões de nível NUTS II em Portugal, sendo constituída por 100 concelhos que se organizam em 8 sub-regiões (NUTS III 2013), como se mostra na Figura IV.49.

No Quadro IV.35 indica-se a evolução populacional na NUTS II Centro a partir de 1991. Note-se que, a partir de 2001, esta região passou a integrar as divisões estatísticas Médio Tejo e Oeste, razão do expressivo aumento populacional entre os dois momentos censitários.

Quadro IV.35 – Evolução demográfica da NUTS II Centro (nomenclatura 2002)

Zona geográfica	1991	Variação (%) 1991-2001	2001	Variação (%) 2001-2011	2011	Variação (%) 2011-2013	2013
Baixo Mondego	328 858	3,5	340 309	-2,35	332 306	-2,9	322 993
Baixo Vouga	350 424	10,1	385 724	1,33	390 840	-1,2	386 341
Beira Interior Norte	118 513	-2,7	115 325	-9,47	104 403	-4,4	99 992
Beira Interior Sul	81 015	-3,6	78 123	-3,96	75 026	-3,9	72 223
Cova da Beira	93 097	0,5	93 579	-6,10	87 869	-3,8	84 622
Dão-Lafões	282 462	1,4	286 313	-3,18	277 216	-2,1	271 469
Pinhal Interior Norte	139 413	-0,6	138 535	-5,17	131 371	-2,8	127 731
Pinhal Interior Sul	50 801	-11,8	44 803	-9,15	40 705	-3,7	39 251
Pinhal Litoral	223 025	12,5	250 990	3,96	260 924	-0,9	258 692
Serra da Estrela	54 042	-7,7	49 895	-12,34	4 3737	-3,8	42 133
Oeste	314 390*	7,7	338 711	7,03	362 523	-0,7	360 090
Médio Tejo	221 419*	2,1	226 090	-2,40	220 660	-2,3	215 627
Centro	1 721 650	-	2 348 397**	-0,89	2 327 580	-2,0	2 281 164
Continente	9 373 319	5,3	9 869 343	1,80	10 047 083	-1,3	9 918 548

Fonte: Recenseamento Geral da População e Anuário Estatístico da Região Centro 2014 (INE)

* Sub-regiões integradas, à data, na NUTS II Lisboa e Vale do Tejo.

**A NUTS II Centro passou a integrar as sub-regiões Oeste e Médio Tejo, à data dos registos

O quadro anterior regista a perda em efectivos populacionais nas regiões do interior, como Beira Interior Norte, Pinhal Interior e Serra da Estrela, situação que se agravou e alastrou a outras regiões no período entre 2011 e 2013. Aliás, nenhuma das 12 sub-regiões que fazem parte da NUTS II Centro registaram uma evolução positiva neste último período, evidenciando

que os processos de litoralização continuam a se fazer sentir e de forma bastante acentuada nos últimos decénios.

O processo de litorização do país teve início nos anos 30 do século passado, em consequência da atractividade dos pólos económicos mais dinâmicos como Lisboa, Porto e Setúbal, que registaram aumentos populacionais muito significativos, em muito excedendo os saldos naturais. Desde então, as diferenças entre litoral e interior e cidade e campo acentuaram-se, devido, quer à emigração, que atingiu níveis muito elevados e se generalizou a todo o território, quer à redução dos ritmos de crescimento natural, à medida que a natalidade descia mais que a mortalidade.

Nos anos 70, a situação inverteu-se pontualmente devido ao regresso dos residentes das ex-colónias e dos emigrantes da Europa, que conseguiram, em certos casos, alterar a tendência negativa dos saldos migratórios e mesmo compensar a descida progressiva dos saldos naturais.

A década de oitenta e noventa foi de relativa estagnação da população, tendo as migrações internas assumido uma importância crescente na evolução demográfica portuguesa, função do grau de atractividade de cada zona, em relação quase sempre com a dinâmica económica dos centros urbanos.

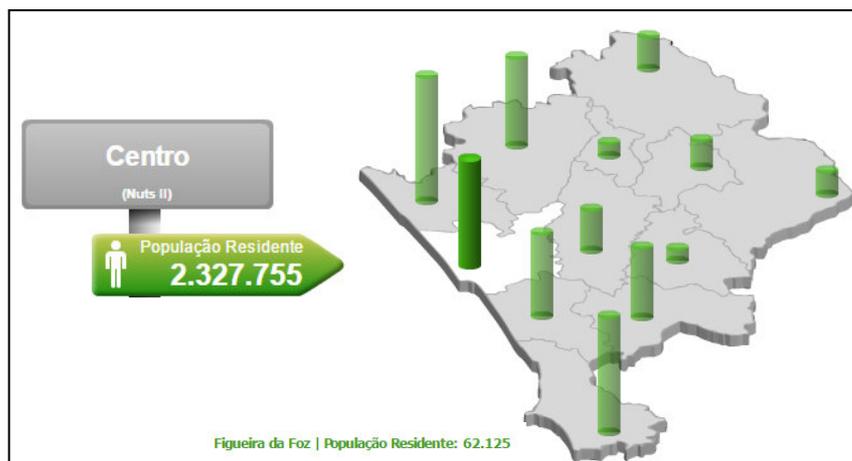
A partir dos anos noventa assiste-se a um aumento dos fluxos imigratórios que contribuíram para o aumento populacional verificado, mas que não se distribuiu equitativamente pelas várias regiões, com privilégio das áreas metropolitanas e das regiões mais litorais.

A NUTS III Baixo Mondego

A NUTS III Baixo Mondego abrangia uma área que era cerca de 7% da superfície total da NUTS II Centro e reunia oito concelhos: Cantanhede, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Figueira da Foz, Mira, Montemor-o-Velho, Penacova e Soure.

O Baixo Mondego concentrava, em 2011, 332 306 habitantes, que correspondia a pouco mais de 14% da população residente na região Centro, na mesma data (Figura IV.53).

Figura IV.53 – População residente nos concelhos do Baixo Mondego



Fonte: INE, Censos de 2011

A evolução demográfica na NUTS III Baixo Mondego tem sido relativamente mais favorável do que a registada a nível da NUTS II Centro. Assim, o decréscimo populacional, que se verificou a

nível global na década de 60/70, foi muito mais acentuado no interior do que no litoral (-3% na NUTS III Baixo Mondego e -12% na NUT II Centro), dado que a população foi sendo gradualmente atraída para o litoral, onde a industrialização proporcionava melhores condições de vida.

O Quadro IV.36 apresenta a evolução da população dos concelhos do Baixo Mondego a partir de 1981, bem como as densidades populacionais, reportadas a 2011.

Quadro IV.36 – Evolução da população residente na NUTS III Baixo Mondego

Região	Área (km ²)	1981	1991	2001	2011	Varição (%) 2001/2011	Dens. pop. (hab./km ²) 2011
Cantanhede	392,8	38 717	37 140	37 910	36 595	-3,47	93,6
Coimbra	316,8	138 930	139 052	148 443	143 396	-3,40	449,0
Condeixa-a-Nova	141,2	13 257	13 027	15 340	17 078	11,33	123,2
Figueira da Foz	379,4	58 559	61 555	62 601	62 105	-0,79	163,9
Mira	122,0	13 299	13 257	12 872	12 465	-3,16	100,5
Montemor-o-Velho	228,6	27 274	26 375	25 478	26 171	2,72	114,3
Penacova	217,7	17 351	16 748	16 725	15 251	-8,81	70,4
Soure	263,9	22 570	21 704	20 940	19 245	-8,09	72,6
NUTS III Baixo Mondego	2 062,4	329 957	328 858	340 309	332 306	-2,4	161,1
NUTS II Centro	23 668,2	1 763 119	1 721 650	2 348 397	2 327 580	-0,89	82,6
Portugal	91 906,0	9 852 841	9 867 147	10 356 117	10 561 614	1,98	114,5

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População

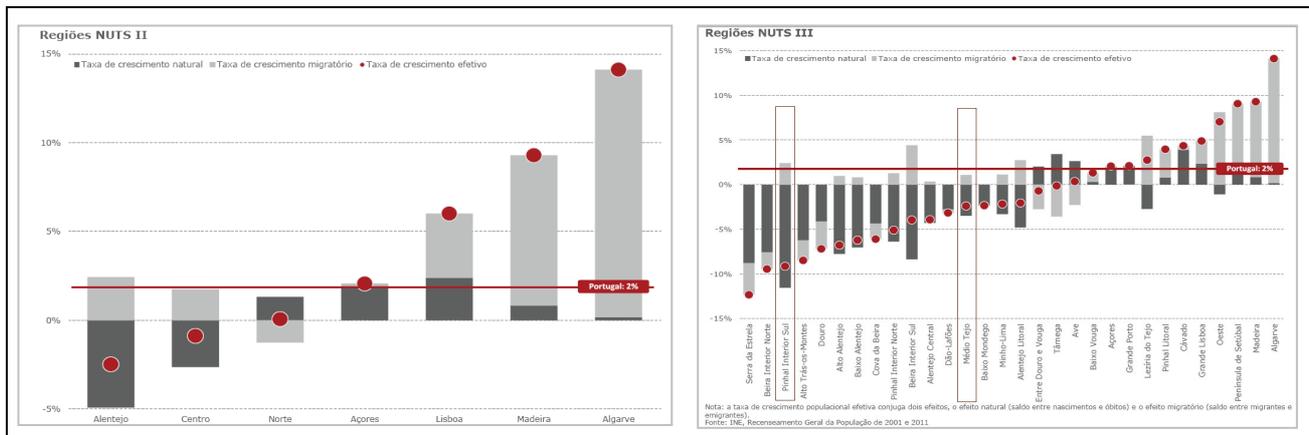
No período 1981/91, a população da NUTS III Baixo Mondego registou um decréscimo reduzido (-0,33%), mantendo-se como uma das áreas menos penalizadas pelos efeitos da repulsão demográfica verificada na NUTS II Centro (-2,4%), sobretudo devido ao crescimento verificado no concelho da Figueira da Foz (+5,1%). No período 1991/2001, as regiões em análise registaram a mesma taxa de crescimento demográfico (+3,5%), verificando-se os maiores acréscimos nos concelhos de Condeixa-a-Nova e Coimbra, seguidos de Cantanhede e Figueira da Foz, registando os restantes concelhos um decréscimo mais ou menos acentuado.

No último período inter-censitário, o Baixo Mondego verificou um decréscimo populacional de -2,4%, valor que resulta de uma diminuição generalizada dos efectivos populacionais em quase todos os concelhos, redução essa que o crescimento apreciável verificado no concelho de Condeixa-a-Nova e também em Montemor-o-Velho não conseguiu equilibrar.

Em termos de densidade populacional, a NUTS III Baixo Mondego apresenta um valor muito superior à média do país e duas vezes superior à da NUTS II Centro. O concelho da Figueira da Foz apresenta uma das densidades populacionais mais elevadas da NUTS III Baixo Mondego, a seguir ao concelho de Coimbra, que exerce funções de capital regional.

Embora este seja um território com capacidade de atrair população, o crescimento migratório não tem compensado a evolução desfavorável do crescimento natural, domínio onde a sub-região Baixo Mondego revela graves problemas, de resto, à semelhança do que acontece no país (Figura IV.54).

Figura IV.54 – Taxas de crescimento natural, migratório e efectivo no período 2001-2011 nas NUTS II e III (2002)



Fonte: Médio Tejo 2020: Plano Estratégico de Desenvolvimento 2014-2020

Dados mais recentes, relativos a 2013, mostram que a componente migratória no crescimento efectivo da população tem perdido importância, em termos gerais, com perdas populacionais em muitas unidades territoriais do país, incluindo o Baixo Mondego e os concelhos que o integram (ver Quadro IV.37).

Quadro IV.37 – Indicadores demográficos em 2013

Zona Geográfica	Taxa de crescimento efectivo (%)	Taxa de crescimento natural (%)	Taxa de crescimento migratório (%)	Índice de envelhecimento	Índice de dependência de idosos
Cantanhede	-0,43	-0,56	0,14	205,2	39,8
Coimbra	-1,58	-0,22	-1,36	176,3	34,3
Condeixa-a-Nova	0,29	-0,32	0,61	120,4	28,7
Figueira da Foz	-0,70	-0,62	-0,08	181,7	36,3
Mira	-0,52	-0,33	-0,19	197,2	39,5
Montemor-o-Velho	-0,53	-0,52	-0,01	181,2	35,3
Penacova	-1,41	-0,74	-0,67	226,0	40,8
Soure	-1,29	-0,71	-0,59	246,5	47,0
Baixo Mondego	-1,04	-0,42	-0,62	183,6	36,2
Centro	-0,78	-0,51	-0,27	170,3	35,3
Continente	-0,58	-0,23	-0,35	138,9	30,8

Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro (INE, 2014)

Em 2011, na região Centro, o nível de qualificação era globalmente mais baixo do que em Portugal, apesar de se ter assistido, nesta região, a um aumento dos níveis médios de qualificação, em resultado da redução da proporção de indivíduos com níveis de qualificação mais baixos e de um acréscimo nos níveis superiores ao 2º ciclo do ensino básico (INE, Recenseamento Geral da População, 2011).

Por seu lado, o Baixo Mondego apresentou, em 2011, índices mais favoráveis de nível de ensino comparativamente à região Centro, com excepção da qualificação de nível superior. Já o

concelho da Figueira da Foz registou níveis de qualificação inferior ao da sub-região onde se insere, mas superior ao da região Centro.

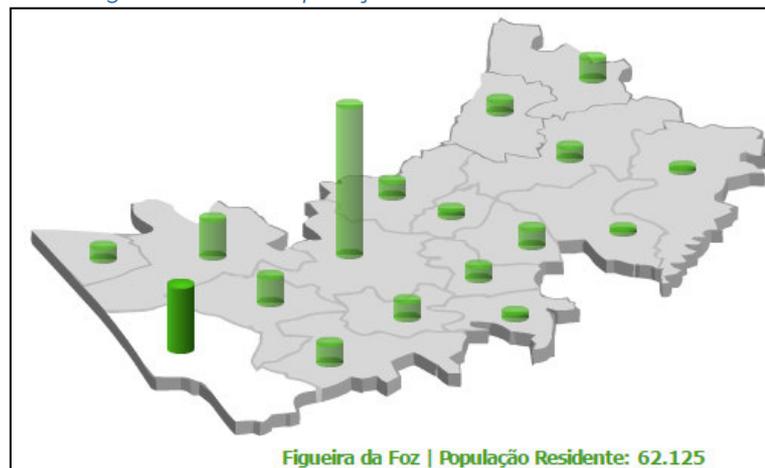
A taxa de analfabetismo no Baixo Mondego apresentou um valor de 5,5%, inferior ao da região Centro (6,4%), com valor máximo em Soure (10,3%) e mínimo em Coimbra (3,6%). Figueira da Foz apresentou, em 2011, uma taxa de analfabetismo de 6,0%.

Caracterização local

O concelho da Figueira da Foz situa-se no litoral, confrontando a Poente com o Oceano Atlântico, a Norte com o concelho de Cantanhede, a Nascente com os concelhos de Montemor-o-Velho e Soure, e a Sul com o concelho de Pombal, pertencente à NUTS III Pinhal Litoral (nomenclatura estatística de 2002).

Em 2011, o efectivo populacional neste concelho representava cerca de 18,7% da população residente na NUTS III Baixo Mondego e 2,7% dos residentes na região Centro, sendo o segundo município mais populoso da sub-região, atrás de Coimbra (Fig. IV.55).

