



# REVISÃO DO PDM DE PENALVA DO CASTELO

## RELATÓRIO DOS ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO

Fase | Versão Final de Plano

Revisão 06

abril 2014



**CÂMARA MUNICIPAL DE PENALVA DO CASTELO**

Avenida Castendo • 3550-185 PENALVA DO CASTELO

Tel.: (+ 351) 232 640 020

Fax: (+ 351) 232 640 021/22

[geral@cm-penalvadocastelo.pt](mailto:geral@cm-penalvadocastelo.pt)

<http://www.cm-penalvadocastelo.pt>





# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1	O PLANO DIRETOR MUNICIPAL COMO INSTRUMENTO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO .....	2
1.2	OBJETIVOS DA REVISÃO DO PDM .....	4
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>7</b>
2.1	PRINCIPAIS ETAPAS METODOLÓGICAS .....	8
2.2	ASPETOS METODOLÓGICOS RELEVANTES .....	11
<b>3</b>	<b>AVALIAÇÃO DO PDM EM VIGOR</b> .....	<b>13</b>
3.1	AVALIAÇÃO AO NÍVEL DO PLANO .....	13
3.2	AVALIAÇÃO AO NÍVEL DA ADERÊNCIA DO PLANO AO TERRITÓRIO .....	19
3.3	PROCESSO DE AUDIÇÃO PRÉVIA AO PÚBLICO – SUGESTÕES/ OBSERVAÇÕES .....	20
<b>4</b>	<b>ENQUADRAMENTO LEGAL E PROCESSUAL</b> .....	<b>25</b>
4.1	ANTECEDENTES .....	26
4.2	PLANOS DE HIERARQUIA SUPERIOR .....	26
4.2.1	Plano Regional de Ordenamento Florestal de Dão-Lafões (PROF Dão-Lafões).....	27
4.2.2	Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 4 (RH4) – PGBH do Vouga, Mondego e Lis e das Ribeiras do Oeste.....	29
4.2.3	Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro).....	31
4.3	PLANOS DE HIERARQUIA INFERIOR .....	34
4.3.1	Mapa de Ruído do Concelho de Penalva do Castelo .....	35
4.3.2	Plano Municipal de Defesa das Florestas Contra Incêndios .....	36
4.4	ENQUADRAMENTO REGIONAL .....	39
<b>5</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA</b> .....	<b>47</b>
5.1	CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA.....	47
5.1.1	Evolução e Distribuição da População .....	47
5.1.2	Componentes de Crescimento Demográfico .....	53
5.1.3	Estrutura Etária.....	54
5.2	CARACTERIZAÇÃO SOCIAL .....	56
5.2.1	Indicadores Gerais de Desenvolvimento.....	56
5.2.2	Fatores de Exclusão Social – Índice de Envelhecimento e Taxa de Analfabetismo .....	56
5.2.3	Fontes de Rendimento – Taxa de Atividade e Taxa de Desemprego .....	60
5.3	CARACTERIZAÇÃO ECONÓMICA.....	62
5.3.1	Perfil do Emprego Concelhio .....	62
5.3.2	Estrutura das Atividades Económicas.....	65
5.3.3	Sectores de Atividade.....	66
5.3.3.1	Sector Primário.....	66
5.3.3.2	Sector Secundário.....	78

5.3.3.3	Sector Terciário.....	78
5.4	SÍNTESE DA COMPONENTE SOCIOECONÓMICA.....	80
<b>6</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO/ANÁLISE DA ESTRUTURA BIOFÍSICA.....</b>	<b>82</b>
6.1	CONCEITOS.....	82
6.1.1	Morfologia do Terreno.....	82
6.1.2	Paisagem.....	83
6.2	CARACTERIZAÇÃO FIOGRÁFICA.....	84
6.2.1	Aspetos Metodológicos Relevantes.....	84
6.2.2	Fisiografia.....	84
6.2.3	Hipsometria.....	87
6.2.4	Declives.....	87
6.2.5	Exposições Solares.....	90
6.3	BREVE CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	90
6.3.1	Temperatura e Precipitação.....	91
6.3.2	Humidade Relativa.....	93
6.3.3	Geadas.....	95
6.3.4	Vento.....	96
6.4	BREVE CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA E GEOMORFOLÓGICA.....	97
6.4.1	Geologia, Litologia e Sismicidade.....	97
6.4.2	Recursos Minerais.....	99
6.4.3	Geomorfologia.....	101
6.5	RECURSOS HÍDRICOS.....	102
6.5.1	Recursos Hídricos Superficiais.....	102
6.5.2	Recursos Hídricos Subterrâneos.....	105
6.6	PAISAGEM.....	107
6.7	ANÁLISE.....	113
<b>7</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO/ ANÁLISE DA ESTRUTURA DE POVOAMENTO/ FUNCIONAL.....</b>	<b>116</b>
7.1	TRAÇOS LARGOS DO POVOAMENTO BEIRÃO.....	116
7.2	NORMAS DO PROT-CENTRO PARA O SISTEMA DE POVOAMENTO.....	118
7.2.1	Normas para a Classificação/Reclassificação do Solo (PROT-Centro).....	120
7.2.2	Padrões de Povoamento.....	122
7.3	SISTEMA URBANO MUNICIPAL.....	123
7.3.1	Estrutura Demográfica.....	124
7.3.2	Estrutura Funcional.....	124
7.3.2.1	Comércio/ Serviços.....	125
7.3.2.2	Níveis Hierárquicos dos Aglomerados Urbanos.....	127
7.3.2.3	Agrupamento de Nível I.....	127
7.3.2.4	Agrupamento de Nível II.....	128
7.3.2.5	Agrupamento de Nível III.....	129

7.3.2.6	Agrupamento de Nível IV .....	129
7.4	MORFOLOGIA DO POVOAMENTO DE PENALVA DO CASTELO .....	130
7.5	DELIMITAÇÃO DE ÁREAS EDIFICADAS .....	132
7.6	GRAU DE OCUPAÇÃO DOS PERÍMETROS URBANOS .....	137
<b>8</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO PARQUE HABITACIONAL E DINÂMICA URBANÍSTICA .....</b>	<b>140</b>
8.1	INTRODUÇÃO.....	140
8.2	ALDJAMENTOS E FAMÍLIAS.....	140
8.3	FORMA DE OCUPAÇÃO DOS ALOJAMENTOS FAMILIARES CLÁSSICOS.....	142
8.4	ÉPOCAS DE CONSTRUÇÃO DO PARQUE EDIFICADO E CONDIÇÕES DE HABITABILIDADE .....	143
8.5	DINÂMICA URBANÍSTICA .....	145
<b>9</b>	<b>EQUIPAMENTOS COLETIVOS .....</b>	<b>152</b>
9.1	EQUIPAMENTOS DE ENSINO .....	152
9.2	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA SOCIAL.....	155
9.3	EQUIPAMENTOS DESPORTIVOS .....	157
9.4	EQUIPAMENTOS DE SAÚDE .....	158
9.5	EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E SEGURANÇA PÚBLICA.....	159
9.6	EQUIPAMENTOS CULTURAIS.....	159
9.7	EQUIPAMENTOS ADMINISTRATIVOS .....	160
9.8	EQUIPAMENTOS RELIGIOSOS .....	160
9.9	MERCADOS E FEIRAS .....	160
<b>10</b>	<b>PATRIMÓNIO.....</b>	<b>162</b>
10.1	GÉNESE HISTÓRICA .....	162
10.2	PATRIMÓNIO CULTURAL CLASSIFICADO .....	163
10.2.1	Monumento Nacional .....	163
10.2.2	Imóvel De Interesse Público .....	163
10.2.3	Monumento de Interesse Público.....	166
10.2.4	Imóvel de Interesse Municipal .....	167
10.3	PATRIMÓNIO CULTURAL INVENTARIADO .....	168
10.3.1	Património Arquitetónico.....	168
10.3.1.1	Arquitetura Religiosa.....	168
10.3.1.2	Arquitetura Civil .....	187
10.3.2	Património Arqueológico.....	194
10.3.3	Património Urbanístico.....	200
10.3.4	Património Natural .....	201
<b>11</b>	<b>OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO.....</b>	<b>202</b>
11.1	ASPETOS METODOLÓGICOS RELEVANTES.....	202
11.2	OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO .....	203

<b>12</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA VIÁRIA .....</b>	<b>207</b>
12.1	SISTEMA VIÁRIO .....	207
12.2	ENQUADRAMENTO REGIONAL .....	208
12.3	REDE MUNICIPAL.....	209
12.3.1.1	Rede Fundamental .....	209
12.3.2	Rede Complementar.....	210
12.3.2.1	Rede Municipal.....	210
12.3.3	Caminhos Rurais.....	214
12.4	ANÁLISE DA HIERARQUIA FUNCIONAL DA REDE VIÁRIA.....	215
12.4.1	Vias Arteriais.....	216
12.4.2	Vias Distribuidoras Estruturantes .....	216
12.4.3	Vias Distribuidoras de Proximidade.....	216
12.4.4	Vias de Acesso Principal .....	217
12.4.5	Vias de Acesso Secundário.....	217
12.5	REDE DE TRANSPORTES COLETIVOS RODOVIÁRIOS .....	217
12.6	MOVIMENTOS PENDULARES .....	218
12.7	SINISTRALIDADE .....	220
12.8	REDE FERROVIÁRIA.....	223
12.9	TRANSPORTE AÉREO .....	223
<b>13</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DAS REDES DE INFRAESTRUTURAS URBANAS.....</b>	<b>224</b>
13.1	INTRODUÇÃO E METODOLOGIA.....	224
13.2	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	224
13.2.1	Evolução do Sistema e Situação Atual .....	224
13.2.2	Captação de Água .....	226
13.2.3	Rede de Distribuição e de Armazenamento de Água.....	228
13.3	SISTEMA DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS .....	230
13.4	SISTEMAS DE RECOLHA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS .....	234
13.5	REDE DE ENERGIA ELÉTRICA .....	237
<b>14</b>	<b>RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS .....</b>	<b>239</b>
14.1	RISCOS NATURAIS.....	239
14.1.1	Incêndio Florestal.....	239
14.1.2	Inundação/Cheia .....	239
14.1.3	Temporal .....	239
14.1.4	Deslizamento de Terras/Derrocada .....	240
14.1.5	Seca.....	240
14.1.6	Ondas de Calor .....	240
14.1.7	Vagas de Frio.....	240
14.2	RISCOS TECNOLÓGICOS.....	240
14.2.1	Incêndio Urbano/Industrial.....	241



14.2.2	Acidente no Transporte de Matérias Perigosas .....	241
14.2.3	Acidente Rodoviário .....	241
14.2.4	Poluição Ambiental/Contaminação de Água.....	242
14.2.5	Ações Terroristas em Edifícios Públicos .....	242
14.2.6	Colapso de Infraestruturas .....	242
<b>15</b>	<b>SÍNTESE.....</b>	<b>243</b>
15.1	QUESTÕES METODOLÓGICAS RELEVANTES .....	243
15.2	CARTA DE SÍNTESE.....	244
<b>16</b>	<b>QUADRO SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>246</b>
<b>17</b>	<b>QUADRO PROSPETIVO DE DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>248</b>



# 1 INTRODUÇÃO

“No início do século XXI, a velocidade do desenvolvimento tecnológico – baseada na procura, na inovação e na sua difusão no vasto campo das ciências e técnicas – é a mais rápida que em qualquer outro momento da história. Influencia os modos de vida, a economia, as estruturas do território e a qualidade das cidades, sejam elas grandes ou pequenas.”

Com efeito, este é um século marcado por profundas mudanças globais, designadamente, climáticas pelo que crescem e marcam o cenário mundial as ações ligadas à valorização e proteção dos recursos ambientais. Novas reflexões colocam em destaque a importância da qualidade de vida das comunidades, e com elas emerge o conceito de sustentabilidade que, mais do que um objetivo a alcançar, torna-se, nos dias de hoje, um imperativo.

Gerador de uma nova “ética”, o conceito de sustentabilidade assenta na relação sinérgica entre as componentes “cultura/ sociedade/ economia/ política” e visa a interdisciplinaridade entre o conhecimento e a ação, pelo que reclama a “cidade participada”. “ (...) trata-se de procurar novas vias para mobilizar todos os atores, com o objetivo de aumentar a participação e de assegurar a promoção dos interesses comuns (...). A participação dos cidadãos permite uma melhor compreensão das exigências das pessoas e pode dar início a uma verdadeira evolução cultural, que conduzirá à aceitação de soluções muito diversas para fazer face às diferentes necessidades dos vários grupos, preservando sempre uma identidade partilhada” do lugar.

Conseguir que um concelho se desenvolva de uma maneira sustentável é interferir no seu ciclo habitual de consumo, racionalizando-o entre as necessidades e disponibilidades num processo contínuo, integrado e dinâmico. A sustentabilidade é pois um desafio implícito ao Ordenamento e Planeamento do Território.



Figura 1 | Modelo de “Desenvolvimento Sustentável”.

Fonte | MATEUS, A., et. al., Portugal XXI – Cenários de Desenvolvimento, 1995

Deste enquadramento depreende-se que o desenvolvimento de um concelho, indissociável das questões-chave da sustentabilidade, implica necessariamente o assegurar da qualidade de vida das populações presentes, atendendo às necessidades de gerações futuras, pelo que se afigura como imprescindível o cumprimento, designadamente, dos seguintes princípios<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Baseada no artigo 6º - “Objetivos do ordenamento do território e do urbanismo” da Lei n.º 48/98, de 11 de agosto (Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo) e em quadro das questões-chave da Sustentabilidade FARINHA, João; VASCONCELOS, Lia; SANTOS, Eduardo - Agenda 21 Local, Experiências em Portugal e outros Casos de Estudo. Centro de Estudos sobre Cidades e Vilas Sustentáveis, Pp.7

- a) A integração das componentes ambientais, sociais e económicas na tomada de decisão;
- b) O envolvimento da comunidade, atendendo a princípios como a solidariedade e a coesão social, reforçando, deste modo, a cultura democrática e garantindo a sua satisfação;
- c) A melhoria das condições de vida e de trabalho das populações, no respeito pelos valores culturais, ambientais e paisagísticos;
- d) A distribuição equilibrada das funções de habitação, trabalho, cultura e lazer;
- e) A proteção da biodiversidade e manutenção dos principais processos ecológicos;
- f) A preservação e defesa dos solos com aptidão natural ou dos com elevado potencial para atividades agrícolas, pecuárias ou florestais, restringindo-se a sua afetação a outras utilizações aos casos em que tal for comprovadamente necessário;
- g) A adequação dos níveis de densificação urbana, impedindo a degradação da qualidade de vida, bem como o desequilíbrio da organização económica e social;
- h) A rentabilização das infraestruturas, evitando a extensão desnecessária das redes e dos perímetros urbanos e racionalizando o aproveitamento das áreas intersticiais;
- i) A aplicação de uma política de habitação que permita resolver as carências existentes;
- j) A reabilitação e a revitalização do Património Cultural;
- k) A recuperação ou reconversão de áreas obsoletas e/ou degradadas;
- l) A criação e modernização de equipamentos/infraestruturas assente no diálogo e na concertação, na procura de soluções partilhadas e participadas;
- m) O estabelecimento de parcerias, aos diferentes níveis, com os agentes económicos e sociais no sentido de potenciar o desenvolvimento do concelho.

Como tal, considera-se este momento de revisão do PDM uma oportunidade fundamental para repensar políticas e estratégias de intervenção ao nível municipal por forma a ir de encontro às necessidades dos cidadãos, hoje muito mais exigentes, e qualificar o território concelhio.

## **1.1 O PLANO DIRETOR MUNICIPAL COMO INSTRUMENTO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**

A Carta Europeia do Ordenamento do Território define ordenamento do território como sendo " (...) a expressão espacial das políticas económica, social, cultural e ecológica de toda a sociedade, (...) sendo simultaneamente uma disciplina científica, uma técnica administrativa e uma política concebida como uma aproximação interdisciplinar e global tendente ao desenvolvimento equilibrado das regiões e à organização fixa do espaço segundo uma conceção diretora" .

Como grandes objetivos estratégicos do ordenamento do território podem enumerar-se os seguintes:

- a) O desenvolvimento socioeconómico equilibrado;
- b) A melhoria da qualidade de vida;
- c) A gestão responsável pelos recursos naturais;
- d) A utilização racional do território.

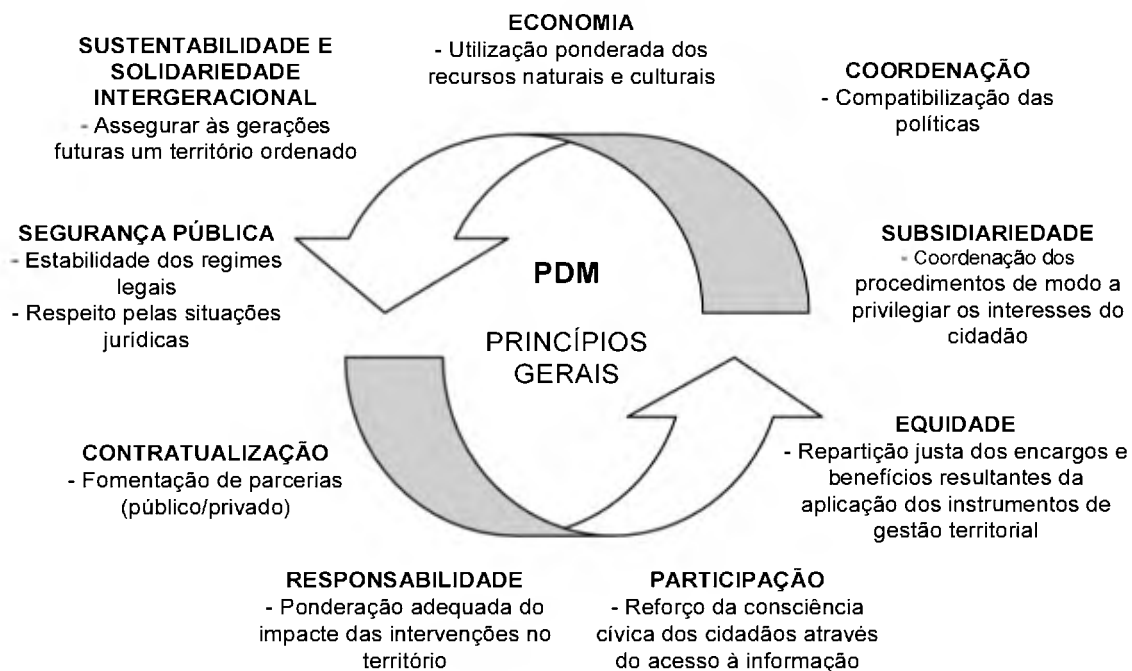


Figura 2 | PDM - Princípios Gerais da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo.

Fonte | elaboração própria baseada no art.º 5 – princípios gerais da Lei 48/98, de 11 de agosto – Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo

O Plano Diretor Municipal, enquanto instrumento resultante da Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo, e com base no presente enquadramento legal (Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, com a redação atual), "estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial, a política municipal de ordenamento do território e de urbanismo e as demais políticas urbanas, integra e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional e estabelece o modelo de organização espacial do território municipal".

O PDM ao classificar o solo municipal, em função do uso dominante, estabelece necessariamente uma estrutura espacial, tendo em conta os seguintes aspetos:

- a) Os objetivos de desenvolvimento;
- b) A distribuição racional das atividades económicas;
- c) As carências – habitacionais, de equipamentos;
- d) A racionalização das infraestruturas;
- e) A estruturação das redes de comunicações e transportes.

Face às transformações socioeconómicas que afetam o território municipal, afigura-se como necessária uma abordagem sistémica e integrada, apoiada numa estratégia prospetiva, com vista a um desenvolvimento sustentável do concelho.

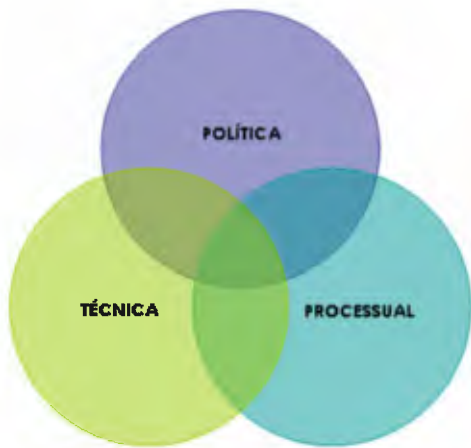


Figura 3 | Componentes do processo de Planeamento Municipal

O Plano Diretor Municipal, enquanto instrumento de planeamento municipal integrado no âmbito de intervenção estratégica e definidor das grandes linhas orientadoras de desenvolvimento a médio/ longo prazo para o território, assenta necessariamente sobre três componentes - política, processual e técnica, cuja interação é fundamental para um desenvolvimento equilibrado do processo de planeamento.

Entendemos, neste sentido, que "ordenar o povoamento para conseguir a melhoria das condições de vida pressupõe uma política voluntarista a partir de objetivos claros e bem assumidos, no sentido de tornar atrativos os

pólos onde se pretende dinamizar e concentrar atividades e populações"<sup>2</sup>.

A sustentabilidade do modelo de desenvolvimento preconizada por um PDM será tanto maior quanto mais adaptada ou adaptável for às características físicas e às vocações do concelho em termos das suas atividades económicas.

## 1.2 OBJETIVOS DA REVISÃO DO PDM

A cobertura de quase todo o território nacional com Planos Diretores Municipais, o reforço das estruturas técnicas da administração pública, nomeadamente das autarquias, e a experiência adquirida com a elaboração e implementação dos vários instrumentos de gestão territorial permitem, presentemente, pensar num novo ciclo para o sistema de planeamento e gestão do território. Este ciclo, alicerçado no recente enquadramento legal e institucional, deverá corresponder a um processo de avaliação e de ajustamentos, no sentido contrário ao da abordagem até agora realizada, ou seja "de baixo para cima"<sup>3</sup>.

O PDM, enquanto instrumento de gestão territorial, estruturante e orientador da gestão urbanística, assume um papel fundamental no funcionamento eficaz da mesma, pelo que deverá ser objeto de revisão, atendendo a questões que vão desde a sistematização e uniformização de conceitos e definições à reavaliação e reprogramação dos conteúdos.

Decorridos catorze anos após a entrada em vigor do Plano Diretor Municipal de Penalva do Castelo, elaborado na designada por muitos como a "fase adolescente" do percurso de vida dos PDM e decorrente do processo de avaliação realizado, verificam-se algumas questões que exigem agora maior maturidade. Por outro lado, este instrumento, pelo facto de ser um Plano de "charneira" entre as autarquias e as demais instituições a nível regional e nacional, e entre as autarquias e a população assume igualmente um papel importante, devendo por isso, assumir uma postura dinâmica condutora de rigor, de flexibilidade e de adaptabilidade.

<sup>2</sup> Ver figura - "PDM – Principais Etapas metodológicas (Figura 4)

<sup>3</sup> LOBO, Manuel C.; PARDAL, Sidónio; CORREIA, Paulo; LOBO, Margarida – Normas Urbanísticas, Princípios e Conceitos Fundamentais, Vol. I, Pp.55

Dadas as mudanças a que o território municipal se encontra sujeito, as transformações inerentes à própria autarquia, enquanto entidade gestora, e pelo facto da revisão ser obrigatória segundo o regime jurídico vigente (n.º 3 do art.º 98, do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, com a redação atual, a Câmara Municipal de Penalva do Castelo deu início aos trâmites processuais e legais necessários para dar início à Revisão do Plano Diretor Municipal, no ano de 2003. No sentido de dotar o município de um instrumento mais operacional, de acordo com as tendências atuais, e visando a clarificação de situações cujo enquadramento se considera ambíguo e contraditório, a autarquia pretende<sup>4</sup>, com o presente processo de revisão:

- a) Avaliar a adequação do PDM em vigor face à presente realidade concelhia;
- b) Analisar o crescimento de determinadas áreas e o abandono de outras, procurando um crescimento ordenado e equilibrado, conseguindo simultaneamente a racionalização das infraestruturas;
- c) Enquadrar na base concelhia a atividade industrial, enquanto atividade fomentadora de investimento e desenvolvimento concelhio;
- d) Valorizar, de forma integrada, o papel do turismo através da potenciação de áreas vocacionadas para atividades de agroturismo, turismo rural e turismo de habitação;
- e) Avaliar a rede de acessibilidades, confrontando as potencialidades e as carências;
- f) Avaliar a rede de equipamentos de utilização coletiva, analisando as potencialidades e as carências;
- g) Compatibilizar a informação existente com a cartografada e proceder a atualizações e acertos;
- h) Integrar todas as alterações ocorridas desde os estudos realizados, entre 1990/ 1993 e 1993/1995, para o PDM em vigor;
- i) Avaliar as questões regulamentares, conferindo-lhes maior coerência face à realidade concelhia, procurando integrá-las na abordagem flexível que se pretende, adequada à constante mutação do território;
- j) Redefinir os sistemas de reserva – ecológica e agrícola, procurando maior coerência na sua classificação (sobretudo no que diz respeito à REN) e eliminando áreas de sobreposição com pequenas aglomerações existentes (mesmo aquelas que não apresentam condições para integrar a categoria de perímetro urbano);
- k) Compatibilizar regras de estruturação espacial do território com os instrumentos de gestão territorial dos concelhos vizinhos;
- l) Adequar o presente instrumento de planeamento em vigor ao recente quadro legal.

Face ao exposto, apresentam-se agora alguns dos objetivos concretos a que este processo de revisão pretende dar resposta:

- a) Restruturação espacial do território municipal, atendendo às diferentes dinâmicas de povoamento, por forma a evitar a fragmentação territorial;
- b) Definição de critérios e mecanismos de gestão fundiária;
- c) Revisão da delimitação das classes de espaço, visando a clarificação pontual dos conceitos que estão na base da delimitação das mesmas;

---

<sup>4</sup> Informações cedidas pela Câmara Municipal do castelo na primeira reunião de trabalho (18/11/2003)

- d) Compatibilização do PDM com outros instrumentos de planeamento, existentes ou previstos);
- e) Definição clara e adequada à presente realidade agrícola e florestal concelhia das áreas mínimas de exploração respetivas;
- f) Integração de áreas destinadas a instalações agropecuárias fora da estrutura urbana;
- g) Salvaguarda de áreas, integradas quer ao nível do espaço rural como do espaço urbano, adequadas à satisfação de carências ao nível da rede de equipamentos e do recreio e do lazer;
- h) Redefinição da estrutura viária, através da sua estruturação e hierarquização, com vista a melhorar a acessibilidade interna e externa;
- i) Integração e concretização de programas já existentes ou prospetivados, nomeadamente da variante da vila de Penalva e de arruamentos urbanos;
- j) Melhoria e compatibilização das principais redes de infraestruturas;
- k) Proteção, valorização e promoção do Património Natural e Cultural concelhio.



## 2 METODOLOGIA

O mundo está, em vários aspetos, em nítido processo de transição pelo que vivemos numa realidade que claramente ainda não identificaram em toda a sua complexidade. Essa transição tem sido debatida nos mais variados locais e contextos por forma a encontrar meios que possam fazer frente aos novos desafios, levantados por um acentuado aumento da velocidade dos acontecimentos.

Com a cada vez mais rápida circulação de pessoas, bens, serviços e capitais e uma consequente redistribuição de riqueza que garante a um número crescente de pessoas e empresas um maior poder de investimento, passou a existir uma capacidade de influenciar e gerar alterações na sociedade e, no que mais nos diz respeito, no ambiente urbano por parte dos mais variados agentes.

Em complemento à questão da temporalidade, surge também o problema da espacialidade, uma vez que as diferentes realidades locais implicam dinâmicas díspares consoante a sua localização geográfica.

Com estas mudanças, cada vez mais rápidas, perdeu-se algum do tempo de resposta por parte dos instrumentos de Ordenamento e Planeamento do Território. Urge, portanto, encontrar novas formas de abordar estes temas, centradas nas causas e não nas medidas, para enfrentar os problemas levantados pela temporalidade e espacialidade, na busca das soluções mais adequadas.

Assim, nos últimos anos, tem-se assistido à falência dos conceitos e modelos convencionais de Ordenamento e Planeamento do Território, que dão lugar a novas perspetivas de intervenção mais eficientes (com um entendimento diferente dos aspetos socioeconómicos) e novos conceitos que permitam dar resposta, em tempo útil, às questões e problemas levantados, agindo na sua génese.

O discurso não é novo (a sua origem vem de algumas décadas atrás, com o surgimento do Planeamento Estratégico), o que é realmente diferente é a forma de concretização/ resolução prática das questões teóricas levantadas. Assim, pretende-se agir diretamente no sistema, e não no output deste (informação processada e sistematizada), por forma a reduzir ao mínimo a entropia (perda de energia) com ações negentrópicas (introdução de energia) que visam que esse mesmo sistema funcione sem "atrito". Desta forma pretende-se que o planeamento seja, não só eficaz, mas também eficiente.

Se transportarmos esta corrente teórico-prática para o âmbito concreto do Ordenamento e Planeamento do Território e do Urbanismo pode-se dizer que o processo de análise e síntese pretende agir diretamente nos problemas, após a identificação das suas causas, por exemplo através de estudos/planos de ação sectorial (de elaboração rápida, muito pouco rígida e de ação imediata) que permitam uma ação efetiva em tempo útil, tendo em conta que não podem existir soluções iguais em locais diferentes.

É neste contexto que tem que ser entendido o atual Ordenamento e Planeamento do Território, que exige novas formas de ação e, em consequência, novos outputs. Como tal, propõe-se abordar o Planeamento de uma forma atualizada, inovadora e dinâmica com vista à criação de um instrumento que permita o Planeamento Territorial flexível, coerente e sustentável, ou seja, eficiente.

Pretende-se deste modo criar uma "diretiva" que estabeleça diretrizes específicas determinantes no desenvolvimento de projetos, baseadas na metodologia do Planeamento Estratégico com base prospetiva,

com o objetivo de contribuir para a melhoria da performance no desenvolvimento sustentado dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

## 2.1 PRINCIPAIS ETAPAS METODOLÓGICAS

A presente abordagem recai sobre uma metodologia que visa uma atuação e gestão estratégica, tendo sempre presente as características específicas dos diferentes territórios que constituem a realidade do concelho de Penalva do Castelo.

Neste sentido, as etapas metodológicas apresentadas visam, nomeadamente, os seguintes aspetos:

- a) Facilitar a gestão urbanística;
- b) Uma abordagem global e integrada através da coordenação horizontal e vertical entre os diferentes níveis territoriais-administrativos;
- c) Uma abordagem estratégica em que os conceitos e técnicas se baseiam na reflexão e gestão estratégica;
- d) A satisfação das exigências ao nível dos elementos da oferta (solo, infraestruturas, equipamentos), bem como ao nível da procura urbana (empresas, visitantes);
- e) A participação ativa da população, em geral, acompanhada por uma atenção focalizada em alguns dos atores envolvidos no desenvolvimento socioeconómico.