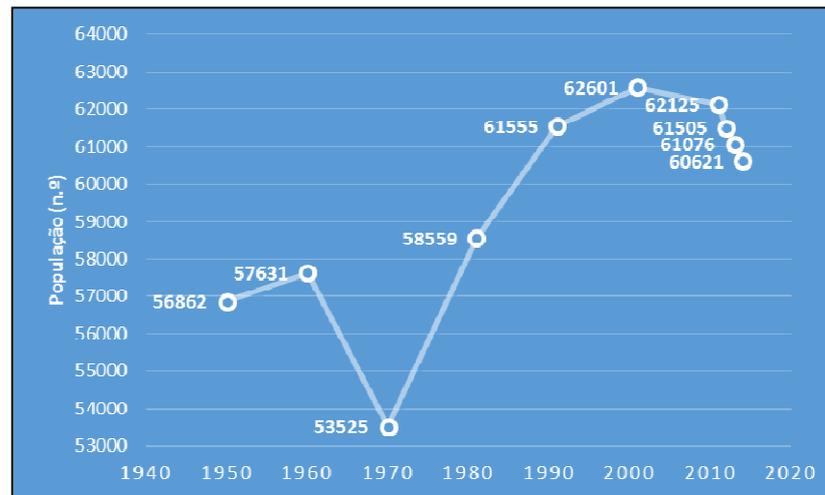
Figura IV.55 – População no Distrito de Coimbra



Fonte: INE, Censos 2011

Figueira da Foz tem experimentado uma evolução demográfica genericamente positiva no período entre 1950 e 2011, com excepção do momento censitário de 1970, que registou o valor populacional mínimo neste período e que reflecte o surto migratório da década de 60 que se registou no país. A partir de 2011, tem-se observado uma tendência de decréscimo da população (ver Figura IV.56).

Figura IV.56 – Evolução populacional no concelho da Figueira da Foz



Fonte: INE – Recenseamento geral da população, Anuário Estatístico da Região Centro

O concelho da Figueira da Foz, com uma superfície de 379,05 km², era constituído por 18 freguesias, à data dos censos de 2011. Após a reorganização administrativa de 2013 (Lei n.º 11-A/2013, de 28 de Janeiro), Figueira da Foz conta actualmente com 14 freguesias, a saber: Alhadassas, Alqueidão, Bom Sucesso, Buarcos e São Julião, Ferreira-A-Nova, Lavos, Maiorca, Marinha das Ondas, Moinhos da Gândara, Paião, Quaias, São Pedro, Tavadere e Vila Verde.

No presente relatório será utilizada a anterior divisão administrativa, dado que é nesta base territorial que estão disponíveis os dados estatísticos históricos.

O Quadro IV.36 apresenta a evolução populacional das freguesias que constituem o concelho da Figueira da Foz, a partir de 1981, e as respectivas densidades populacionais reportadas a 2011.

De forma genérica, a população no concelho da Figueira da Foz tem decrescido ao longo do período 1981/2011, com excepção das freguesias de Buarcos, São Pedro e, principalmente, Tavadere. Marinha das Ondas, após um crescimento populacional de cerca de 11,7% no período 1981/91, iniciou um ciclo de decréscimo demográfico de cerca de 3,6% entre 1991/2011. Por seu lado, Lavos tem apresentado uma trajetória de decréscimo populacional desde pelo menos 1981.

A densidade populacional média do concelho é relativamente baixa (163,9 hab/km²), apresentando um valor máximo de 2 490 hab/km² na freguesia urbana de São Julião de Figueira da Foz e um valor mínimo de 35,3 hab/km² na freguesia de Bom Sucesso.

Com efeito, em 2011, cerca de 15,6% da população residente concentrava-se em S. Julião da Figueira da Foz, conferindo a esta freguesia uma elevada densidade demográfica, muito superior à densidade média registada no concelho.

No mesmo ano, as freguesias de Marinha das Ondas e Lavos, onde se irá localizar o Projecto, registavam uma densidade demográfica de cerca de 116,0 hab/km² e de 113,6 hab/km².

Quadro IV.38 – Evolução populacional do concelho da Figueira da Foz

Freguesia	População residente				Área (km ²)	(hab/km ²) 2011
	1981	1991	2001	2011		
Alhadas	5 922	5 419	4 069	4057	28,8	141,4
Alqueidão	2 207	2 110	1 963	1752	21,7	89,1
Bom Sucesso	-	2 288	2 006	2133	60,3	35,3
Borda do Campo	-	1 049	953	847	9,9	85,4
Brenha	766	850	951	912	6,0	153,3
Buarcos	7 007	8 007	8 051	8602	13,9	619,6
Ferreira-a-Nova	2 979	1 603	1 678	1488	12,9	116,5
Lavos	6 016	4 132	4 171	4004	35,2	113,6
Maiorca	3 337	2 825	3 006	2634	24,0	105
Marinha das Ondas	2 951	3 296	3 241	3 179	27,4	116
Paião	3 090	1 995	2 404	2268	19,3	106,6
Quiaios	5 563	2 913	3 118	2901	46,5	62,5
Santana	-	1 413	1 146	1058	16,0	70,1
S. Julião Figueira da Foz	12 665	12 307	10 848	9686	3,9	2 490,1
São Pedro	-	2 530	2 705	2910	7,0	415,4
Tavarede	3 321	5 562	7 722	9441	10,7	880,5
Vila Verde	2 735	3 256	3 193	2968	24,9	119,4
Moinhos da Gândara*	-	-	1 376	1265	10,8	118,5
Figueira da Foz	58 559	61 555	62 601	62 105	379,05	163,9

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População

* Moinhos da Gândara resultou da divisão da freguesia de Alhadas

Desde pelo menos a década de 80 do século passado que o crescimento natural no concelho da Figueira da Foz assume valores negativos, altura em que a taxa de natalidade atingiu valores inferiores à taxa de mortalidade, aquela com uma evolução descendente desde a década de 60 do mesmo século.

Quanto ao saldo migratório, o concelho da Figueira da Foz apresentou nas últimas décadas uma dinâmica positiva, à semelhança do que aconteceu em todo o país, que terá resultado em grande parte do surto migratório que se verificou no início do século XXI, proveniente sobretudo dos países de Leste, do Brasil e dos países africanos de expressão portuguesa, mas que se inverteu em meados de 2010, agravando o decréscimo populacional no concelho. Em 2015, os registos voltam a referenciar um saldo migratório positivo, mas que, mesmo assim, não contribuiu para compensar o saldo natural negativo, situação que se inverteu no ano de 2016, de acordo com as estimativas do INE (ver Quadro IV.37).

Quadro IV.39 – Dinâmica populacional no concelho de Figueira da Foz

	1981	2001	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Taxa de crescimento efectivo (%)	-	-	-0.56	-0.67	-0.70	-0.75	-0.34	-0,76
Saldo migratório (N.º)	125	163	-81	-50	-46	-116	142	-92
Saldo natural (N.º)	-	-	-264	-363	-383	-339	-348	-367

Fonte: INE - Base de dados estatísticos e Anuários Estatísticos da Região Centro

O Quadro IV.38 apresenta a evolução da distribuição da população por grupos etários.

A comparação dos valores apresentados evidencia o envelhecimento da população, mais acentuado na Região Centro do que a nível global do país.

A evolução da estrutura etária na Figueira da Foz tem seguido o padrão geral do país, ou seja, a erosão dos escalões mais baixos da pirâmide, devido ao decréscimo continuado da natalidade, e o aumento progressivo dos níveis superiores, em consequência da melhoria das condições de vida e de assistência médica, entre os principais.

Quadro IV.40 – Distribuição da população por grupos etários

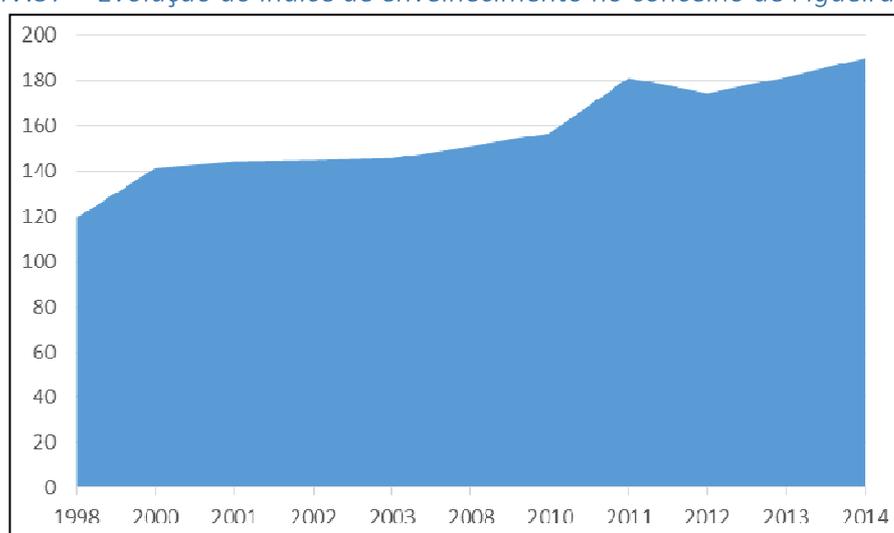
Zona Geográfica	Estrutura Etária											
	0 – 14			15 - 24			25 - 64			65 ou mais		
	1991	2001	2011	1991	2001	2011	1991	2001	2011	1991	2001	2011
Figueira da Foz	17,9	13,6	13,0	15,0	13,2	9,4	51,6	53,7	54,8	15,5	19,5	22,8
Baixo Mondego	17,9	13,7	12,8	15,7	13,9	9,9	51,2	53,7	55,3	15,2	18,7	22,1
Centro	19,1	15,0	13,7	15,3	13,8	10,3	49,0	51,7	53,6	16,6	19,6	22,4
Continente	19,7	15,8	14,8	16,3	14,2	10,7	50,3	53,5	55,2	13,7	16,5	19,3

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População

No último período intercensitário, a diminuição foi de -5,05% na população jovem e de -29,22% na população jovem adulta e o acréscimo foi de 1,24% na população adulta e de 16% na população idosa. Esta evolução com perda de jovens e ganho de idosos traduz-se num duplo envelhecimento da população, realidade que caracteriza a generalidade das sociedades dos países desenvolvidos.

A Figura IV.57 expressa graficamente o que acima foi afirmado através da evolução do índice de envelhecimento no concelho da Figueira da Foz, no período de 1998 a 2016.

Figura IV.57 – Evolução do índice de envelhecimento no concelho de Figueira da Foz

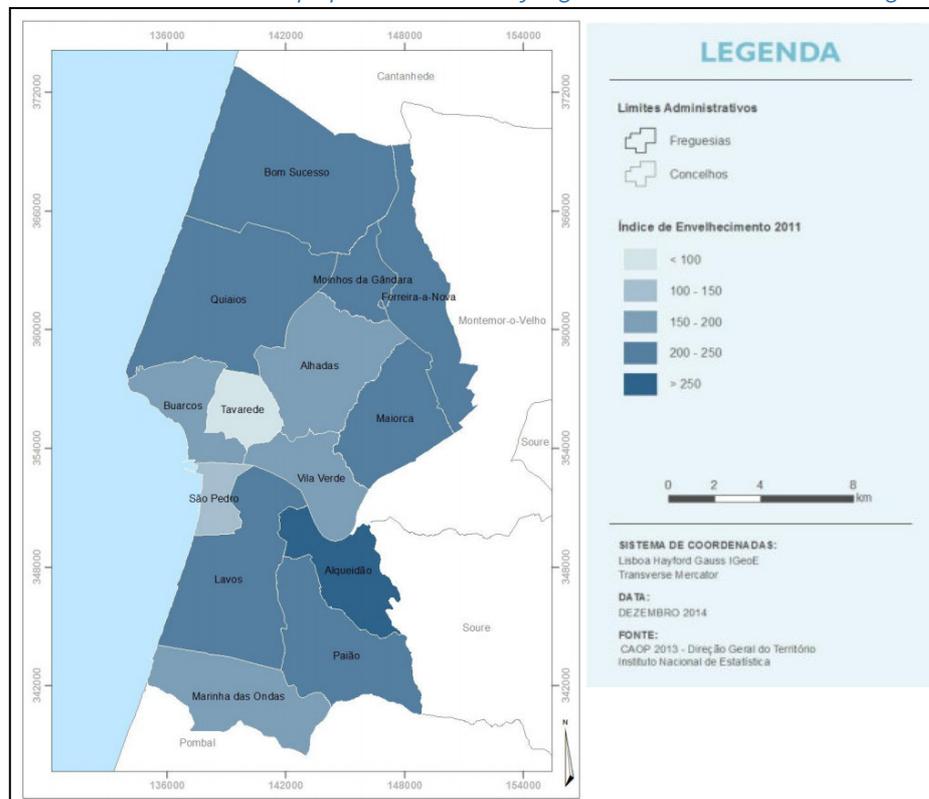


Fonte: INE - Anuários estatísticos da Região Centro

A nível da freguesia, os valores mais negativos verificam-se nas freguesias rurais do concelho, como por exemplo Alqueidão, Paião, Bom Sucesso. Os valores mais favoráveis encontram-se

nas freguesias de São Pedro, Marinha das Ondas e Alhadas, e, principalmente, Tavarede, que tem registado no último decénio uma dinâmica demográfica muito significativa (Figura IV.58).

Figura IV.58 – Envelhecimento populacional nas freguesias do concelho da Figueira da Foz



Fonte: PrymeLayer, 2015

No concelho de Figueira da Foz, em 2011, a taxa de actividade cifrava-se em 44,99%, inferior à do Baixo Mondego (46,73%) e da Região Centro (45,38%). A actividade masculina era superior à feminina, em consonância com o padrão geral na região e no país.

A nível das freguesias, as maiores taxas de actividade foram reportadas em Brenha e Tarede, com valores acima dos 48%, em 2011. Marinha das Ondas e Lavos, onde se localiza o projecto, registaram, na mesma data, uma taxa de actividade de 44,48% e de 41,44%, respectivamente, inferiores à média do concelho.

O desemprego na Figueira da Foz, em 2011, atingiu o valor de 12,71%, superior ao verificado no Baixo Mondego (10,37%) e no Centro (10,98%), na mesma data. Os activos desempregados eram maioritariamente mulheres e à procura de novo emprego.

Quanto ao desemprego nas divisões administrativas mais baixas, os valores mais desfavoráveis foram encontrados em freguesias como Vila Verde (18,06%), Brenha (16,17%) e Maiorca (13,60%). Nas freguesias de Marinha das Ondas e Lavos, onde se localiza o Projecto, registou-se um valor de 9,62% e 12,07%, respectivamente, inferiores à média de Figueira da Foz.

A taxa de analfabetismo no concelho da Figueira da Foz é superior (5,98%) à registada na NUTS III Baixo Mondego (5,53%), mas inferior à observada na NUTS II Centro (6,38%).

Relativamente aos outros graus de ensino, o concelho apresenta, na generalidade, uma situação mais desfavorável do que a registada a nível da NUT III e do Continente, mas superior à da NUT II Centro.

O Quadro IV.41 apresenta os níveis de qualificação da população do concelho da Figueira da Foz, relativos a 2011.

Quadro IV.41 – População residente com nível de ensino mais elevado completo em 2011 (%)

Zona Geográfica	Nenhum	Básico			Secund.	Superior	Taxa Analfab.
		1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo			
Alhadas	22,1	60,4	29,2	17,3	11,3	5,6	7,97
Alqueidão	26,7	56,6	28,6	16,5	11,1	5,3	8,78
Brenha	16,0	61,0	27,3	20,3	14,3	8,0	3,57
Buarcos	17,3	47,2	22,3	15,2	15,3	19,4	4,77
Ferreira-a-Nova	19,4	65,0	37,0	15,1	10,3	4,8	9,14
Lavos	22,0	56,1	27,8	15,8	12,4	8,9	7,97
Maiorca	21,3	61,4	28,7	17,1	11,3	5,4	9,89
Marinha das Ondas	23,7	58,9	29,9	14,8	11,4	5,2	8,18
Paião	21,6	54,9	28,8	15,7	13,3	9,6	7,59
Quiaios	17,8	58,8	29,4	15,9	12,8	10,0	5,29
São Julião da Figueira da Foz	14,0	50,7	21,1	18,7	16,9	17,6	3,26
Tavarede	17,1	47,2	17,0	19,0	17,3	17,4	3,08
Vila Verde	18,6	62,1	28,6	19,5	12,1	6,5	6,30
São Pedro	20,8	58,6	26,7	17,9	12,5	7,6	4,53
Bom Sucesso	28,6	56,5	28,3	14,5	9,7	5,1	12,35
Santana	21,6	58,1	28,1	14,7	11,8	8,0	6,62
Borda do Campo	23,7	60,8	35,3	16,8	9,8	4,8	10,59
Moinhos da Gândara	25,7	58,2	30,1	16,4	11,4	4,5	10,37
Figueira da Foz	19,3	54,3	25,1	17,1	13,9	11,8	5,98
Baixo Mondego	18,3	51,3	24,5	15,6	13,6	15,9	5,53
Centro	20,0	56,3	27,5	15,9	12,5	10,5	6,38
Continente	18,8	55,0	25,4	16,3	13,5	11,9	5,19

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População

12.3 Estrutura Sócio-económica

Caracterização regional

Competitividade

A região Centro, em 2015, gerou um valor acrescentado de 33 984,92 milhões de euros (28 228,224 milhões de euros em 2013), representando 18,9% (18,8% em 2013) do valor produzido no país. O PIB *per capita* da região, na mesma data, era cerca de 15,026 milhares de euros (14,027 milhares de euros em 2013), inferior à média nacional que foi de 17,333 milhares de euros (16,372 milhares de euros) (INE, BPI).

Em termos infra-regionais, e no ano de 2013, observam-se variações com algum significado no PIB *per capita*, destacando-se desde logo um índice de disparidade superior a 100% para a sub-região Pinhal Litoral (100,6%), variando os restantes valores do índice entre 52,9% na Serra da Estrela e de 98,4% no Baixo Mondego.

Os dados apresentados no Quadro IV.40 evidenciam a distribuição espacial da riqueza nas sub-regiões da região Centro, em 2013, sendo clara a dicotomia entre as regiões litorais e as regiões do interior.

Quadro IV.42 – PIB na NUT II Centro (2013)

Divisão estatística	Em % do total de Portugal	PIB per capita	
		Em valor	Índice de disparidade (Portugal=100)
		milhares de euros	%
Portugal	100,0	16,372	100,0
Centro	18,8	14,027	85,7
Baixo Vouga	3,4	15,084	92,1
Baixo Mondego	3,1	16,109	98,4
Pinhal Litoral	2,5	16,473	100,6
Pinhal Interior Norte	0,9	11,459	70,0
Dão-Lafões	2,0	12,504	76,4
Pinhal Interior Sul	0,3	12,087	73,8
Serra da Estrela	0,2	8,659	52,9
Beira Interior Norte	0,7	11,377	69,5
Beira Interior Sul	0,7	15,951	97,4
Cova da Beira	0,6	11,075	67,6
Oeste	2,8	13,133	80,2
Médio Tejo	1,8	14,172	86,6

Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro (INE, 2014)

Ao nível da sub-região Baixo Mondego, os 8 concelhos que a integram (NUTS 2002) foram responsáveis, em 2013, por 13,3% da riqueza gerada na região Centro (3,1% do país), oferecendo um nível de vida à sua população residente, medido pelo indicador PIB *per capita*, que corresponde a 98,4% do valor médio no país (a estes valores estão implícitos um efectivo populacional no Baixo Mondego de 14,3% e 3,2% da região Centro e do país, respectivamente).

Dinâmica Empresarial

A sub-região Baixo Mondego continua, em 2013, cerca de 15,6% do número de estabelecimentos empresariais da região Centro (cerca de 2,6% do total nacional) e empregava cerca de 8,6% do pessoal ao serviço na mesma região (1,7% a nível nacional).

A evolução recente destes indicadores (entre 2008 e 2013), com perdas de postos de trabalho e de unidades empresariais de cerca de 9% e 8%, respectivamente, evidencia bem o impacto resultante do quadro recessivo que o país ainda atravessa.

No Baixo Mondego, os municípios mais significativos do ponto de vista da concentração de unidades empresariais e postos de trabalho são Coimbra, destacadamente, e Figueira da Foz (ver Quadro IV.41).

Quadro IV.43 – Dimensão económica da NUTS III Baixo Mondego em 2013

Zona Geográfica	População Residente		Estabelecimentos		Pessoal ao serviço	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cantanhede	36 595	11,0	3 994	10,6	11 002	10,3
Coimbra	14 3396	43,2	19 103	50,8	59 168	55,3
Condeixa-a-Nova	17 078	5,1	1 611	4,3	3 402	3,2
Figueira da Foz	62 105	18,7	6 354	16,9	19 580	18,3
Mira	12 465	3,8	1 324	3,5	3 139	2,9
Montemor-o-Velho	26 171	7,9	2 277	6,1	4 879	4,6
Penacova	15 251	4,6	1 514	4,0	2 885	2,7
Soure	19 245	5,8	1 459	3,9	2 903	2,7
Baixo Mondego	332 306	100,0	37 636	100	106 958	100

Fonte: Recenseamento Geral da População e Anuário Estatístico da Região Centro 2014 (INE)

Relativamente à dimensão das empresas, no Baixo Mondego predominam as microempresas, com menos de 10 trabalhadores ao serviço (97,2% do tecido empresarial, em 2012).

A proporção de unidades empresariais com mais de 50 pessoas ao serviço era, no Baixo Mondego e na mesma data, de 0,4%, valor praticamente idêntico ao da região Centro. A nível infra-regional, os municípios com maior número de empresas empregando mais de 50 trabalhadores eram Coimbra, Figueira da Foz e Cantanhede, os únicos onde também estavam sedeadas empresas com mais de 250 trabalhadores (9 em Coimbra, 4 na Figueira da Foz e 2 em Cantanhede).

Especialização sectorial

Em 2011, na região Centro, o sector primário apresentava um peso diminuto (4,1%), por oposição ao sector terciário que ocupava cerca de 66% da população empregada. No sector secundário laboravam aproximadamente 30% dos empregados. Em relação aos decénios anteriores, verificou-se uma perda de activos primários, principalmente, e secundários, em benefício do sector terciário.

No Baixo Mondego, a distribuição dos empregados pelos três sectores de actividade económica era, à data, semelhante à da Região Centro, mas mais acentuada a desproporção entre os sectores primário e secundário em face do sector terciário. A percentagem de população empregada neste sector de actividade atingiu, em 2011, o valor de 75,3%, acima do apuramento no Continente e superior ao valor da região Centro.

Entre 2001 e 2011, nesta sub-região, verificou-se uma perda de activos primários (de cerca de -40%) e também de activos secundários (cerca de -23%), que foram engrossar a fileira de activos terciários.

A diversificação sectorial na região Centro é relevante, com predomínio das indústrias de minerais não metálicos, metalomecânica ligeira, material de transporte (montagem de automóveis), indústrias químicas, têxteis, indústrias da celulose e da madeira.

No sector primário, a produção agro-florestal e pecuária tem um peso significativo, com destaque para a produção florestal, leiteira e vinícola (região demarcada do Dão). A pesca, concentrada nos portos de Aveiro e Figueira da Foz, sofreu um declínio acentuado, devido à recessão da pesca longínqua. A aquicultura, embora insuficiente para compensar a quebra

verificada no sector das pescas, tem vindo a crescer, apresentando potencialidades, nas vertentes marítima e de água doce.

Em 2011, dos empregados no sector terciário na região Centro, cerca de 34% exercia actividade no designado terciário económico, nos ramos do “Comércio”, “Alojamento”, “Transportes” e “Comunicações”, enquanto que o terciário social ocupava 32% da população empregada, principalmente nos ramos de “Educação” e “Saúde”, sendo esta distribuição idêntica à que já se tinha observado em 2001.

No Baixo Mondego, na mesma data, verificava-se uma afectação idêntica da população empregada terciária nos ramos de “Comércio, alojamento, transporte e comunicações”, estando 41,4% dos empregados terciários afectos aos serviços sociais.

Nos concelhos do Baixo Mondego, mantêm-se as assimetrias na distribuição sectorial da população empregada registadas na sub-região e região em que se enquadram, destacando-se, como situações que se desviam significativamente da média, o concelho de Mira, com cerca de 8% da população empregada afecta ao sector primário, e Coimbra, com perto de 85% dos empregados afectos aos serviços terciários. A população empregada da Figueira da Foz distribui-se pelos sectores de actividade dentro da média regional, ligeiramente desviada para uma maior concentração de trabalhadores no sector secundário (31%) em prejuízo dos empregados terciários.

O Quadro IV.44 apresenta a distribuição da população empregada pelos sectores de actividade económica na NUTS II Centro e NUTS III correspondentes, bem como nos concelhos que fazem parte da sub-região Baixo Mondego.

Quadro IV.44 – População empregada nos sectores de actividade económica em 2001 e 2011 (%)

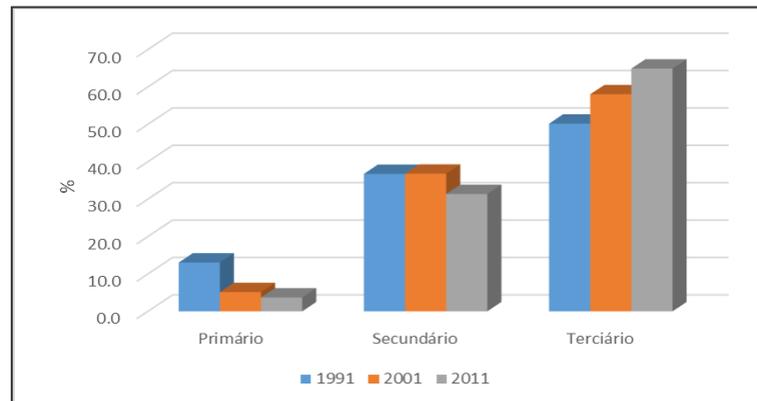
Zona Geográfica	Primário		Secundário		Terciário	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011
Baixo Mondego	4,7	2,8	28,5	21,9	66,8	75,3
Baixo Vouga	4,6	2,7	46,7	37,5	48,6	59,7
Cantanhede	13,1	5,7	35,0	28,8	52,0	65,5
Coimbra	1,0	0,7	21,4	15,0	77,6	84,2
Condeixa-a-Nova	2,2	1,7	28,0	20,0	69,8	78,3
Figueira da Foz	5,2	3,7	36,8	31,4	58,0	64,9
Mira	13,1	8,4	33,7	27,6	53,2	64,1
Montemor-o-Velho	9,9	6,3	34,4	25,5	55,7	68,2
Penacova	8,6	3,4	37,2	28,3	54,2	68,3
Soure	4,4	3,2	32,5	23,7	63,1	73,1
Beira Interior Norte	12,2	7,7	32,2	22,0	55,6	70,4
Beira Interior Sul	9,2	4,5	31,7	24,4	59,2	71,1
Cova da Beira	6,9	4,9	40,7	28,1	52,4	67,1
Dão Lafões	11,2	5,3	34,9	28,7	53,9	66,1
Pinhal Interior Norte	7,2	3,7	40,8	32,3	52,0	63,9
Pinhal Interior Sul	17,6	6,1	34,4	31,1	48,0	62,8
Pinhal Litoral	3,7	2,7	46,1	37,3	50,1	60,0
Serra da Estrela	7,0	4,7	42,2	28,1	50,8	67,2
Oeste	9,2	6,7	36,7	26,6	54,1	66,7
Médio Tejo	3,6	2,6	35,0	28,0	61,4	69,4
Centro	6,8	4,1	38,1	29,7	55,1	66,2
Continente	4,8	3,2	35,5	26,6	59,7	70,2

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População

Caracterização local

O concelho da Figueira da Foz tem seguido a trajectória de especialização nas actividades terciárias, em consonância com o padrão de evolução da população activa verificado de forma generalizada em todo o país, sensivelmente desde a década de sessenta do sec. XX, ou seja, de perda de activos no sector primário e reforço significativo dos restantes sectores, em particular do terciário (Figura IV.59)

Figura IV.59 – Repartição da população empregada no concelho da Figueira da Foz por sector de actividade, no período 1991-2011

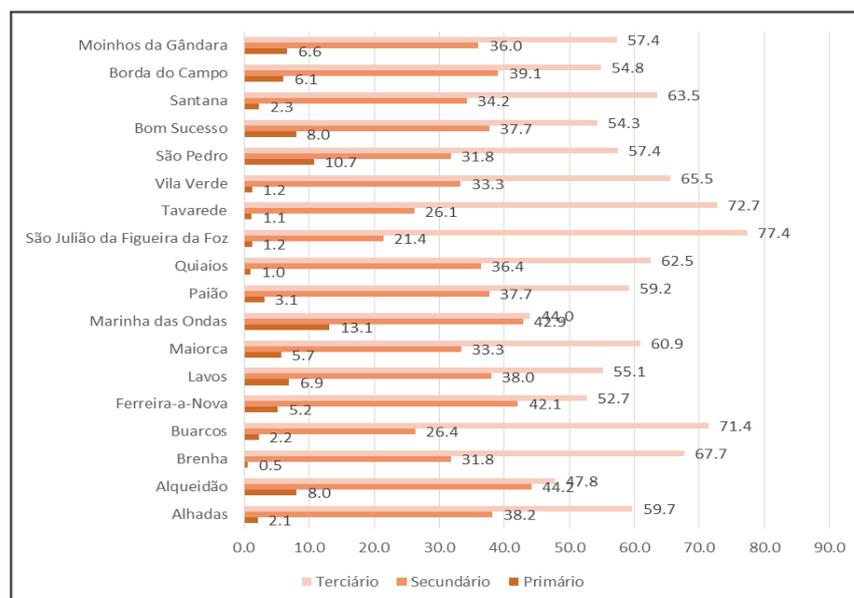


Fonte: INE, Recenseamento Geral da População

Em 2011, a distribuição da população empregada por sectores de actividade económica no concelho de Figueira da Foz indicava uma afectação de 3,7% ao sector primário, 31,4% ao sector secundário e 64,9% ao sector terciário.

A situação ao nível das freguesias do concelho está representada na Figura IV.60.

Figura IV.60 – Repartição da população empregada nas freguesias do concelho de Figueira da Foz por sector de actividade, em 2011



Fonte: INE, Recenseamento Geral da População

Figueira da Foz é o segundo município, depois de Coimbra, com maior peso empresarial na NUTS III Baixo Mondego, representando cerca de 17% do número total de empresas com sede nesta sub-região (em 2012).

Segundo o Anuário Estatístico da Região Centro, em 2012 estavam sedeadas no concelho de Figueira da Foz 6 036 empresas. Destas, cerca de 96,6% eram microempresas e 3,3% pequenas e médias empresas. Em média, o pessoal ao serviço era de 3 pessoas e a facturação, por empresa, de 428,6 milhares de euros, enquanto na NUTS III Baixo Mondego, no mesmo ano, cerca de 97,2% das empresas eram microempresas e 2,8% pequenas e médias empresas. Nesta sub-região, em média, o pessoal ao serviço era de 2,6 pessoas e o volume de negócios por empresa de 196,0 milhares de euros.

A actividade empresarial no concelho centra-se fundamentalmente em sectores de actividade terciários (pouco mais de 80% das empresas com sede no município), sendo dominantes o “comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos”, com quase um quarto do total de empresas sedeadas e “actividades administrativas e de apoio e de consultadoria”, com 23,5% do total.

O Quadro IV.45 apresenta a distribuição das empresas sedeadas na Figueira da Foz, em 2012, por sector de actividade (segundo a CAE Rev. 3), bem como o pessoal ao serviço e VAB gerado.

Quadro IV.45 – Empresas sedeadas na Figueira da Foz, em 2012

Sectores de Actividade (segundo as secções da CAE – Rev. 3)	Nº Empresas	Pessoal	VAB (milhares de Euros)
A – Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	305	683	33 363.71
B – Indústrias extractivas	23	36	1 054.144
C – Industrias transformadoras	316	4 615	1 730 629
D – Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	5	5	62 564.67
E – Capt./trat./distribuição água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	8	166	24 264.95
F – Construção	518	2 151	108 177
G – Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos	1 367	3338	347 069.3
H – Transportes e armazenagem	158	850	87 486.49
I – Alojamento, restauração e similares	495	1 291	37 170.46
J – Actividades de informação e de comunicação	65	156	5 335.799
K – Actividades financeiras e de seguros	-	-	-
L – Actividades imobiliárias	114	195	9 483.957
M – Actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	655	979	18 665.84
N – Actividades administrativas e dos serviços de apoio	762	1 380	44 700.83
O – Administração Pública e Defesa; Segurança Social obrigatória	-	-	-
P – Educação	419	501	4 552.584
Q – Actividades de saúde humana e apoio social	432	1 314	45 495.09
R – Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas	116	272	19 210.8
S – Outras actividades de serviços	278	422	7 596.666
T – Actividades das famílias empregadoras de pessoal doméstico	-	-	-
U – Actividades dos organismos internacionais	-	-	-
Total	6 036	18 354	2 586 821

Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro, INE 2014

Sector primário

O sector primário tem um peso reduzido nas actividades empresariais do concelho de Figueira da Foz: representa 5,4% do número total de estabelecimentos no município, emprega um número relativamente reduzido de pessoas (3,9% do pessoal ao serviço nos estabelecimentos do concelho) e movimenta volumes de negócios modestos (1,3% do VAB gerado no concelho).