Apoiada numa perspetiva de planeamento integrado e com base numa análise cíclica apresenta-se a metodologia global que integra as etapas fundamentais do processo de Revisão.

Deste conjunto de etapas metodológicas apenas três dizem respeito à presente fase do trabalho – ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO – sendo a primeira, designada como tomada de decisão/ definição de objetivos, a segunda, situação de referência/ análise dos problemas, e a terceira, (re)formulação dos objetivos/ definição de metas, pelo que apresentamos, de seguida, os seus conteúdos.

A primeira etapa metodológica – **TOMADA DE DECISÃO/ DEFINIÇÃO DE OBJECTIVOS** – marca o início do processo e prende-se com a definição de programas a seguir e dos principais objetivos orientadores da estratégia de desenvolvimento dos trabalhos; corresponde igualmente à identificação da liderança do processo quer a nível executivo quer técnico, à identificação das entidades públicas e privadas que acompanham o Plano (Comissão de Acompanhamento), à identificação dos principais agentes socioeconómicos, culturais e ambientais com interesses no Município e ainda, ao desenho da estratégia de comunicação entre o Município e a Comunidade.

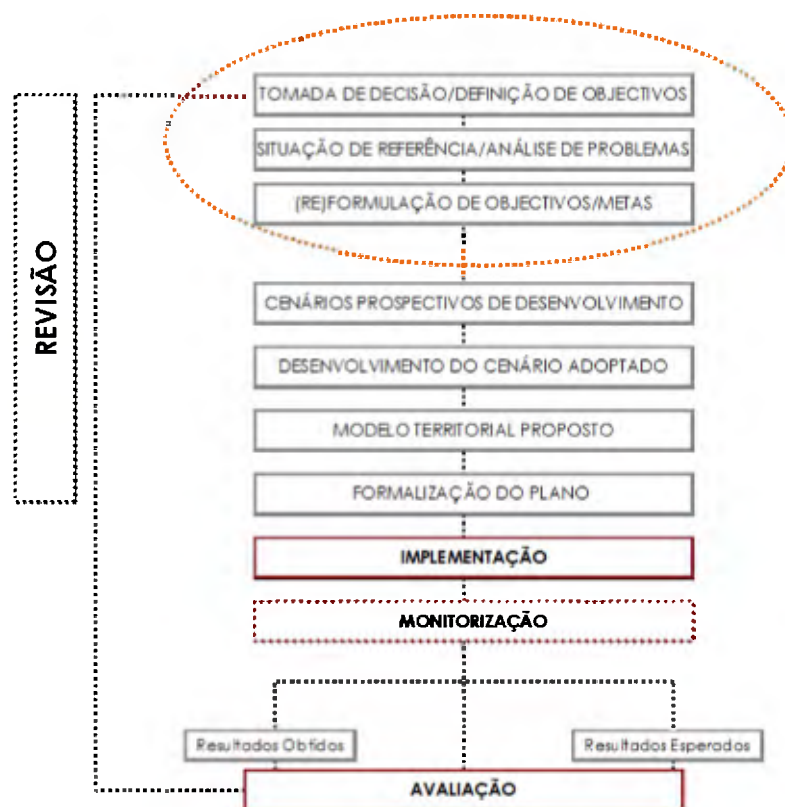


Figura 4 | PDM - Principais Etapas Metodológicas”

Fonte | PEREIRA, Margarida, X Jornadas da Associação dos Urbanistas Portugueses, 2002

A segunda etapa, designada como **SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA/ ANÁLISE DOS PROBLEMAS** e integrada também nesta primeira fase de estudos de caracterização, diz respeito à caracterização dos modelos de desenvolvimento que descrevem os padrões de desenvolvimento físico, económico, social e demográfico referentes à situação presente, estabelecendo deste modo o marco de referência, suporte da análise dos problemas externos e internos. Neste contexto, diagnosticam-se os principais elementos da oferta municipal, entre os quais se destacam os recursos naturais, os recursos humanos, as atividades produtivas, as comunicações, a qualidade de vida e o apoio público.

Concluída a avaliação da situação de referência é apresentada, por forma a dar continuidade ao processo, uma síntese da ocupação do território, acompanhada de um diagnóstico global referente a uma visão interdisciplinar, que adiante será apresentada. É esta a peça de análise central do método de previsão, a partir do qual é iniciada a fase de **(RE)FORMULAÇÃO DOS OBJECTIVOS/ DEFINIÇÃO DE METAS**, em que são definidos pólos de intervenção, condutores de programas estratégicos.

Nesta fase serão ainda abordados os cenários prospetivos de desenvolvimento, apenas que numa lógica demográfica e tendencial. Com efeito, serão apresentados no seguimento dos quadros de síntese do diagnóstico e prospetivo de desenvolvimento, no capítulo da Caracterização Socioeconómica, três cenários demográficos, de base tendencial, que devem ser entendidos como imagens de futuro, configuradas a partir da combinação coerente de hipóteses sobre os prováveis comportamentos de variáveis do sistema territorial.

Avaliar as perspetivas demográficas de um determinado território constitui-se condição imperativa para a correta definição das diferentes redes - genericamente na adequação da oferta de determinados bens e serviços à procura real e/ou potencial.

Face a um instrumento de gestão territorial como o Plano Diretor Municipal, importará perspetivar a população para o seu horizonte temporal de 10 anos, por forma a adequar/ apontar as principais debilidades das diferentes estruturas face ao desenvolvimento demográfico esperado, quer no que se refere à construção de novos equipamentos e infraestruturas, quer como instrumento central da definição de estratégias de criação de emprego e de desenvolvimento socioeconómico do concelho.

Como tal, a metodologia proposta procura, principalmente, avaliar os objetivos gerais propostos pelo executivo camarário e pelas demais forças intervenientes no processo, e com isso perceber os impactes das diferentes alternativas, baseando-se, para isso, entre outros, no método da previsão. Este método visa a aliança estratégica entre o método de projeção aplicado a todo o sistema territorial municipal, enquadrado numa perspetiva regional, a médio/ longo prazo, a todos os níveis (demográfico, socioeconómico, natural, urbanístico...), com a vontade do executivo e os meios disponíveis.

A eficiência do cenário adotado terá de ser avaliada pela sua mais-valia, ou não, na gestão do território municipal. Nesse sentido, considera-se como premissa fundamental que o cenário adotado:

- a) Constitua um cenário de orientação estratégica para o executivo camarário;
- b) Que reúna a visão dos interesses da coletividade;
- c) Constitua um cenário operativo, possibilitando assim o seu efetivo desenvolvimento.

Na próxima fase – Proposta – serão avaliados com o executivo municipal, bem como com a Comissão de Acompanhamento, os impactes dos vários cenários apresentados, com vista à evolução para um cenário prospetivo estratégico (o que melhor se adapta às características e necessidades futuras do concelho), atendendo aos demais *inputs* referentes a investimentos e estratégias com que as entidades referenciadas possam contribuir.

<b>FASES DO PROCESSO DE REVISÃO DO PDM</b>	<b>SISTEMAS</b>
<b>1ª FASE - ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO</b>	<b>SISTEMA 1</b>
<b>LEVANTAMENTO</b>	<b>INPUT – DADOS (SÍNCRESE)</b>
<b>CARACTERIZAÇÃO</b>	<b>BASES DE DADOS</b>
<b>PROCESSO DE ANÁLISE</b>	<b>CRUZAMENTO DE DADOS</b>
<b>PROCESSO DE SÍNTESE (SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS) SÍNTESE FINAL</b>	<b>OUTPUT – CARTA DE SÍNTESE</b>
<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>OUTPUT – QUADRO SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO</b>
<b>MODELO DE EVOLUÇÃO ESTRATÉGICA (PROSPECTIVA)</b>	<b>OUTPUT – QUADRO PROSPECTIVO DE DESENVOLVIMENTO</b>
	<b>OUTPUT FINAL – ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO</b>
<b>2ª FASE – PROPOSTA</b>	<b>SISTEMA 2</b>
<b>PROJEÇÃO/ PROSPECÇÃO</b>	<b>OUTPUT – CENÁRIOS PROSPECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO</b>
<b>PROGRAMAÇÃO</b>	<b>OUTPUT – PROGRAMA BASE DE INTERVENÇÃO</b>
<b>GRANDES OPÇÕES</b>	<b>OUTPUT – MODELO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL</b>
	<b>OUTPUT FINAL – PROPOSTA</b>
<b>3ª FASE – DISCUSSÃO PÚBLICA/ PONDERAÇÃO DE RESULTADOS</b>	<b>SISTEMA 3</b>

FASES DO PROCESSO DE REVISÃO DO PDM	SISTEMAS
4ª FASE – PROPOSTA FINAL	SISTEMA 4
	OUTPUT FINAL – PROPOSTA FINAL PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

## 2.2 ASPETOS METODOLÓGICOS RELEVANTES

### (LEVANTAMENTO/ CARACTERIZAÇÃO/ ANÁLISE / SÍNTESE/ DIAGNÓSTICO)

O PDM é um plano estruturante, com conteúdo programático, que constitui o suporte de planos e estudos de maior detalhe, e que estabelece quais as componentes territoriais a salvaguardar, a alterar ou a introduzir. Como tal, parece-nos fundamental que aspetos como a avaliação de toda a informação disponível e a atualização da mesma numa base digital rigorosa sejam entendidos como o grande corpo conceptual deste processo. Nesse sentido, apresentamos uma metodologia baseada na análise integrada adotada para esta fase de Levantamento/ Caracterização/ Análise / Síntese/ Diagnóstico, em que:

O **LEVANTAMENTO** e os **ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO** consistem na elaboração de registos, de acordo com categorias de classificação adequadas aos fins em vista, não significando qualquer ideia sobre essa categoria de classificação. Nesse sentido, elaboram-se registos de análise, nomeadamente das estruturas biofísica, funcional, infraestrutural, natural, demográfica, socioeconómica, e da imagem através de suportes fotográficos, cartográficos e descritivos.

A partir desta compilação de material recolhido inicia-se um processo mental de avaliação crítica dos dados interpretando-os através de análises e posteriormente sínteses.

O **PROCESSO DE ANÁLISE** e as **ANÁLISES PARCIAIS** (que na realidade correspondem a síntese parciais) têm que ser considerados como uma operação mental distinta da recolha de dados, com conseqüente criação da base de dados, e são explicitados através de linguagem gráfica desenhada e de textos explicativos. Pretende-se, através da análise, fazer corresponder a interpretação dos dados a um elemento concreto, para que as ideias possam ser mais facilmente compreendidas por terceiros.

As análises são efetuadas desenho a desenho; sendo que, a cada base cartográfica com dados de levantamento corresponde um desenho de análise sobreposta, que pretende ser um conjunto de ideias conclusivas, objetivas e explícitas sobre o registo de levantamento, seguindo sempre quatro itens essenciais para a compreensão de qualquer zona, que são a **LOCALIZAÇÃO**, a **ÁREA**, a **ORIENTAÇÃO** e a **CONFIGURAÇÃO**.

As análises permitem a identificação de padrões, regras de uniformidade na organização, descontinuidades ou exceções, linhas ou áreas de rotura ou transições, mudanças de orientação. Permitem ainda, classificar e clarificar o entendimento estrutural e sistémico dos levantamentos e levam a uma progressiva consciencialização, ou seja, à construção do raciocínio de síntese de uma forma dominada e controlada, permitindo a perceção das relações, conexões ou antagonismos, regras ou conflitos que estruturam e organizam a zona em similaridades, em complementaridade, em convergência ou divergência de critérios, coerências ou incoerências.

A **SÍNTESE FINAL**, onde é formalizada a interpretação sistémica global do concelho, da qual resulta o diagnóstico. A partir deste é então possível retirar-se algumas conclusões sobre a estrutura concelhia, tendo como suporte as análises de dados recolhidos e registados.

Esta etapa é igualmente formalizada através da elaboração de um texto explicativo, de um desenho representativo de toda a informação sistematizada da área de intervenção – Carta de Síntese, acompanhada por um quadro - **QUADRO SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO** - que sistematiza toda a informação.

Segue-se a definição do **QUADRO PROSPECTIVO DE DESENVOLVIMENTO**, que constituirá o suporte vetorial dos **CENÁRIOS PROSPECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO** e do **PROGRAMA BASE DE INTERVENÇÃO**, a apresentar na próxima fase.

### 3 AVALIAÇÃO DO PDM EM VIGOR

A avaliação do PDM em vigor decorre da necessidade de justificar a revisão e compreender o âmbito restrito da mesma face ao processo modificativo de que o território municipal foi objeto. Entende-se que a avaliação do PDM deve incidir sobre o sistema que é o território, o plano e a aderência do plano ao território. Como tal, consideramos importante perceber:

1. **AO NÍVEL DO SISTEMA** – os processos de transformação espacial atendendo à evolução dos principais indicadores de dinâmica e de qualificação do concelho, nomeadamente, evolução demográfica e condições de desenvolvimento económico, social e cultural, bem como outras atividades consideradas relevantes para o município (toda a informação de caracterização apresentada);
2. **AO NÍVEL DO PLANO** – o grau de concretização do modelo espacial proposto com base no controlo do seu conteúdo documental e dos seus objetivos em articulação com o seu faseamento; o nível de execução, nomeadamente, em relação à ocupação do solo, compromissos urbanísticos, reservas disponíveis de solo urbano, níveis de infraestruturização, equipamentos, acessibilidades e condicionantes;
3. **AO NÍVEL DA ADERÊNCIA DO PLANO AO TERRITÓRIO** - a capacidade de resposta aos problemas detetados inicialmente, designadamente, a eficácia das ações inicialmente programadas.

Assim, atendendo a que os processos de transformação espacial, reveladores de indicadores de dinâmica e de qualificação, serão abordados nos capítulos seguintes, apresentar-se-ão neste capítulo algumas considerações sobre o Plano, visando designadamente a panóplia de objetivos e os aspetos metodológicos que estiveram na sua base. Seguidamente abordaremos, de forma sucinta, o nível de aderência do Plano ao território através, nomeadamente, da concretização dos objetivos e das ações propostas.

#### 3.1 AVALIAÇÃO AO NÍVEL DO PLANO

O Plano Diretor Municipal de Penalva do Castelo em vigor define, no âmbito do ordenamento do território, objetivos concretos essenciais para o alcance de um desenvolvimento integrado e sustentado, através da interligação de aspetos sectoriais examinados e ponderados através de uma coordenação intermultidisciplinar dos vários ramos do saber. Como tal, são definidos no PDM<sup>5</sup>, como grandes objetivos gerais, os seguintes:

1. SATISFAZER AS NECESSIDADES BÁSICAS DA POPULAÇÃO, em especial a assistência aos idosos e promover a melhoria da qualidade de vida da população em geral;
2. PRESERVAR E PROMOVER O PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO E NATURAL articulado com outros valores históricos e culturais do município;
3. PROMOVER CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO E MODERNIZAÇÃO DOS SISTEMAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS E DA EXTRACÇÃO de granitos, integrando-os nos sectores transformadores respetivos;
4. EQUACIONAR UMA POLÍTICA INDUSTRIAL que possibilite, em articulação com outras atividades económicas, a fixação da população ativa desincentivando o êxodo rural e a emigração;

---

<sup>5</sup> Relatório do PDM em vigor

5. PROPOR E PROMOVER ACÇÕES INTER-MUNICIPAIS com os municípios vizinhos, nomeadamente com Mangualde e Viseu, no sentido de equacionar o ordenamento equilibrado do território a uma escala mais vasta e hierarquizada.

A partir dos objetivos gerais foram traçados objetivos sectoriais, a saber:

1. **SATISFAZER AS NECESSIDADES BÁSICAS DA POPULAÇÃO, em especial a assistência aos idosos e promover a melhoria da qualidade de vida da população em geral:**

- Definição de uma nova hierarquia de lugares (degradação de uns em detrimento da evidente revitalização de outros);
- Redução do fenómeno da dispersão do povoamento (é salientada a importância da concentração da edificação, possível através da delimitação de perímetros urbanos onde seja possível construir, bem como da proibição de construir fora deles), por forma a garantir uma melhor prestação de bens e serviços;
- Aumento da cobertura e melhoria da qualidade dos equipamentos coletivos (equipamentos de apoio aos idosos, nomeadamente assistência domiciliária, construção de uma escola secundária);
- Hierarquização e reclassificação da estrutura viária (reforço/ melhoria das ligações viária entre lugares - grandes distâncias/ muitas curvas/ não pavimentação/ sem bermas/ estreitas);
- Melhoramento do nível do abastecimento de água/ construção de um açude-ponte em Vilar do Dão/ Cantos (sobretudo para fazer face aos problemas detetados na época estival);
- Aumento da cobertura e melhoria da qualidade da drenagem e tratamento das águas residuais domésticas (eliminação de focos de poluição, melhoramento do nível dos serviços prestado).

2. **PRESERVAR E PROMOVER O PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO E NATURAL articulado com outros valores históricos e culturais do município:**

- Valorização da riqueza do património natural e cultural concelhio (paisagem rural típica da beira alta);
- Valorização do vale do Dão, das serras graníticas, da mata da Senhora de Lurdes (floresta de folhosas), a zona da Senhora da Ribeira (junto à foz da ribeira de Côja), a zona da albufeira de Fagilde (percurso para Jadão) - desenvolvimento de projetos, com impactes ambientais reduzidos, que valorizem a paisagem;
- Valorização do património edificado através do seu aproveitamento para turismo rural e para centros culturais;
- Promoção do associativismo cultural com vista a promover os valores culturais endógenos;
- Salvaguarda e valorização/ revitalização das características inerentes aos aglomerados urbanos (áreas de nucleação primária), por forma a fazer face à degradação/ estado ruinoso das casas graníticas;

3. **PROMOVER CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO E MODERNIZAÇÃO DOS SISTEMAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS E DA EXTRACÇÃO de granitos, integrando-os nos sectores transformadores respetivos:**

- Fomento e modernização das atividades primárias (aponta como importantes o vinho, o queijo e o azeite; a criação de gado bovino e aviários; a valorização da maçã Bravo de Esmolfe; alerta para a importância de mostras anuais destes produtos e aponta como fundamental a aposta no associativismo enquanto forma de rentabilização dos fatores de produção);
- Aposta na reflorestação no seguimento de grandes incêndios ocorridos (alerta para a existência de vastas áreas de baldios (sujeitos à forte erosão que provocará com o tempo o arrastamento dos magros solos para os vales declivosos onde haverá o posterior assoreamento);



- Diversificação da mancha florestal (que contribuirá para evitar a sua destruição);
- Fomento da indústria extrativa (alerta para a necessidade de reposição das áreas de extração; aponta a importância de ser garantido que a transformação da pedra ocorra dentro do município, por forma a reter a mais valia obtida durante o processo de fabrico;

**4. EQUACIONAR UMA POLÍTICA INDUSTRIAL que possibilite, em articulação com outras atividades económicas, a fixação da população ativa desincentivando o êxodo rural e a emigração:**

- Definição de duas áreas industriais;
- Desenvolvimento de uma política industrial que possibilite, em articulação com outras atividades económicas, a fixação da população ativa, desincentivando o êxodo rural e a emigração;
- Fixação de indústrias de pequena e média dimensão por forma a contrariar as migrações pendulares entre Viseu e Mangualde, e fixar a população residente;
- Localização industrial atenta ao equilíbrio ambiental e ao ambiente sociocultural do município, por forma a evitar a sua descaracterização;
- Fomento do turismo (dinamização da oferta de produtos e serviços turísticos tradicionais; aproveitamento do património edificado para empreendimentos de turismo de habitação e/ou para empreendimentos de turismo em espaço rural; construção de um parque integrado – desporto e campismo);

**5. PROPOR E PROMOVER ACÇÕES INTER-MUNICIPAIS COM OS MUNICÍPIOS VIZINHOS, nomeadamente com Mangualde e Viseu, no sentido de equacionar o ordenamento equilibrado do território a uma escala mais vasta e hierarquizada**

- Reforço/melhoramento das ligações viária com: Mangualde-IP5/ Viseu (por Pindo com a EN229-2/ variante da EN329-1 em Penalva e sua continuação até Rio de Moinhos/ Satão/ ligação de Sezures a Silvã de Baixo/ Satão).

No PDM em vigor, são ainda identificados alguns projetos especiais (alguns dos quais se encontravam em desenvolvimento à data de elaboração do PDM em vigor)<sup>6</sup>:

- Beneficiação do campo de futebol municipal;
- Construção de piscina e campo de ténis na zona verde da vila;
- Construção de polidesportivos em todas as freguesias;
- Construção de edifícios para notariado e conservatória;
- Construção de quartel da GNR;
- Ampliação de quartel de Bombeiros;
- Construção de novo edifício dos paços do concelho e remodelação do atual para museu municipal;
- Melhoramento das sedes de junta de freguesia;
- Criação de instalação para sede de banda musical de Penalva do Castelo;

---

<sup>6</sup> Relatório do PDM em vigor

- Promoção de escola de música de Penalva;
- Construção de complexos paroquiais (Pindo/ Penalva do Castelo);
- Construção de nova escola secundária;
- Beneficiação da igreja de Antas;
- Apoio à criação de centros de ocupação de jovens;
- Arranjo da rua 1º dezembro (Câmara/ Misericórdia);
- Animação da praça Magalhães Coutinho, dotando-a de bar e esplanada;
- Apoio da instalação de casa de espetáculos e conferências;
- Criação de parque de campismo;
- Apoio da criação de centros de dia em todas as freguesias;
- Apoio da criação de creches em todas as freguesias;
- Desenvolvimento de áreas industriais;

Todos os objetivos, ações e projetos tiveram representatividade no modelo espacial de ordenamento proposto para o concelho, expresso na Carta de Ordenamento que constitui uma das peças fundamentais do PDM. A Carta de Ordenamento encontra-se dividida em:

- **Carta de Ordenamento** (escala: 1:25.000)
- **Carta de Ordenamento da Vila** (escala: 1:5.000)
- **Carta de Ordenamento das aldeias de Antas, Vila Mendo - Castelo de Penalva, Mareco, Corga – Pindo, Pindo de Baixo – Pindo, Roriz – Pindo, Quinta da Ponte – Sezures, Sezures, Real e Vila Cova do Covelo** (escala: 1:5.000)

Na **CARTA DE ORDENAMENTO**, que abrange todo o concelho (elaborada à escala 1/25000), encontram-se identificadas as seguintes classes de espaço:

- AGLOMERADOS URBANOS
- ESPAÇOS INDUSTRIAIS
- ESPAÇOS PARA INDÚSTRIAS EXTRATIVAS
- ESPAÇOS AGRÍCOLAS
- ESPAÇOS FLORESTAIS
- ESPAÇOS CANAIS
- ESPAÇOS CULTURAIS
- ESPAÇOS NATURAIS

Todas as servidões e restrições de utilidade pública em vigor, que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento, aparecem ao nível do PDM expressas na Carta de Condicionantes que, no presente caso, resulta do somatório de duas cartas:

- **CARTA DE CONDICIONANTES – FOLHA 1** (imóveis classificados; redes de infraestruturas, equipamentos de ensino e de saúde)
- **CARTA DE CONDICIONANTES – FOLHA 2** (recursos geológicos; albufeiras; áreas de reserva; domínio hídrico; áreas ardidas; baldios)

Toda a ocupação definida em sede de PDM é gerida segundo as diretrizes e regras expressas no Regulamento, que constitui o documento disciplinador que tem como objetivo estabelecer regras a que devem obedecer a ocupação, uso e transformação do solo do município. Constituem anexos ao Regulamento os seguintes elementos:

- ANEXO N.º1 – IDENTIFICAÇÃO DOS **ESPAÇOS NATURAIS**;
- ANEXO N.º2 – IDENTIFICAÇÃO DOS **ESPAÇOS CULTURAIS**;
- ANEXO N.º3 – **DEFINIÇÕES**;
- ANEXO N.º4 – **SERVIDÕES ADMINISTRATIVOS E OUTRAS RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA AO USO DO SOLO**.

Tendo presente que o processo de Revisão em curso deverá introduzir uma atualização e melhoria substancial, designadamente, ao Regulamento, considerou-se importante avaliar e questionar algumas das suas disposições, nomeadamente em relação à legislação vigente. Como tal, procedeu-se a uma análise jurídica, da qual resultaram os seguintes pressupostos:

1. **TODAS AS MATÉRIAS PODEM SER MELHORADAS, NOMEADAMENTE:** os objetivos (artigo 2º) podem ser ampliados face à nova legislação. Para além de estabelecer o regime de uso do solo, o PDM define modelos de evolução previsível da ocupação humana, da organização de redes e sistemas urbanos, parâmetros de garantia de qualidade ambiental, constituindo uma síntese da estratégia de desenvolvimento e ordenamento local.
2. **QUANTO ÀS REGRAS DE REGRAS GERAIS DE ORDENAMENTO / USOS DO SOLO, SERÁ IMPORTANTE PROCEDER À INCLUSÃO DE:**
  - a) Atualização do ordenamento face ao desenvolvimento local ocorrido;
  - b) Definição da estrutura ecológica municipal;
  - c) Definição de princípios e regras de garantia da qualidade ambiental e da preservação do património cultural;
  - d) Condicionantes de proteção civil;
  - e) Definição de princípios e de critérios subjacentes a opções de localização de equipamentos, serviços e atividades comerciais;
  - f) Atualização de parâmetros para o cálculo de áreas de cedência;
  - g) Atualização de parâmetros para o cálculo das áreas de circulação e estacionamento;
  - h) Definição de áreas a sujeitar a UOPG ou "Planos Operativos de Escala Intermédia" com os objetivos e regras inerentes (designadamente os critérios de perequação);
  - i) Definição de condições de atuação em áreas degradadas;
  - j) Identificação de áreas de interesse público a expropriar.
3. **NO ÂMBITO DO DEFINIDO NO D.L. N.º 380/99, 22 DE SETEMBRO, NA SUA ACTUAL REDACÇÃO, SERÁ IMPORTANTE A ABORDAGEM DAS SEGUINTE MATÉRIAS:**

- a) Definição de medidas básicas que garantam a renovação e valorização do património natural;
  - b) Definição de parâmetros de ocupação e utilização do solo, assegurando a compatibilização com as funções de proteção, regulação e enquadramento com os usos produtivos, o recreio e o bem-estar das populações;
  - c) Definição de parâmetros urbanísticos aplicáveis às zonas de proteção do património arquitetónico e arqueológico;
  - d) Redefinição da rede de acessibilidades;
  - e) Definição de uma estratégia coerente de instalação, conservação e desenvolvimento de infraestruturas e equipamentos;
4. SERÁ AINDA IMPORTANTE REGULAR AS SEGUINTEs MATÉRIAS QUE O D.L. N.º 555/99, 16 DE DEZEMBRO, NA SUA ACTUAL REDACÇÃO, REMETE PARA OS REGULAMENTOS MUNICIPAIS:
- a) Dispensa de licenciamento ou autorização municipal de obras de escassa relevância urbanística;
  - b) Dispensa de discussão pública das operações de loteamento que não excedam os limites do n.º 2 do art.º 22.º do referido D.L.;
  - c) Sujeição ao regime de previsão de espaços verdes e de utilização coletiva, infraestruturas e equipamento, das obras de construção, de alteração, de ampliação, que não estão abrangidos por uma operação de loteamento mas que têm um impacto semelhante a estas operações;
  - d) Exigência de telas finais dos projetos de especialidades (ver art.º 128.º do D.L. n.º 555/99).

Do PDM em vigor constam também os seguintes **ELEMENTOS COMPLEMENTARES**:

- RELATÓRIO;
- PLANTA DE ENQUADRAMENTO;

O PDM integra ainda os seguintes **ELEMENTOS ANEXOS**:

- PLANTA DA SITUAÇÃO EXISTENTE;
- PROGRAMA PRELIMINAR;

O PDM é acompanhado pelos seguintes **ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO** (elementos escritos):

- ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DOS AGLOMERADOS;
- DEMOGRAFIA E POVOAMENTO;
- EQUIPAMENTOS COLECTIVOS;
- INFRAESTRUTURAS E TRANSPORTES – REDE RODOVIÁRIA;
- INFRAESTRUTURAS E TRANSPORTES – SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DOMICILIÁRIO DE ÁGUA;
- INFRAESTRUTURAS E TRANSPORTES – SISTEMAS DE ESGOTO DAS ÁGUAS RESIDUAIS;
- HABITAÇÃO;
- PATRIMÓNIO NATURAL E CULTURAL;
- ESTRUTURA SOCIAL;
- ACTIVIDADES ECONÓMICAS;

- FINANÇAS LOCAIS;
- CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.

### **3.2 AVALIAÇÃO AO NÍVEL DA ADERÊNCIA DO PLANO AO TERRITÓRIO**

De acordo com o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, na sua atual redação, nos termos do disposto na alínea a) do n.º1 do art.º 98º, a revisão do Plano Diretor Municipal deverá decorrer da "necessidade de adequação à evolução, a médio e longo prazo, das condições económicas, sociais, culturais e ambientais que determinaram a respetiva elaboração, tendo em conta os relatórios de avaliação da execução dos mesmos".