De acordo com o Anuário Estatístico da Região Centro (2011), em 2009, a SAU – superfície agrícola utilizada no concelho de Figueira da Foz era de 5 509 ha e a população agrícola de 1 354 indivíduos, sendo a SAU média das explorações de 4,8 ha. Cerca de 97% da SAU está ocupada com terras aráveis, onde se praticam culturas temporárias (cereais e forrageiras) e, em menor extensão, culturas permanentes.

As explorações agrícolas são, em geral, de pequena dimensão (cerca de 80% das explorações agrícolas com SAU têm dimensão inferior a 5 ha) e desenvolvem-se com um carácter complementar da restante actividade económica. O predomínio de uma urbanização de tipo difuso, que geralmente acompanha as áreas industrializadas, permite a articulação entre o trabalho industrial e a agricultura a tempo parcial, sobretudo nas freguesias rurais do concelho.

O concelho da Figueira da Foz está englobado no Aproveitamento Hidroagrícola do Baixo Mondego, cujo perímetro potencial de rega se desenvolve ao longo do vale principal e dos vales secundários do rio Mondego, em conjunto com os concelhos de Coimbra, Montemor-o-Velho e Soure. Neste aproveitamento são cultivados, principalmente, o milho e o arroz.

Na área florestal predomina o pinheiro bravo, seguido do eucalipto, em escala mais reduzida, mas tendencialmente crescente.

A pesca é uma actividade relativamente importante no contexto da economia local, tendo sido descarregadas no porto da Figueira da Foz, em 2012, 11 582 t de peixe, no valor de 13 213 milhares de euros, que corresponde (em peso) a cerca de 27% da pesca descarregada na NUTS II Centro e a cerca de 7,7% do quantitativo global do país. No mesmo ano, estavam registados 640 pescadores, sendo 626 de águas marítimas.

A actividade salineira, outrora significativa no concelho, tem uma expressão muito reduzida na actualidade. As antigas salinas foram parcialmente reconvertidas, utilizadas actualmente para aquicultura, que apresenta potencialidades nas vertentes marítima e de água doce.

A extracção de produtos minerais assume uma importância significativa no concelho, nomeadamente de areias para a construção civil (nas praias de orla marítima junto à Figueira da Foz, em Quiaios e Murtinheira), para a indústria vidreira (Alhadas) e para as indústrias de argilas (Alhadas) e de calcários (Buarcos, Quiaios, Feteira e Centieira).

Sector secundário

Relativamente à actividade no sector secundário, o concelho da Figueira da Foz é largamente dominado pela indústria transformadora, que ali se instalou no final dos anos sessenta, nomeadamente as indústrias de pasta e papel, química, têxteis e vestuário.

Embora em número, as empresas da indústria transformadora sediadas no concelho da Figueira da Foz representem apenas 5,2% do universo empresarial figueirense, empregavam, em 2012, 4 615 pessoas, pouco mais de 25% do pessoal ao serviço nas empresas, e produziram um VAB no valor de 1 731 milhões de euros, 66,9% do total gerado no concelho, na mesma data.

O perfil da indústria transformadora em termos de unidades sediadas no concelho de Figueira da Foz está representado na Figura IV.61.

Assim, em número de empresas, regista-se um claro predomínio do ramo de fabricação de produtos metálicos, surgindo em seguida os ramos alimentar e bebidas e madeira.

Quando se tem em conta o pessoal ao serviço nas empresas, os ramos de actividade que maior emprego geram são alimentar e bebidas, pasta e papel, e produtos de borracha e produtos minerais não metálicos.

Em termos do volume de negócios, destaca-se de uma forma muito expressiva o peso do ramo da pasta e do papel, responsável, de *per si*, por 68% do total gerado no concelho da Figueira da Foz.

Figura IV.61 – Empresas da indústria transformadora (%) no concelho da Figueira da Foz, segundo a CAE-Rev.3, em 31/12/2012



Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro (INE, 2014)

Relativamente à distribuição espacial dos estabelecimentos, verifica-se que estes se localizam maioritariamente no tecido urbano da Figueira da Foz, sobretudo as unidades de menores dimensões, pertencentes ao sector têxtil, da madeira e da cortiça, e as metalomecânicas. As unidades de produção de pasta de papel e papel, Navigator Figueira e CELBI, de grandes dimensões, situam-se no extremo Sudoeste do concelho.

A construção civil é, também, uma actividade empregadora em todo o concelho: em 2012 existiam 518 empresas com sede em Figueira da Foz (8,6% do total), que empregavam 2 151 pessoas (11,7% do total no concelho) e geraram um VAB de 108 177 milhares de euros (4,2% do total no município).

As actividades de Água, Saneamento e Gestão de Resíduos e de Electricidade, Gás e Vapor têm expressão reduzida no quadro empresarial figueirense.

Sector terciário

No sector terciário predomina largamente o comércio, a nível dos indicadores “número de empresas”, “pessoal ao serviço” e “volume de negócios”.

A actividade turística, embora sem relevância a nível do número de empresas, pessoal ao serviço e volume de negócios, é uma actividade emblemática do concelho, associada à prática balnear e aos recursos naturais e paisagísticos, que dispõe de diversos equipamentos e infra-estruturas hoteleiras e de actividades de animação cultural e recreativa, casino e outras.

A capacidade de alojamento, reportada a 2012, é de 2 194 lugares, com uma taxa de ocupação-cama líquida de 23,6% e uma estadia média de 2,8 noites por hóspede.

A Figueira da Foz está integrada na Região de Turismo da Costa da Prata, que inclui toda a zona costeira desde Ovar a Torres Vedras, englobando o pólo de desenvolvimento turístico da Figueira da Foz / Buarcos / Serra da Boa Viagem. Trata-se de uma área com características homogéneas (aspectos morfológicos, geográficos, ecológicos, etnográficos e culturais), para a qual se encontram definidas orientações gerais para o aproveitamento e desenvolvimento turístico.

12.4 Urbanização e Povoamento

A estrutura do povoamento tem sofrido diversas alterações desde os anos setenta, como consequência da industrialização e do progressivo abandono dos campos. Assim, enquanto as principais aglomerações do litoral têm vindo a registar um crescimento importante, directamente ligado ao crescimento da indústria, nas regiões do interior predomina o povoamento disperso, baseado nas explorações agrícolas familiares de pequenas dimensões.

O crescimento suburbano tem-se organizado longitudinalmente, com base na rede viária, em particular na rede regional (EN109, EN111, EN342, estas duas últimas entretanto desclassificadas, e EM600), que constituíam os acessos principais ao centro urbano e, simultaneamente, às empresas comerciais e industriais. Actualmente, o concelho conta com vias de nível superior, como a A14 (ligações Este-Oeste) e a A17 (ligações Norte-Sul).

A população no município concentra-se em torno da cidade de Figueira da Foz (freguesias de São Julião e S. Pedro) e das freguesias de Buarcos e Tavarede, os eixos urbanos do concelho.

Em 2011 o concelho de Figueira da Foz dispunha de um total de 24 893 edifícios, dos quais 94% eram de utilização exclusivamente residencial, sendo constituídos, preponderantemente, por edifícios até 2 pisos (86%).

A nível da divisão administrativa mais baixa, o edificado é mais denso nas freguesias de S. Julião (697,2 edifícios/km²), Buarcos (251,3 edifícios/km²), Tavarede (187,9 edifícios/km²) e São Pedro (133,4 edifícios/km²), que apresentam valores superiores à média do concelho, que é de 65,7 edifícios/km² (2011).

Aos 24 893 edifícios existentes no concelho de Figueira da Foz correspondiam 43 198 alojamentos familiares (2011). Destes, em média, cerca de 56% têm uma ocupação permanente, sendo residência habitual de famílias, e os restantes 44% têm uso sazonal ou estão vagos. A maior percentagem de alojamentos com ocupação temporária verifica-se na freguesia de Buarcos (superior à permanente) e na freguesia de São Julião. É também nesta freguesia onde se regista o maior número de alojamentos de residência habitual, juntamente

com Tavarede. Marinha das Ondas e Lavos são, fundamentalmente, local de alojamento permanente, com 84% e 68%, respectivamente, dos alojamentos familiares ocupados permanentemente.

O Quadro IV.46 indica o número de alojamentos existentes e respectivo tipo de ocupação no concelho de Figueira da Foz e nas freguesias que o constituem.

Quadro IV.46 – Ocupação dos alojamentos em 2011 (n.º)

Zona Geográfica	População	Edifícios	Alojamentos			
			Total de alojamentos familiares	Residência habitual	Uso sazonal/ secundário	Vagos
Alhadas	4 057	1 953	2 104	1 532	245	327
Alqueidão	1 752	958	970	689	202	79
Brenha	912	439	469	349	60	60
Buarcos	8 602	3 493	9 541	3 478	5 269	794
Ferreira-a-Nova	1 488	631	650	533	101	16
Lavos	4 004	2 061	2 128	1 454	350	324
Maiorca	2 634	1 297	1 316	998	179	139
Marinha das Ondas	3 179	1 477	1 605	1 144	221	240
Paião	2 268	1 068	1 148	833	147	168
Quiaios	2 901	1 922	2 370	1 110	1 006	254
São Julião da Figueira da Foz	9 686	2 719	9 156	4 318	3 393	1 445
Tavarede	9 441	2 010	5 385	3 639	1 088	658
Vila Verde	2 968	1 310	1 594	1 144	193	257
São Pedro	2 910	934	2 049	1 137	749	163
Bom Sucesso	2 133	1 020	1 077	744	276	57
Santana	1 058	588	623	384	113	126
Borda do Campo	847	403	402	312	63	27
Moinhos da Gândara	1 265	610	611	442	115	54
Figueira da Foz	62 105	24 893	43 198	24 240	13 770	5 188

Fonte: Recenseamento Geral da População (INE, 2011)

O CIFF localiza-se numa área com baixa densidade populacional e com uma morfologia de povoamento disperso ordenado linear, citando-se os lugares de Sampaio, Matos e Marinha das Ondas, este classificado como aglomerado urbano secundário.

Por outro lado, a freguesia de Marinha das Ondas, onde se situa parte do CIFF, encontra-se classificada, segundo a Tipologia das Áreas Urbanas (INE), como Área Medianamente Urbana.

12.5 Equipamentos Colectivos

As funções centrais, a nível da NUT III Baixo Mondego, encontram-se concentradas na capital regional Coimbra, que acumula diversas funções e equipamentos, sobretudo nos sectores da saúde e do ensino, cuja área de influência se estende a toda a NUT II Centro.

Relativamente aos equipamentos de saúde, o concelho de Figueira da Foz dispõe de 1 hospital público (Hospital Distrital de Figueira da Foz), 1 centro de saúde (localizado na freguesia de Buarcos) e 15 extensões de saúde distribuídas pelas várias freguesias do concelho.

No concelho de Figueira da Foz, a rede educativa existente abrange desde a educação pré-escolar ao ensino secundário, profissional e artístico, leccionados em instituições pertencentes ao sistema público e privado.

Estão inventariados 64 estabelecimentos de ensino da rede pública, enquanto a rede particular integra 23 equipamentos, totalizando 87 estabelecimentos, que, no seu conjunto, cobrem os graus de ensino desde o pré-escolar ao secundário, sendo 37 de educação pré-escolar, 45 do ensino básico e 5 do ensino secundário (INE, 2014).

A nível de ensino médio e superior, estão referenciadas a Universidade Católica Portuguesa – Pólo da Figueira da Foz e o Instituto Tecnológico e Profissional da Figueira da Foz/Soure.

Relativamente aos equipamentos de cultura/recreio/lazer, destacam-se as salas de espectáculos existentes nas freguesias de Buarcos, S. Julião e Vila Verde, o Casino Figueirense, o Centro de Artes e Espectáculos, o Coliseu Figueirense – Praça de Touros, a Biblioteca Municipal Pedro Fernandes Tomás e o Museu Municipal Santos Rocha, todos na freguesia de S. Julião, os Centros Hípicos na freguesia de Quiaios, o Núcleo Museológico do Mar em Buarcos e o Núcleo Museológico do Sal na freguesia de Lavos.

No que se refere a equipamentos desportivos, o concelho dispõe de 228 instalações, aqui se incluindo os espaços integrados em estabelecimentos de ensino dos 2.º e 3.º Ciclos e Secundário, distribuindo-se por Pequenos Campos (121), Salas de Desporto (23), Grandes Campos (21), Piscinas Descobertas (16), Piscinas Cobertas (8) Pavilhões (14) e Pistas de Atletismo e Espaços para a Aprendizagem de Atletismo, com 10 espaços.

12.6 Infra-estruturas

Abastecimento de água

O abastecimento de água ao concelho da Figueira da Foz, concessionado à empresa Águas da Figueira S.A, cobre a totalidade da população (nível de atendimento de 100%, segundo INE (2011)), sendo efectuado a partir de dois sistemas independentes, Norte e Sul, separados geograficamente pelo rio Mondego.

O sistema Norte urbano é abastecido a partir da ETA de Vila Verde, que trata exclusivamente água de origem superficial proveniente do canal do Mondego, mantendo-se em paralelo parte do antigo sistema de abastecimento (captações de Lagoa das Braças, Fonte Quente e Vale de Sampaio), enquanto o sistema Norte rural é abastecido pela ETA de Braças. O sistema Sul é abastecido pelas captações da Costa de Lavos, que também dispõem de uma ETA (de Carritos).

Saneamento

De acordo com os dados publicados pelo INE (2011), 93,0% da população do concelho da Figueira da Foz dispunha, em 2009, de sistema de esgotos, entre rede pública e sistemas particulares. A percentagem de população servida por tratamento de águas residuais era também de 93%.

O sistema de saneamento básico do concelho está concessionado à empresa Águas da Figueira S.A, que integra 14 ETAR e 452 km de rede de drenagem, que inclui 150 estações elevatórias.

Resíduos

A recolha de resíduos urbanos é extensiva a todo o concelho, sendo realizada diariamente, na cidade da Figueira da Foz e na maioria das povoações, e de dois em dois dias nos lugares de pequenas dimensões.

A recolha de resíduos indiferenciados é da responsabilidade do município, enquanto a recolha selectiva (vidro, papel e embalagens) é da responsabilidade da ERSUC, enquanto entidade gestora em alta.

Os resíduos indiferenciados são recolhidos de acordo com circuitos e frequências definidos pela empresa prestadora de serviços, que posteriormente os transporta à Estação de Transferência em Sta. Eulália. Daqui, os resíduos são enviados para as instalações de processamento de resíduos urbanos de Coimbra.

Esta instalação integra uma unidade de tratamento mecânico e biológico (TMB) para resíduos urbanos indiferenciados, uma estação de triagem automatizada para tratamento de resíduos recicláveis provenientes da recolha selectiva, uma unidade de preparação de Combustível Derivado de Resíduos (CDR) para tratamento da fracção com poder calorífico proveniente da unidade de TMB, uma unidade de valorização energética do biogás produzido na unidade de TMB e um aterro sanitário de apoio.

A recolha selectiva também é extensiva a todo o concelho, existindo diversos ecopontos e vidrões para esse efeito, da responsabilidade da ERSUC, que procede à respectiva recolha, triagem e encaminhamento para destino final adequado.

O antigo aterro sanitário da ERSUC, localizado na freguesia de Lavos, tem uma célula já encerrada e a segunda em vias de selagem, de acordo com a página da internet desta entidade (consultada em 27.02.2018).

Relativamente aos resíduos industriais, os maiores quantitativos são produzidos pela CELBI e pela Navigator Figueira, em que uma parte é depositada nos respectivos aterros controlados, construídos de acordo com as normas de protecção ambiental definidas na legislação vigente e os restantes são enviados para operadores devidamente autorizados/ licenciados.

12.7 Saúde Pública

População – caracterização local

O CIFF localiza-se nas freguesias do sector Sul do concelho da Figueira da Foz, Marinha das Ondas e Lavos.

Os lugares mais próximos são Sampaio, Matos e Leirosa da freguesia de Marinha das Ondas. Outros pequenos aglomerados pertencentes às freguesias de Paião e Lavos localizam-se a mais de 2 km do CIFF.

Figura IV.62 – Povoamento na envolvente do CIFF

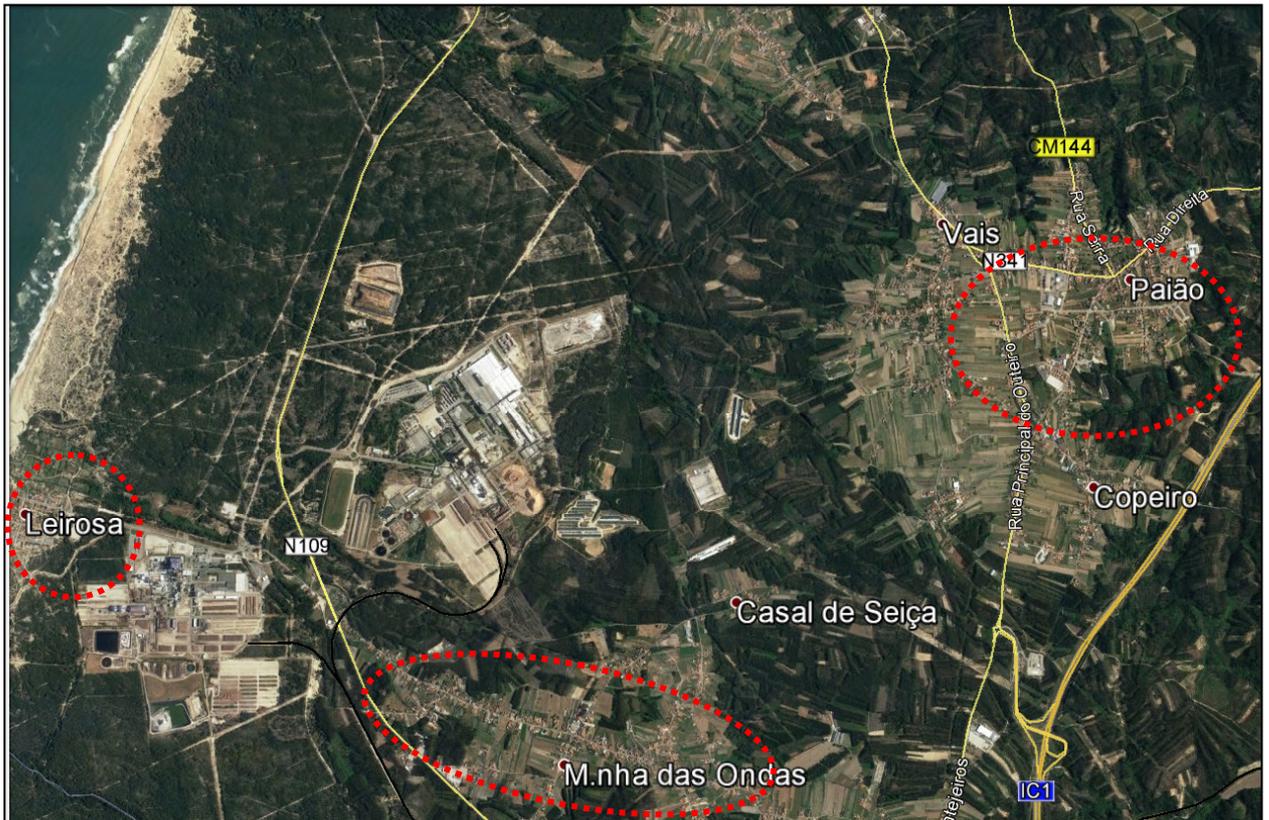
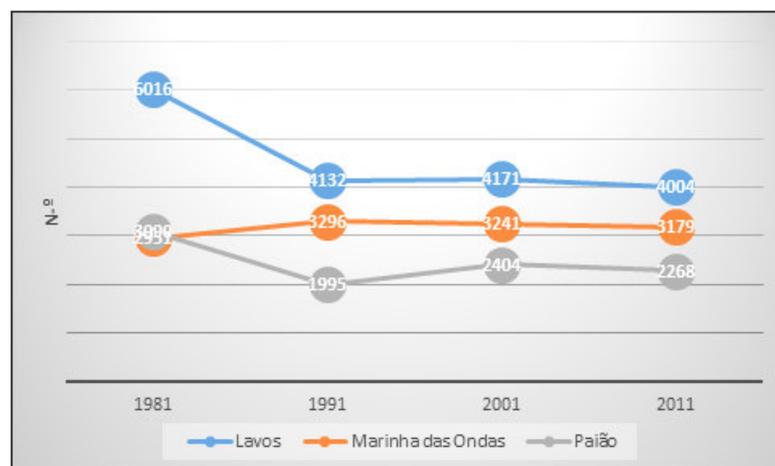


Imagem extraída de www.googleearth.com

Trata-se de lugares de pequena dimensão, maioritariamente com menos de 500 habitantes, destacando-se Leirosa com 1082 residentes, Regalheiras (Lavos) com 1040 e Paião com 1187 residentes (Censos de 2001).

A evolução populacional nesta parcela do concelho da Figueira da Foz mostra uma tendência para a perda de residentes desde 1981, acompanhando a trajectória verificada no município no mesmo período.

Figura IV.63 – Evolução da População nas freguesias de Lavos e Marinha das Ondas



Fonte: INE

As freguesias de Lavos e de Marinha das Ondas apresentam densidades populacionais baixas, com valores inferiores à média do concelho (165,1 hab./km²), designadamente 116 hab./km² em Marinha das Ondas e 114 hab./km² em Lavos.

A população distribui-se no território com uma disposição longitudinal, acompanhando as vias de comunicação. O sistema Marinha das Ondas/Matos/Sampaio desenvolve-se em torno da EN109, um dos eixos estruturantes do sector Sul do concelho da Figueira da Foz, principal ligação às vias de hierarquia superior que servem o concelho, a A17, A1 (longitudinais) e A44 e IC8 (transversais).

Quanto à escolaridade, em Marinha das Ondas e Lavos as taxas de analfabetismo situam-se acima da média do concelho, sendo de 8,18% e 7,97%, respectivamente, e superiores nas mulheres comparativamente aos homens (censos de 2011). Entre 22% a 24% da população nas freguesias em questão não concluiu qualquer grau de ensino e apenas 11,4% em Marinha das Ondas e 12,4% em Lavos concluíram o ensino secundário (idem).

Indicadores económicos

Os indicadores socio-económicos influenciam o estado de saúde da população, destacando-se o desemprego como um dos factores com maior impacto na qualidade de vida e na saúde das populações.

A população economicamente activa representava, em 2011, 44,48% dos residentes na freguesia de Marinha das Ondas e 41,44% na freguesia de Lavos, sendo estes valores inferiores à média no concelho.

O desemprego, na mesma data, atingia 9,62% da população da freguesia de Marinha das Ondas e 12,07% da população de Lavos, sendo a média no concelho da Figueira da Foz de 12,71%.

Em Marinha das Ondas, a população empregada está afectada principalmente ao sector dos serviços (44% dos activos), mas é a freguesia de Figueira da Foz onde é maior a percentagem de activos no sector primário (13,1%) e a segunda, atrás de Alqueidão, com maior número de empregados no sector secundário (42,9%). Lavos segue, sensivelmente, a tendência concelhia de terciarização do emprego, com perdas no sector primário e secundário.

A presença de duas unidades industriais de grande dimensão do sector da pasta e papel serão seguramente responsáveis pelo quadro de especialização sectorial e número do desemprego na freguesia de Marinha das Ondas.

No Quadro IV.47 apresentam-se alguns indicadores económicos relativos ao concelho da Figueira da Foz. Dados análogos não estão disponíveis para níveis administrativos inferiores.

Quadro IV.47 – Indicadores económicos

Indicadores económicos	Concelho da Figueira da Foz
População (em 2011)	62 601
Rendimento bruto em sede de IRS (euros/ habitante) (em 2013)	8 435,3
Poder de compra (Portugal=100) (em 2014)	95,2
Ganho médio mensal trabalhadores por contra doutrem (euros) (em 2015)	
Total	1 078,30
Homens	1 253,4
Mulheres	834,8

Fonte: Página da internet da Câmara Municipal de Figueira da Foz (consultada em 01.03.2018)

Equipamentos sociais e desportivos

A nível de equipamentos colectivos, as freguesias em apreço dispõem dos serviços que se elencam seguidamente.

Equipamentos sociais

- Centro de dia e creche do Centro Comunitário de N. Sra. Boa Viagem (Leirosa);
- Centro de dia da Casa do Povo de Marinha das Ondas;
- Centro Geriátrico S. José;
- Quinta do Outeiro – Lar de Idosos – Carvalhais;
- Quinta do Outeiro – Lar de Idosos – Outeiro;
- O Retiro do Idoso;
- Centro Humanitário do Baixo Mondego (CVP);
- Lar de Idosos – Cantinho do Marnoto;
- Centro social e paroquial de Lavos;
- Centro social de Carvalhais – Creche e Centro de dia;
- Cáritas Diocesanas – ATL;
- Seguir Afectos – Lar de Idosos;
- Lar Residencial APPACDM – Lavos;
- Creche António Ferreira Freitas;
- Cáritas Diocesana – ATL da Costa de Lavos;
- APPACDM – Centro de Actividades Ocupacionais da Costa de Lavos;

Equipamentos escolares

- Escola Básica c/ jardim-de-infância de Leirosa;
- Escola Básica de Marinha das Ondas;
- Escola Básica com jardim-de-infância de Carvalhais;
- Escola Básica com jardim-de-infância de Santa Luzia;
- Escola Básica de Regalheiras;

- Jardim de Infância de Regalheiras;
- Escola Básica da Costa de Lavos;

Equipamentos desportivos

- Campo de jogos da Leirosa;
- Polidesportivo da Leirosa;
- Campo de jogos de Matos;
- Campo de jogos de S. Jorge;
- Polidesportivo do Centro Recreativo Cultural Carvalhense;
- Polidesportivo da EB Santa Luzia;
- Campo de jogos das Acácias;
- Campo de futsal da Costa de Lavos.

Equipamentos de Saúde

O concelho de Figueira da Foz dispõe de um hospital público, o Hospital Distrital de Figueira da Foz e um centro de saúde, que tem como unidades assistenciais (ACES Baixo Mondego, 2015) as seguintes:

- Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) Figueira Norte, com sede nas Alhadas e com três unidades descentralizadas, nomeadamente, Bom Sucesso, Maiorca e Santana;
- UCSP Figueira Sul, com sede no Paião e com três unidades descentralizadas, Lavos, Marinha das Ondas e Cova-Gala;
- UCSP Figueira Urbana, com sede em Buarcos e com três unidades descentralizadas, Quiaios, Vila Verde e Brenha;
- Unidade Saúde Familiar (USF) de Buarcos;
- USF de São Julião.

As freguesias de Marinha das Ondas e Lavos são servidos pela UCSP Figueira Sul e pela unidade descentralizada de Marinha das Ondas.

As estatísticas de saúde do concelho da Figueira da Foz, relativas a 2016, registam uma relação de 5 médicos, 6,3 enfermeiros e de 0,4 farmácias por 1000 habitantes (C. M. Figueira da Foz).

A Unidade Funcional UCSP Figueira Sul, que serve a área do projecto dispõe de 8 médicos, 9 enfermeiros e 9 assistentes técnicos e operacionais (ACeS Baixo Mondego, 2015).

Indicadores de saúde - natalidade e esperança de vida, envelhecimento e taxa de mortalidade

Pese embora a tendência generalizada para o envelhecimento populacional no concelho, Marinha das Ondas apresenta um dos índices de envelhecimento menos desfavoráveis, com valores superiores nas mulheres comparativamente aos homens. Na freguesia de Lavos, os índices de envelhecimento são mais elevados que a média do concelho.

Quanto à esperança de vida, não existem dados ao nível concelhio ou inferior, mas estima-se que este indicador deverá seguir a tendência registada para a região de Coimbra, que aponta para um aumento da esperança de vida à nascença nos últimos anos em ambos os sexos (81,25 anos no período 2014-2016), com valores superiores aos da região Centro (80,98 anos, em igual período) e do Continente (80,84 anos, em igual período).

Por seu lado, a esperança de vida aos 65 anos na região de Coimbra é de 19,93 anos, ou seja, existe a possibilidade média das pessoas com 65 anos atingirem os 84,93 anos de vida, ligeiramente superior à região Centro (84,55) e ao Continente (84,48)

A taxa de mortalidade infantil, que é um dos principais indicadores de desenvolvimento humano, tem apresentado uma tendência decrescente nos últimos anos. No quinquénio 2012-2016, este indicador assumia o valor médio de 2,7 ‰ na Região Centro e de 3,0 ‰ no Continente.

Por seu lado, a taxa de natalidade tem experimentado um decréscimo continuado no concelho da Figueira da Foz, com valores de 7,1‰ em 2011 e de 6,8‰ em 2016.

Quanto à taxa de mortalidade, no mesmo período, Figueira da Foz registou valores entre 11,6‰ e 12,9‰, valores mais elevados comparativamente à sub-região do Baixo Mondego e região Centro.

Na sub-região Baixo Mondego, a idade média à morte foi de 78,3 anos, valor superior ao Continente (77 anos). Na distribuição por género, a idade média à morte nos homens é de 75 anos e nas mulheres é de 81,6 anos.

A taxa de mortalidade padronizada total, na sub-região Baixo Mondego, é de 539,4‰000, valor inferior ao Continente (561,5‰000) e à região Centro (573,9 ‰000).

No quadro seguinte apresentam-se indicadores de saúde registados na sub-região Baixo Mondego.

Quadro IV.48 – Causas dos óbitos no Baixo Mondego (2012)

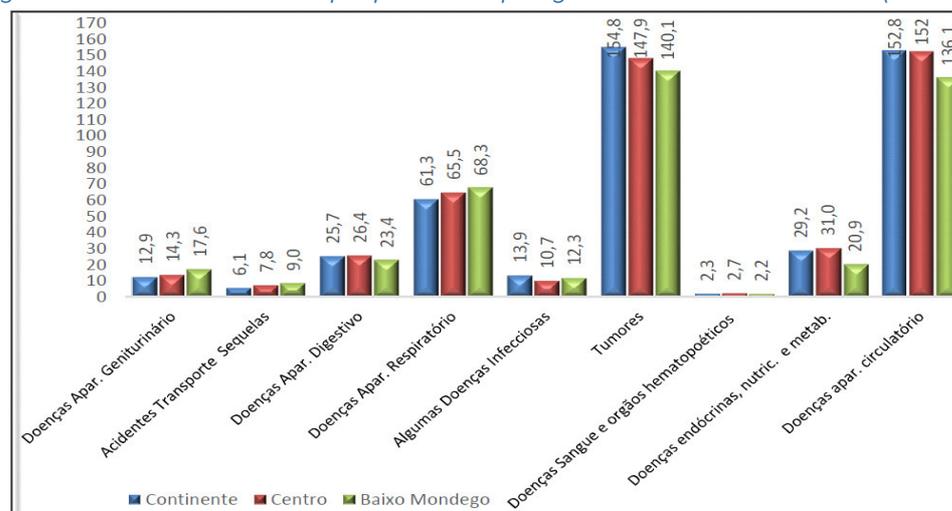
Causa de Morte: Total de causas (CID-10: A00-Y89)	Métrica	Homens	Mulheres	TOTAL
Total de óbitos	n.º	1 883	1 895	3 778
Relação da masculinidade nos óbitos	%			99,4
Idade média à morte	Anos	75,0	81,6	78,3
Óbitos com menos de 65 anos	n.º	354	128	482
Óbitos com 65 e mais anos	n.º	1 529	1 767	3 296
Óbitos com menos de 70 anos	n.º	510	199	709
Óbitos com 75 e mais anos	n.º	1 191	2 760	3 951
Taxas de mortalidade padronizadas	100.000 hab	701,8	410,4	539,4
Taxas de mortalidade padronizadas com menos de 65 anos	100.000 hab	236,4	76,3	152,6
Taxas de mortalidade padronizadas com 65 anos e mais anos	100.000 hab	4 467,2	3 113,3	3 668,5
Taxas brutas de mortalidade	100.000 hab	1 222	1 090	1 152
Anos potenciais de vida perdidos	n.º	6 950	2 424	9374
Anos potenciais de vida perdidos	100.000 hab	5 236,7	1 719,2	3 424,7
Número médio de anos potenciais de vida perdidos	n.º	13,6	12,2	13,2
Taxas padronizadas de anos potenciais de vida perdidos	100.000 hab	4 928,1	1 520,0	3 175,0

Fonte: Relatório de Actividade ACeS Baixo Mondego (2015)

Nesta sub-região, as taxas padronizadas mais elevadas dizem respeito a causas de morte relacionadas com tumores (140,1‰), doenças do aparelho circulatório (136,1‰) e doenças do aparelho respiratório (68,3‰). O Baixo Mondego apresenta taxas menos elevadas que a região Centro e o Continente nas causas de morte por tumores e doenças do aparelho circulatório e inversamente no caso das mortes com origem em doenças do aparelho respiratório.