Este foi, com efeito, a grande plataforma de arranque deste processo de Revisão. Assim, tendo presente os objetivos gerais e sectoriais referidos no início deste capítulo e os objetivos, patentes no processo de revisão, enunciados no segundo capítulo, considera-se pertinente tecer, sobre o processo de ordenamento e de desenvolvimento, as seguintes considerações:

- a) Verificou-se alguma pressão no sentido de construir fora das áreas delimitadas como AGLOMERADOS URBANOS, o que deverá ser cuidadosamente tido em consideração na reformulação e regulamentação dos mesmos na presente revisão;
- b) Verificou-se um enorme investimento no que respeita à infraestruturação do território concelhio, designadamente nas infraestruturas viárias e nas infraestruturas de saneamento básico; não se concretizou ainda o projeto do açude em Vilar do Dão/ Cantos; é fundamental continuar com este investimento;
- c) Verificou-se igualmente um enorme investimento no que respeita à rede de equipamentos de utilização coletiva, nomeadamente nas áreas do ensino (construção de escola secundária, investimento em jardins de infância), desporto e segurança social, visando principalmente a melhoria da qualidade de vida das populações e a diminuição de trajetos, constituindo assim um incentivo à escolaridade e à proximidade habitação/equipamento; aposta na rede municipal de transportes escolares;
- d) Verificou-se ainda um investimento significativo na Vila de Penalva do Castelo no sector dos serviços qualificados;
- e) Verificou-se também um investimento privado no comércio, na vila de Penalva, nomeadamente nas unidades de maior dimensão;
- f) Verificou-se um apoio significativo ao associativismo cultural e recreativo, fomentando o reforço da identidade e interligação cultural do concelho;
- g) Verificou-se uma aposta na valorização/ divulgação dos produtos endógenos (nomeadamente ao nível da imagem do município – logótipo), através da realização de eventos como a feira do queijo e a feira da maçã;
- h) Verificou-se que existiu um reforço e diversificação na (re)florestação do concelho, face aos incêndios ocorridos no final da década de 80;
- i) Verificou-se um investimento privado significativo na indústria extrativa (sobretudo de granito); contudo, não se verificou o avanço de nenhum projeto de recuperação e revitalização das áreas de extração obsoletas;
- j) Na área do turismo, verificou-se algum investimento, nomeadamente na Mata da Sra. da Lurdes, Hotel Portas do Dão e Hotel Casa da Ínsua.
- k) Na área do planeamento territorial avançaram-se com alguns dos instrumentos de planeamento, definidos ao nível do PDM, e implementaram-se algumas das soluções desenhadas nos mesmos; à exceção do PDM, não existe de momento nenhum PMOT eficaz ou em elaboração;

l) Não se apostou em nenhum programa de apoio à manutenção/ valorização das casas de pedra das áreas de nucleação primária nas várias aldeias;

m) Verifica-se que existe vontade de investir no sector industrial, mas ainda não são perceptíveis quaisquer avanços.

Face às constatações apresentadas, e decorrentes da informação que foi disponibilizada, é possível estabelecer o seguinte cronograma de investimentos que caracteriza as grandes ações da Câmara Municipal de Penalva do Castelo nos últimos 30 anos:

a) **PÓS 25 ABRIL** – ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA/ REDE RODOVIÁRIA

b) **ANOS 80/ 90** – ABASTECIMENTO DOMICILIÁRIO DE ÁGUA/ REDE DE ESGOTOS

c) **ANOS 90/ ATUALIDADE** – REDE DE ESGOTOS/ REDE DE EQUIPAMENTOS COLETIVOS/ FOMENTO DO DESENVOLVIMENTO SÓCIOECONÓMICO

### 3.3 PROCESSO DE AUDIÇÃO PRÉVIA AO PÚBLICO – SUGESTÕES/ OBSERVAÇÕES

Também integrada nesta vertente de avaliação, consideramos importante avaliar os resultados do PROCESSO DE AUDIÇÃO PRÉVIA AO PÚBLICO que teve lugar entre 2000/ 2003, no âmbito do processo de Revisão. Para o efeito, procedeu-se à análise de todas as sugestões/observações entregues junto da autarquia.

Para uma análise rigorosa dos elementos recebidos procedeu-se ao seu registo individual numa matriz de análise, que integra as várias vertentes de sugestões/ observações verificadas, bem como se elaborou, e integrou no conjunto de peças desenhadas apresentadas, uma Carta de Sugestões (Audição Prévia) com a representação gráfica de todos os elementos entregues.

Nesta carta não são consideradas algumas sugestões/ observações por não informarem da localização da propriedade, ou por apenas informarem onde se localiza a propriedade ou ainda, quando a informação escrita e gráfica é contraditória.

Tabela 1 | N.º de sugestões recebidas

SUGESTÕES		
FREGUESIA	QUANTIDADE	PERCENTAGEM
Antas	2	1,2%
Castelo de Penalva	8	4,7%
Esmolfe	65	37,8%
Germil	3	1,7%
Ínsua	33	19,2%
Lusinde	4	2,3%
Mareco	0	0,0%
Matela	0	0,0%
Pindo	23	13,4%
Real	4	2,3%
Sezures	26	15,1%
Trancozelos	3	1,7%
Vila Cova do Covelo	1	0,6%
<b>TOTAL</b>	<b>172</b>	<b>100%</b>

Da análise da distribuição das sugestões/ observações, por freguesia, resultam as seguintes conclusões:

- a) **As freguesias mais participativas são as da zona norte do concelho** – Esmolfe (37,8%), Ínsua (19,2%) e Sezures (15,1%);
- b) Das freguesias de Mareco e Matela (com menor número de habitantes ao nível do concelho) não existem sugestões/ observações; da freguesia de Cova do Covelo apenas se verifica uma sugestão;
- c) **A grande maioria das sugestões incide sobre áreas localizadas fora de perímetro urbano** (81,4%), nomeadamente, sobre terrenos inseridos em Espaço Florestal (54,1%), dos quais 69,2% estão abrangidos pelo regime da REN;
- d) **Verifica-se um número elevado de sugestões que incide sobre a delimitação da Reserva Ecológica Nacional – REN**, pelo que grande parte das mesmas tem como objeto, o pedido de desafetação desta condicionante (37,2%);
- e) Paralelamente à questão apontada na alínea anterior, identifica-se uma elevada (quase total) percentagem (91,3%) de reclamantes que pede a inserção da sua propriedade em perímetro urbano;
- f) O número de propriedades cujos proprietários são reclamantes, inseridas em RAN, é baixo;
- g) A grande maioria dos reclamantes apela como fatores preponderantes na inserção da sua parcela em perímetro urbano/ com autorização para construção o facto de não dispor de outra para construir, do facto da mesma ser servida por arruamento e/ou por infraestruturas básicas e estar na proximidade de parcelas edificadas;
- h) A grande maioria das sugestões, cujo pedido se prende com a inserção da sua parcela em perímetro urbano, reporta-se a propriedades próximas/ contíguas dos perímetros urbanos;
- i) A grande percentagem de sugestões visam a construção/ ampliação/ legalização de construções, a título individual, para habitação ou usos complementares (comércio, serviços, ou simplesmente anexos);
- j) Existe, apesar de se tratar de uma pequena percentagem, um conjunto de sugestões que incidem sobre a autorização de construção para indústria, de exploração de inertes e de construção de apoios às atividades agrícolas e agropecuárias;
- k) É perceptível um número significativo de observações respeitantes à zona de Vale Amoso/ Quinta da Ribeira (cerca de vinte) que efetivamente correspondem a pequenas aglomerações de edificações, apesar de não reunirem condições (físicas, funcionais e infraestruturais) para a sua integração em Perímetro Urbano.



Figura 5 | Distribuição geográfica das sugestões/observações (%) no concelho de Penalva do Castelo.

Tabela 2 | Distribuição das sugestões/observações por tipologia, no concelho de Penalva do Castelo.

<b>PROCESSO DE AUDIÇÃO PRÉVIA AO PÚBLICO</b>			
		<b>Quantidade</b>	<b>Percentagem</b>
<b>ACTUAL LOCALIZAÇÃO/ QUALIFICAÇÃO NO PDM</b>	Dentro do perímetro urbano	32	18,5%
	Fora do perímetro urbano	140	81,4%
	Espaço Agrícola	54	31,4%
	Espaço Florestal	93	54,1%
	Outra	4	2,3%
	Sem Identificação da Localização	27	15,7%
<b>ACTUALMENTE AFECTO A SERVIDÃO</b>	de Reserva Agrícola Nacional	15	8,7%
	de Reserva Ecológica Nacional	119	69,2%
<b>SUGESTÃO</b>	INSERÇÃO EM PERÍMETRO URBANO	157	91,3%
	ACERTO DE CADASTRO	3	1,7%
	com vista à inclusão na sua totalidade em perímetro urbano		
	DESAFECTAÇÃO DA RAN	11	6,4%
	DESAFECTAÇÃO DA REN	64	37,2%
	OUTRA	10	5,8%
	SEM SUGESTÃO	2	1,2%
<b>OCUPAÇÃO PROPOSTA</b>	LOTEAMENTO	3	1,7%
	Construção/ Ampliação/ Legalização		
	HABITAÇÃO/ OUTROS	115	66,9%
	Construção/ Ampliação/ Legalização		
	INDÚSTRIA/ ARMAZÉM	4	2,3%
	EXPLORAÇÃO DE INERTES	2	1,2%
	Construção/ Ampliação		
	ACTIVIDADES AGRÍCOLAS/ AGRO-PECUÁRIAS	4	2,3%
	INFRAESTRUTURAS		
	Ligações viárias	1	0,6%
	SEM REFERÊNCIA	47	27,3%

Face às constatações apresentadas importa tecer as seguintes considerações:

- a) A existência de edificações próximas da parcela em questão ou de esta ser servida por algumas infraestruturas urbanas não é, nem pode ser, condição suficiente para a inserção da mesma em perímetro urbano;
- b) A dispersão de construção por todo o território concelhio não só é inviável e inaceitável em termos de ordenamento, como seria economicamente ruinoso para o município os custos de infraestruturização (instalação e principalmente a sua manutenção, já que muitas vezes é o proprietário quem paga a instalação);
- c) A ocupação contínua ao longo da via, que resultaria da aceitação de muitos dos pedidos, não pode ser autorizada; esta situação resultaria na adulteração do papel principal da via – garantir o acesso rápido e seguro entre aglomerados, e comprometeria a capacidade de circulação; dificultaria o acesso das populações a bens e serviços de primeira necessidade e contribuiria para o aumento do crescimento linear extensivo, o que resultaria num acréscimo de infraestruturas e de despesa camarária;
- d) Os proprietários que não disponham de mais terrenos ou condições financeiras para adquirir uma nova parcela em espaço urbano deverão procurar, em conjunto com a câmara municipal, alternativas.



Uma vez que se entende que a participação pressupõe a divulgação clara e permanente de informação sobre o desenvolvimento dos trabalhos, considera-se fundamental a colaboração das juntas de freguesias, representantes das opiniões e anseios da comunidade, desde o início do processo.

Assim, com base na metodologia definida, teve lugar no dia 18 dezembro de 2003, no edifício dos Paços do Concelho, uma reunião com os representantes das juntas de freguesia. Nesta reunião estiveram presentes os representantes de onze juntas de freguesia, os corpos político e técnico da CMPC e os técnicos da Vasco da Cunha. Da junta de freguesia de Trancozelos esteve presente, apenas na qualidade de ouvinte, um representante nomeado para o efeito. Não estiveram presentes representantes das juntas de freguesia de Ínsua e de Vila Cova do Covelo.

Nesta reunião, teve lugar a discussão dos seguintes temas:

- Principais dificuldades sentidas na gestão do território local;
- Principais anseios da população local;
- Projetos de investimento locais;
- Prioridades de intervenção local.

Desta reunião resultaram conclusões importantes para o desenvolvimento do processo. Com efeito, e de uma forma geral, todos os representantes presentes salientaram as seguintes questões:

- a) A subsistência de alguns problemas no campo da infraestruturização, nomeadamente, nas áreas de nucleação primária das aglomerações;
- b) A não existência, na generalidade, de problemas ao nível dos equipamentos de ensino;
- c) A grande importância ao nível local do papel desempenhado pelas associações. Assim, foi salientado o facto de existirem algumas associações aglutinadas no edifício da sede da junta ou na igreja, pelo que foi apontada como necessária a previsão de áreas para a localização de sedes associativas;
- d) Na identificação da principal dificuldade, sentida ao nível da gestão local, é apontada a aparente falta de zonas disponíveis para construção, resultando na realidade da não colocação no mercado fundiário/ imobiliário, de propriedades com capacidade construtiva, ou da sua colocação a preços demasiado elevados para a faixa etária da população com necessidade de uma habitação – população jovem; é ainda salientado o facto de, em alguns casos, o atual perímetro urbano corresponder à área efetivamente urbanizada, não existindo qualquer área de expansão;
- e) Também de forma unânime, é apontada a degradação e o abandono do tecido edificado das áreas de nucleação primária<sup>7</sup> das aglomerações, e mais uma vez salientadas as mesmas razões (não colocação no mercado/ preços elevados), às quais são acrescentadas a falta de condições de habitabilidade e o elevado preço do processo de recuperação face ao da construção de raiz;
- f) A existência de algumas insuficiências e problemas pontuais ao nível das acessibilidades;
- g) A importância para o desenvolvimento local, sobretudo das freguesias localizadas na zona norte e nascente do concelho, da indústria extrativa; neste sentido, foi apontada como importante, a equação do alargamento das áreas de extração;

---

<sup>7</sup> Área correspondente ao núcleo de formação da aglomeração/ povoação

- h)** A impossibilidade de construção de apoios agrícolas, e de implementação, a título individual, de atividades ligadas às atividades agrícolas e agropecuárias (usos não compatíveis com o meio urbano), pelo facto de quase todo o concelho estar sujeito ao regime legal da REN;
- i)** A necessidade de previsão de áreas para localização de serviços, nomeadamente na proximidade do IP5;
- j)** A sobreposição da condicionante REN sobre conjuntos edificados e pequenas aglomerações (sem condições para virem a integrar uma área de perímetro urbano);
- k)** O abandono acentuado da população jovem, em parte pelas razões atrás apontadas (face à dificuldade de construção de habitação), e o envelhecimento da população residente;
- l)** O aumento significativo do nível de exigência de cuidados e preocupações ao nível social e de saúde, enquadradas numa perspetiva de rede domiciliária, que importam equacionar neste momento;
- m)** A dificuldade de implementação de equipamentos desportivos, de recreio e lazer no espaço rural, atendendo à sobreposição com o regime da REN;
- n)** A necessidade de acerto pontual dos limites administrativos das freguesias;

No sentido de melhorar o nível de atendimento e aconselhamento local, bem como por forma a aumentar o envolvimento das juntas de freguesia, agentes socioeconómicos locais e população em geral no processo de planeamento, considerou-se importante a disponibilização dos elementos fundamentais do PDM respeitantes à área administrativa de cada uma das freguesias.

## 4 ENQUADRAMENTO LEGAL E PROCESSUAL

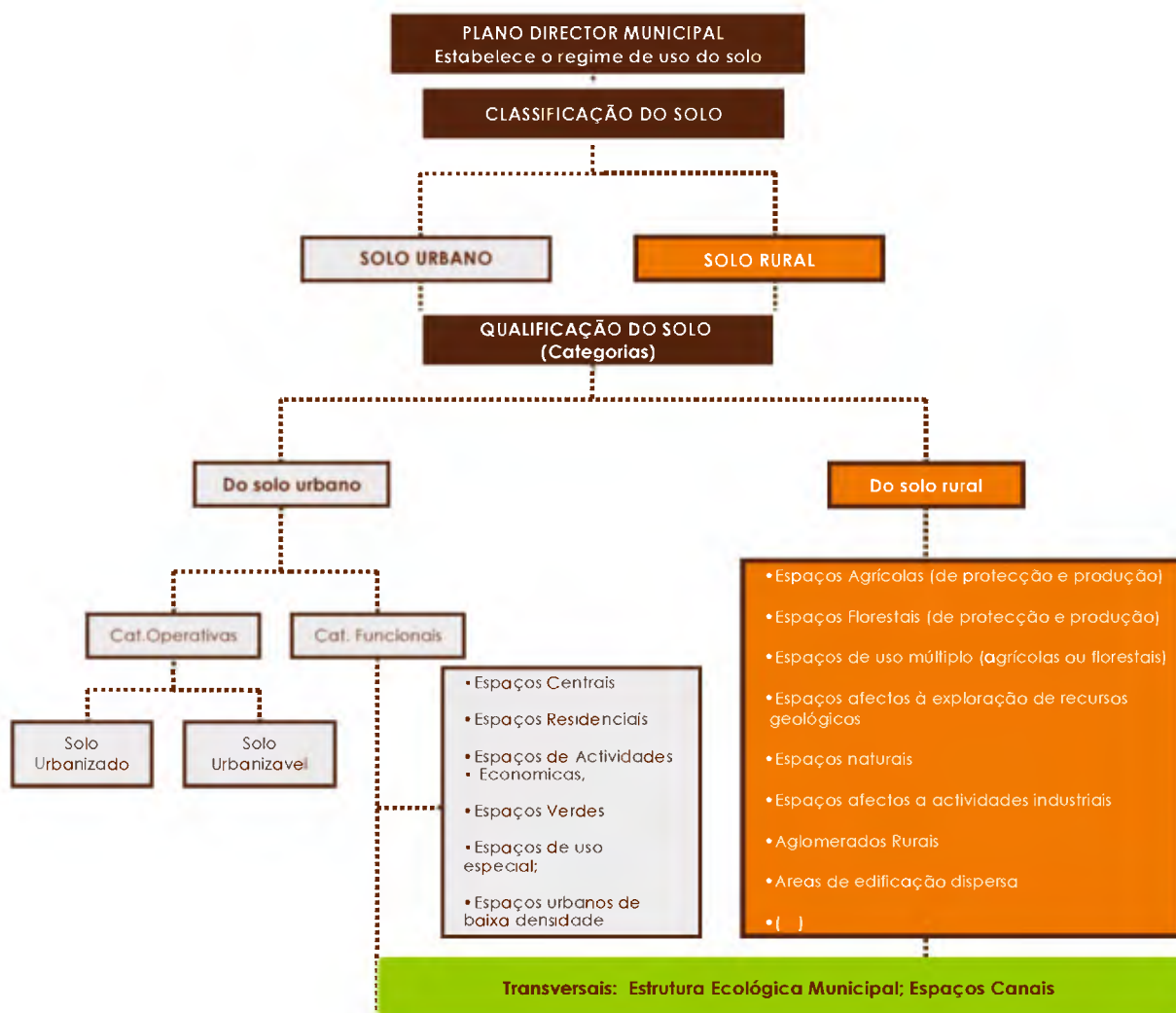


Figura 6 | Enquadramento Legal.

Fonte | Elaboração própria baseada no DR 11/2009, de 28 de maio

O Plano Diretor Municipal, enquanto Instrumento de Gestão Territorial, tem como principal enquadramento legal, sem prejuízo da restante legislação aplicável em vigor, o Decreto-Lei n.º380/99, de 22 de setembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de fevereiro, que concretiza as Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo, estabelecidas pela Lei n.º48/98, de 11 de agosto.

Como tal, a elaboração, instrução e aprovação do presente processo de Revisão do PDM decorrerá segundo a legislação vigente, sendo o seu acompanhamento assegurado pela Comissão de Acompanhamento. A esta Comissão competirá também a elaboração, no final do processo, de um parecer escrito que acompanhará o processo, quando remetido para as entidades que hajam discordado das soluções propostas.

De igual forma, e no sentido de desenvolver um processo de planeamento democrático, onde se deve assegurar a participação das populações e dos seus representantes políticos, o Plano deverá ser, tal como já ficou acordado, acompanhado pelo executivo camarário, por representantes das juntas de freguesia do concelho e por outras entidades que se considerem necessárias.

## 4.1 ANTECEDENTES

A área objeto do presente processo de revisão encontra-se abrangida e regulamentada pelo Plano Diretor Municipal vigente, ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros nº94/1997, e publicado em DR n.º 137/1997 (I série B), de 17 de junho, nunca tendo este sido objeto de alterações.

A elaboração do processo de Revisão do PDM de Penalva do Castelo, que decorre ao abrigo do disposto no nº3 do artigo 93.º do Decreto-Lei 380/99, de 22 de setembro republicado pelo Decreto-Lei nº 46/2009, de 20 de fevereiro, teve início com a publicação do anúncio no Diário da República, III Série, n.º 82/2003, de 07 de abril.

A decisão de revisão, decorrente da necessidade de adequação à evolução, a médio e longo prazo, das condições económicas, sociais, culturais e ambientais” estabelecida no artigo 98.º do regime jurídico atrás referido, teve como objetivo a “o estudo da situação atual do concelho de Penalva do Castelo ao nível das realidades urbanas e das suas freguesias, no sentido do seu enquadramento em espaços territoriais mais vasto, devendo ser efetuada uma análise das políticas, projeções e ações existentes e transpor tal diagnóstico para uma realidade futura, apresentando um modelo de estrutura espacial do território municipal assente na classificação e qualificação do solo, com vista a um desenvolvimento local sustentado.”

## 4.2 PLANOS DE HIERARQUIA SUPERIOR

Ainda no âmbito do enquadramento legal identificaram-se, entre outros elementos, todos os instrumentos de gestão territorial com incidência na área de intervenção, tendo por base o estabelecido no nº3 do artigo 74.º do Decreto-Lei 380/99, de 22 de setembro, na sua atual redação, que obriga à identificação e ponderação, nos diversos âmbitos, de todos os planos, programas e projetos com incidência na área em causa”.

Como tal, identificaram-se apenas dois instrumentos de ordenamento do território com incidência no território municipal, devidamente eficazes –o Plano Regional de Ordenamento Florestal de Dão Lafões, aprovado e publicado em Diário da República n.º 137/2006 (I Série), de 18 de julho, entretanto alvo de uma suspensão parcial, decretada pela Portaria nº 62/2011 de 2 de fevereiro e o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 4 (RH4) – PGBH do Vouga, Mondego e Lis e das Ribeiras do Oeste publicado a 22 de março de 2013 através da Resolução de Conselho de Ministros nº 16 - B/2013.

Para além destes instrumentos de ordenamento do território eficazes existem ainda uma série de outros instrumentos de gestão do território que, no âmbito, dos estudos setoriais constituem o seu quadro de referência estratégico, como sejam o Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT) ou o Plano Rodoviário Nacional 2000 (PRN 2000), por exemplo. Alguns destes encontram-se referidos no âmbito dos vários elementos que acompanham o plano.

Apesar de não se encontrar ainda eficaz, em sede do presente ponto faz-se referência ao Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro) dado ser o instrumento chave para o ordenamento territorial da região, constituindo-se como instrumento de referência normativa para aplicação aos PMOT.

#### 4.2.1 PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DE DÃO-LAFÕES (PROF DÃO-LAFÕES)

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) constituem instrumentos de execução da política florestal em Portugal e integram-se num sistema de planeamento que abrange igualmente a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF, Resolução do Conselho de Ministros nº 114/2006, de 15 de setembro), o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio) e outros documentos sectoriais da política industrial, de conservação da natureza, agrícola e de ordenamento do território. A jusante destes planos salientam-se os Planos de Gestão Florestal, os Planos Específicos de Intervenção Florestal e os Planos Diretores Municipais, que recebem orientações programáticas dos PROF.

A região PROF Dão-Lafões enquadra-se no núcleo central norte da Região Centro e ocupa cerca de 348 862 hectares, sendo coincidente com o limite da NUT III Dão-Lafões. É constituído por 15 concelhos e 223 freguesias, pertencentes aos distritos da Guarda e Viseu.

As orientações estratégicas florestais constantes no PROF Dão-Lafões, fundamentalmente no que se refere à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais, deverão ser integradas nos planos especiais de ordenamento do território e nos planos municipais de ordenamento do território, com especial destaque para os Planos Diretores Municipais.

No Mapa Síntese, que especializa o zonamento proposto pelo PROF Dão-Lafões, estão identificadas oito sub-regiões homogéneas, zonas críticas do ponto de vista da defesa da floresta contra incêndios, zonas sensíveis para a conservação da natureza, a floresta modelo, os municípios, os terrenos submetidos a regime florestal e os corredores ecológicos.

O **concelho de Penalva do Castelo integra a sub-região homogénea da Floresta da Beira Alta**, a par dos concelhos de Aguiar da Beira, Castro Daire, Mangualde, Nelas, São Pedro do Sul, Sátão, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu e Vouzela.

Os espaços florestais desta sub-região homogénea apresentam um elevado potencial produtivo lenhoso, em paralelo, com potencialidades para o desenvolvimento de atividades de recreio, enquadramento e estética da paisagem, com uma crescente procura por parte das populações dos centros urbanos mais próximos. Esse desenvolvimento deverá acautelar a valorização e proteção das margens, fixação de vertentes e cabeceiras de bacias.

Nesta sub-região homogénea visa-se a implementação e incrementação das funções de produção, proteção, recreio, enquadramento e estética da paisagem. A fim de prosseguir estas funções são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

1. Aumentar a área arborizada dos espaços florestais e promover a sua recuperação através da arborização com espécies de elevado potencial produtivo para a região;
2. Aumentar e adequar a totalidade dos espaços florestais ao uso para atividades de contemplação da paisagem, recreio e lazer ligadas à natureza;
3. Proteger as vertentes dos rios Vouga, Dão, Mondego e seus afluentes;
4. Desenvolver a prática da pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio nos espaços florestais;
5. Aumentar e melhorar as infraestruturas de suporte à atividade piscatória nas zonas prioritárias para a pesca identificadas no inventário, com infraestruturas de apoio;
6. Recuperar os troços de água degradados com particular enfoque no concelho de Mangualde;
7. Criar zonas concessionadas para a pesca;
8. Executar planos de gestão adequados nos espaços florestais sob gestão da administração pública tornando-os modelos a seguir pelos particulares.

Em termos de modelo de organização territorial, entendido como a caracterização da distribuição dos espaços florestais, a sua composição e as normas que devem ser aplicadas na sua gestão, este instrumento define um conjunto de espécies árvores florestais a privilegiar, bem como os respetivos modelos de silvicultura a seguir. No caso concreto do concelho de Penalva do Castelo a situação proposta é a seguinte:

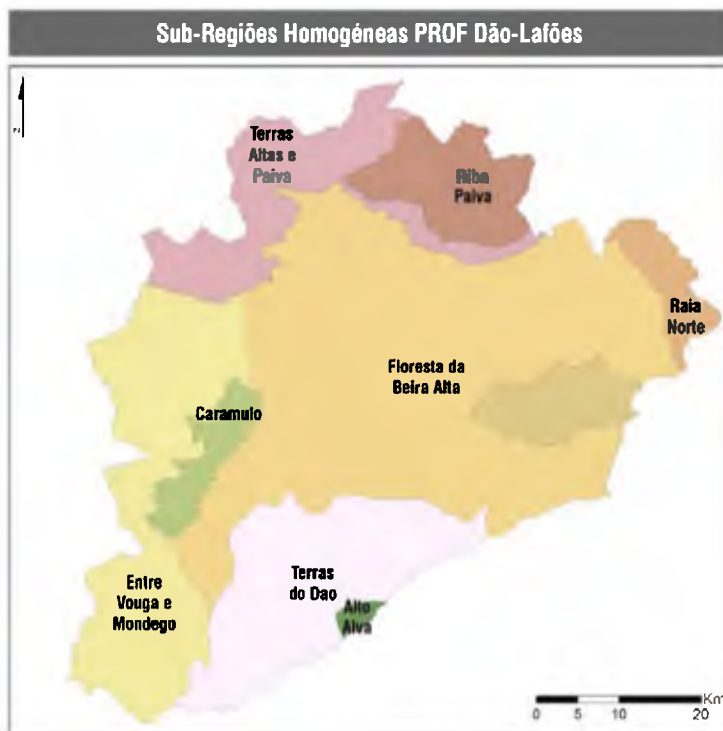


Figura 7 | Sub-Regiões Homogéneas do PROF Dão-Lafões

Tabela 3 | Modelo de organização do espaço florestal no município de Penalva do Castelo.

ESPÉCIE	MODELOS DE SILVICULTURA
Castanheiro	Povoamento puro de castanheiro em alto fuste, para produção de lenho Povoamento puro de castanheiro em talhadia, para produção de lenho
Carvalho-Alvarinho	Povoamento puro de carvalho-alvarinho, para produção de lenho
Carvalho-negral	Povoamento puro de carvalho-negral, para a produção de lenho.

O PROF define também orientações em relação à edificação em espaço florestal numa perspetiva de defesa da floresta contra incêndios, e também das próprias edificações em situações de incêndio. Assim, para proteção dos aglomerados populacionais em espaço florestal, devem ser garantidas, de uma forma integrada, as seguintes componentes:

- Uma faixa de gestão de combustível envolvente com a largura mínima de 100 metros;
- No mínimo duas vias de acesso/fuga alternativas em caso de incêndio;
- A existência de pontos de água funcionais em caso de emergência, com localização claramente sinalizada e funcionamento autónomo.

A edificação em zonas de elevado risco de incêndio fica sujeita aos seguintes condicionalismos (artigo 57º):

A cartografia de risco de incêndio produzida no âmbito dos planos de defesa da floresta municipais deve constituir um dos critérios subjacentes à classificação e qualificação do solo e determinar os parâmetros urbanísticos definidos pelos instrumentos de gestão territorial vinculativos para os particulares;

- A reclassificação do solo como urbano e a construção de novas edificações em solo rural podem ser fortemente condicionadas ou interditas nos terrenos classificados nos planos de defesa da floresta municipais, respetivamente, com risco de incêndio muito elevado ou máximo;
- As novas edificações no espaço florestal ou rural fora das áreas edificadas consolidadas têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, as regras definidas no PMDFCI respetivo ou, se este não existir, a garantia de distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos;
- Licenciamento das construções referidas no número anterior poderá ser condicionado à adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.

#### **4.2.2 PLANO DE GESTÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS QUE INTEGRAM A REGIÃO HIDROGRÁFICA 4 (RH4) – PGBH DO VOUGA, MONDEGO E LIS E DAS RIBEIRAS DO OESTE**

O Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 4 (RH4) – PGBH do Vouga, Mondego e Lis e das Ribeiras do Oeste foi publicado a 22 de março de 2013 através da Resolução de Conselho de Ministros nº 16 - B/2013.

A Lei da Água (LA - Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva Quadro da Água (DQA - Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro), que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água. Tem por objetivo proteger as massas de água superficiais interiores, costeiras e de transição, e subterrâneas.

A DQA/ LA estipula como objetivos ambientais o bom estado, ou o bom potencial, das massas de água, que devem ser atingidos até 2015, através da aplicação dos programas de medidas especificados nos planos de gestão das regiões hidrográficas.

O planeamento das águas visa fundamentar e orientar a proteção e a gestão das águas e a compatibilização das suas utilizações com as suas disponibilidades de forma a:

- Garantir a sua utilização sustentável, assegurando a satisfação das necessidades das gerações atuais, sem comprometer as gerações futuras;
- Proporcionar critérios de afetação aos vários tipos de usos pretendidos, tendo em conta o valor económico de cada um deles, bem como assegurar a harmonização da gestão das águas com o desenvolvimento regional e as políticas sectoriais, os direitos individuais e os interesses locais;
- Fixar as normas de qualidade ambiental e os critérios relativos à avaliação do estado das águas.

Nos termos da DQA e da Lei da Água, o planeamento de gestão dos recursos hídricos está estruturado em ciclos de 6 anos. Os primeiros PGRH elaborados no âmbito deste quadro legal estão vigentes no período de 2009 a 2015. Os programas de medidas devem ser revistos e atualizados até 2015 e posteriormente de seis em seis anos.

No âmbito do PGRH do Vouga, Mondego Lis e Ribeiras do Oeste foram estipulados um conjunto de objetivos-chave para a região que sintetizam as opções estratégicas presentes no quadro de referência estratégico do plano, sendo estes inseridos nos sete vetores de intervenção para os recursos hídricos (áreas temáticas):

#### **Área Temática 1: Qualidade da água**

- *Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, de transição e interiores) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria.*
- *Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.*

#### **Área Temática 2: Quantidade da água**

- *Promover e incentivar o uso eficiente da água, por forma a assegurar a quantidade para os diversos usos, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura;*
- *Promover a utilização de água com fins múltiplos e a minimização dos conflitos de usos.*

#### **Área Temática 3: Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico**

- *Reforçar e promover a proteção, valorização e regularização da rede hidrográfica e da orla costeira;*
- *Prevenir e minorar os riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos extremos e a acidentes de poluição;*
- *Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.*

#### **Área Temática 4: Quadro institucional e normativo**

- *Promover a adequação do quadro institucional e normativo, para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.*



### ***Área Temática 5: Quadro económico e financeiro***

- Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador – pagador, permitindo suportar uma política de gestão de procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros.
- Reforçar a recuperação dos custos dos serviços da água numa estratégia integrada de valorização energética de rios, mediante a implementação de pequenos aproveitamentos hidrelétricos e mediante o licenciamento de alguns aproveitamentos de bombagem pura.

### ***Área Temática 6: Monitorização, investigação e conhecimento***

- Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias;
- Promover a implementação de sistemas de informação relativos ao estado e utilizações do domínio hídrico.

### ***Área Temática 7: Comunicação e governança***

- Fomentar a consciencialização da sociedade sobre o valor ambiental intrínseco da água e a responsabilização pelo seu uso eficiente, aumentando o grau de informação, consulta e participação pública na gestão dos recursos hídricos.
- Criar um quadro de relacionamento institucional estimulando parcerias que permitam a compatibilização de interesses divergentes e a criação de valor.

## **4.2.3 PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO CENTRO (PROT-CENTRO)**

O Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro) é um instrumento fundamental de articulação entre o Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT), os diversos instrumentos de política sectorial e os instrumentos de planeamento municipal.

Este instrumento já foi submetido a Discussão Pública estando em fase de aprovação e posterior publicação em Diário da República.

Com incidência territorial correspondente à área de intervenção da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, que abrange 78 municípios da Região Centro (NUT III Baixo Mondego, Baixo Vouga, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Cova da Beira, Dão Lafões, Pinhal Interior Sul, Pinhal Litoral e Serra da Estrela), neste instrumento estão apresentadas as opções estratégicas de base territorial para o desenvolvimento da região, o modelo de organização do território para a sua operacionalização e os elementos necessários à sua concretização, nomeadamente as normas orientadoras e o programa de execução.

A visão estratégica estabelecida para a região Centro assenta sobre três prioridades fundamentais que organizam estrategicamente o Quadro de Referência Estratégico – Centro materializado no Programa Operacional do Centro 2007-2013, nomeadamente:

- Uma aposta em termos de qualificação dos recursos humanos;
- A mobilização plena de recursos para o reforço da inovação e da competitividade;

- A valorização do território numa ótica de pleno aproveitamento da forte diversidade de recursos naturais, culturais, gastronómicos, paisagísticos e patrimoniais.

Estas opções desdobram-se num conjunto de objetivos estratégicos de programação, nomeadamente os seguintes:

- "Reforçar os fatores de internacionalização da economia regional e a posição estratégica da região para a articulação do território nacional e deste com o espaço europeu;
- Promover o carácter policêntrico do sistema urbano, consolidando os sistemas urbanos sub-regionais que estruturam a região;
- Reforçar o potencial estruturante dos grandes eixos de comunicação de forma a estimular complementaridades entre centros urbanos, em particular nas áreas do interior, e assegurar as ligações intrarregionais relevantes para a coesão regional;
- Promover redes urbanas de proximidade que potenciem dinâmicas de inovação e suportem novos pólos regionais de competitividade, consolidando as dinâmicas dos *clusters* emergentes;
- Promover a coesão, nomeadamente dinamizando as pequenas aglomerações com protagonismo local ou supralocal estruturando o povoamento das áreas de baixa densidade;
- Aproveitar o potencial turístico, dando projeção internacional ao património cultural, natural e paisagístico;
- Mobilizar o potencial agropecuário e valorizar os grandes empreendimentos hidroagrícolas da região;
- Promover a competitividade e sustentabilidade do sector das pescas e aquicultura;
- Valorizar os recursos hídricos e recuperar a qualidade da água, concluindo os projetos integrados de despoluição;
- Assumir como prioridade estratégica a proteção, a valorização e a gestão sustentável dos recursos florestais;
- Explorar o potencial para a produção de energias renováveis;
- Proteger e valorizar o litoral e ordenar as dinâmicas urbanas nesta área;
- Ordenar os territórios urbanos e, em particular qualificar as periferias das cidades e revitalizar os centros históricos;
- Ordenar a paisagem, salvaguardando as áreas agrícolas ou de valia ambiental da pressão do uso urbano/industrial e implementar estruturas ecológicas de âmbito regional e local;
- Ordenar as Áreas Protegidas, articulando níveis elevados de proteção de valores naturais com o uso sustentável dos recursos, com benefícios económicos e sociais para a população residente".

O modelo territorial preconizado pelo PROT-Centro que procura plasmar as opções estratégicas anteriormente referidas assenta numa reflexão em torno das texturas – componentes da Geografia Física – e as estruturas territoriais – variáveis em torno do emprego, polaridades urbanas, infraestruturas arteriais de mobilidade e parâmetros de vulnerabilidade social e de exposição ao risco.

No esquema de modelo territorial o **concelho de Penalva do Castelo insere-se na unidade territorial de Dão Lafões e Planalto Beirão**, onde se destaca a polaridade intermédia de Viseu/Dão Lafões, considerada no modelo como a única relevante polaridade intermédia Litoral – Interior da Região. O traçado do IP5/A25 e do IP3 e a boa posição na plataforma do Mondego e do Dão são reforçadas pelo dinamismo recente de aglomerados próximos como Mangualde e Tondela, completada com os centros complementares de São Pedro do Sul, Nelas e Sátão.

A proposta de modelo aposta no facto desta constelação urbana em formação assumir no futuro uma tendência cada vez mais forte de articulação com as cidades da "Estrada da Beira", nomeadamente Oliveira do Hospital, Seia e Gouveia.

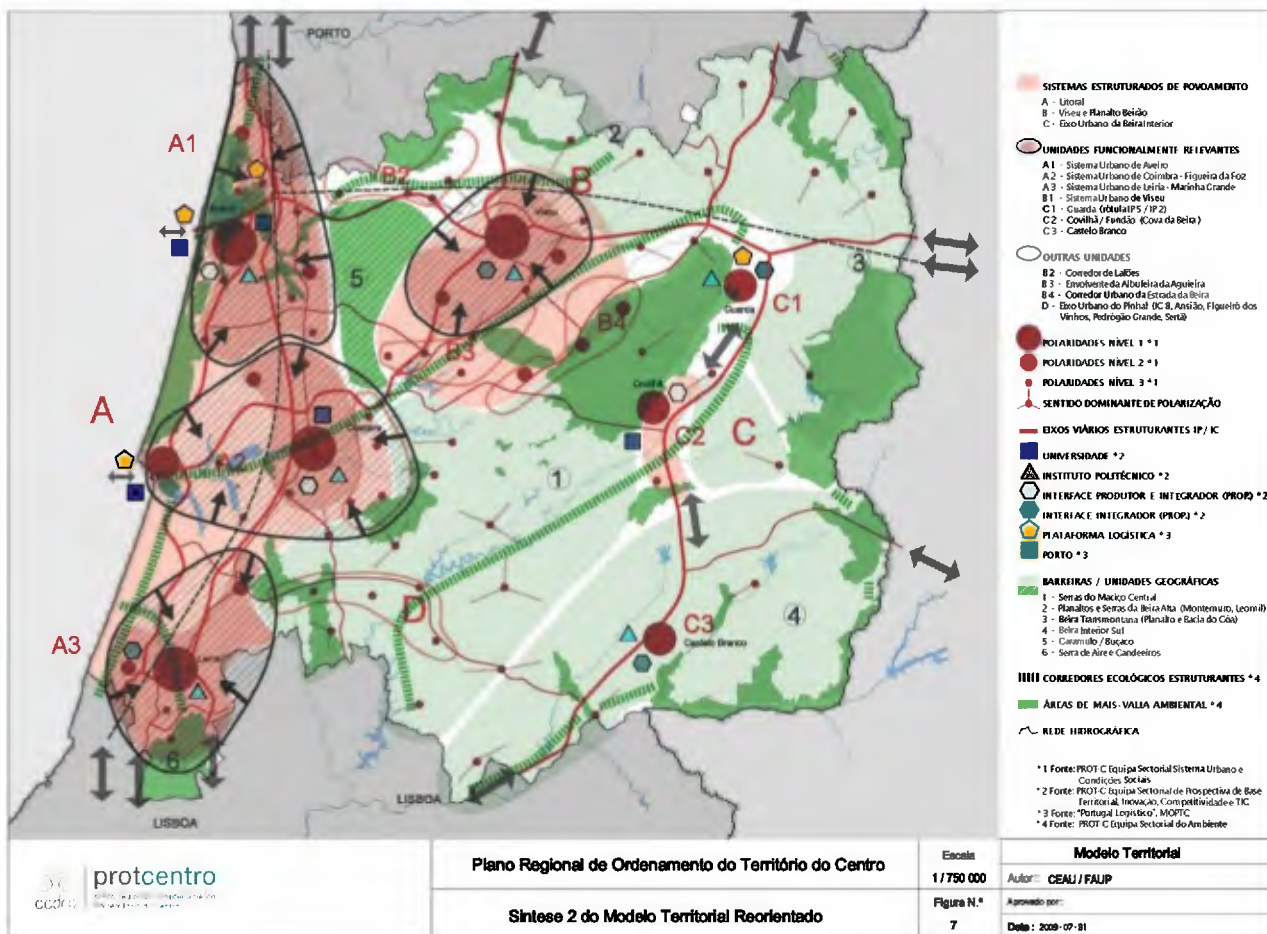


Figura 8 | Modelo Territorial proposto.

Fonte | PROT-Centro.

A morfologia do território da Beira Alta caracteriza-se pelo encaixe dos rios da bacia hidrográfica do Mondego com vales pouco apertados. Nos interflúvios localizam-se os principais aglomerados urbanos e o retalhamento típico do minifúndio e da policultura que acompanha uma moderada dispersão do povoamento. O pinhal e o eucaliptal preenchem esta alternância entre povoados e terrenos agrícolas. A vinha do Dão situa-se neste contexto, sendo particularmente evidente no concelho de Penalva do Castelo, tirando partido do regime climático de Verões relativamente quentes e secos. Além da vinha, as tradições da policultura e da criação de gado legaram um leque muito rico e variado de produtos de elevada qualidade que constituem um recurso económico altamente diferenciado na unidade territorial.

A crise dos sistemas tradicionais de agricultura familiar de autoconsumo explica um elevado decréscimo e envelhecimento demográfico que caracteriza grande parte do território, com exceção dos principais aglomerados urbanos, cidades e vilas e sedes de concelho que por via de um despovoamento dos territórios rurais recentram-se funcionalmente e demograficamente.

Nesta unidade territorial Viseu surge como centro urbano de nível regional, assumindo-se como o principal pólo funcional em termos de serviços e indústria, e indiscutivelmente o centro polarizador da sub-região,

estruturador de uma forte malha de relações inter-concelhias, sobretudo em direção a Tondela, Mangualde (considerados pelo PROT-Centro como centros estruturantes) e Sátão. A vila de Penalva do Castelo, apesar de ser considerada um centro urbano complementar, detém relações privilegiadas com Mangualde e Viseu, devendo capitalizar as oportunidades daí decorrentes.

Em termos de prioridades de desenvolvimento para esta unidade territorial, são preconizadas no âmbito do PROT-Centro as seguintes questões:

- Reforço funcional de Viseu e da constelação urbana/funcional envolvente, sobretudo com Mangualde, Nelas e Tondela;
- A conclusão do Plano Rodoviário Nacional (IC12, IC6/IC7 e IC37) permitindo a melhor permeabilidade ao nível sub-regional, regional e nacional e diversificando as amarrações extra locais (com Coimbra, Viseu, Guarda e Covilhã)<sup>8</sup>;
- Uma maior articulação em matéria de investimentos em funções/equipamentos de natureza supralocal nas cidades de Oliveira do Hospital, Seia e Gouveia;
- Uma maior articulação intermunicipal favorecendo o desenvolvimento de projetos (turismo, saneamento, abastecimento, etc.);
- A necessidade de uma maior visibilidade e competitividade dos produtos específicos da região – Vinho do Dão, Queijo da Serra, carnes, enchidos, fruta, etc., o que também exige uma boa articulação entre políticas sectoriais da agricultura, do desenvolvimento rural e turismo e conservação da natureza;
- A articulação entre valores biofísicos e paisagísticos e a promoção turística, para além da Serra da Estrela ou os produtos com denominação de origem, promovendo outros potenciais cuja comunicação ainda é incipiente ou demasiado espartilhada a nível local/concelhio. Nesse sentido destaca-se a Serra do Caramulo, o termalismo, as albufeiras (Aguieira, por exemplo), os rios, entre outros.

### 4.3 PLANOS DE HIERARQUIA INFERIOR

Tal como já foi referido, tiveram início os vários planos de pormenor da vila, previstos no âmbito do PDM vigente. Contudo, nenhum deles chegou a ser publicado, apesar das respetivas soluções terem sido implementadas.

Apesar de não existirem PMOT aprovados, é de salientar outros documentos de iniciativa municipal que se relacionam diretamente com o PDM e cujas orientações devem ser vertidas em sede deste, nomeadamente o Mapa de Ruído e do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

---

<sup>8</sup> O IC6 e o IC7 integrados na subconcessão Serra da Estrela, foram objeto de Declarações de Impacte Ambiental (DIA) favoráveis condicionadas em estudo prévio, emitidas em 2 de agosto de 2010 e aprovados os respetivos estudos prévios e estabelecidas as zonas de servidão; o IC12 Canas de Senhorim/Mangualde foi igualmente objeto de DIA favorável. Saliente-se no entanto que o concurso relativo à subconcessão Auto – Estradas do Centro foi suspenso e não chegou a ser lançada a subconcessão Serra da Estrela, pelo que a construção dos itinerários, encontra-se, de momento, comprometida. Fonte: Estradas de Portugal, S.A, 2013

### 4.3.1 MAPA DE RUÍDO DO CONCELHO DE PENALVA DO CASTELO

Ainda no âmbito do enquadramento em instrumentos de gestão territorial, foi também elaborado um mapa de ruído do PDM de Penalva do Castelo, de hierarquia inferior mas com um papel importante no planeamento.

O Regime Legal de Poluição Sonora (RLPS), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro prevê que as Câmaras Municipais promovam a elaboração de mapas de ruído, de forma a enquadrar a preparação dos respetivos instrumentos de ordenamento do território (Artigo 4º). Este é um documento que estabelece ainda que a elaboração, alteração e revisão dos planos municipais de ordenamento do território devem apoiar-se em informação acústica adequada, nomeadamente em recolhas de dados acústicos, realizadas de acordo com técnicas de medição normalizadas, podendo igualmente recorrer a técnicas de modelação apropriadas (Artigo 4º). Deste estudo resultaram dois mapas de ruído (diurno e noturno) para o concelho, e que estão abaixo representados, mas que foram elaborados ainda ao abrigo da anterior legislação do ruído, ou seja, o Decreto-Lei n.º.292/2000, de 14 de novembro.

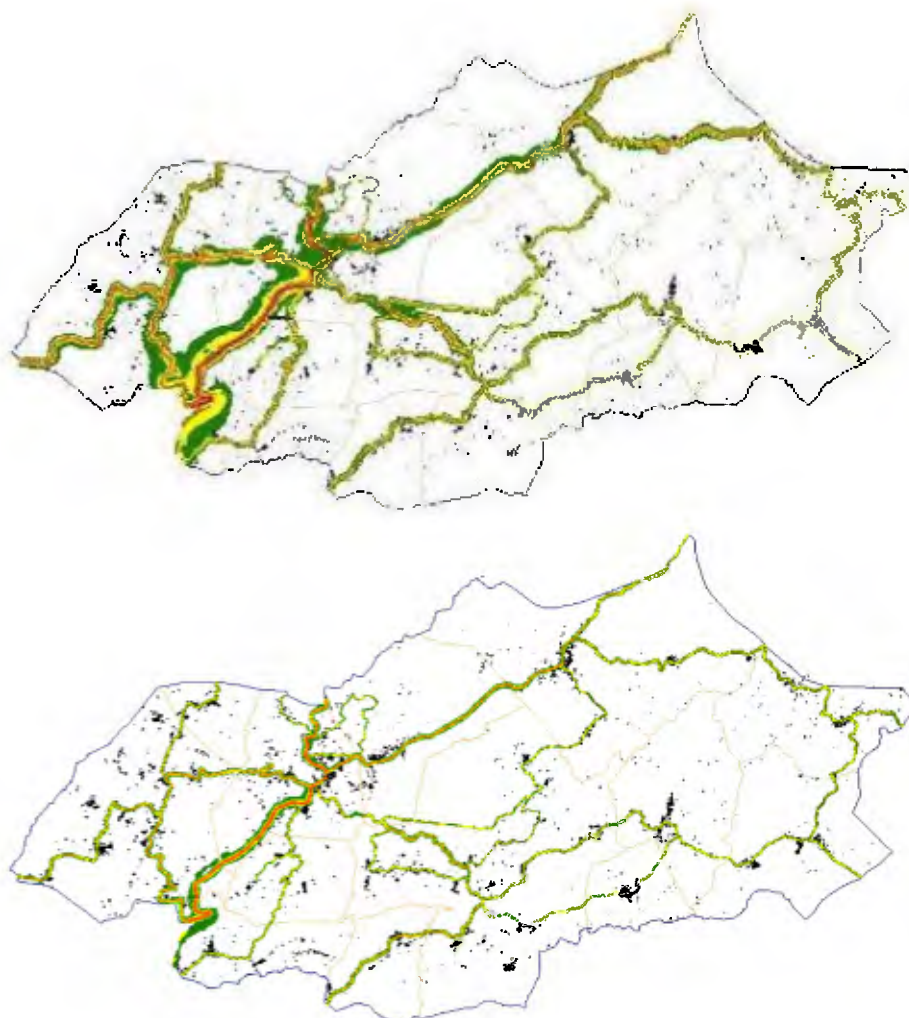


Figura 9 | Mapas de ruído diurno (acima) e noturno (abaixo) do Concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | Mapa de Ruído de Penalva do Castelo, SONOMETRIA

Estes mapas consistem numa representação dos níveis de ruído, através do delinear de isófonas, linhas ao longo das quais se verifica sempre o mesmo nível de ruído. Estes níveis são representados por um código de



cores recomendado de acordo com a Norma Portuguesa NP 1730 – Descrição e Medição do Ruído Ambiente, e que está representado na tabela seguinte.

Tabela 4 | Normas de coloração das isófonas dos Mapas de Ruído, de acordo com a NP 1730.

Zona de ruído	Cor	(*)	
		Período Diurno	Período Noturno
$L_{Aeq} < 40$ dB(A)	S/ cor	Zona Sensível	Zona Sensível
$40$ dB(A) < $L_{Aeq} < 45$ dB(A)	Verde-escuro	Zona Sensível	Zona Sensível
$45$ dB(A) < $L_{Aeq} < 50$ dB(A)	Amarelo	Zona Sensível	Zona mista
$50$ dB(A) < $L_{Aeq} < 55$ dB(A)	Ocre	Zona Sensível	Zona mista
$55$ dB(A) < $L_{Aeq} < 60$ dB(A)	Laranja	Zona mista	NA
$60$ dB(A) < $L_{Aeq} < 65$ dB(A)	Vermelho	Zona mista	NA
$65$ dB(A) < $L_{Aeq} < 70$ dB(A)	Carmim	NA	NA
$L_{Aeq} > 70$ dB(A)	Magenta	NA	NA

NA – Não Aplicável Código de cores das zonas de ruído

As vias com maiores valores de Tráfego Médio Horário Calculado no concelho de Penalva do Castelo são a EN329-1 e a EM570, sendo que são nestas duas vias que se registam os maiores índices de ruído, facto facilmente observável ao consultar os mapas de ruído.

Existem ainda outros pontos geradores de incomodidade sonora relevante, correspondentes maioritariamente, e por ordem crescente de importância (critério baseado na estimativa do número de pessoas afetadas por km<sup>2</sup>):

- Ruído gerado pelas estradas secundárias mais movimentadas;
- Ruído gerado pelas indústrias.

No caso particular das indústrias, verifica-se uma intensidade maior de ruído no período diurno, o que é justificado pelo período de funcionamento laboral mais ativo dos empreendimentos industriais. Os níveis de ruído registados nestes pontos variaram entre os 55 dB(A) e os 60 dB(A), alguns mesmo atingindo valores inferiores, enquadrando-se em zona sensível (zona definida em instrumento de planeamento territorial como vocacionada para usos habitacionais, existentes ou previstos, bem como para escolas, hospitais, espaços de recreio e lazer e outros equipamentos coletivos prioritariamente utilizados pelas populações como locais de recolhimento). Estes índices encontram-se balizados pelos limites definidos para zona sensível e zona mista, para o período diurno. No período noturno as indústrias não estão em funcionamento, pelo que não têm qualquer contribuição nos níveis sonoros registados perto dos aglomerados habitacionais.

Nas zonas mais distantes dos pontos geradores de ruído referidos anteriormente, os níveis de ruído são, em geral, enquadrados com os limites definidos para zona sensível, quer no período diurno, quer no período noturno.

#### 4.3.2 PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DAS FLORESTAS CONTRA INCÊNDIOS

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), publicado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006 de maio, tem como objetivo definir uma estratégia com diversas linhas de ação, visando a redução progressiva dos incêndios. Estas linhas passam pela fase de planeamento, execução e controlo, calendarização de medidas e indicadores de execução, sendo que a sua gestão tem como pilares a

responsabilização à cooperação, a execução no âmbito das prioridades definidas e a monitorização e avaliação do desempenho do processo de operacionalização.

Este plano está inserido nas políticas do Plano Nacional de Defesa das Florestas Contra Incêndios que, por sua vez, pretende mobilizar o País ao nível público e privado, de modo a conseguir uma maior resistência ao fogo para as florestas e aglomerados habitacionais nelas inseridos.

O PMDFCI de Penalva do Castelo define como principal objetivo a prevenção do risco de incêndio florestal e tenta orientar a implementação de medidas integradas, bem como a sua monitorização, de acordo com cinco eixos estratégicos, que passam por:

- **Aumentar a capacidade de resistência do território aos incêndios florestais**, baseando-se na revisão e integração de políticas e legislação, promoção da Gestão Florestal, intervenção preventiva em áreas estratégicas e na envolvimento e responsabilização das comunidades e dos decisores.
- **Reduzir a incidência dos incêndios através de:**
  - Melhoramento do conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações;
  - Educação e sensibilização das populações;
  - Reforço da capacidade de dissuasão e fiscalização.
- **Melhorar a eficácia e eficiência do ataque e gestão de incêndios através das seguintes medidas:**
  - Garantia da disponibilidade permanente dos meios adequados de intervenção;
  - Aperfeiçoamento do processo de deteção, vigilância e primeira intervenção em incêndios;
  - Combate e extinção dos incêndios com eficácia e eficiência.
- **Recuperar e reabilitar os ecossistemas e as comunidades tendo como princípios:**
  - Assegurar o apoio logístico e humanitário de emergência às áreas ardidas;
  - Avaliar e mitigar os impactos causados pelos incêndios nas áreas ardidas e implementar estratégia de reabilitação a longo prazo.
- **Adaptar uma estrutura orgânica e funcional eficaz com:**
  - Definição e implementação do dispositivo organizacional;
  - Promoção da base do conhecimento para a Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Foram elaboradas cartas de análise do concelho neste âmbito (carta de risco de incêndios e carta de perigosidade de incêndios, em abril 2013) que estão em seguida representadas.

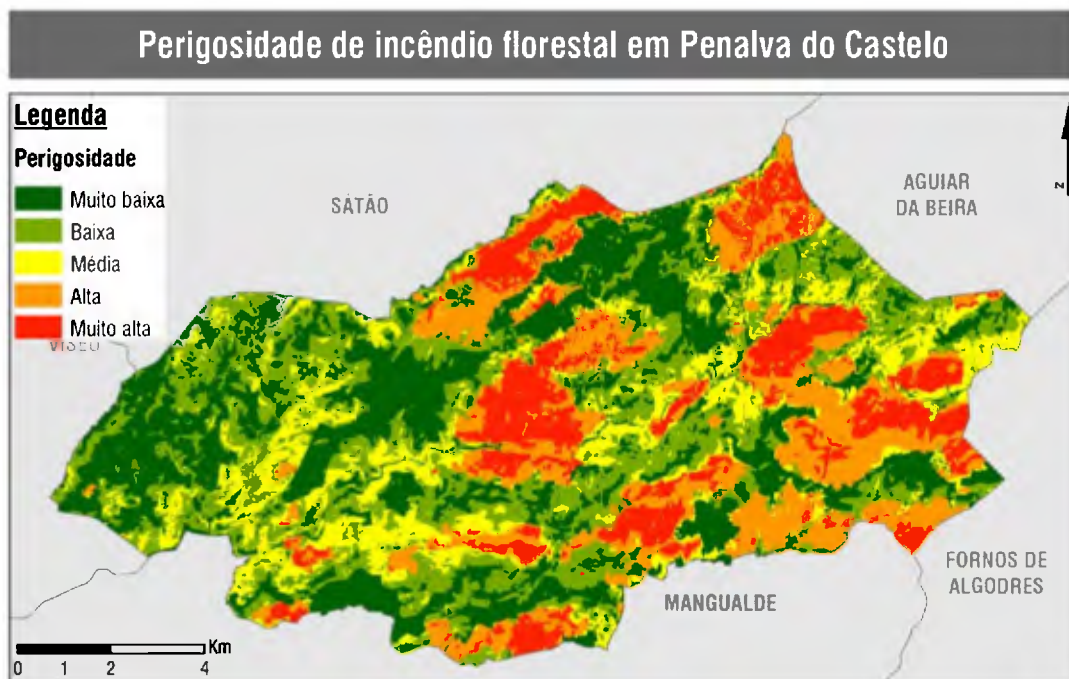


Figura 10 | Perigosidade de incêndio florestal.

Fonte | GTF de Penalva do Castelo, abril 2013

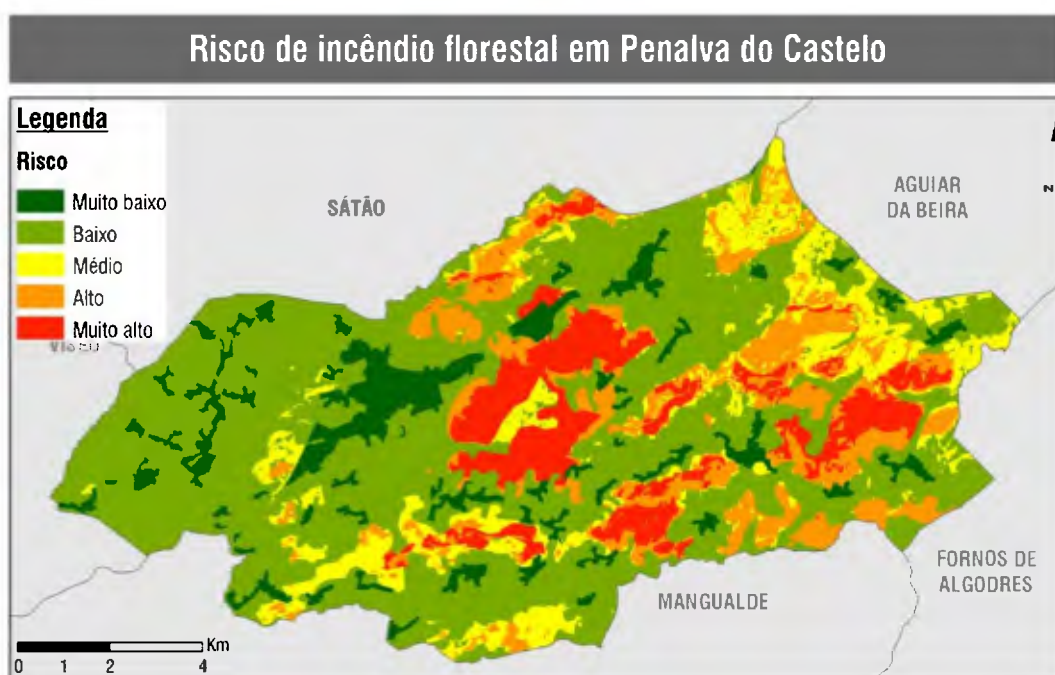


Figura 11 | Risco de incêndio florestal.

Fonte | GTF de Penalva do Castelo, abril 2013

Ao nível da distribuição da perigosidade, verifica-se que o grau de perigosidade aumenta à medida que se avança de Oeste para Este. As manchas de perigosidade muito alta situam-se principalmente, a partir no norte de Esmolfe até à Quinta do Barreiro em Sezures, entre a Quinta de Santa Clara e o marco geodésico Santo Ildelfonso, junto ao marco geodésico de Sandiães e entre os lugares de Esculca e Pousadas em Castelo de Penalva, desde o norte de Vila Cova do Covelo até ao marco geodésico na Serra da Matela e finalmente todo o norte da freguesia de Antas. As manchas de perigosidade alta distribuem-se de forma mais ou menos homogénea por toda a parte Centro-Este do concelho, destacando-se a mancha florestal da freguesia de



Trancozelos. As freguesias de Pindo, Lusinde e grande parte da Ínsua e Sezures encontram-se inseridas nas classes de perigosidade baixa e muito baixa.

Relativamente à distribuição das classes de risco de incêndio florestal, de uma forma geral verifica-se que o grau mais elevado coincide com a perigosidade registada, notando-se uma diminuição da área ocupada pelas manchas relativas às ditas classes.

#### **4.4 ENQUADRAMENTO REGIONAL**

O concelho de Penalva do Castelo encontra-se localizado na região Centro (interior), sub-região de Dão-Lafões, e pertence ao distrito de Viseu.

A Região Centro é marcada por uma enorme diversidade geográfica sobressaindo uma dicotomia litoral/interior que opõe as Terras Baixas do Litoral – grosso modo o território circunscrito pelas NUT III do Baixo Vouga, Baixo Mondego e Pinhal Litoral – às montanhas e planaltos da Cordilheira Central e das Beiras Alta e Baixa.