As principais causas de morte padronizadas no Baixo Mondego, em 2012, estão indicadas na Figura IV.64.

Figura IV.64 – Mortalidade por grandes causas de morte (2012)



Fonte: Relatório de Actividade ACeS Baixo Mondego (2015)

Indicadores de saúde – morbidade

De acordo com os registos efectuados nas estruturas do sistema de saúde, em 2015, o problema mais codificado foi a alteração do metabolismo dos lípidos, seguido da hipertensão, independentemente do género. Os distúrbios depressivos surgem em quarta posição, com uma incidência significativa no género masculino (Quadro IV.49).

Quadro IV.49 – Estatísticas de morbidade no Baixo Mondego (2012)

Componente ICPC-2	Masc.	Fem.	Total
T93 – Alterações do metabolismo dos lípidos	38 084	47 195	85 279
K86/K87 - Hipertensão	36 660	46 592	83 252
A98 – Medicina preventiva/Acomp. geral	22 861	27 688	50 549
P76 – Perturbações depressivas	8 899	35 393	44 292
L86 – Síndrome vertebral com irradiação dores	11 777	21 825	33 602
P74 – Distúrbio ansioso / Estado de ansiedade	7 754	20 663	28 417
T89/T90 – Diabetes	13 919	13 529	27 448
R74 – Infecção aguda ap. Respiratória superior	10 849	15 075	25 924
T82 – Obesidade	10 712	14 625	25 337
W11 – Contracepção oral	15	22 366	22 381
P17 – Abuso do tabaco	13 298	8 802	22 100
T83 – Excesso de peso	9 886	10 590	20 476

Quadro IV.49 – Estatísticas de morbilidade no Baixo Mondego (2012) (cont.)

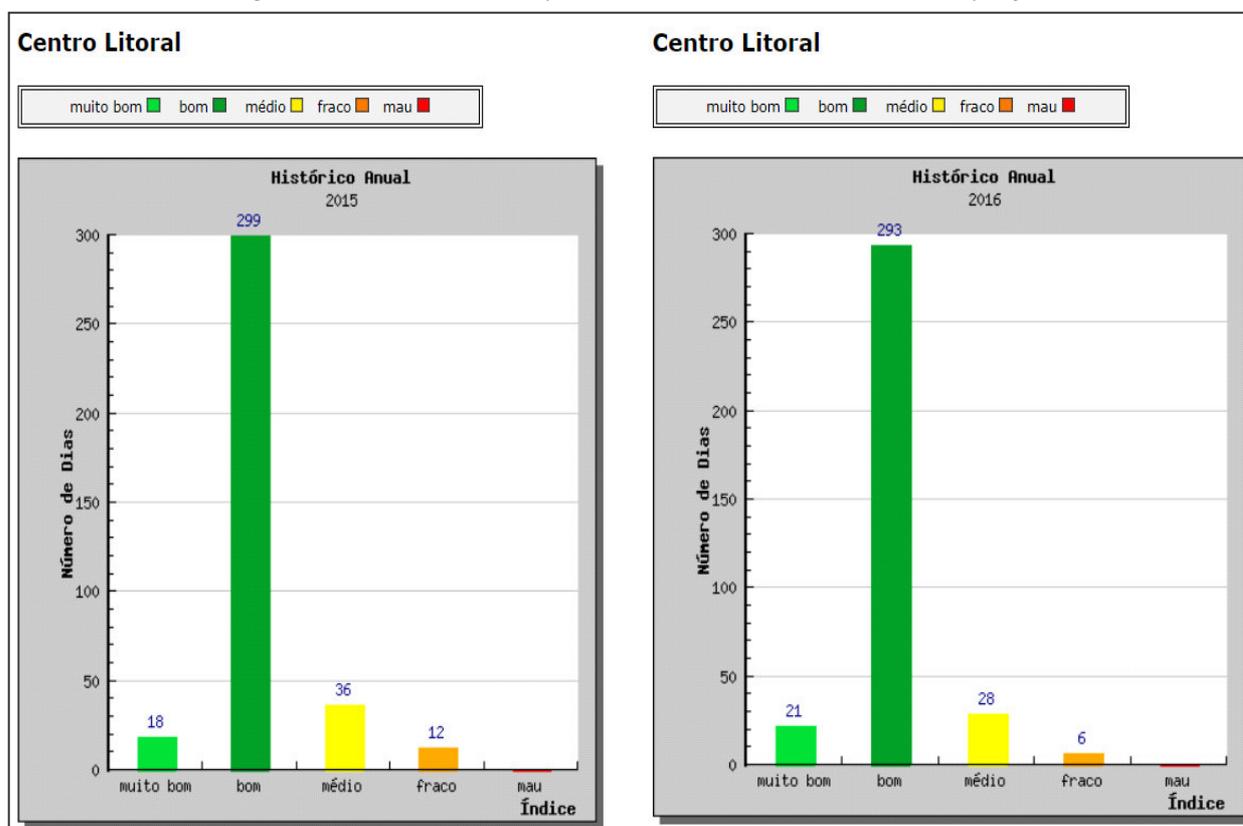
Componente ICPC-2	Masc.	Fem.	Total
L 87 – Bursite / Tendinite / Sinovite, NE	7 042	13 030	20 072
L90 – Osteoartrose do joelho	6 302	13 342	19 644
K95 – Veias varicosas da perna	3 813	14 698	18 511
R76 – Amigdalite aguda	7 840	10 501	18 341
A97 – Sem doença	8 243	8 477	16 720
L 91 – Outras osteoartroses	4 552	11 694	16 246
L84 – Síndromes coluna sem irradiação dor	5 711	9 811	15 522
R75 – Sinusite crónica / Aguda	4 993	10 206	15 199

Fonte: Relatório de Actividade ACeS Baixo Mondego (2015)

Qualidade de vida – qualidade do ar, ruído

Os dados disponíveis indicam que a qualidade do ar na área envolvente do projecto pode ser considerada boa. Com efeito, o índice de qualidade do ar definido pela APA – Agência Portuguesa do Ambiente para a zona Centro Litoral, onde se localiza o CIFF, mostra um comportamento satisfatório. No ano de 2016, apenas se registaram 6 dias com índice de qualidade do ar *Fraco* (12 dias em 2015) e 0 dias com índice de qualidade do ar *Mau* (o mesmo em 2015). No período restante, em 293 dias registou-se um índice *Bom* e em 22 dias *Muito Bom* (299 e 18 dias, respectivamente, no ano de 2015).

Figura IV.65 – Índice de qualidade do ar no envolvente do projecto



Fonte: QUALAR/APA

O ruído na envolvente do CIFF é fundamentalmente determinado pelo tráfego rodoviário nas principais vias de circulação, ou seja, a EN109 e A17/IC1, e também pelas unidades industriais instaladas na área, com destaque para a Navigator e a CELBI.

Os mapas de ruído elaborados pela Câmara Municipal da Figueira da Foz em 2015 mostram que a população nas áreas mais próximas destas fontes de ruído podem estar sujeitas a níveis sonoros elevados (Figuras IV.37 e IV.38, já apresentadas), relevando-se as casas de habitação do lugar de Sampaio, principalmente as localizadas mais próximo da EN109.

Estes resultados foram confirmados pelo levantamento efectuado no âmbito deste EIA (ponto 8.3 do presente capítulo).

12.8 Acessibilidade e Tráfego

Rede rodoviária

O Plano Rodoviário Nacional 2000, aprovado com a publicação do Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho, que revogou e substituiu o Decreto-Lei n.º 380/85, de 26 de Setembro, foi submetido à Declaração de Rectificação n.º 19-D/98, de 30 de Outubro e alterado por apreciação parlamentar pela Lei n.º 98/99, de 26 de Julho e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003.

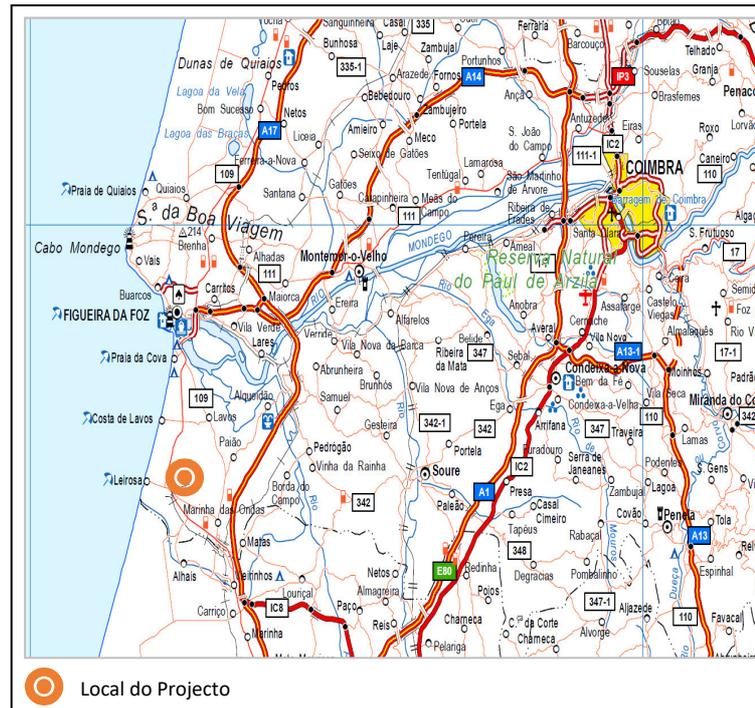
A rede rodoviária nacional é constituída pela rede nacional fundamental, pela rede nacional complementar e pela rede nacional de auto-estradas, a seguir sumariamente caracterizadas:

- **Rede nacional fundamental** – integra os itinerários principais (IP), que são as vias de interesse nacional que asseguram a ligação entre centros urbanos com influência supradistrital e destes com os principais portos, aeroportos e fronteiras;
- **Rede nacional complementar** – é constituída pelos itinerários complementares (IC) e pelas estradas nacionais (EN) e assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supraconcelhia, mas infra-distrital. Os itinerários complementares estabelecem as ligações regionais de maior interesse, bem como às principais vias envolventes e de acesso às áreas metropolitanas de Lisboa e Porto;
- **Rede nacional de auto-estradas** – é formada pelos elementos da rede rodoviária nacional, especificamente projectados e construídos para o tráfego motorizado, que não servem as propriedades limítrofes e que reúnem um conjunto de características técnicas específicas.

Existe, ainda, uma rede de **estradas regionais** (ER) e de **estradas municipais** (EM).

O concelho da Figueira da Foz encontra-se enquadrado por corredores Nascente/Poente IP3/A14 e IC8, e pelos corredores Norte-Sul IC1/A17 e IP1/A1 (ver Figura IV.66).

Figura IV.66 – Redes rodoviária e ferroviária



Fonte: IMT, I.P.

A A14 assume-se como um eixo de importância estratégica na ligação ao interior do país. Por seu turno, a A17 veio melhorar a ligação da Figueira da Foz aos dois grandes centros do país – as áreas metropolitanas do Porto e de Lisboa, assim como às diferentes cidades do litoral português entre o Douro e o Tejo e, em particular, Aveiro e Leiria.

O IC8 estabelece a ligação entre o IP1/A1 e o IC1/A17, servindo as localidades meridionais do concelho e as unidades de pasta e papel, bem como estabelece a ligação com municípios interiores.

A nível regional destacam-se as EN109 e EN341, e em termos municipais referem-se as EN111 e EN342, que entretanto foram desclassificadas para estradas municipais/regionais.

A EN109 apresenta um trajecto relativamente paralelo à A17 (na zona Norte do concelho), e estabelece a ligação do concelho com os referidos centros urbanos de influência municipal ou supramunicipal da região Centro, nomeadamente Aveiro, Pombal e Leiria.

A antiga EN111, com a concretização da A14, passou a funcionar essencialmente num contexto intramunicipal, servindo as freguesias de São Julião, Vila Verde, Alhadadas e Maiorca, o mesmo se verificando com a ligação a algumas freguesias do concelho de Montemor-o-Velho.

Rede ferroviária

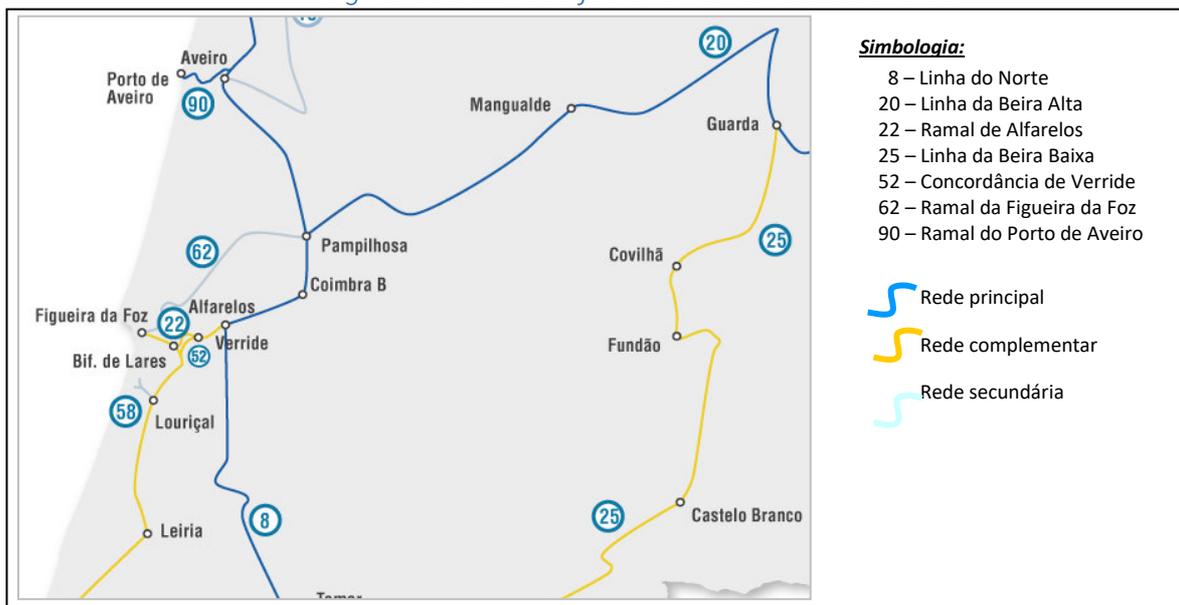
No concelho da Figueira da Foz assinala-se a existência de três linhas da rede de caminhos-de-ferro (cf. Fig. IV.67), nomeadamente:

- A linha do Oeste, que liga Figueira da Foz a Lisboa (Cacém), servindo o litoral Oeste;
- O ramal de Alfarelos, através do qual se efectuam as principais circulações Figueira da Foz-Coimbra, servindo as estações de Fontela e Figueira da Foz, e os apeadeiros de Lavos e Fontela A;
- O ramal da Pampilhosa, que liga a linha do Norte (Lisboa-Porto) à Figueira da Foz, servindo a estação de Santana - Ferreira-a-Nova e os apeadeiros de Costeira, Alhadas e Maiorca.

As freguesias interceptadas pela rede ferroviária são Vila Verde, na zona urbana, e Alqueidão, Paião, Borda do Campo e Marinha das Ondas, na zona Sul, salientando-se que qualquer uma das linhas inicia o seu trajecto na Estação de Caminhos-de-Ferro da Figueira da Foz, em São Julião, junto ao Bairro da Estação.

De referir também o ramal privado que serve as unidades da CELBI e da Navigator Figueira.

Figura IV.67 – Rede ferroviária na área de análise



Fonte: REFER

Tráfego

O Quadro IV.50 apresenta os valores de tráfego médio diário registados nas auto-estradas que irão servir o Projecto em apreço em 2016 e primeiro trimestre de 2017.

Porto comercial

O porto da Figueira da Foz ocupa o primeiro lugar no movimento dos produtos da indústria da celulose, não só no sistema de portos do Norte, mas também no conjunto dos portos nacionais.

O “hinterland” do porto estende-se desde Leiria/Castelo Branco, a Sul, a Cantanhede/Covilhã, a Norte, concentrando-se as suas principais potencialidades no triângulo constituído por Leiria/Figueira da Foz/Coimbra.

Quadro IV.50 – Tráfego médio diário mensal (2016)

Sublanço	2016												2017		
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar
Tráfego A1															
Leiria – Pombal	17 955	19 182	22 372	22 091	23 854	24 899	28 354	37 423	27 555	23 299	21 585	23 143	19 462	20331	21 072
Pombal – Soure	18 080	19 334	22 513	22 477	24 168	24 992	28 287	37 271	27 518	23 365	21 706	23 228	19 562	20448	21 205
Soure - Condeixa	18 173	19 435	22 608	22 576	24 289	25 086	28 356	37 354	27 625	23 484	21 843	23 342	19 698	20583	21 344
Tráfego A14															
Figueira da Foz – Zona Portuária	10 895	11 115	11 974	3 416	6 864	14 397	18 198	20 000	14 293	12 135	11 378	11 843	12 078	12 533	12 573
Zona Portuária – Vila Verde	10 895	11 115	11 974	3 416	6 864	14 397	18 198	20 000	14 293	12 135	11 378	11 843	12 078	12 533	12 573
Vila Verde – A14/A17	11 215	11 451	12 404	2 788	6 795	14 835	18 506	20 294	14 649	12 457	11 676	12 161	11 839	12 228	12 263
A14/A17 – Santa Eulália	10 452	10 653	11 500	783	5 166	13 689	16 839	18 374	13 436	11 490	10 831	11 324	10 974	11 360	11 389
Tráfego A17															
Guia – Lourçal	4 781	5 071	5 757	5 676	5 938	6 403	7 806	10 016	7 218	6 129	5 706	6 189	5 324	5 530	5 820
Lourçal – Marinha das Ondas	4 328	4 558	5 232	5 157	5 410	5 876	7 333	9 670	6 700	5 578	5 134	5 601	4 796	4 974	5 254
Marinha das Ondas – A14/A17	4 112	4 348	5 007	4 888	5 139	5 618	7 050	9 351	6 398	5 305	4 879	5 332	4 536	4 720	4 985
A14/A17 – Quiaios	3 669	3 904	4 489	4 839	4 900	5 114	6 337	8 337	5 718	4 764	4 355	4 708	4 051	4 239	4 488
Quiaios – Tocha	4 469	4 714	5 361	5 832	5 823	6 087	7 458	9 490	6 634	5 622	5 201	5 561	4 941	5 140	5 406

Fonte: IMTT

No ano de 2003, foi iniciada a utilização do ramal de caminho-de-ferro, ligado à Linha do Oeste, para receber pasta e papel e contentores com destino à exportação por via marítima.

O porto tem vindo a merecer obras sucessivas, que têm melhorado a sua capacidade, e a sua ligação à rede viária principal (IC1/A17, IP3/A14, IC8 e IP1/A1) tem-lhe granjeado uma crescente importância para o sector industrial do concelho e não só.

12.9 Evolução da Situação de Referência sem Projecto

Na ausência de projecto, é expectável que o desenvolvimento económico e social do concelho se mantenha ao ritmo actual.

SÍNTESE

O Projecto em análise irá localizar-se nas freguesias de Marinha das Ondas e de Lavos, concelho da Figueira da Foz, inserido na NUTS III Baixo Mondego da NUTS II Centro (nomenclatura NUTS 2002).

O concelho da Figueira da Foz, de acordo com dados do Censos de 2011, tem 62 601 habitantes. Em termos de densidade populacional (165,1 hab./km²), apresenta um dos valores mais elevados da NUTS III Baixo Mondego, a seguir a Coimbra.

Do ponto de vista da actividade económica, em 2011, predominava o sector terciário (58,0%), seguido pelo sector secundário (36,8%), enquanto que o sector primário apresentava um dos valores mais baixos (5,2%) da NUTS III Baixo Mondego. A taxa de actividade, no mesmo ano, era de 45,7% e a taxa de desemprego de 7,4%, sendo esta última superior à média regional.

No sector primário, a principal fonte produtiva é a criação de vacas leiteiras, para carne e leite. Predominam as culturas forrageiras, hortícolas, arroz, milho e vinha e, na área florestal, o pinheiro bravo e o eucalipto. A pesca também assume uma expressão económica significativa. As principais indústrias transformadoras do concelho são as de pasta e papel, alimentares e metalúrgicas. No sector terciário predominam o comércio e os serviços prestados à comunidade.

A nível de infra-estruturas e equipamentos, o concelho apresenta níveis de atendimento satisfatórios, o mesmo se verificando no respeitante à acessibilidade viária. Com efeito, o concelho da Figueira da Foz encontra-se enquadrado pela malha viária definida pelo itinerário principal A14/IP3 e itinerário complementar IC8, no sentido Nascente/Poente, e pelo itinerário complementar IC1/A17, no sentido Norte-Sul. A nível ferroviário, a linha do Oeste e ramais de ligação à linha do Norte asseguram o transporte colectivo de mercadorias e passageiros.

13. ORDENAMENTO TERRITORIAL

13.1 Instrumentos de Gestão Territorial

A Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo (Lei n.º 31/2014, de 30 de Maio) define globalmente os objectivos e princípios desta política e estabelece o conjunto coerente e articulado dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), de âmbito nacional, regional e local, em que ela assenta e que constitui o sistema de gestão territorial (SGT).

O regime jurídico estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de Maio, precisa e aprofunda os conceitos, objectivos e conteúdos dos vários IGT e o respectivo regime de coordenação.

Assim, a nível nacional, para além do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), aplicam-se os Planos Sectoriais com Incidência Territorial (PSIT) e os Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT).

O âmbito regional concretiza-se através dos Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT).

O âmbito municipal é definido através dos Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT) e dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), compreendendo os Planos Directores Municipais (PDM), os Planos de Urbanização (PU) e os Planos de Pormenor (PP).

Assim, ao concelho de Figueira da Foz aplica-se o PNPOT, como o instrumento que define as grandes opções estratégicas do modelo de desenvolvimento e coesão do território nacional, e, dentro dos PSIT, são aplicáveis o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 4 – PGBH do Vouga, Mondego e Lis, o Plano Regional de Ordenamento das Florestas do Centro Litoral e o Plano da Rede Natura 2000.

No nível regional, há a considerar o Plano Regional de Ordenamento Territorial do Centro - PROT C e, no âmbito municipal, refere-se o Plano Director Municipal, à data em revisão, e Planos de Pormenor e/ou Planos de Urbanização eventualmente aplicáveis, como se detalha mais adiante.

13.2 Planos de Nível Nacional

Planos Sectoriais com Incidência Territorial

Domínio dos recursos hídricos

O actual quadro legal da gestão da água é composto por um conjunto alargado de diplomas, que tiveram origem na Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, também designada Directiva-Quadro da Água (DQA).

A DQA estabeleceu um quadro de acção de âmbito comunitário para o domínio da política da água que constitui hoje a ferramenta principal para a gestão integrada dos recursos hídricos, satisfazendo as necessidades actuais sem comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras e evitando o conflito entre desenvolvimento e protecção ambiental, e a promoção de medidas articuladas em cada bacia hidrográfica, com vista a garantir uma gestão sustentável dos recursos hídricos, protegendo assim as águas superficiais interiores, de transição e costeiras e as águas subterrâneas.

A DQA foi transposta para o direito nacional pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água), complementada pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março.

A nova Lei da Água integra conceitos e estratégias inovadoras para a gestão e protecção dos recursos hídricos, designadamente, o estado ecológico como medida de avaliação do estado das massas de água, a aplicação do princípio de recuperação do custo dos serviços hídricos, o princípio do valor social e económico da água e a sua dimensão ambiental e, ainda, a promoção da participação pública na gestão da água.

No que concerne à articulação entre o ordenamento e o planeamento dos recursos hídricos, o Artigo 17.º da Lei da Água prevê que *”os instrumentos de planeamento das águas referidos nos Artigos 23.º a 26.º vinculam a Administração Pública, devendo as medidas preconizadas nos instrumentos de gestão territorial, designadamente nos planos especiais de ordenamento do território e nos planos municipais de ordenamento do território, ser com eles articuladas e compatibilizadas, bem como com as medidas de protecção e valorização previstos no Artigo 32.º”*.

O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4) - PGRH do Vouga, Mondego e Lis, foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, publicada na Iª Série do Diário da República n.º 181, de 20 de Setembro de 2016.

Domínio florestal

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos sectoriais de gestão territorial que estabelecem as normas de intervenção sobre a ocupação e a utilização dos espaços florestais, encontrando-se previstos na Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de Agosto) e regulados pelo Decreto-Lei n.º 204/99, de 9 de Junho.

O PROF Centro Litoral - Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral foi aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de Junho, publicado no Diário da República n.º 140, Iª Série, de 21 de Junho. Abrangia os municípios de Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mealhada, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga, Vagos, Cantanhede, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Figueira da Foz, Mira, Montemor-o-Velho, Penacova, Soure, Batalha, Leiria, Marinha Grande, Pombal e Porto de Mós.

Este Plano encontra-se actualmente em revisão, dado que, nos termos da Portaria n.º 78/2013, de 19 de Fevereiro, na sua actual redacção, ocorreram e estão em curso factos relevantes que determinam a necessidade de iniciar tal procedimento, designadamente, a existência de nova informação actualizada relativa à ocupação florestal do território, o aparecimento e expansão de pragas e doenças, a consolidação de estratégias para o mercado da biomassa para energia e a recente actualização da Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), entre os principais.

Simultaneamente, procedeu-se à suspensão da aplicação dos artigos 36.º e artigos 38.º a 42.º do regulamento anexo ao Decreto Regulamentar anteriormente citado.

Na sequência da publicação do Despacho n.º 784/2014, de 17 de Janeiro, a área territorial de abrangência do PROF Litoral Centro inclui, para além dos concelhos indicados anteriormente, as áreas de incidência dos PROF Dão-Lafões, Pinhal Interior Norte e Pinhal Interior Sul.

Segundo o PROF do Centro Litoral em vigor, o local do projecto está inserido na sub-região homogénea (sRH) Dunas Litorais e Baixo Mondego, onde se pretende conciliar o desenvolvimento turístico e de recreio, tendo em conta as necessidades de conservação de habitat, de flora e fauna e de protecção da rede hidrográfica e dos espaços agrícolas, contribuindo assim para o cumprimento do objectivo estratégico desta região PROF de “Regular e controlar a fiscalização das actividades de recreio e lazer no sentido da protecção e conservação das zonas húmidas e dos sistemas dunares”.

A hierarquização de funções propostas para esta sub-região é:

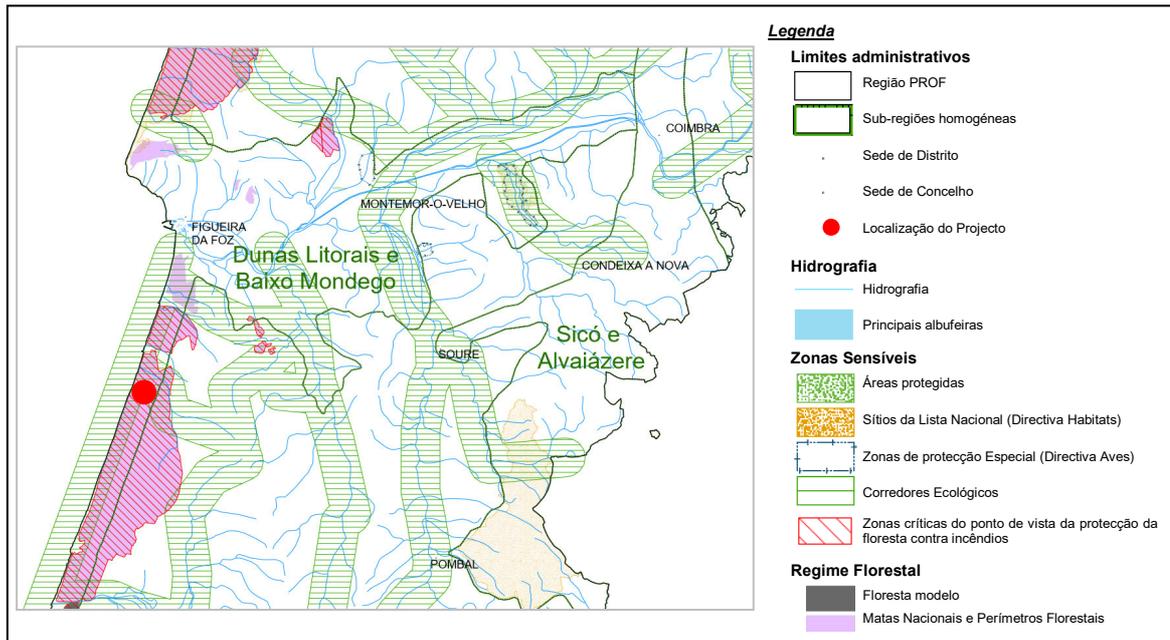
- 1ª função: Protecção;
- 2ª função: Recreio, enquadramento e estética da paisagem;
- 3ª função: Conservação de habitat de flora e fauna;

sendo os objectivos específicos os seguintes:

- *Obj.1*.....Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de protecção da rede hidrográfica, ambiental, microclimática e contra a erosão eólica;
- *Obj.2*.....Adequar os espaços florestais à crescente procura de actividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico;
- *Obj.3*.....Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de conservação dos habitats, de fauna e da flora classificados;
- *Obj.4*.....Recuperar os troços fluviais degradados;
- *Obj.5*.....Desenvolver a prática da pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio nos espaços florestais;
- *Obj.6*.....Aumentar o nível de gestão dos recursos apícolas e o conhecimento sobre a actividade apícola e integrar a actividade na cadeia de produção de produtos certificados.

Na Figura IV.68 está indicado o zonamento proposto para a Sub-região homogénea Dunas Litorais e Baixo Mondego.

Figura IV.68 – Zonamento da Sub-região Homogénea dunas Litorais e Baixo Mondego



Fonte: ICNF (extraído de www.icnf.pt em 04.11.2016)

Domínio da conservação da natureza

Neste domínio, identifica-se o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), o qual constitui um instrumento de concretização da política nacional de conservação da biodiversidade, visando a salvaguarda e valorização dos Sítios e ZPE do território continental, bem como a manutenção nestas áreas das espécies e habitats num estado de conservação favorável.

O Plano foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de Julho, publicada no Diário da República n.º 139, série I, suplemento de 21-07-2008.

O PSRN2000 tem como âmbito territorial as áreas classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, no território continental.