O litoral é caracterizado por uma urbanização difusa e da maior presença industrial, sendo polarizado pelos centros urbanos de Aveiro, Coimbra e Leiria. Neste espaço verificam-se as maiores concentrações de serviços e equipamentos públicos de nível direcional, os grandes traçados infraestruturais da mobilidade e os seus nós, as infraestruturas logísticas, portuárias, ferroviárias, e concentrações de atividades industriais e logísticas.

A orla costeira (especial ênfase para os fenómenos de erosão e de ocupação urbana), a fragilidade dos sistemas biofísicos (Ria de Aveiro e términos das bacias do Vouga, Mondego e Lis, lagoas), a conflitualidade de usos de solo entre a agricultura, floresta, urbanização e elementos e sistemas biofísicos, constituem as questões mais pertinentes na abordagem ao ordenamento do território.

Por sua vez o interior da região é marcado pelas questões da rarefação e envelhecimento populacionais, abandono e fragilidade das estruturas urbanas, por situações de encravamento e periferização, declínio dos sistemas agrícolas tradicionais, situações de risco ambiental, relacionadas com incêndios florestais, a par das evidências sobre as riquezas paisagísticas, ambientais e o património biofísico e cultural. Neste espaço o cenário de rarefação é compensado pelo reforço de alguns nós do sistema urbano – capitalidades distritais e da Covilhã/ Fundão.

O turismo, o ambiente e o desenvolvimento rural, as fileiras agroflorestal, as energias alternativas, a prevenção dos incêndios, ocupam os lugares cimeiros nas perspetivas de desenvolvimento, em paralelo com a necessidade de políticas assistenciais do Estado função das necessidades decorrentes de uma rarefação e envelhecimento demográfico.

Em termos geográficos, a região Centro é abordada em sede do PROT-Centro organizada então em torno destas duas macrounidades litoral e interior, que por sua vez se articulam em unidades mais coesas. Ao nível do litoral, a sua extensão, complexidade e fragmentação institucional aconselham a que a abordagem seja feita em torno das constelações urbanas de Aveiro, Coimbra e Leiria. No caso do interior, a partição faz-se em torno dos elementos da geografia física (relevo, hidrografia, clima e biogeografia) profundamente associados a marcas da história, das sociedades e das culturas tradicionais. Desta forma, a abordagem territorial ao interior da região Centro é particularizada em torno das seguintes unidades territoriais:

- Nas serras da Cordilheira Central incluem-se as NUT da Serra da Estrela, do Pinhal Interior Norte e do Pinhal Interior Sul;
- A Beira Transmontana estaria integrada sobretudo no Distrito da Guarda, NUT Beira Interior Norte (bacia do Douro, rio Côa);
- A Beira Alta corresponderia à NUT Dão-Lafões (bacias do alto Vouga e do Mondego e Paiva);
- A Beira Baixa corresponderia às NUT da Cova da Beira e Beira Interior Sul.

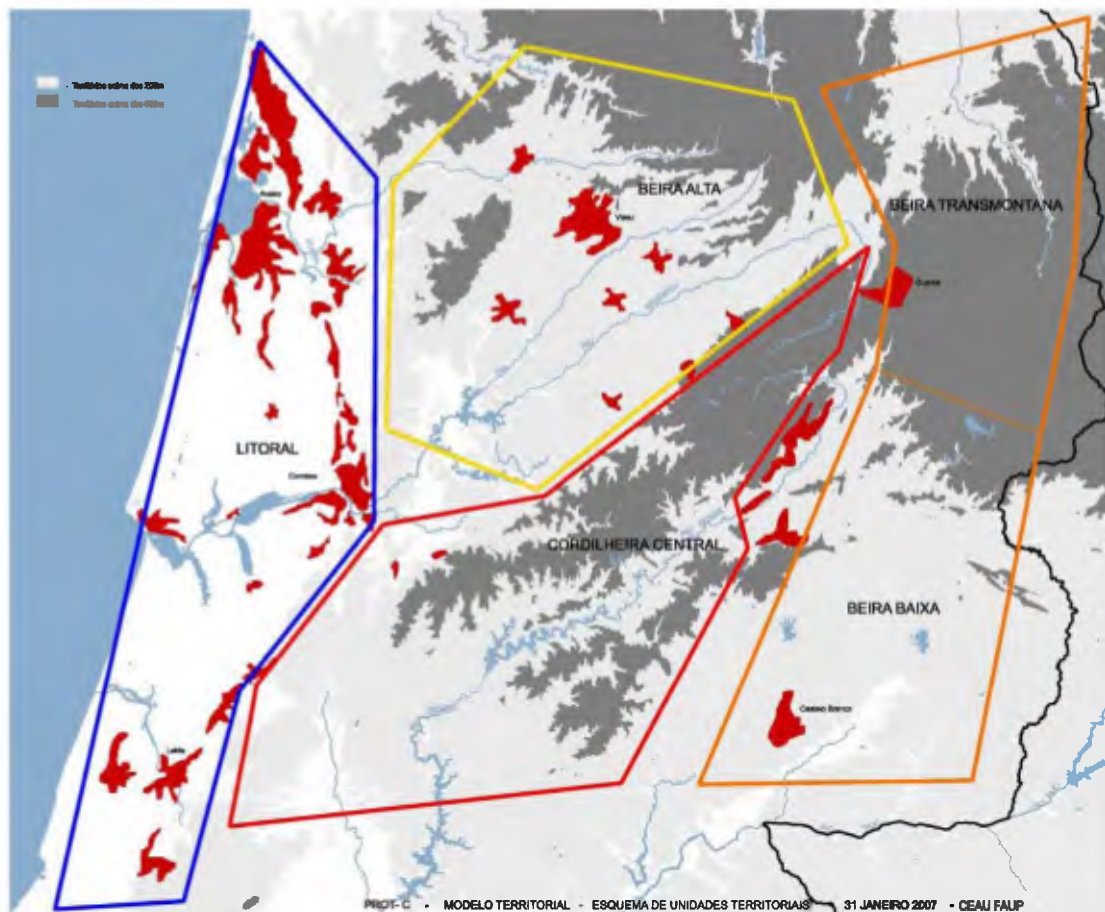


Figura 12| Esquema de Unidades Territoriais da Região Centro.

Fonte| PROT-Centro, Versão maio 2011

Neste esquema de unidades territoriais, o concelho de Penalva do Castelo insere-se no espaço “interior” na unidade territorial Beira Alta, a escassos quilómetros de Viseu, sede de distrito, e relativamente perto do Parque Natural da Serra da Estrela, conferindo-lhe uma posição geográfica vantajosa – perto física e funcionalmente de Viseu, Penalva do Castelo poderá reforçar a sua capacidade atrativa, quer numa perspetiva turística, quer em relação à sua participação no sistema económico e de desenvolvimento da região em que se insere.

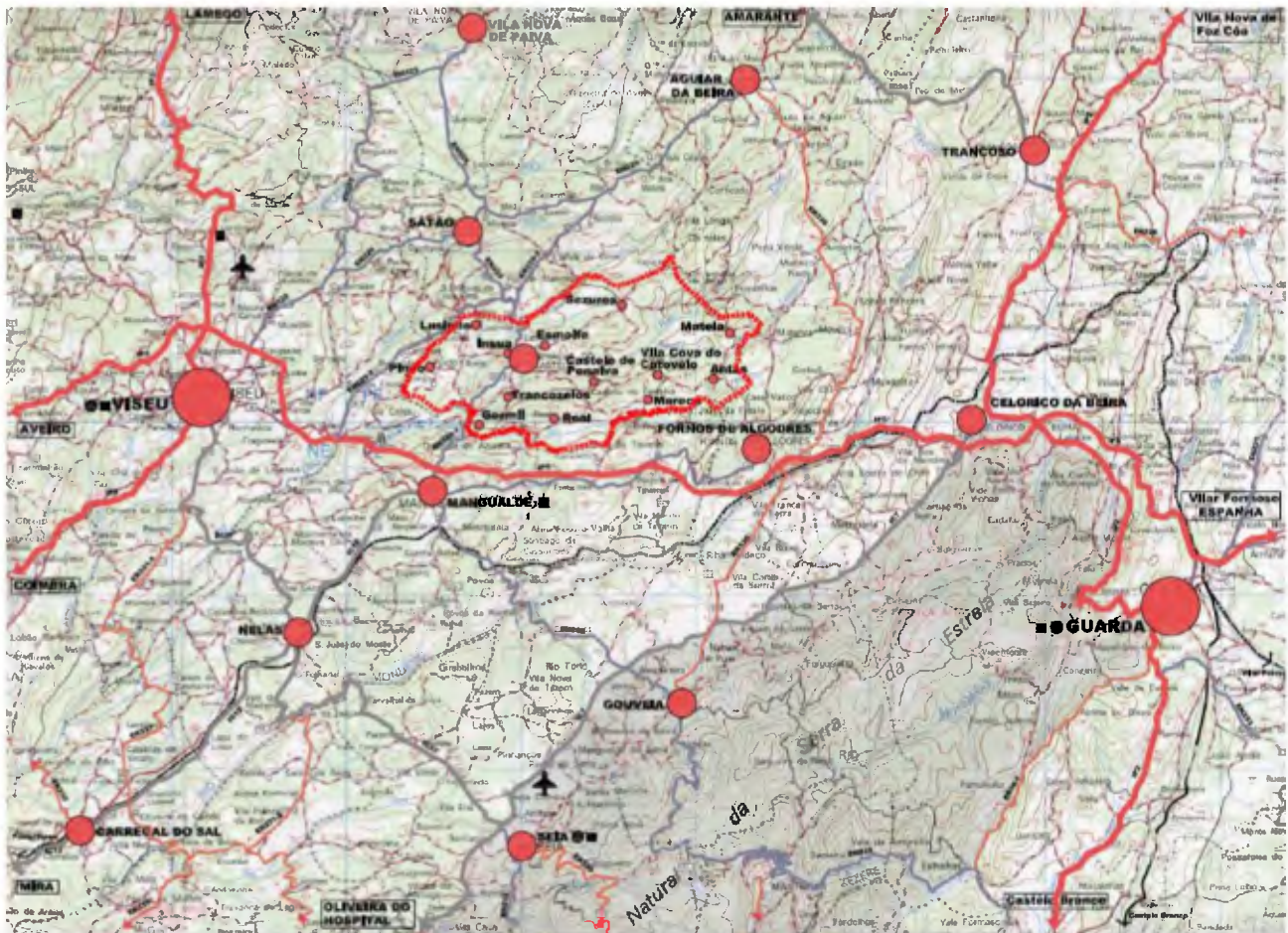


Figura 13 | Inserção Regional do concelho de Penalva do Castelo.

Em termos estatísticos, o concelho de Penalva do Castelo encontra-se inserido na NUT III Dão-Lafões da qual fazem parte também os concelhos de Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Mangualde, Mortágua, Nelas, Oliveira de Frades, Santa Comba Dão, São Pedro do Sul, Satão, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu e Vouzela. Alguns dados de síntese obtidos através dos resultados provisórios dos Censos de 2011, permite-nos aferir a inserção do concelho nas dinâmicas sociodemográficas existentes.

Desta forma verifica-se que predominam na sub-região de Dão-Lafões os espaços de baixa densidade, num contexto de forte ruralidade, destacando-se claramente o concelho de Viseu como principal polo demográfico, atendendo à sua condição da capital de distrito, polarizando cerca de 36% da população residente. Os restantes contributos variam entre os 10,4% de Tondela e os 1,9% de Vila Nova de Paiva, situando-se o concelho de Penalva do Castelo no grupo dos concelhos com menor expressão demográfica sub-regional.

A evolução demográfica sub-regional, na última década, foi ditada pelo esvaziamento populacional, realidade que apenas foi contrariada pelo concelho de Viseu, que no mesmo período viu aumentar o seu número de residentes em 6,2%. No conjunto sub-regional, Penalva do Castelo alinha no grupo dos concelhos que mais população perdeu, a par Vila Nova de Paiva, Aguiar da Beira, São Pedro do Sul e Vouzela.

Tabela 5 | Evolução da População residente por concelho na sub-região de Dão-Lafões, entre 2001 e 2011.

Unidade Territorial	População Residente			
	2001	2011	Var 01-11	Peso 2011 (%)
<b>Dão-Lafões</b>	<b>286313</b>	<b>277216</b>	<b>-3,2</b>	<b>-</b>
Aguiar da Beira	6247	5473	-12,4	2,0



Unidade Territorial	População Residente			
	2001	2011	Var 01-11	Peso 2011 (%)
Carregal do Sal	10411	9835	-5,5	3,5
Castro Daire	16990	15339	-9,7	5,5
Mangualde	20990	19880	-5,3	7,2
Mortágua	10379	9607	-7,4	3,5
Nelas	14283	14037	-1,7	5,1
Oliveira de Frades	10584	10261	-3,1	3,7
Penalva do Castelo	9019	7956	-11,8	2,9
Santa Comba Dão	12473	11597	-7,0	4,2
São Pedro do Sul	19083	16851	-11,7	6,1
Sátão	13144	12444	-5,3	4,5
Tondela	31152	28946	-7,1	10,4
Vila Nova de Paiva	6141	5176	-15,7	1,9
Viseu	93501	99274	6,2	35,8
Vouzela	11916	10540	-11,5	3,8

Fonte | INE, Censos 2011 (resultados provisórios) e Censos 2001

Esta polarização do concelho de Viseu tem igualmente tradução em termos funcionais, sendo neste centro urbano que se concentram os principais serviços e equipamentos estruturantes. Com efeito, considerando o trabalho desenvolvido pelo INE<sup>9</sup>, a hierarquia dos centros urbanos da Região Centro, evidencia, na sub-região de Dão-Lafões, o concelho de Viseu, surgindo os restantes centros urbanos pertencentes com situações muito similares em termos de importância funcional.

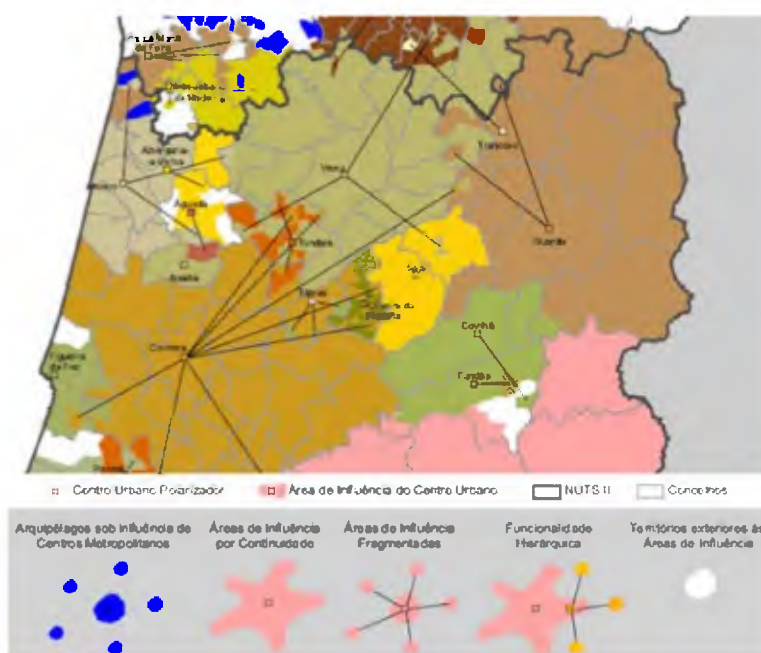


Figura 14 | Áreas de influência dos centros urbanos da sub-região para as funções muito especializadas.

Fonte | INE, SURC 2004

A área de influência dos centros urbanos, considerando as funções muito especializadas, demonstram a preponderância da cidade de Viseu para a maior parte do território inserido na sub-região de Dão-Lafões, em

<sup>9</sup> Sistema Urbano: Áreas de Influência e Marginalidade Funcional, 2004.

especial sobre o concelho de Penalva do Castelo, também devido a sua proximidade geográfica e acessibilidade a esta, e a uma escala mais local a influência dos centros de Tondela e Seia.

Já ao nível de funções especializadas, verifica-se uma diminuição do *hinterland* dos principais centros urbanos, com as sedes de concelho a protagonizarem um papel mais relevante na prestação desses bens e serviços. Assim, neste caso, e reportando em específico ao concelho de Penalva do Castelo, o seu território surge polarizado entre a cidade de Viseu – sector poente – e a própria vila de Penalva para o restante território.

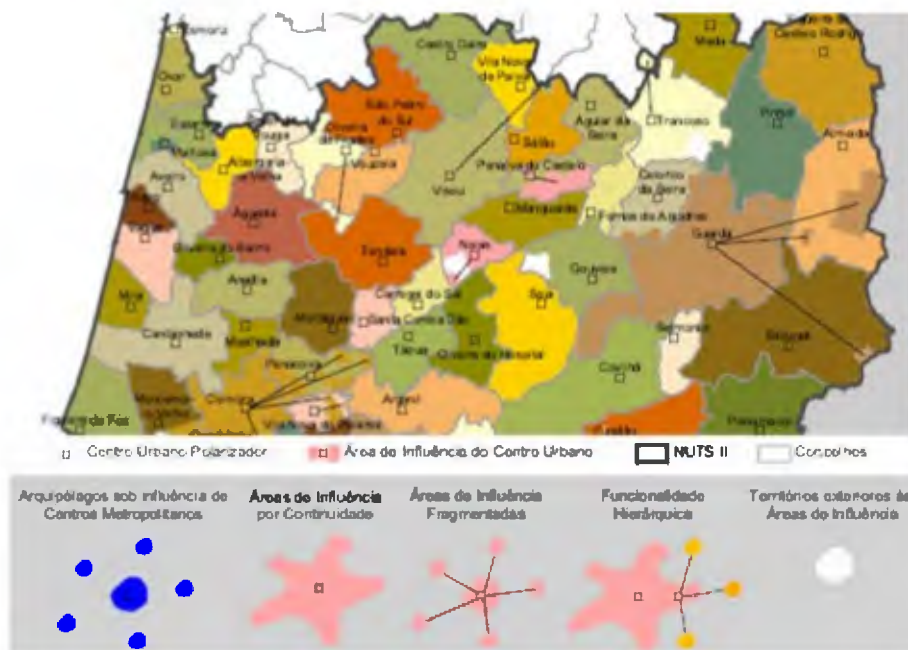


Figura 15 | Áreas de influência dos centros urbanos da sub-região para as funções especializadas.

Fonte| INE, SURC 2004

As deslocações dos residentes por motivo de trabalho permitem mapear as principais bacias de emprego existentes na sub-região. Recorrendo ao trabalho desenvolvido no âmbito do PROT-Centro, verifica-se que a principal bacia de emprego ocorre em torno da cidade de Viseu, emergindo depois um conjunto de polaridades interessantes como Mangualde, Tondela, Seia, Oliveira do Hospital e Gouveia.

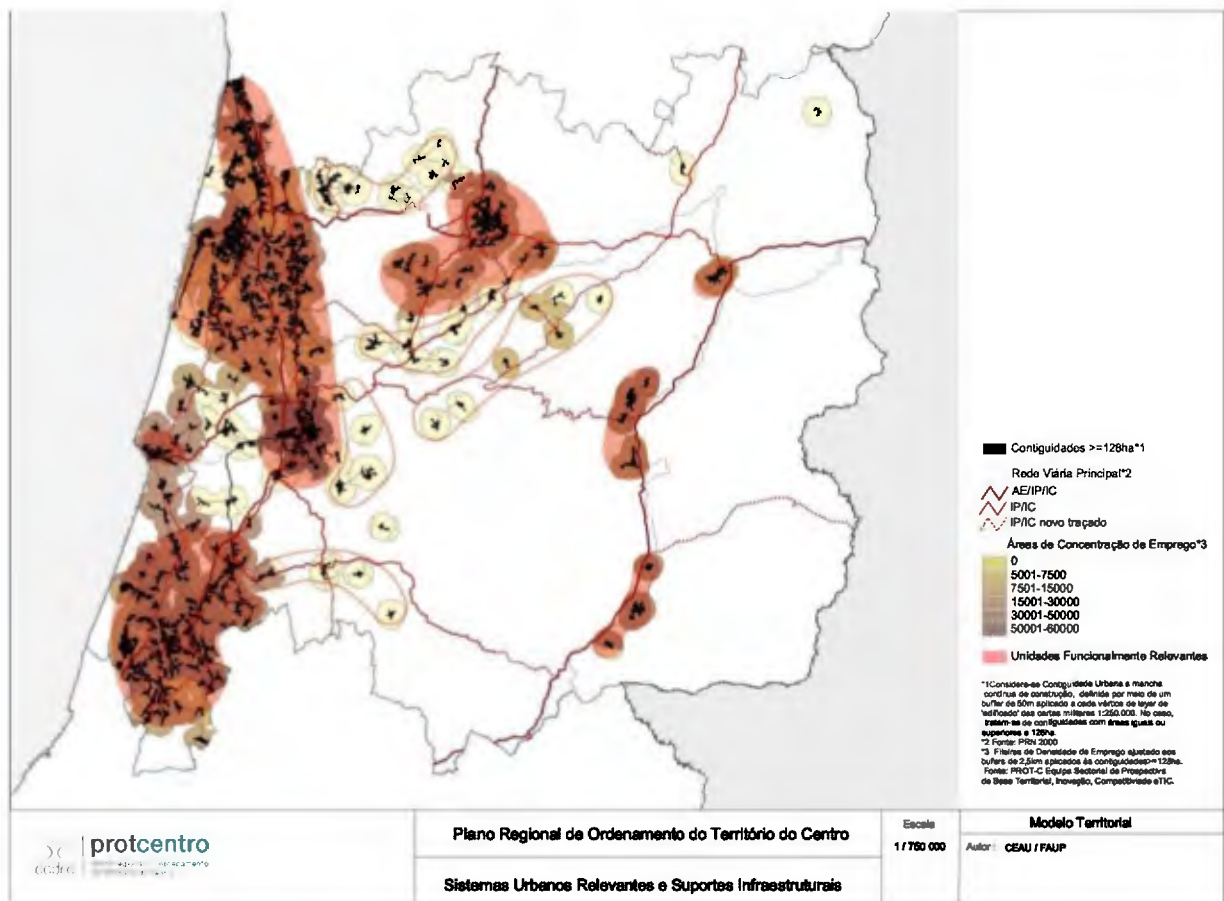


Figura 16 | Sistemas Urbanos Relevantes e Suportes Infraestruturais.

Fonte | CCDR-C, PROT Centro, Versão de maio de 2011

A dependência funcional do concelho de Penalva do Castelo é igualmente expressa pela análise dos movimentos pendulares, pese embora os últimos dados disponíveis remontem ao ano de 2001<sup>10</sup>. De acordo com estes, o volume de saídas diárias de Penalva do Castelo era de 4.405 pessoas, sendo que a maioria tinha como destino o próprio concelho. Ou seja, em 4.405 pessoas que necessitam de sair diariamente por motivos de trabalho ou estudo, cerca de 2.878 pessoas fazem-no dentro do próprio concelho, o que significa que Penalva do Castelo serve internamente 65% da sua população, necessitando os restantes 35% de sair do município para estudar ou trabalhar.

A maioria das pessoas que saem de Penalva do Castelo têm como destino os municípios mais próximos, nomeadamente Mangualde e Viseu. Efetivamente, para além de Penalva do Castelo, o município de Mangualde é o principal recetor de mão-de-obra oriunda de Penalva do Castelo, enquanto as deslocações para Viseu já demonstram a importância do motivo estudo.

A estrutura de deslocações diárias de Penalva do Castelo demonstram uma maior representatividade do motivo trabalho em detrimento do motivo estudo. No entanto, e comparando os valores em cada motivo, verifica-se que no caso do estudo, o concelho de Penalva do Castelo acolhe internamente 81% dos seus estudantes, e dos que saem o destino preferencial é Viseu, e já a uma considerável distância Coimbra, e Mangualde.

<sup>10</sup> Fonte: INE, Censos 2001

Tabela 6 | Saias diárias de Penalva do Castelo por motivos de trabalho e/ou estudo, em 2001.

Destino	Motivo		Total
	Trabalho	Estudo	
Penalva do Castelo	1.766	1.112	2.878
Coimbra	9	41	50
Fornos de Algodres	21	24	45
Viseu	210	109	319
Mangualde	644	39	683
Sátão	41	2	43
Lisboa	36	8	44
Porto	18	8	26
Outros	281	36	317
<b>TOTAL</b>	<b>3.026</b>	<b>1.379</b>	<b>4.405</b>

Fonte | INE

Tal significa que o município de Penalva do Castelo é mais dependente do exterior ao nível do mercado de trabalho.

Ao nível administrativo, o concelho de Penalva do Castelo confina a norte, com os concelhos de Aguiar da Beira e de Sátão, a nascente, com o concelho da Fornos de Algodres, a poente, com o concelho de Viseu e a sul com o concelho de Mangualde. O território administrativo de Penalva do Castelo, com aproximadamente 140 km<sup>2</sup>, tem sede na povoação de Castendo (antiga freguesia de São Genésio de Ínsua), hoje designada por Penalva do Castelo (desde 1957), e integra treze freguesias: Antas, Castelo de Penalva, Esmolfe, Germil, Ínsua, Lusinde, Mareco, Matela, Pindo, Real, Sezures, Trancozelos, Vila Cova do Covelo, e cerca de 76 lugares<sup>11</sup>.



Figura 17 | Concelhos limítrofes a Penalva do Castelo.

Fonte | CAOP 2012, IGP



Figura 18 | Divisão administrativa do concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | CAOP 2012, IGP

Penalva do Castelo caracteriza-se, no âmbito do sistema de povoamento, por uma estrutura de povoamento concentrada, constituída por uma rede de pequenas aglomerações rurais, verificando-se, nos últimos 30 anos, uma forte dispersão da construção e linearização dos lugares. Do concelho, com uma população de 9.019 habitantes, segundo os Censos de 2001, destacam-se as freguesias de Ínsua e Pindo, classificadas como mediantemente urbanas<sup>12</sup>, concentrando, respetivamente, 22,7% e 24,9% da população do concelho. Decorre

<sup>11</sup> Censos 2011, INE

<sup>12</sup> [www.dgotdu.pt](http://www.dgotdu.pt)

ainda desta situação que 21% da área do concelho é classificada como medianamente urbana e 79% como predominantemente rural.

Relativamente às acessibilidades, o concelho não é percorrido por qualquer Itinerário Principal ou Complementar. No entanto, as Estradas Nacionais EN329 e EN329-1, que percorrem e atravessam o concelho, no sentido N-S, estabelecem ligação direta deste com o A25/IP5, o qual garante o acesso direto a Espanha (Vilar Formoso), à A1/IP1, e conseqüentemente aos portos marítimos de Porto, Aveiro e Figueira da Foz e aos aeroportos/aeródromos do Porto e Coimbra. O concelho é ainda servido pela linha de caminho-de-ferro da Beira Alta, que liga Lisboa a Espanha, com estações em Mangualde (11Km) e Fornos de Algodres (26 km).

O concelho, com fortes características rurais, encontra-se numa fase de transição, num processo de urbanidade embrionária. A vila de Penalva do Castelo, sede de concelho, desempenha funções de nível concelhio, uma vez que concentra os principais bens e serviços de nível superior.



## 5 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA

#### 5.1.1 EVOLUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO

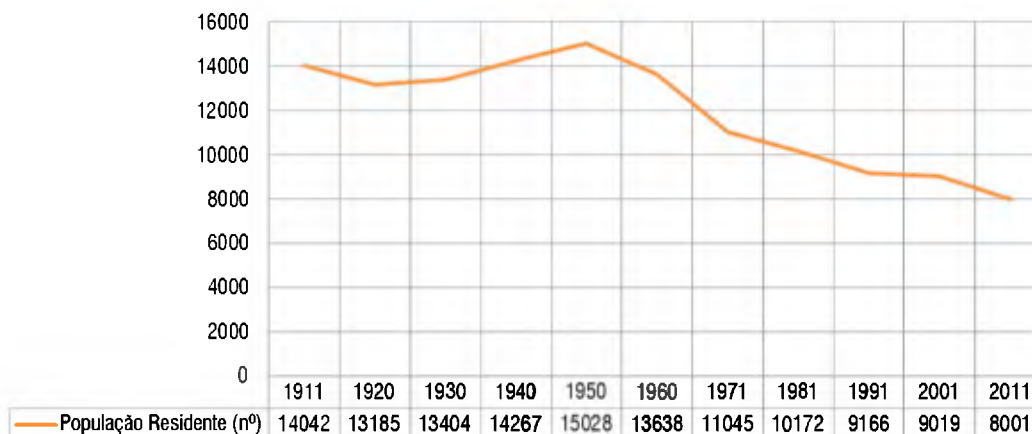


Gráfico 1 | População residente no concelho entre 1911 e 2011.

Fonte | INE – Censos 1960; Censos 2011 – Resultados Preliminares; CMPC – Pré-Diagnóstico Social

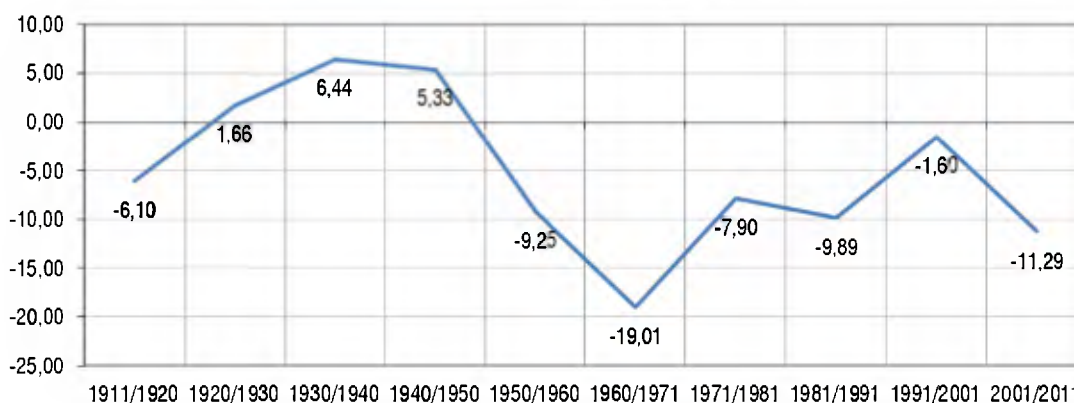


Gráfico 2 | Variação da população residente no concelho entre 1911 e 2011.

Fonte | INE – Censos 1960; Censos 2011 – Resultados Preliminares; CMPC – Pré-Diagnóstico Social

A evolução da população em Penalva do Castelo em 100 anos é marcada por uma tendência de decréscimo populacional. Com efeito, entre 1911 e 2011 o concelho perdeu cerca de 6.041 residentes.

Decompondo esta análise por períodos verificam-se dois momentos distintos: até 1950 e posteriormente. Desde 1911 e 1950 apesar das flutuações no ritmo de variação demográfica verifica-se uma tendência de acréscimo populacional, tendo atingido o seu pico em 1950, quando o concelho registou o seu maior contingente populacional, cerca de 15.028 habitantes.

A quebra demográfica registada a partir dessa data tem sido contínua, atingido uma maior expressão na década de 60 perfeitamente contextualizável na demografia portuguesa, marcada por um forte período emigratório para os países da Europa Central e do Norte. Entre 1960 e 1971 o concelho perdeu 19% da população residente, tendo nas décadas seguintes registado quebras mais modestas, sendo que entre 1991 e 2001 a diminuição foi de apenas 1,6% o equivalente a menos 147 residentes.

Porém os dados mais recentes disponibilizados pelo INE, relativos aos resultados preliminares dos Censos 2011, evidenciam um agravamento da tendência demográfica recessiva, indicando uma perda de 1018 efetivos, cerca de menos 11% da população, a mais elevada desde 1971.

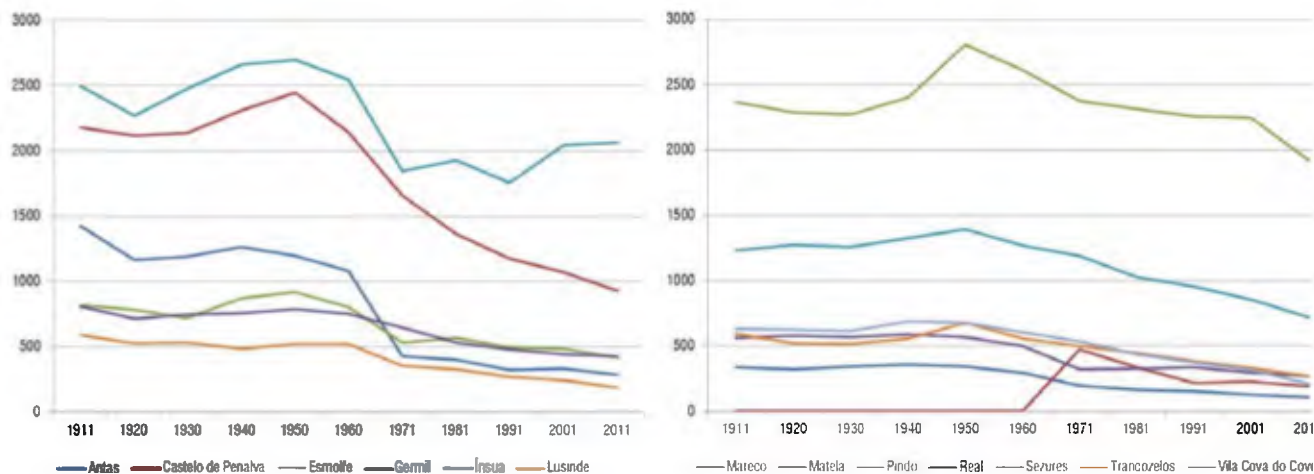


Gráfico 3 | Evolução da população nas freguesias 1960-2001.

Fonte | INE – Censos 1960; Censos 2011 – Resultados Preliminares; CMPC – Pré-Diagnóstico Social

A evolução da população nas freguesias acompanhou as tendências do concelho, sendo que se registam algumas disparidades internas ao nível da evolução que resultam, em termos gerais, no maior dinamismo populacional da sede de concelho e perdas de população nas freguesias com um carácter mais rural.

Tabela 7 | População residente por freguesia, entre 1911 e 2011 no concelho de Penalva do Castelo.

Unidade Territorial	1911	1920	1930	1940	1950	1960	1971	1981	1991	2001	2011
Antas	1.428	1.164	1.192	1.264	1.195	1.084	425	403	325	331	284
Castelo de Penalva	2.178	2.119	2.141	2.309	2.445	2.146	1.655	1.365	1.176	1.070	932
Esmolfe	820	786	719	871	917	806	530	568	498	485	417
Germil	808	715	748	755	787	751	645	533	481	445	427
Ínsua	2.498	2.272	2.478	2.663	2.697	2.547	1.845	1.931	1.755	2.045	2.066
Lusinde	589	527	534	484	523	522	355	327	269	247	189
Mareco	335	322	340	357	344	293	195	166	151	128	106
Matela	-	-	-	-	-	-	470	337	214	226	189
Pindo	2.366	2.288	2.272	2.402	2.807	2.615	2.380	2.313	2.255	2.245	1.924
Real	562	576	564	587	564	500	320	325	334	294	268
Sezures	1.233	1.274	1.256	1.328	1.394	1.266	1.190	1.026	952	854	720
Trancozelos	594	518	516	558	676	555	500	444	383	332	269
Vila Cova do Covelo	631	624	614	689	679	601	535	434	373	317	210
<b>CONCELHO</b>	<b>14.042</b>	<b>13.185</b>	<b>13.374</b>	<b>14.267</b>	<b>15.028</b>	<b>13.686</b>	<b>11.045</b>	<b>10.172</b>	<b>9.166</b>	<b>9.019</b>	<b>8.001</b>

Fonte | INE – Censos 1960; Censos 2011 – Resultados Preliminares; CMPC – Pré-Diagnóstico Social

Na última década censitária (2001-2011), e de acordo com os resultados preliminares dos Censos 2011, todas as freguesias do concelho, com exceção da freguesia de Ínsua, perderam população, sendo as mais afetadas por este fenómeno Vila Cova do Covelo e Lusinde, a registar quebras superiores a 20%. Apesar da freguesia de Ínsua ter uma variação populacional positiva, verificou-se uma quase manutenção dos efetivos de 2001, tendo apenas aumentado em cerca de 21 residentes, ao contrário do que aconteceu na década anterior, onde a variação registada foi de 16,5%, o equivalente a 290 novos residentes.

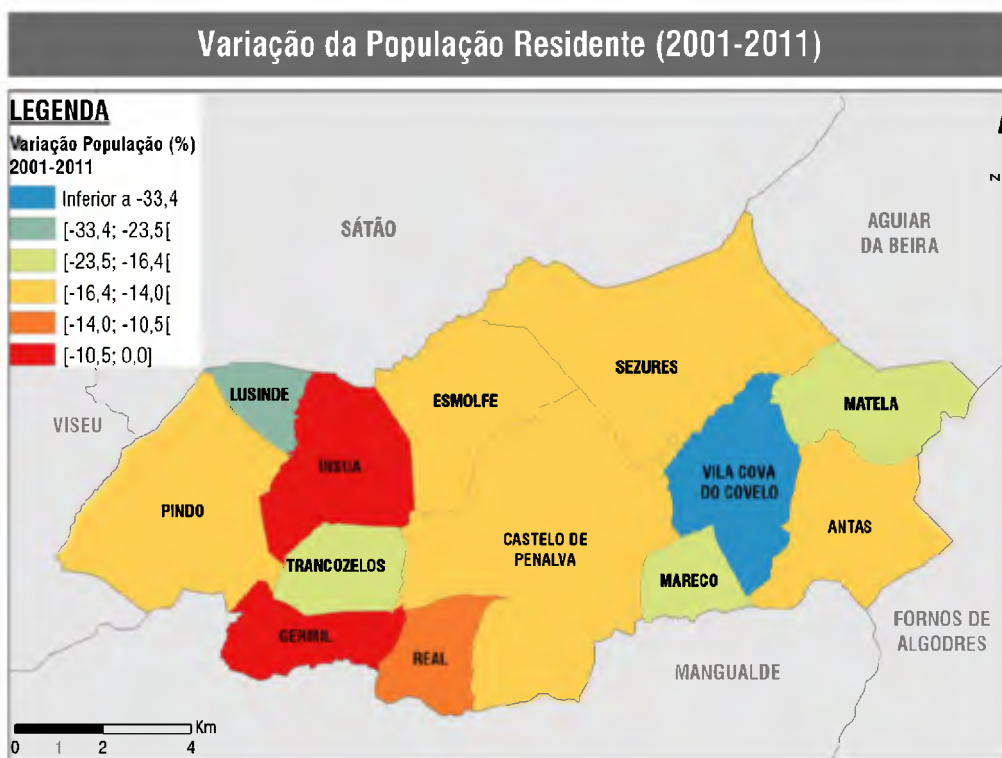


Figura 19 | Variação demográfica nas freguesias do concelho de Penalva do Castelo, entre 2001 e 2011.

Fonte | INE – Censos 2011, Resultados Preliminares, junho de 2011

A distribuição geográfica da população evidencia a sua polarização em torno das freguesias de Ínsua e Pindo, que juntas, concentram cerca de metade da população residente no total do concelho (26% em Ínsua e 24% em Pindo).

Por lugares, destaca-se claramente a Vila de Penalva do Castelo, que de acordo com a delimitação constante da BGRI 2011, residem nesta cerca de 1.128 habitantes. Depois de Penalva do Castelo, distingue-se Sezures, com 521 habitantes. A restante estrutura de povoamento demonstra a importância dos pequenos lugares, sendo predominantes os que detêm menos de 100 habitantes. A evolução de 2001 para 2011 demonstra uma maior dispersão do povoamento materializada pelo aumento da importância dos lugares residuais/isolados, em paralelo com o reforço dos lugares de média dimensão (200 a 499 habitantes).

#### Peso da população residente por dimensão do Lugar

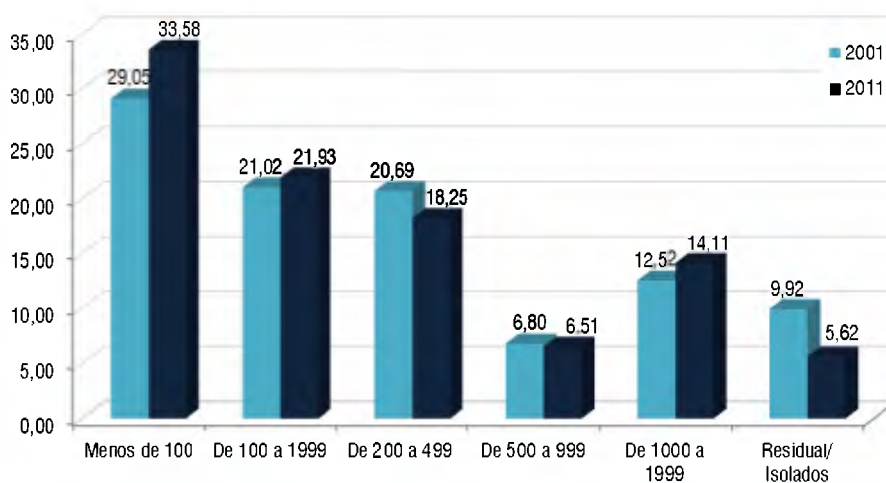


Gráfico 4 | Variação da população residente por lugar, entre 2001 e 2011.

Fonte | INE Censos 2001 e Censos 2011 (resultados preliminares)

Em termos evolutivos, a distribuição da população por lugar, evidencia uma generalizada diminuição, embora existam alguns que tenham conseguido ganhar população, nomeadamente Amiais, Castelo de Penalva, Pousadas, Vales, Carvoeiro (freguesia de Castelo de Penalva), Abogões, Germil e Lamegal (freguesia de Germil), Salgueiro e Sereia/Calvário (freguesia de Ínsua), Moradia (freguesia de Matela), Casal Diz (freguesia de Pindo) e Ribeira (freguesia de Real), não obstante as delimitações de lugar tenham diferenciado da BGRI 2001 para a BGRI 2011, o que pode justificar alguns dos valores obtidos.

Tabela 8 | População Residente por lugar, nas freguesias de Penalva do Castelo em 2001 e 2011.

Freguesia	Lugar	População Residente		Variação	
		2001	2011	N.º	%
<b>ANTAS</b>	Antas	222	210	-12	-5,41
	Miusela	100	70	-30	-30,00
	Residual	9	4	-5	-55,56
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>331</b>	<b>284</b>	<b>-47</b>	<b>-14,20</b>
<b>CASTELO DE PENALVA</b>	Aldeia das Posses	77	77	0	0,00
	Aldeia Souto Vide	65	39	-26	-40,00
	Amiais	76	83	7	9,21
	Cantos	50	23	-27	-54,00
	Carvalhal	19	18	-1	-5,26
	Casal das Donas	55	50	-5	-9,09
	Castelo Penalva	57	104	47	82,46
	Codornelas	42	36	-6	-14,29
	Peges	44	26	-18	-40,91
	Pereiro/Tibães	67	52	-15	-22,39
	Pousadas	56	69	13	23,21
	Pousadores	20	18	-2	-10,00
	Quintás	24	21	-3	-12,50
	Sandiaes	52	44	-8	-15,38
	S. Romão	76	40	-36	-47,37
	Souto de Vide	70	55	-15	-21,43
	Vales	20	41	21	105,00
	Vila Mendo	33	18	-15	-45,45
	Vilar do Dão	22	10	-12	-54,55
	Carvoeiro	36	46	10	27,78
Residual	109	62	-47	-43,12	
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>1.070</b>	<b>932</b>	<b>-138</b>	<b>-12,90</b>	
<b>ESMOLFE</b>	Esmolfe/Fundo de Vila	437	384	-53	-12,13
	Vale Amoso	20	12	-8	-40,00
	Residual	28	21	-7	-25,00
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>485</b>	<b>417</b>	<b>-68</b>	<b>-14,02</b>
<b>GERMIL</b>	Abogões	20	45	25	125,00
	Coucineiro	30	19	-11	-36,67
	Germil	134	209	75	55,97
	Lamegal	48	79	31	64,58
	Moinhos da Roda	91	50	-41	-45,05
	Ponte Nova	-	22	-	-
	Residual	122	3	-119	-97,54
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>445</b>	<b>427</b>	<b>-18</b>	<b>-4,04</b>
<b>ÍNSUA</b>	Esporões	25	23	-2	-8,00
	Goje	25	22	-3	-12,00
	Gondomar	71	67	-4	-5,63

Freguesia	Lugar	População Residente		Variação	
		2001	2011	N.º	%
	Insua	174	142	-32	-18,39
	Penalva do Castelo	1.129	1.128	-1	-0,09
	Quinta das Regadias		51	51	-
	Quinta do Rio		59	59	-
	Salgueiro	82	96	14	17,07
	Sangemil	216	181	-35	-16,20
	Sereia/Calvário	65	182	117	180,00
	Residual	258	115	-143	-55,43
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2.045</b>	<b>2.066</b>	<b>21</b>	<b>1,03</b>
LUSINDE	Arvoredo	52	42	-10	-19,23
	Lusinde	127	89	-38	-29,92
	Lusindinho	67	56	-11	-16,42
	Residual	1	2	1	100,00
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>247</b>	<b>189</b>	<b>-58</b>	<b>-23,48</b>
MARECO	Mareco	128	102	-26	-20,31
	Residual	-	4	-	-
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>106</b>	<b>-22</b>	<b>-17,19</b>
MATELA	Matela	144	132	-12	-8,33
	Morada	45	48	3	6,67
	Residual	37	9	-28	-75,68
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>226</b>	<b>189</b>	<b>-37</b>	<b>-16,37</b>
PINDO	Aldeia Casal Diz	178	141	-37	-20,79
	Casal Diz	149	189	40	26,85
	Corga	260	212	-48	-18,46
	Correndinha		61	61	-
	Encoberta	158	153	-5	-3,16
	Moinhos de Pepim	144	93	-51	-35,42
	Oliveira	85	77	-8	-9,41
	Pindo de Baixo	104	87	-17	-16,35
	Pindo de Cima	88	80	-8	-9,09
	Quinta do Giestal	37	-	-	-
	Quinta Regada Pedra	216	119	-97	-44,91
	Quinta da Silva	28	20	-8	-28,57
	Quinta da Vinha	20	18	-2	-10,00
	Roriz	263	235	-28	-10,65
	S. Eulália	162	124	-38	-23,46
	Senhora da Ribeira		42	42	-
	Vila Garcia	57	57	0	0,00
	Quinta Paul	22	21	-1	-4,55
	Telhado	35	-	-	-
	Residual	239	195	-44	-18,41
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2.245</b>	<b>1.924</b>	<b>-321</b>	<b>-14,30</b>	
REAL	Real	194	186	-8	-4,12
	Ribeira	70	82	12	17,14
	Residual	30	0	-30	-100,00
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>294</b>	<b>268</b>	<b>-26</b>	<b>-8,84</b>
SEZURES	Boco	52	35	-17	-32,69
	Campina	80	63	-17	-21,25
	Quinta da Ponte	61	42	-19	-31,15
	Sezures	613	521	-92	-15,01
	Vacaria	10	9	-1	-10,00
	Vale Amoso	-	23	-	-

Freguesia	Lugar	População Residente		Variação	
		2001	2011	N.º	%
	Residual	38	27	-11	-28,95
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>854</b>	<b>720</b>	<b>-134</b>	<b>-15,69</b>
TRANCOZELOS	Lisei	77	68	-9	-11,69
	Marinha	84	72	-12	-14,29
	Trancozelinhos	71	57	-14	-19,72
	Trancozelos	85	64	-21	-24,71
	Residual	15	8	-7	-46,67
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>332</b>	<b>269</b>	<b>-63</b>	<b>-18,98</b>
VILA COVA DO COVELO	Vila Nova do Covelo	308	210	-98	-31,82
	Residual	9	0	-9	-100,00
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>317</b>	<b>210</b>	<b>-107</b>	<b>-33,75</b>

Fonte | INE – Censos 2001 e Censos 2011 (resultados preliminares)

As dinâmicas apresentadas são igualmente detetáveis através da distribuição do número de famílias clássicas, alojamentos familiares clássicos e edifícios. Ao nível das famílias, verificamos que existem 3.071 famílias residentes, o que comparativamente à população recenseada nos demonstra famílias com uma dimensão mínima na ordem dos 2,6 indivíduos/família, valor idêntico ao registado em 2001, sendo as freguesias de Ínsua e de Pindo as que concentram um maior número. A dimensão média das famílias, por freguesia varia entre 2 pessoas/família em Vila Cova do Covelo e 2,9 pessoas/família em Germil.

Em 2011 existem 5.451 alojamentos clássicos, a maioria dos quais localizados nas freguesias mais populosas, como Ínsua e Pindo, que concentram cerca de 43% do parque habitacional de todo o concelho. O número de alojamentos existentes é superior ao número de famílias, existindo uma média de 1,8 alojamentos/família, o que demonstra a existência de muitos alojamentos vagos e/ou de uso sazonal, embora os dados disponibilizados ainda não permitam compreender a dimensão total deste fenómeno. Esta situação é relevante nas freguesias de Antas, Lusinde, Mareco, Matela, Sezures e Vila Cova do Covelo onde existem, em média, 2 alojamentos por cada família residente.

Tabela 9 | População residente, presente, famílias, alojamentos e edifícios em Penalva do Castelo, em 2011.

ZONA GEOGRÁFICA	2011 (DADOS PRELIMINARES)						
	POPULAÇÃO				FAMÍLIAS	ALOJAMENTOS	EDIFÍCIOS
	RESIDENTE		PRESENTE				
	HM	H	HM	H			
Antas	284	134	257	120	118	276	274
Castelo de Penalva	932	451	940	451	357	631	622
Esmolfe	417	199	412	195	167	311	306
Germil	427	208	404	190	147	261	261
Ínsua	2.066	981	1.974	920	764	1.248	969
Lusinde	189	88	176	80	79	162	161
Mareco	106	45	104	44	51	111	111
Matela	189	90	177	83	79	229	229
Pindo	1.924	962	1.851	919	710	1.100	1.087
Real	268	125	257	118	116	179	176
Sezures	720	344	709	337	278	571	565
Trancozelos	269	121	266	122	101	155	155
Vila Cova do Covelo	210	100	194	90	104	217	215
<b>TOTAL DO CONCELHO</b>	<b>8.001</b>	<b>3.848</b>	<b>7.721</b>	<b>3.669</b>	<b>3.071</b>	<b>5.451</b>	<b>5.131</b>

Fonte | INE – Censos 2011 Resultados Preliminares



## 5.1.2 COMPONENTES DE CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO

A evolução da população resulta assim de quatro fatores essenciais relativos ao movimento natural e migratório da população: natalidade, mortalidade, emigração, imigração.

Os dados disponíveis não permitem compreender a situação em 2011, devido a se encontrarem em tratamento, porém para 2001, a variação populacional registada derivada sobretudo da ação do saldo natural. Com efeito, em 2001, o saldo natural censitário foi negativo, na ordem dos 4,8%, evidenciando o maior peso da taxa de mortalidade em detrimento da taxa de natalidade. De salientar, que neste período o saldo migratório foi positivo, cerca de 3,1%, porém não suficiente para compensar o efeito do saldo natural.

Tabela 10 | Crescimento efetivo da população entre 1981 e 2001.

Unidade Territorial	População Residente			1981-1991			1991-2001*		
	1981	1991	2001	CE	CN	CM	CE	CN	CM
Região Centro	1.763.119	1.721.541	2.348.397	-2,4	1,3	-3,7	3,4	-1,8	5,1
Dão-Lafões	295.094	282.462	286.313	-4,3	2,6	-6,9	1,1	-1,6	2,7
Penalva do Castelo	10.172	9.166	9.012	-9,9	0,6	-10,5	-1,7	-4,8	3,1

CE – Crescimento Efetivo

CN – Crescimento Natural

CM – Crescimento Migratório

\*Censos 2001 – Resultados Preliminares

Fonte | INE

Relativizando a realidade concelhia à escala regional e nacional, verificamos que ao contrário das dinâmicas nacionais quer a Sub-Região do Dão-Lafões quer o concelho de Penalva do Castelo apresentam valores negativos do crescimento natural, ou seja, taxas de natalidade inferiores às taxas de mortalidade.

Os indicadores mais recentes nesta matéria, disponibilizados pelos Anuários Estatísticos demonstram-nos algumas alterações no comportamento das componentes demográficas consideradas. Assim, a partir do ano de 2005 verifica-se uma inversão na tendência do saldo migratório que passa a ser negativo, à semelhança do saldo natural, o que em conjugação explica a elevada taxa de crescimento efetivo registada entre 2001 e 2011.

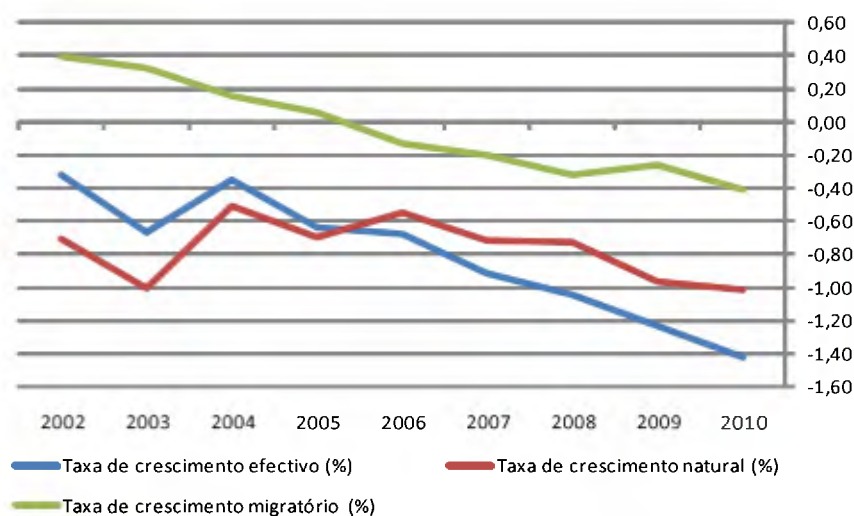


Gráfico 5 | Variação da população residente por lugar, entre 2001 e 2011.

Fonte | INE, Anuários Estatísticos 2001 a 2010

O facto destes indicadores se correlacionarem de forma positiva com a estrutura etária, justifica a sua evolução, ou seja, quanto mais envelhecida a estrutura etária menores os valores de natalidade e maiores os da mortalidade. A diminuição da natalidade deriva igualmente de uma mudança cultural relativa à natalidade, ou seja, o trabalho dos filhos deixou de ser visto como uma fonte de rendimento do agregado familiar, havendo portanto uma maior preocupação com o desenvolvimento socioprofissional destes que acarreta custos que o casal pondera.

Por outro lado a aparente recuperação demográfica que alguns municípios encetavam na década de 90 depara-se com um cenário de crise económica agravada nos últimos anos que tem reflexo imediato nos movimentos migratórios e é particularmente relevante nos territórios mais periféricos e com menor dinamismo económico.

Intra-concelho, as freguesias rurais apresentam, na sua maioria, crescimentos naturais negativos o que justifica a evolução da população nas últimas décadas. Não tendo dados relativos aos movimentos migratórios para todas as freguesias, apenas podemos afirmar, de forma empírica, que ao movimento natural acresce a saída de população das freguesias com um carácter mais rural para a sede de concelho ou mesmo para fora do concelho em direção a centros urbanos mais dinâmicos do Distrito de Viseu.

### 5.1.3 ESTRUTURA ETÁRIA

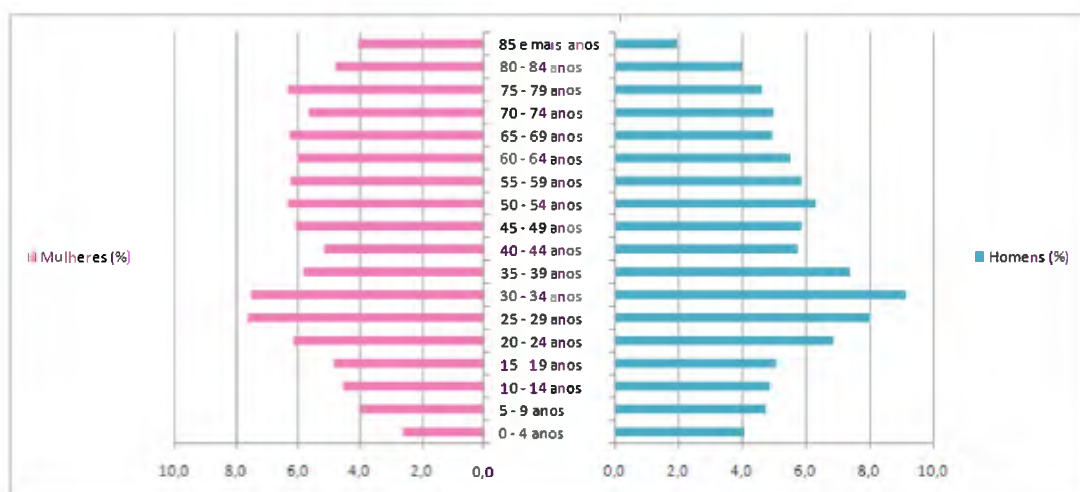


Gráfico 6 | Pirâmide Etária em 2010, no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | INE)

A distribuição da população por grupos etários reflete, como já foi referido, uma estrutura etária envelhecida, na medida em que o peso do grupo dos idosos (com 65 ou mais anos) é superior ao peso da população jovem (0-14 anos). Assim, em 2001, a população jovem representava 15% dos residentes do município e a população idosa cerca de 24%. A população ativa representava 61%.

A evolução ocorrida na década de 90 evidencia um acentuar destas tendências de envelhecimento na medida em que em 1991, o peso do grupo dos mais jovens era superior ao peso do grupo dos idosos (22% e 20%, respetivamente). A evolução da população ativa reflete, igualmente, este envelhecimento demográfico já que o peso dos jovens ativos diminuiu em detrimento do aumento dos ativos maduros (25-64 anos).

Os indicadores mais recentes disponibilizados pelo INE, relativo a 2010, acentua esta tendência de envelhecimento, representando um acréscimo da representatividade do grupo dos idosos (24%), e uma diminuição da população jovem (12%). O peso da população ativa aumentou para os 64%



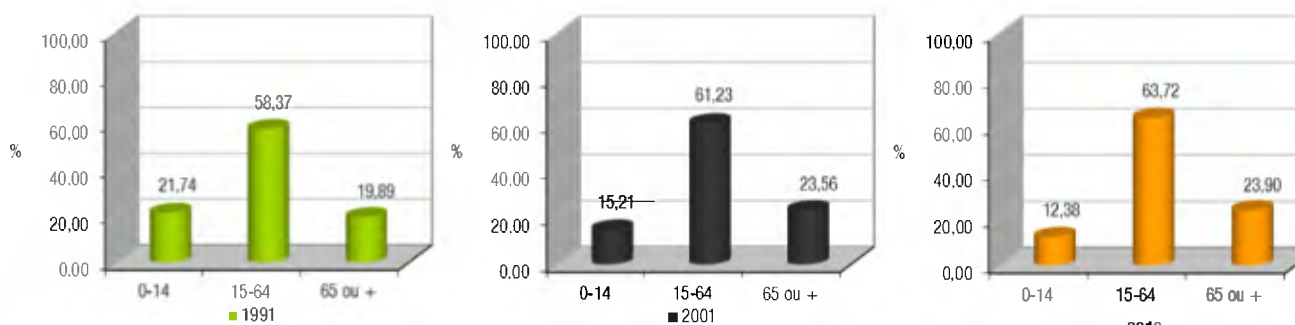


Gráfico 7 | Evolução da estrutura etária no município de Penalva do Castelo, 1991-2010.

Fonte | INE

As estruturas etárias do conjunto de freguesias do município evidenciam comportamentos muito similares aos descritos. Assim, de uma forma generalizada, as freguesias viram diminuir a sua população jovem, em detrimento do aumento da população idosa. As exceções são as freguesias de Lusinde, Trancozelos e Vila Cova do Covelo, onde se observou, igualmente, uma diminuição da população idosa.

Ao nível da população ativa, a evolução foi diferenciada por freguesias, tendo sete freguesias perdido população nesta faixa etária, e as restantes 6 ganho (Antas, Esmolfe, Ínsua, Pindo, Real e Vila Cova do Covelo). Entre as freguesias que viram aumentar a população ativa, destaque para os valores significativos de Ínsua.

Em 2001, observa-se os seguintes comportamentos demográficos estruturais, por freguesia :

- Freguesias mais envelhecidas – Antas, Castelo de Penalva, Mareco, Matela, Real e Vila Cova do Covelo;
- Freguesias mais jovens – Ínsua, Pindo, Sezures e Trancozelos;
- **Freguesias com um peso significativo de população ativa** – Esmolfe, Germil, Ínsua, Lusinde, Pindo e Trancozelos;

Refira-se, ainda, que todas as freguesias, em 2001, encontravam-se em situação de duplo envelhecimento demográfico, à exceção da freguesia de Pindo, em que o peso da população jovem é ainda ligeiramente superior ao da população idosa.