As Áreas Protegidas e Classificadas existentes no concelho de Figueira da Foz foram criadas e protegidas ao abrigo da seguinte legislação:

- ZPE Aveiro-Nazaré, criada pelo Decreto-Regulamentar n.º 17/2015, de 22 de Setembro, com estatuto de Zona de Protecção Especial da Rede Natura 2000, no âmbito da Directiva n.º 79/409/CEE (Directiva Aves). Localiza-se a cerca de 800 m da instalação;
- SIC Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas (PTCON0055) – Sítio de Importância Comunitária da Rede Natura 2000, criado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, publicado no Diário da República n.º 153, Iª Série-B, de 5 de Julho, situando-se a cerca de 12 km da instalação;
- Sítio Classificado dos Montes de Santa Olaia e Ferrestelo – Decreto-Lei n.º 394/91, publicado no Diário da República n.º 234, Iª Série-A, de 11 de Outubro, situando-se a cerca de 18 km da instalação. Este Sítio está em processo de reclassificação para Monumento Natural;

- Monumento Natural Cabo Mondego, integrante da rede nacional de Áreas Protegidas, criado pelo Decreto Regulamentar n.º 82/2007, de 3 de Outubro. Localiza-se a cerca de 13 km da instalação.

De referir ainda, a Norte, o sítio RAMSAR Estuário do Mondego (RAMSAR n.º 1617), que se sobrepõe com a *Important Bird Area Estuário do Mondego* (IBA PT039), e, a Sul, o biótopo Corine “Mata Nacional do Urso”.

Deste modo, ao local restrito do projecto não se aplicam quaisquer condicionalismos decorrentes da classificação territorial referida anteriormente.

Planos Especiais de Ordenamento do Território

Os Planos Especiais de Ordenamento do Território – PEOT compreendem:

- Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas – POAP;
- Planos de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas – POAAP;
- Planos de Ordenamento da Orla Costeira – POOC;
- Planos de Ordenamento dos Parques Arqueológicos – POPA.

O concelho da Figueira da Foz é abrangido pelo POOC Ovar – Marinha Grande, aprovado por Resolução do Conselho de Ministros n.º142/2000, publicado no Diário da República n.º 243, I Série-B, de 23 de Outubro, que não é directamente aplicável à área de intervenção.

13.3 Planos de Nível Regional - Plano Regional Ordenamento do Território (PROT) do Centro

O PROT-Centro – Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, cuja elaboração foi determinada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 31/2006, publicada no Diário da República, Iª Série-B, n.º 59, de 23 de Março.

A consulta pública deste documento decorreu entre 28 de Setembro e 30 de Novembro de 2010, após o que foi efectuada a ponderação dos resultados da mesma e elaborada a versão final da proposta, a qual foi posteriormente enviada à Secretaria de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades (actual Secretaria de Estado do Território e da Conservação da Natureza).

O PROT Centro defende uma visão estratégica assente nas linhas de acção seguintes:

- Valorizar estrategicamente os activos específicos de internacionalização da Região;
- Viabilizar a transição sustentada da Região para a sociedade inclusiva do conhecimento;
- Uma visão estratégica territorialmente diferenciada para o mundo rural;
- Valorizar complementaridades e sinergias entre recursos turísticos susceptíveis de reconhecimento de procura;
- Valorizar o potencial de energias renováveis da Região como factor de diferenciação competitiva;
- Valorizar os recursos culturais e patrimoniais como activos específicos de afirmação;
- Organizar e valorizar o potencial para o policentrismo;
- Potenciar a biodiversidade da Região e as suas mais-valias ambientais;

- Implementar políticas de prevenção e mitigação de riscos;
- Uma estratégia para os territórios de baixa densidade.

A visão estratégica é traduzida em termos espaciais por um modelo territorial estruturado em cinco sistemas:

- Os sistemas produtivos, que representam as principais fontes de geração de rendimento e de emprego, traduzindo a capacidade endógena de sustentação económica da Região;
- O sistema urbano, que representa os padrões e as dinâmicas de ocupação urbana;
- O sistema de acessibilidades e transportes;
- O sistema ambiental que engloba as componentes de estrutura de protecção e valorização ambiental, unidades de paisagem e espaços físicos;
- O sistema de prevenção e minimização de riscos.

O PNPOT considera a Região Centro como um território de charneira entre o Norte e o Sul, e entre o Litoral e o Interior. Para esse estatuto muito contribui a posição relevante do corredor litoral entre as aglomerações metropolitanas de Lisboa e do Porto, onde, a par de níveis elevados de densidade de povoamento e de infra-estruturação, se localizam importantes plataformas nacionais de relacionamento.

A Região Centro apresenta um esquema de sistema urbano que pretende constituir-se como um território alternativo às duas Metrópoles, onde as cidades médias e os pequenos centros proporcionam uma oferta de emprego e um quadro de vida de qualidade claramente diferenciadores. A estruturação do sistema urbano regional assenta numa forte articulação entre centros urbanos de 1º nível (centros urbanos regionais), enquanto factores de amarração e organização territorial, centros urbanos estruturantes (2º nível) e centros urbanos complementares (3º nível).

O modelo territorial, estruturado segundo os cinco sistemas acima descritos, constitui o cerne do PROT-C, considera as seguintes unidades territoriais:

- Centro Litoral;
- Dão-Lafões e Planalto Beirão
- Beira Interior
- Pinhal Interior e Serra da Estrela.

O Projecto vertente situa-se no sub-sistema “Coimbra-Baixo Mondego” da unidade territorial “Centro Litoral”. A proposta de Plano (Documento fundamental, consultado na página da internet www.ccdrc.pt, em 27.04.2018) refere um povoamento orientado segundo dois critérios: “O primeiro deriva do quadro biofísico da região, no qual se destacam a presença do Campo do Mondego e da planície aluvial que compreende o tramo final do rio Mondego, e os afluentes da margem direita e esquerda onde domina o arrozal. O Cordão Litoral arenoso e as suas lagoas e pinhais, a Serra da Boa Viagem e os terrenos argilosos entre o cordão arenoso e a linha de relevo que se estende das Serras do Buçaco a Sicó, constituem as outras unidades de paisagem onde, sobretudo nesta última, se estende o mosaico do minifúndio que associa a cultura da vinha (Mealhada e Cantanhede), ou a mistura de hortas, pomares, milho, etc. típicas

das regiões de transição entre ambientes atlânticos e mediterrânicos. A montante de Coimbra, a bacia do Mondego caracteriza-se por uma elevada movimentação do relevo e pela contiguidade dos cobertos florestais de pinheiro e eucalipto, só interrompidos por trechos de vales apertados e depressões onde se acumularam depósitos detríticos (nos vales dos rios Mondego, Arouca e Corvo, sobretudo) e onde se encontram pequenos retalhos agrícolas e terras mais povoadas como Penacova, Vila Nova de Poiares, Lousã, Miranda do Corvo e Penela.

O segundo associa a relação entre a rede viária arterial e as principais nucleações urbanas. Coimbra e, com menor expressão Figueira da Foz, são as aglomerações de maior importância e também de perfil funcional distinto. Coimbra é uma indiscutível capitalidade regional com uma presença longa no tempo histórico, uma referência patrimonial, um pólo universitário e de concentração da fileira da saúde e das TIC e dos serviços regionais desconcentrados e um potencial de internacionalização. Figueira passou de povoado piscatório a uma especialização turística de longa tradição balnear e de vilegiatura. Figueira é também porto marítimo ligado à linha do Oeste e à linha da Beira Alta, com crescente importância industrial e boa ligação à rede arterial viária (IC1/A17, IP3/A14, IC8 e IP1/A1). O denominado “Eixo Coimbra - Figueira da Foz” é por isso uma relação de forte complementaridade funcional, reforçada pelas novas acessibilidades viárias entre o Campo do Mondego e a relação com o Atlântico.”

13.4 Planos de Nível Municipal

Plano Director Municipal

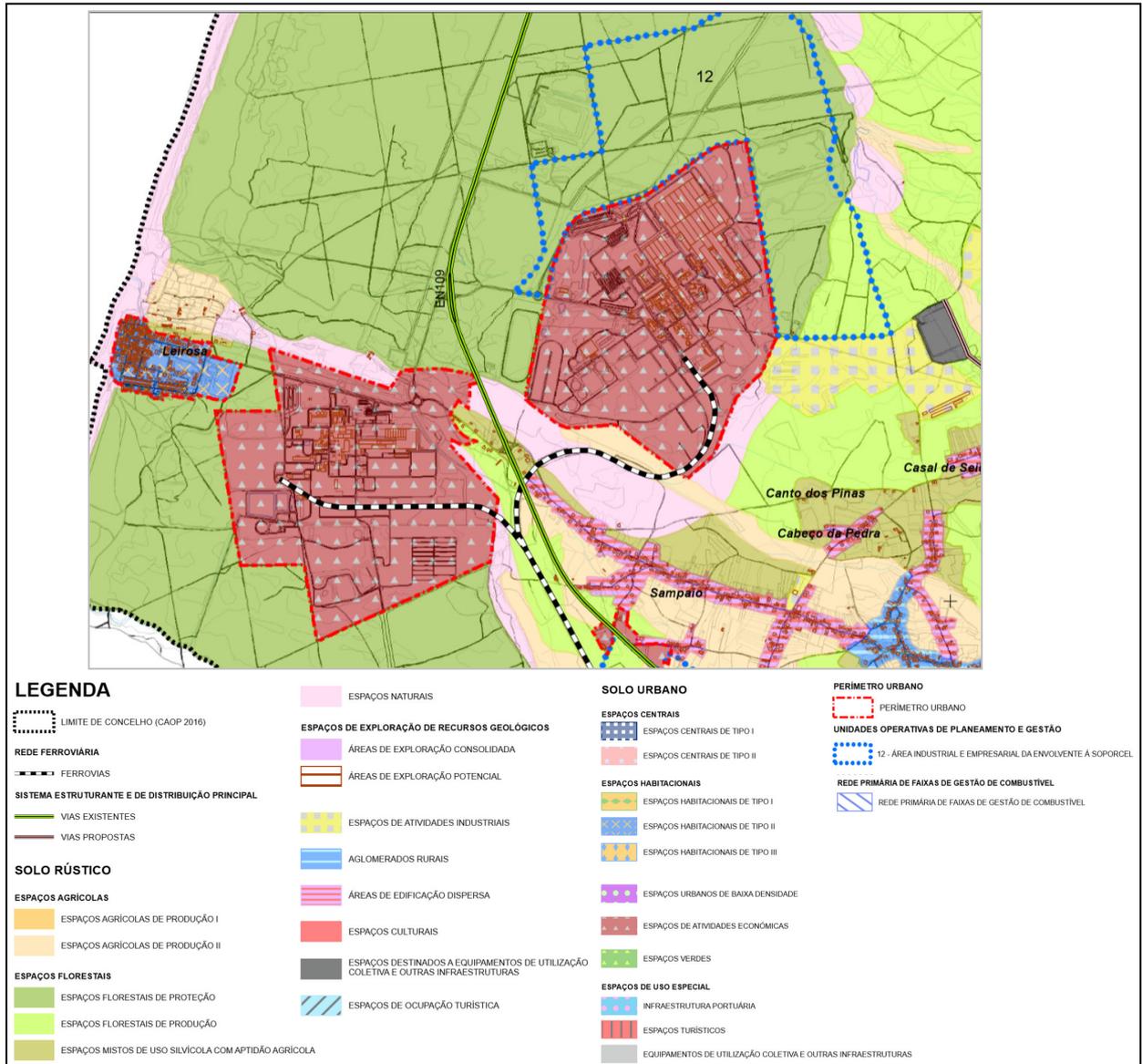
A 1.ª Revisão do PDM entrou em vigor em 18 de Setembro de 2017, através do Aviso n.º 10633/2017, publicado em Diário da República, n.º 179, de 15 de Setembro;

A alteração da delimitação da Reserva Ecológica Nacional foi publicada através do Aviso n.º 11627/2017 do Diário da República n.º 190/2017, Série II, de 2 de Outubro de 2017 e a Reserva Agrícola Nacional encontra-se consignada no PDM, não tendo sido objecto de publicação específica.

Nas Figuras IV.69 e IV.70 apresentam-se extractos das Cartas de Ordenamento-Classificação e Qualificação do Solo e de Condicionantes-Restrições e Servidões de Utilidade Pública do PDM em vigor para a área de intervenção e nas Figuras IV.68 e IV.69 incluíram-se extractos da Carta de RAN e da Carta da REN para a área do CIFF.

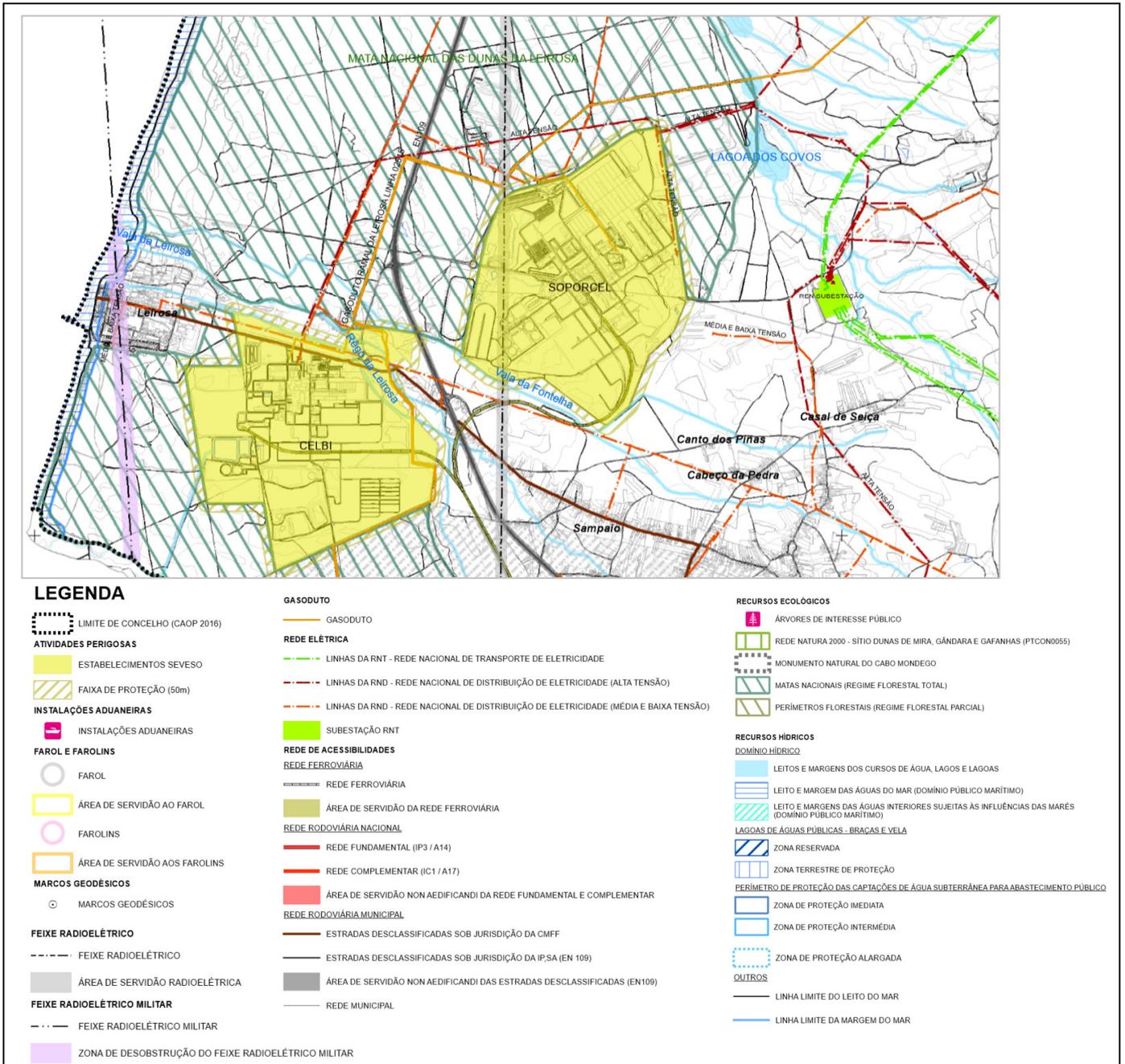
De acordo com as cartas apresentadas, a área do CIFF está classificada como Espaço de Actividades Económicas, não lhe estando impostas quaisquer servidões ou restrições de utilidade pública, com excepção da servidão associada ao feixe radioelétrico.

Figura IV.69 – Planta de Ordenamento – Classificação e Qualificação do Solo (extracto)



Foz (2017) (sem escala)

Figura IV.70 – Planta de Condicionantes – Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (extracto)



Fonte: Revisão do PDM da Figueira da Foz (2017) (sem escala)