Tabela 11 | Estrutura etária da população residente por freguesia no município de Penalva do Castelo 2001.

FREGUESIA	0-14	15-64	65 ou +	TOTAL
Antas	12,69	54,08	33,23	331
Castelo de Penalva	11,12	55,89	32,99	1.070
Esmolfe	14,02	62,89	23,09	485
Germil	14,61	62,25	23,15	445
Ínsua	15,45	63,52	21,03	2.045
Lusinde	13,77	64,78	21,46	247
Mareco	10,16	46,88	42,97	128
Matela	14,16	51,77	34,07	226
Pindo	18,31	64,41	17,28	2.245
Real	11,90	58,16	29,93	294
Sezures	17,68	59,95	22,37	854
Trancozelos	16,87	61,45	21,69	332
Vila Cova do Covelo	9,46	61,20	29,34	317
<b>TOTAL</b>	<b>15,21</b>	<b>61,23</b>	<b>23,56</b>	<b>9.019</b>

Fonte | INE

## 5.2 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL

### 5.2.1 INDICADORES GERAIS DE DESENVOLVIMENTO

Tabela 12| Indicadores Sociais em Penalva do Castelo, em 2010.

INDICADORES SOCIAIS	REGIÃO CENTRO	DÃO-LAFÕES	PENALVA DO CASTELO	PERÍODO	UNIDADE
Médicos por 1.000 habitante	3,4	2,5	0,5	2001	N.º
Taxa de Mortalidade Infantil (média)	2,9	4,0	3,4	Média do Quinquénio (2005/2009)	Permilagem
Índice de Envelhecimento	152,9	156,7	193,0	2010	Porcentagem
Taxa de Analfabetismo (1991)	14,0	14,7	21,4	1991	Porcentagem
Taxa de Analfabetismo (2001)	11,0	11,6	17,8	2001	Porcentagem

Fonte| INE

A análise de alguns indicadores sociais permite aferir o grau de desenvolvimento de um concelho. Os cuidados de saúde correlacionados, na maioria das vezes, com as condições de alimentação, de habitabilidade e de higiene permitem detetar alguns problemas de carácter social que afetam ainda hoje o nosso país. Impõe-se assim uma correta programação da rede de equipamentos coletivos, nomeadamente educativos e formativos, do acesso a bens e serviços essenciais através da melhoria das acessibilidades e da cobertura da rede de infraestruturas urbanas, etc.

Os indicadores apresentados indicam exatamente que as condições sociais no concelho de Penalva do Castelo estão abaixo das médias da Sub-Região do Dão-Lafões e da Região Centro. A política de concentração da oferta de cuidados de saúde resulta no valor mais elevado de médicos por 1000 habitantes na Região do Centro, dado que este valor é influenciado pelo valor extremo de concentração em Coimbra e Aveiro, por exemplo. Neste indicador, o concelho de Penalva do Castelo encontra-se bastante abaixo do registado pela Sub-Região do Dão-Lafões com um valor de 0,5 médicos por habitante.

A taxa de mortalidade infantil é um ótimo indicador do desenvolvimento socioeconómico dos concelhos, pelo que podemos afirmar que a evolução deste indicador, nas últimas décadas, tem sido sempre favorável o que demonstra a melhoria das condições de vida da população, nomeadamente no que se refere à alimentação, higiene e acesso a serviços de saúde. Neste caso, os valores das unidades territoriais em análise são semelhantes, situando-se Penalva do Castelo num valor intermédio entre a região Centro e a sub-região de Dão-Lafões.

Relativamente à componente social serão analisados alguns indicadores que permitem aferir o bem-estar social da população pelo que serão analisados de forma mais desenvolvida quatro componentes:

- Condições de habitabilidade (consagrado no ponto 9 do presente relatório)
- Fatores de exclusão – envelhecimento da população e analfabetismo
- Fontes de rendimento – taxa de atividade e desemprego
- Rede de Equipamentos de Utilização Coletiva (consagrado no ponto 10 do presente relatório)

### 5.2.2 FATORES DE EXCLUSÃO SOCIAL – ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E TAXA DE ANALFABETISMO

Através do índice de envelhecimento, da taxa de analfabetismo e do nível de instrução pode-se aferir de que modo as populações poderão estar mais sujeitas a situações de pobreza e exclusão social dado que os

idosos e a população com menores qualificações são considerados como indivíduos mais desprotegidos perante situações de crise social.

Desta forma pretende-se ter uma imagem de quais as realidades socialmente mais preocupantes já que é sobre estas que terão de ser definidas, de forma prioritária, ações que assegurem o bem-estar desta população.

Relativamente aos dois primeiros indicadores, eles estão diretamente interligados já que a uma população mais idosa correspondem taxas de analfabetismo maior.

Não esquecendo que a exclusão social é um fenómeno multidimensional, a distribuição espacial de alguns indicadores possibilita a perceção de diferentes realidades no interior do concelho de Penalva do Castelo.

O índice de envelhecimento, em 2011, por freguesias, transmite uma imagem muito clara da realidade sociodemográfica do concelho, diferenciando os principais aglomerados urbanos – zona norte do concelho, das zonas serranas/montanha – zona sul.

As freguesias de Mareco e Vila Cova do Covelo são as que apresentam um maior índice de envelhecimento, com 950 idosos por cada 100 jovens e 750 idosos por cada 100 jovens respetivamente, por oposição a Pindo que se destaca como a freguesia menos envelhecida no município de Penalva do Castelo (159 idosos por cada 100 jovens).

Nas freguesias rurais, o predomínio da população idosa vivendo em aglomerados que ao longo dos tempos foram perdendo a sua população é uma imagem somente contrariada pela “força” das relações de proximidade que se estabeleceram entre os habitantes, pelo equilíbrio que se estabeleceu entre a população e o meio natural que suporta a economia rural, pelo património natural que as “desvantagens” da posição geográfica tem permitido manter.

As redes de solidariedade e interajuda de familiares e amigos são, nas freguesias rurais, onde a população é mais idosa, o principal mecanismo de assistência dado que os equipamentos sociais são escassos e a imagem que a população idosa tem destes é tão negativa que a decisão de colocar um familiar idoso no lar é encarada como último recurso.

Desta forma, a realidade da pobreza tende a manifestar-se de forma difusa no meio físico, arrastando consigo a degradação de um parque habitacional envelhecido e sem perspetivas de requalificação, a inexistência de princípios estruturados de economia doméstica, assim como, a visualização de uma certa adaptação ao meio por parte de expressões territoriais e sociais de pobreza e da exclusão social.

A análise da taxa de analfabetismo, por freguesia, para o ano de 2011, permite identificar quais as freguesias com maiores problemas ao nível da instrução/qualificação da sua população.

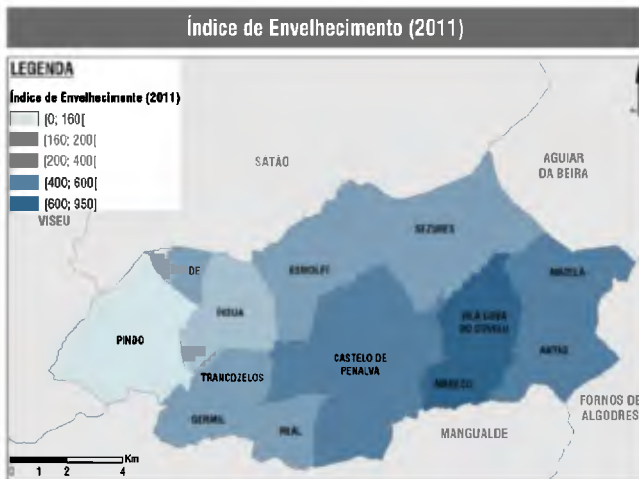


Gráfico 8 | Índice de Envelhecimento, 2011.

Fonte | Elaboração própria a partir dos dados dos censos de 2011, INE



Gráfico 9 | Taxa de Analfabetismo, 2011.

Fonte | Elaboração própria a partir dos dados dos censos de 2011, INE

O interesse em cartografar este fenómeno a nível das freguesias reside no facto de se pretender detetar quais as realidades socioeducativas do concelho, no sentido de compatibilizar os objetivos estratégicos, a definir na próxima fase, com as realidades locais. A análise macro resulta numa conclusão genérica em que as freguesias do sul/nascente, mais uma vez, apresentam valores superiores à média do concelho, confirmando que em praticamente todos os indicadores analisados, a sede de concelho se evidencia como centro polarizador dos indicadores mais favoráveis.

Afinando a análise, as freguesias rurais situam-se no pólo oposto com um elevado número de freguesias com taxas de analfabetismo superiores às médias concelhias, sendo nestas freguesias que se registam os valores mais elevados da taxa de analfabetismo (> a 16%).

Os dados confirmam que é nos centros urbanos mais dinâmicos que as melhorias são mais significativo fruto da maior percentagem de população jovem, do maior investimento/preocupação das famílias com a educação dos filhos e da maior/melhor oferta de equipamentos.

A maior parte dos residentes em Penávia do Castelo detêm um nível de instrução académico baixo, sendo os grupos mais representativos aqueles que detêm o 1º Ciclo do Ensino Básico (anterior ensino primário), seguido dos 2º e 3º ciclo. Verifica-se igualmente uma elevada percentagem da população caracterizada por nenhum nível de instrução. O valor de população com nível de instrução superior é reduzido.

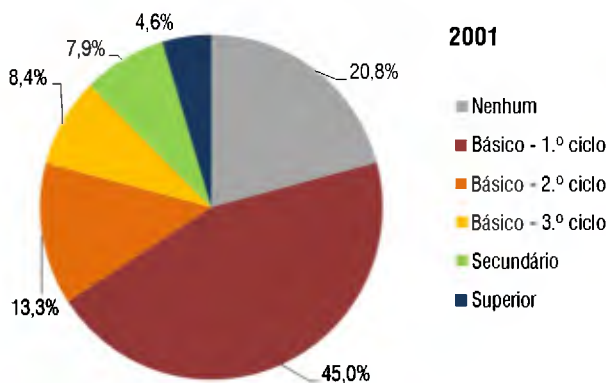


Gráfico 10 | Nível de ensino atingido pela população residente em Penávia do Castelo em 2001.

Fonte | INE

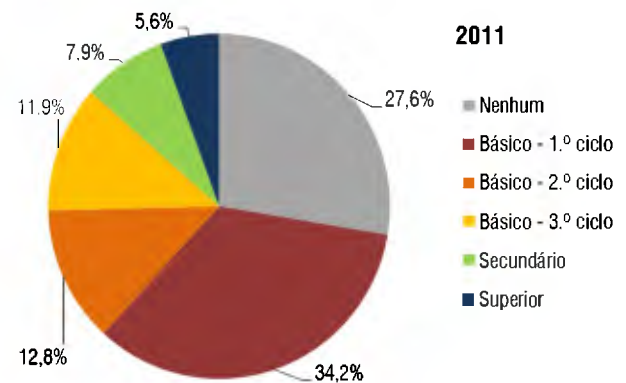


Gráfico 11 | Nível de ensino atingido pela população residente em Penávia do Castelo em 2011.

Fonte | INE

Comparativamente a 2001 verifica-se uma ligeira melhoria dos níveis de qualificações académicas da população residente, materializada num aumento da percentagem de população com o 2º e 3º ciclo. Destaca-se o aumento da população caracterizada sem nível de instrução, no entanto verifica-se um aumento do peso da população superior. O peso da população com ensino secundário não sofreu qualquer alteração.

Observando a distribuição pelas várias freguesias evidenciam-se as disparidades já anteriormente enunciadas, verificando-se os mais baixos níveis de instrução nas freguesias mais rurais, enquanto as freguesias com maiores índices de urbanidade, detêm níveis relativamente mais elevados de formação académica.

Em 2001, as freguesias de Pindo e Ínsua são as que apresentam uma percentagem mais elevada de população residente sem nenhum nível de ensino, por oposição às freguesias de Mareco e Lusinde que detêm a menor.

Ao nível do ensino primário (1º CEB) ele é muito representativo Pindo e Mareco, e menos representativo na freguesia de Mareco, Matela e Vila Cova do Covelo.

No caso do 2º e 3º ciclo, os valores mais baixos registam-se em Mareco, Real e Vila Cova do Covelo, enquanto os mais elevados são nas freguesias de Pindo e Ínsua.

O ensino secundário apresenta uma maior expressividade na freguesia de Ínsua e Pindo, e uma reduzida expressão nas freguesias de Mareco e Vila Cova do Covelo.

Por último, o ensino superior apesar da baixa representatividade em todas as freguesias é quase nulo nas freguesias de Mareco, Trancozelos, Matela e Vila Cova do Covelo. Mais uma vez, a freguesia com maior concentração de residentes com este nível de ensino atingido é Ínsua, seguida de Pindo.

Tabela 13 | Nível de ensino atingido pelos residentes de Penalva do Castelo, em 2001 e 2011.

Unidade Territorial	TOTAL		Sem nível de ensino		1º CEB		2º CEB		3º CEB		Secundário		Superior	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
Antas	599	284	84	90	156	99	36	30	27	25	16	24	12	16
Castelo de Penalva	1.958	914	325	277	447	366	116	103	64	86	81	56	37	26
Esmolfe	872	417	78	115	229	144	57	47	47	45	50	36	24	30
Germil	854	427	97	91	215	169	51	66	50	64	17	19	15	18
Ínsua	3.901	2.045	282	501	816	571	282	262	216	291	271	231	178	189
Lusinde	425	189	41	52	116	79	31	15	19	15	23	17	17	11
Mareco	229	106	24	34	77	50	12	9	5	5	7	3	3	5
Matela	409	189	71	65	115	71	22	17	7	16	10	14	1	6
Pindo	4.073	1.916	421	528	1.046	606	353	299	203	250	139	145	83	88
Real	545	263	75	69	117	94	42	14	23	48	27	26	10	12
Sezures	1.550	726	211	211	396	289	124	93	51	66	44	37	28	30
Trancozelos	595	269	97	78	164	112	41	36	16	22	12	15	2	6
Vila Cova do Covelo	522	211	73	88	161	71	35	25	28	14	12	7	8	6
<b>Penalva do Castelo</b>	<b>16.532</b>	<b>7.956</b>	<b>1.879</b>	<b>2.199</b>	<b>4.055</b>	<b>2.721</b>	<b>1.202</b>	<b>1.016</b>	<b>756</b>	<b>947</b>	<b>709</b>	<b>630</b>	<b>418</b>	<b>443</b>
<b>Dão-Lafões</b>	<b>533.994</b>	<b>277.216</b>	<b>45.810</b>	<b>58.874</b>	<b>115.301</b>	<b>81.028</b>	<b>38.178</b>	<b>36.839</b>	<b>27.958</b>	<b>39.805</b>	<b>33.851</b>	<b>31.135</b>	<b>25.215</b>	<b>15.8670</b>

Fonte | INE

### 5.2.3 FONTES DE RENDIMENTO – TAXA DE ATIVIDADE E TAXA DE DESEMPREGO

A análise social de um território tem necessariamente que considerar as fontes de rendimento das famílias já que é através do seu rendimento que estas têm acesso a bens e serviços que lhes permite aumentar o seu bem-estar e a sua qualidade de vida.

Desta forma serão analisados os indicadores – taxas de atividade e desemprego por freguesia, completados com referências genéricas aos principais meios de vida, no sentido de realçar a dependência de algumas populações em relação a determinadas fontes, que pelas suas características poderão contribuir para um agravamento das situações de exclusão social, já referidas anteriormente.

A estrutura etária reflete-se na taxa de atividade das freguesias dado que decorrente dos fatores justificativos da evolução da estrutura etária, a percentagem de população ativa tem vindo a diminuir, desde os anos 60, numa primeira fase fruto dos efeitos da emigração e atualmente decorrente da forte diminuição da população em idade ativa.

Tabela 14 | Taxas de atividade e de desemprego em 1991, 2001 e 2011, em Penalva do Castelo.

INDICADORES SOCIAIS	REGIÃO CENTRO	DÃO-LAFÕES	PENALVA DO CASTELO	PERÍODO	UNIDADE
Taxa de Atividade	41,4	39,0	38,9	1991	Percentagem
Taxa de Atividade	45,2	42,1	35,9	2001	Percentagem
Taxa de Atividade	45,5	47,2	36,9	2011	Percentagem
Varição da Taxa de Atividade	0,3	5,1	1,0	2001/2011	Percentagem
Taxa de Desemprego	5,0	5,3	2,9	1991	Percentagem
Taxa de Desemprego	5,7	7,0	6,6	2001	Percentagem
Taxa de Desemprego	11,0	11,4	12,4	2011	
Varição da Taxa de Desemprego	5,3	4,4	5,8	2001/2011	Percentagem

Fonte | INE

Da análise da variação das taxas em análise, de 2001 para 2011 ressalta o aumento do desemprego em todas as unidades de análise, com uma grande expressão na região e no concelho, e um aumento da taxa de atividade, embora com baixa expressão, quer na região quer no concelho de Penalva do Castelo. Relativamente a estas variações, a justificação prende-se, no caso da taxa de atividade, essencialmente com as alterações ocorridas na estrutura etária, e no caso do desemprego por força de uma conjuntura externa e interna desfavorável, de uma estrutura económica com base em empresas de trabalho intensivo, barato e desqualificado, que sofreram processos de relocalização, e de uma mão-de-obra desqualificada que não é capaz de desempenhar funções de maior valor acrescentado.

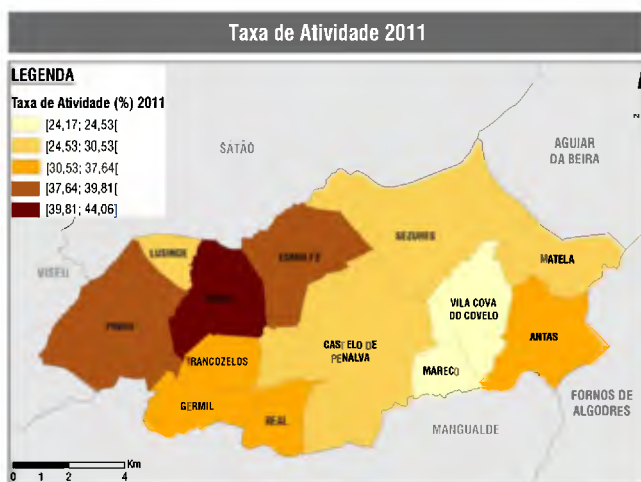


Gráfico 12 | Taxa de Atividade, 2011.

Fonte | Elaboração própria a partir dos dados dos censos de 2011, INE

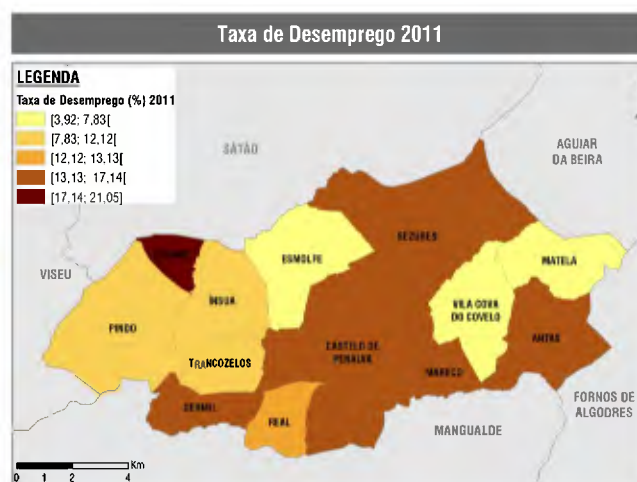


Gráfico 13 | Taxa de Desemprego, 2011.

Fonte | Elaboração própria a partir dos dados dos censos de 2011, INE

A distribuição da taxa de atividade, por freguesias, aponta claramente para uma dualidade da realidade socioeconómica do concelho onde as freguesias de Ínsua, Esmolfe e Pindo como os principais pólos de emprego municipal. As freguesias de Vila Cova do Covelo, Mareco, Sezures, Matela e Lusinde surgem como as mais desfavorecidas.

A concentração da oferta/procura de emprego nestas freguesias aponta para a confirmação do modelo de concentração da população, do emprego, dos equipamentos e serviços em determinadas áreas do território que funcionam, à sua escala, como elementos polarizadores da atividade socioeconómica do concelho.

Relativamente à taxa de desemprego é de salientar que a maioria das freguesias do concelho encontra-se dentro da classe das médias regionais, sendo que em muitas os valores da taxa de desemprego são inferiores às médias.

As freguesias onde a taxa de desemprego é menor são aquelas onde o sector secundário é dominante o que quer dizer que a indústria tem tido uma maior capacidade de absorver a mão-de-obra local sendo que em alguns casos a procura poderá mesmo ser superior à oferta, principalmente de mão-de-obra qualificada, o que gera um aumento do preço do trabalho.

Como principais focos de desemprego salientamos duas freguesias – Vila Cova do Covelo, Matela e Esmolfe. Se relacionarmos o desemprego com a idade da população, a taxa de analfabetismo e os níveis de instrução da população, rapidamente chegamos à conclusão que se trata de um desemprego estrutural de difícil resolução, a que as estratégias de desenvolvimento definidas na Revisão do PDM deverão fazer face.

No sentido de perceber quais as estratégias da família para enfrentar as situações de crise, analisa-se de forma genérica o principal meio de vida, de modo a perceber se as famílias recorrem a mecanismos institucionais, ou se a economia rural de autoconsumo continua a funcionar como garante da sobrevivência em caso de desemprego.

Embora não tendo informação específica por freguesia, relativa aos principais meios de vida é equacionável que as freguesias mais urbanas apresentam uma percentagem maior de indivíduos que recorrem a mecanismos institucionais como o subsídio de desemprego ou o rendimento mínimo garantido, para enfrentar situações de crise. Todas as outras freguesias apresentarão valores inferiores, sendo que a situação “a cargo



da família" é a predominante o que se relaciona com o facto de serem as mulheres e os jovens, a população mais afetada pelo desemprego.

Desta forma, a principal estratégia das famílias para enfrentar situações de crise continua a ser a complementaridade da agricultura, como mecanismo de diminuir as despesas permitindo que um ordenado seja suficiente para pagar as despesas familiares.

### 5.3 CARACTERIZAÇÃO ECONÓMICA

#### 5.3.1 PERFIL DO EMPREGO CONCELHIO

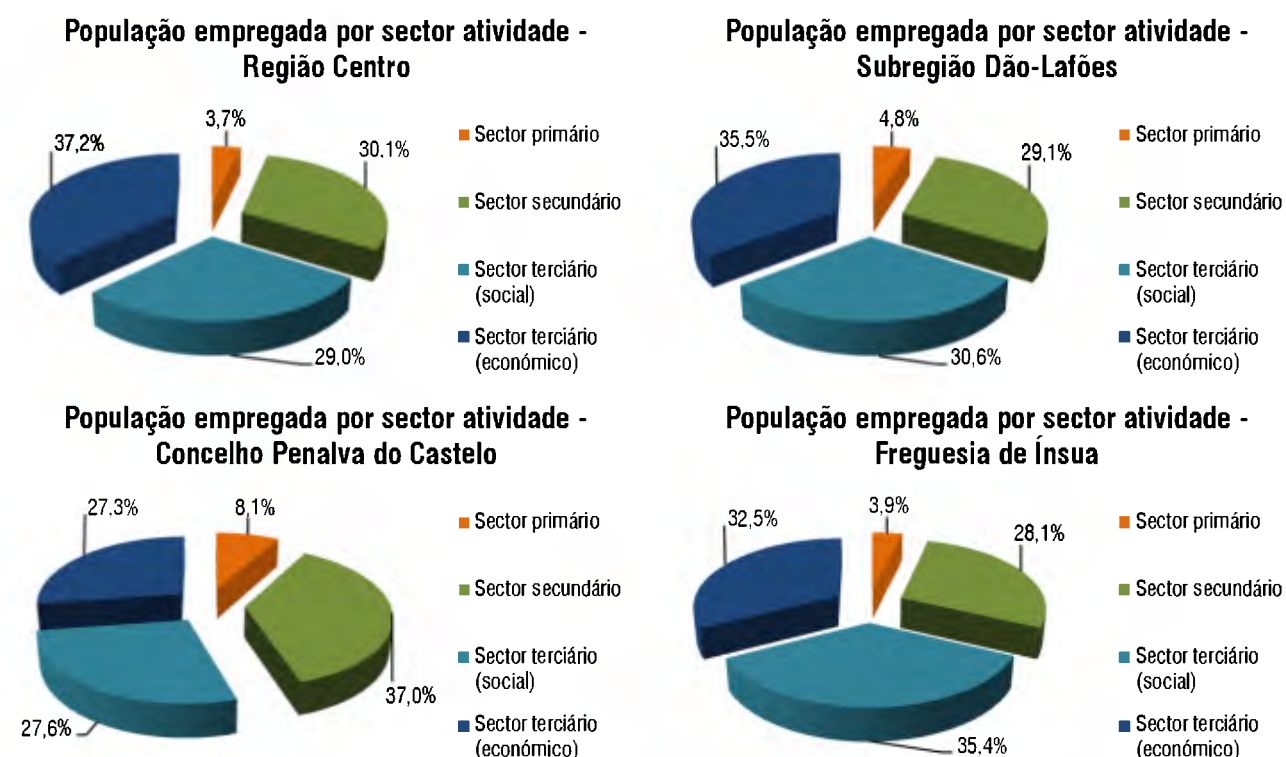


Gráfico 14 | População empregada por sectores de atividade, 2011.

Fonte | INE

A distribuição da população por sectores de atividade revela um claro predomínio da população ativa no sector terciário em todas as unidades territoriais.

O sector primário tem um papel residual nas economias da região, da sub-região e da sede de concelho aparecendo com um valor muito baixo. Da distribuição apresentada, é perfeitamente identificável as dinâmicas associadas à terciarização da economia que se vêm acentuando desde finais dos anos 80 e principalmente dos anos 90, resultando, no caso do concelho de Penalva do Castelo, na passagem da população do sector primário para o secundário e posteriormente para o terciário.

Esta alteração profunda resulta essencialmente de dois fatores:

- Modernização da agricultura, aumentando a produtividade e rendimentos agrícolas, associadas à reforma de muitos agricultores;
- Desenvolvimento industrial e da construção civil e crescente terciarização da economia, associada ao desenvolvimento do comércio e serviços sociais e pessoais.



A distribuição da população por sectores de atividade, nas freguesias, está associada às dinâmicas já identificadas, resultantes da dualidade da realidade socioeconómica do concelho.

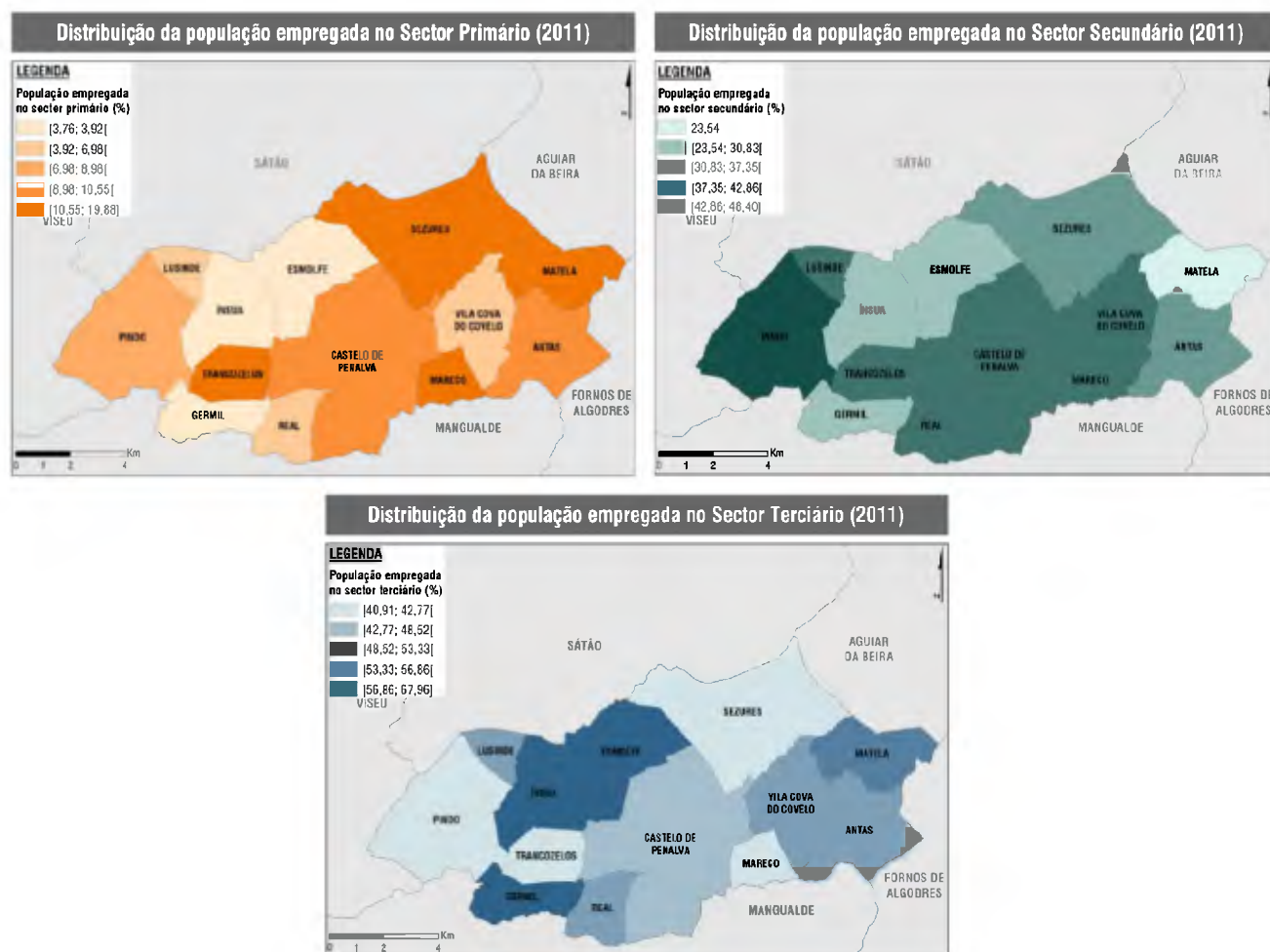


Figura 20 | Distribuição da população empregada por sectores de atividade, por freguesias no município de Penalva do Castelo, em 2011.

Fonte | INE

A distribuição da população empregada por freguesias, em 2011, confirma a análise realizada para o concelho, sendo interessante identificar a importância do sector primário nas freguesias de Sezures, Matela, Mareco e Trancozelos, a forte concentração do sector secundário nas freguesias do sul e poente, em especial em Pindo, Vila Cova do Covelo, Real, Trancozelos, Castelo de Penalva, Mareco e Lusinde com mais de 40% da população empregada a trabalhar no sector secundário.

A freguesia de Ínsua, pelo volume de emprego, no sector terciário, destaca-se das outras freguesias, no entanto no mesmo grupo encontram-se as freguesias de Esmolfe e Germil com mais de 65% da população empregada a trabalhar neste sector.

O perfil do emprego concelhio reflete a concentração em torno de 4 ramos de atividade: Construção Civil, Comércio, Indústrias Transformadoras e Transportes e Armazenagem. Efetivamente estes ramos de atividade são os que mais se destacam na afetação dos ativos concelhios, em especial o da construção, que se constitui como o principal ramo empregador, emergindo no conjunto dos ramos descritos.

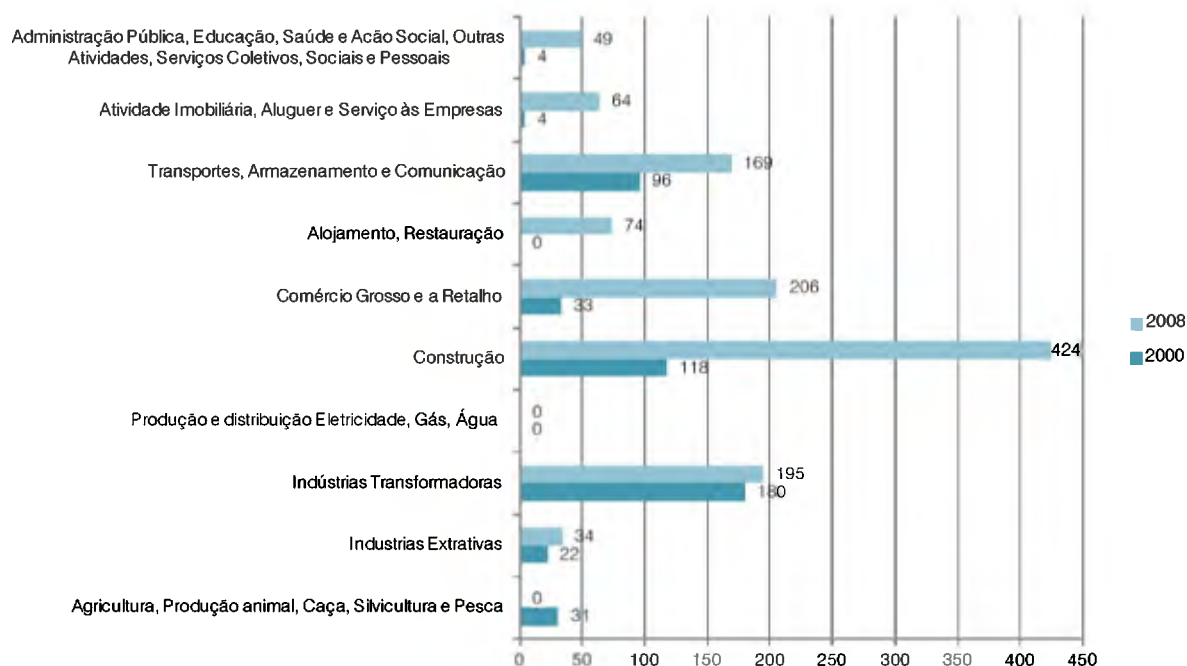


Gráfico 15 | Trabalhadores em estabelecimentos sedeados no município, por ramo de atividade em 2000 e 2008

Fonte | INE

Comparativamente a 2000 denota-se alguma diversificação da atividade, já que nesta data a polarização do emprego fazia-se em torno dos ramos das Indústrias Transformadoras e da Construção Civil, sendo quase irrelevante a presença de outros ramos de atividade.

Tabela 15 | Evolução do número de trabalhadores em estabelecimentos sedeados no concelho de Penalva do Castelo.

	Atividades	2000	2008	Var (00-08)
A+B	Agricultura, Produção animal, Caça, Silvicultura e Pesca	31	0	0,00
C	Industrias Extrativas	22	34	54,55
D	Indústrias Transformadoras	180	195	8,33
E	Produção e distribuição Eletricidade, Gás, Água	-	0	-
F	Construção	118	424	259,32
G	Comércio Grosso e a Retalho	33	206	524,24
H	Alojamento, Restauração	...	74	-
I	Transportes, Armazenamento e Comunicação	96	169	76,04
K	Atividade Imobiliária, Aluguer e Serviço às Empresas	4	64	1500,00
L a O	Administração Pública, Educação, Saúde e Ação Social, Outras Atividades, Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais	4	49	1125,00
	<b>TOTAL</b>	<b>488</b>	<b>1215</b>	<b>148,98</b>

Fonte | INE, Anuários Estatísticos da Região Centro, 2000 e 2009.

Os dados disponíveis nos anuários estatísticos regionais permitem-nos aferir um progressivo aumento do volume de emprego concelhio, conforme se pode verificar no gráfico seguinte:

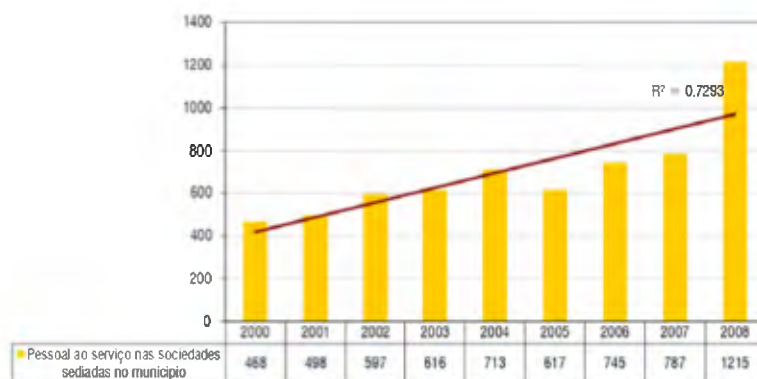


Gráfico 16 | Evolução do n.º de trabalhadores em estabelecimentos sediados no município, entre 2000-2008.

Fonte | INE

Apesar desta tendência de sinal positivo, verifica-se uma taxa de crescimento médio anual modesta, na ordem dos 16%. A ausência de dados mais recentes, não permite estimar o impacto da atual conjuntura económica na estrutura de emprego concelhia.

### 5.3.2 ESTRUTURA DAS ATIVIDADES ECONÓMICAS

Em 2008, de acordo com o INE existiam cerca de 501 empresas sediadas no município, cuja distribuição por ramo de atividade difere ligeiramente da estrutura de emprego, na medida em que os estabelecimentos pertencentes às indústrias transformadoras não são tão preponderantes. Assim, o maior número de empresas sediadas pertence ao ramo da Construção (31% dos existentes), seguida pelo ramo do Comércio (25%).

A evolução ocorrida nos últimos anos reflete uma diminuição do número de empresas sediadas no concelho, na ordem dos 33%, com as quebras significativas em quase todos os ramos de atividade, com exceção das atividades financeiras e dos serviços da administração pública, educação, saúde e ação social e outras atividades e serviços coletivos sociais e pessoais.

De salientar que o anuário estatístico não contabiliza qualquer estabelecimento sediado no concelho pertencente ao sector primário, nem sociedade sediada, apesar da importância que esta atividade ainda detém na economia concelhia.

Tabela 16 | N.º de empresas sediadas no município segundo o ramo de atividade económica, em 2003-2008.

	Atividades	2003	2008	Var (00-08)
A+B	Agricultura, Produção animal, Caça, Silvicultura e Pesca	137	0	-100,0
C	Indústrias Extrativas	4	3	-25,0
D	Indústrias Transformadoras	66	43	-34,85
E	Produção e distribuição Eletricidade, Gás, Água	---	0	---
F	Construção	179	157	-12,29
G	Comércio Grosso e a retalho	193	126	-34,72
H	Alojamento, Restauração	66	56	-15,15
I	Transportes, Armazenamento e Comunicação	41	27	-34,15
J	Atividade Financeira	17	47	176,47
K	Atividade Imobiliária, Aluguer e Serviço às Empresas	16	11	-31,25
L a O	Administração Pública, Educação, Saúde e Ação Social, Outras Atividades, Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais	24	31	29,17
	<b>TOTAL</b>	<b>743</b>	<b>501</b>	<b>-32,57</b>

Fonte | INE

Em 2008, o volume de negócios das sociedades sediadas em Penalva do Castelo cifrava-se nos 54.863.000€, um valor muito diminuto no global do volume de negócios quer da sub-região de Dão-Lafões, quer da região Centro, detendo um peso aproximado de 0,9% e 0,1%, respetivamente.

No volume de negócios das sociedades sedeadas na sub-região de Dão-Lafões destacam-se claramente os municípios de Viseu e de Mangualde, os maiores contribuintes para os valores registados.

Evolutivamente verifica-se um acréscimo do volume de negócios, já que em 2001, este valor cifrava-se nos 21.0711.000 €, e representava 0,6% do global de transações na sub-região de Dão-Lafões.

Em 2008, a densidade de empresas no município de Penalva do Castelo era de 3,7 empresas/km<sup>2</sup>, valor inferior ao de Dão-Lafões (7,1 empresas/km<sup>2</sup>), valor que reflete necessariamente o dinamismo da cidade de Viseu.

A estrutura empresarial do município assenta em microempresas<sup>13</sup>, na medida em que a proporção destas no conjunto das existentes é de 97%. Esta relação é ligeiramente superior à registada em Dão-Lafões, que se cifra nos 96,2%. Nenhuma empresa é de grande dimensão, já que o rácio de empresas com menos de 250 trabalhadores<sup>14</sup> é total (100%).

### 5.3.3 SECTORES DE ATIVIDADE

#### 5.3.3.1 Sector Primário

Penalva do Castelo é um concelho tradicionalmente agrícola, porém esse sector, à semelhança do que acontece no restante território nacional, tem vindo a perder representatividade na afetação dos recursos humanos.

A base de análise deste ponto é o Recenseamento Geral Agrícola (RGA) de 2009, disponibilizado pelo INE, recorrendo aos RGA de 1999 e 1989, sempre que se justifique para efeitos de análise evolutiva.

Tabela 17 | Informação relativamente à SAU no concelho de Penalva do Castelo.

		1989	1999	2009
Superfície Agrícola Utilizada (SAU)	Explorações (n.º)	1816	1326	928
	Área (ha)	4549	3492	2580

Fonte | RGA, 1989, 1999 e 2009

De acordo com a informação entre 1989 e 2009 tem-se registado uma diminuição do n.º de explorações agrícolas e conseqüente diminuição da área de exploração. Analisando os dados referentes a 1999 e 2009 registou-se uma diminuição de 30,0% no n.º de explorações agrícolas e uma diminuição de 23,2% de áreas das áreas afetas a cada uma dessas mesmas explorações.

<sup>13</sup> Empresas que empregam menos de 10 trabalhadores

<sup>14</sup> Empresas de média dimensão

De acordo com o INE entende-se por superfície agrícola utilizada (SAU) como a superfície da exploração que inclui terras aráveis (limpa e sob coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes. A Tabela 18 desagrega os dados referentes às explorações agrícolas por classes de SAU.

Tabela 18 | Explorações agrícolas por classe de SAU no concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009.

	N.º Explorações		Área (ha)	
	1999	2009	1999	2009
< 1 ha	209	95	142	69
1 ha a 5 ha	1.003	738	2.048	1.427
5 ha a 20 ha	102	84	844	686
20 ha a 50 ha	11	9	324	265
50 ha a 100 ha	1	2	---	133
≥ 100 ha	---	---	---	---
<b>TOTAL</b>	<b>1.326</b>	<b>928</b>	<b>3.358</b>	<b>2.580</b>

Fonte | INE RGA 1999 e 2009

Analisando os dados disponíveis relativamente à dimensão das explorações por classe de SAU, verificamos que em 2009, as explorações mais representativas são as que se situam na classe entre 1 a 5 hectares, seguidas das explorações entre 5 a 20 hectares, situação análoga à verificada em 1999, não obstante a diminuição verificada no número de explorações existentes, comum em todas as dimensões.

No Gráfico 17 são apresentadas as explorações agrícolas com culturas temporárias no concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009. Será importante referir que os dados presentes no Recenseamento Geral Agrícola contabilizam as explorações agrícolas com culturas temporária podendo, dentro da mesma exploração existir mais do que tipo de cultura, sendo essa exploração contabilizada sempre em cada tipo de cultura permanente, resultando em desfazamentos nos somatórios apresentados (nº de explorações total é naturalmente diferente do somatório do nº de explorações por tipo de cultura permanente).

De acordo com o INE, são culturas temporárias as culturas cujo ciclo vegetativo não excede um ano (as anuais) e também as que são ressemeadas com intervalos que não excedem cinco anos (morangos, espargos, prados temporários, etc.).

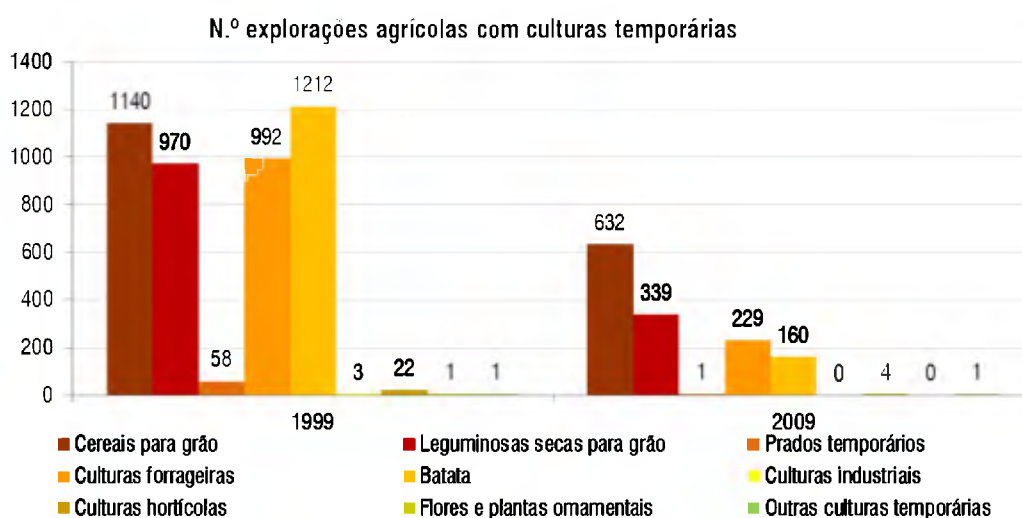


Gráfico 17 | Número de explorações agrícolas com culturas temporárias no concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009.

Fonte | RGA 1999 e 2009

De acordo com os dados apresentados verificamos uma diminuição do n.º de explorações agrícolas com culturas temporárias entre 1999 e 2009, numa proporção de 68,9%.

No concelho, as culturas temporárias mais representativas são os cereais para grão, seguidos das leguminosas secas para grão e da batata. Os restantes tipos apresentam valores residuais.

Comparativamente a 1999 verificam-se algumas alterações, já que a esta data a cultura da batata era a mais representativa no conjunto de culturas temporárias existentes, seguida dos cereais para grão.

Por freguesia (Tabela 19), verifica-se que Pindo, Castelo de Penalva e Sezures são as que apresentam um maior número de explorações agrícolas, à semelhança do que acontecia em 1999.

Tabela 19 | Explorações agrícolas com culturas temporárias nas freguesias do concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009.

	Total		Cereais para grão		Leguminosas secas para grão		Prados temporários		Culturas forrageiras		Batata		Culturas industriais		Culturas hortícolas		Flores e plantas ornamentais		Outras culturas temporárias	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Antas	56	29	53	29	41	25			45	13	54	20			3		1		1	1
<b>Castelo de Penalva</b>	<b>214</b>	<b>115</b>	<b>195</b>	<b>109</b>	<b>178</b>	<b>34</b>	<b>9</b>		<b>185</b>	<b>59</b>	<b>208</b>	<b>22</b>								
Esfolhe	61	22	47	20	38	3			37	11	59	4								
Germil	69	40	60	38	57	24	1		49	12	69	32	2							
Ínsua	112	72	103	62	67	28	8	1	101	29	100	8			1	3				
Lusinde	54	25	50	23	49	8			42	10	46	2			10	1				
Mareco	29	17	26	13	20	11	6		20	8	27	2			2					
Matela	60	31	60	28	46	23	16		55	14	57	17								
Pindo	296	149	260	142	241	83	7		223	26	291	9	1		5					
Real	53	27	46	23	46	20	1		32	14	51	2								
Sezures	143	91	124	77	108	34	2		101	19	141	20								
Trançozelos	61	31	60	27	40	22	8		54	8	53	15			1					
Vila Cova do Covelo	61	43	56	41	39	24			48	8	56	9								
<b>CONCELHO</b>	<b>1269</b>	<b>692</b>	<b>1140</b>	<b>632</b>	<b>970</b>	<b>339</b>	<b>58</b>	<b>1</b>	<b>992</b>	<b>229</b>	<b>1212</b>	<b>160</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Fonte | RGA 1999 e 2009

Será importante referir que o número total explorações agrícolas por tipo de cultura temporária não é igual ao número total de explorações agrícolas apresentado na Tabela 18, pelo que se depreende que poderá, dentro da mesma exploração agrícola existir mais do que um tipo de culturas, como já foi referido anteriormente.

Quando analisamos esta distribuição por tipo de explorações agrícolas com culturas temporárias temos a seguinte situação:

- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Cereais para grão em 1999 eram Pindo e Castelo de Penalva, situação que se manteve em 2009;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Leguminosas secas para grão em 1999 eram Pindo e Castelo de Penalva, situação que se manteve em 2009. Em 2009 a freguesia de Sezures apresentava o mesmo número de explorações agrícolas com culturas temporárias de Leguminosas secas para grão do que Castelo de Penalva;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Prados temporários em 1999 eram Matela e Castelo de Penalva, e em 2009 só existia uma exploração agrícola com este tipo de cultura temporária na freguesia da Ínsua;
- As freguesias com mais explorações agrícolas culturas temporárias de Culturas forrageiras em 1999 eram Pindo e Castelo de Penalva, e em 2009 passaram a ser Castelo de Penalva e Ínsua;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Batata em 1999 eram Pindo e Castelo de Penalva, e em 2009 passaram a ser as freguesias de Germil e Castelo de Penalva;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Culturas industriais em 1999 eram Germil e Pindo, não se registando qualquer tipo de exploração com este tipo de cultivo em 2009;



- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas temporárias de Culturas hortícolas em 1999 eram Lusinde e Pindo, e em 2009 passaram a ser as freguesias da Ínsua e Lusinde;
- Em 1999 só existia uma exploração agrícola com culturas temporárias de Flores e plantas ornamentais na freguesia de Antas, não existindo em 2009 registo de explorações agrícolas com este tipo de cultura no concelho de Penalva do Castelo
- Quer em 1999 quer em 2009 existia uma exploração agrícola com culturas temporárias de Outras culturas temporárias na freguesia de Antas.

No **Error! Reference source not found.** são apresentadas as explorações agrícolas com culturas permanentes no concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009.

De acordo com o INE, são culturas permanentes as culturas que ocupam a terra durante um longo período e fornecem repetidas colheitas, não entrando em rotações culturais. Não incluem os prados e pastagens permanentes. No caso das árvores de fruto só são considerados os povoamentos regulares, com densidade mínima de 100 árvores, ou de 45 no caso de oliveiras, figueiras e frutos secos.

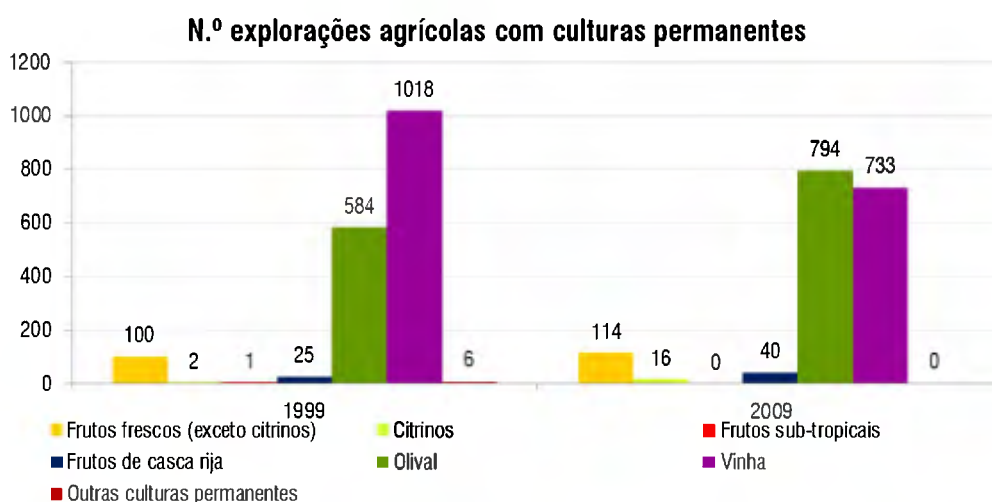


Gráfico 18 | Número de explorações agrícolas com culturas permanentes no concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009. Fonte | RGA 1999 e 2009

Tal como já foi referido registou-se uma diminuição no número de explorações agrícolas no município de Penalva do Castelo, e tal refletiu-se no número de explorações agrícolas com culturas permanente entre 1999 e 2009, correspondendo a uma diminuição de 2,2%, não tão significativo como a diminuição das culturas temporárias, o que está associado ao peso que algumas das culturas permanentes detêm na economia concelhia.

Em 2009, a principal cultura anual é o olival, sendo seguido de muito perto pela vinha, enquanto em 1999 esta última cultura era a principal, destacando-se claramente das demais. Com efeito, em 1999 verificamos que cerca de 58,6% das explorações agrícolas contabilizadas com culturas permanentes no concelho de Penalva do Castelo eram Vinhas, tendo o seu peso diminuído para 43,2% no ano de 2009, apesar do vinho do Dão ser um dos principais produtos de excelência do concelho.

Em 1999 as explorações agrícolas de culturas temporárias de Olival e Frutos frescos (exceto citrinos) tinham, cada uma, um peso de 33,6% e 5,8% respetivamente do n.º total de explorações existente no concelho de Penalva do Castelo de culturas permanentes. Em 2009, verificou-se um aumento do peso destas explorações de Olival e Frutos frescos (exceto citrinos) no total das existentes, sendo que 46,8% das explorações eram Olival e 6,7% das explorações eram de produção de Frutos frescos (exceto citrinos).

Em 1999 cerca de 1,4% das explorações agrícolas de culturas temporárias eram para a produção de Frutos de casca rija. Em 2009 o peso destas culturas no total das explorações agrícolas de culturas temporárias aumentou para 2,4%.

Quer em 1999 quer em 2009 os Citrino, os Frutos subtropicais e Outras culturas permanentes apresentavam um peso muito reduzido no total das explorações agrícolas com culturas permanentes.

À exceção dos Citrinos, registou-se uma diminuição no número de explorações agrícolas para todas as culturas permanentes existentes no concelho de Penalva do Castelo de 1999 para 2009.

Tabela 20 | Explorações agrícolas com culturas permanentes nas freguesias do concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009.

	Total		Frutos frescos (exceto citrinos)		Citrinos		Frutos sub-tropicais		Frutos de casca rija		Olival		Vinha		Outras culturas permanentes	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
<b>Antas</b>	45	25	1	2		1			7	8	28	15	40	21		
<b>Castelo de Penalva</b>	149	136	19	15						1	43	116	135	82	2	
<b>Esmolfe</b>	58	32	7	9		1				1	40	27	48	28		
<b>Germil</b>	57	45	6	7						3	15	43	54	35		
<b>Ínsua</b>	120	102	7	6					1	1	108	88	111	87		
<b>Lusinde</b>	41	28	1						8		14	19	37	21		
<b>Mareco</b>	26	14	5							1	14	14	19	5		
<b>Matela</b>	58	34		3	1	2	1			3	53	32	45	27		
<b>Pindo</b>	268	240	32	22					3	5	112	223	257	223	2	
<b>Real</b>	55	27	4	4							36	26	49	21		
<b>Sezures</b>	135	121	10	34		12			5	13	59	111	128	107	2	
<b>Trancozelos</b>	58	39	3	8	1				1	3	50	36	48	35		
<b>Vila Cova do Covelo</b>	49	45	5	4						1	12	44	47	41		
<b>CONCELHO</b>	<b>1119</b>	<b>888</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>584</b>	<b>794</b>	<b>1018</b>	<b>733</b>	<b>6</b>	<b>0</b>

Fonte | RGA 1999 e 2009 Error! Reference source not found.

De acordo com os dados apresentados em 1999 as freguesias que apresentavam maior n.º de explorações agrícolas com culturas permanentes eram Pindo, Castelo de Penalva e Sezures, situação que se manteve em 2009, apesar da diminuição do número de explorações agrícolas com culturas permanentes. Será importante referir que o número total explorações agrícolas por tipo de cultura permanente não é igual ao número total de explorações agrícolas apresentado na Tabela 20, pelo que se depreende que poderá, dentro da mesma exploração agrícola existir mais do que um tipo de culturas.

Quando analisamos esta distribuição por tipo de explorações agrícolas com culturas permanentes temos a seguinte situação:

- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas permanentes de Frutos frescos (excepto citrinos) em 1999 eram Pindo e Castelo de Penalva, e em 2009 passaram a ser as freguesias de Pindo e Sezures;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas permanentes de Citrinos em 1999 eram Matela e Trancozelos cada uma com 1 exploração agrícolas com culturas permanentes de Citrinos, e em 2009 registou-se um aumento passando as freguesias de Sezures e Matela a liderar a produção deste tipo de cultura;
- Em 1999 só se registava uma exploração agrícola com culturas permanentes de Frutos sub-tropicais na freguesia de Matela, não se registando qualquer tipo de exploração com este tipo de cultivo em 2009;
- As freguesias com mais explorações agrícolas culturas permanentes de Frutos de casca rija em 1999 eram Lusinde e Antas, e em 2009 passaram a ser as freguesias de Sezures e Antas;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas permanentes de Olival em 1999 eram Pindo e Ínsua, e em 2009 passaram a ser Pindo e Castelo de Penalva;



- As freguesias com mais explorações agrícolas com culturas permanentes de Vinha em 1999 eram Pindo e Castelo de Penalva, e em 2009 passaram a ser Pindo e Sezures;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com Outras culturas permanentes em 1999 eram Castelo de Penalva, Pindo e Sezures, cada uma com duas explorações deste tipo, e em 2009 não existe registo de exploração deste tipo no concelho de Penalva do Castelo.

No Gráfico 19 são apresentadas as explorações agrícolas com efetivos animais no concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009.

De acordo com o INE, são efetivos animais os animais que são propriedade de uma exploração agrícola, bem como os criados sob contrato pela exploração.

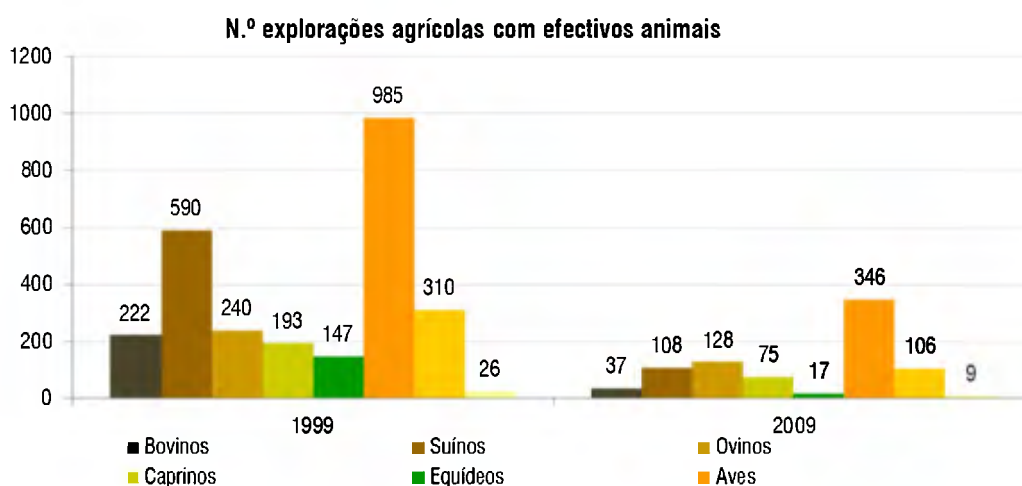


Gráfico 19 | Número de explorações agrícolas com efetivos animais no concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009.

Fonte | RGA 1999 e 2009

Quando analisamos os dados referentes às explorações agrícolas com efetivos animais verificamos que de 1999 para 2009 o concelho de Penalva do Castelo diminuiu o n.º de explorações agrícolas com efetivos animais, em 69,6%.

Em 1999, verificamos que 36,3% das explorações agrícolas com efetivos animais eram para produção de Aves e 21,7% das explorações agrícolas com efetivos animais eram para produção de Suínos. Em 2009 as explorações agrícolas com efetivos de Aves aumentou para 41,9% e o peso das explorações agrícolas com efetivos animais para produção de Suínos diminuiu para 13,1% do total das explorações.

Em 1999, as explorações agrícolas com efetivos animais para produção de Coelhos, Ovinos, Bovinos e Caprinos correspondiam a respetivamente 11,4%, 8,8%, 8,2% e 7,1% do total das explorações agrícolas com efetivos animais. Em 2009, verificou-se uma diminuição do n.º de explorações agrícolas com efetivos animais, no entanto o peso das explorações de Coelhos, Ovino e Caprinos aumentou respetivamente para 12,8%, 15,5% e 9,1%.

O peso das explorações agrícolas com efetivos animais para produção de Equídeos e Colmeias e cortiços povoados em 1999 é de 5,4% e 1,0% respetivamente, e em 2009 o peso alterou para 2,1% no caso das explorações agrícolas com efetivos animais para produção de Equídeos e 1,1% no caso das explorações agrícolas com efetivos animais para produção de Colmeias e cortiços povoados.

Na Tabela 21 são apresentadas as explorações agrícolas com efetivos animais nas freguesias do concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009.

Tabela 21 | Explorações agrícolas com efetivos animais nas freguesias do concelho de Penalva do Castelo em 1999 e 2009.

	Bovinos		Suínos		Ovinos		Caprinos		Equídeos		Aves		Coelhos		Colmeias e cortiços povoados	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Antas	16	4	23	11	11	12	7	2	2		50	28	24	14	2	4
Castelo de Penalva	59	8	90	12	77	40	39	20	7	4	158	40	24	17	1	
Esmolfe	10	3	19	9	5	5	5	4	2	2	39	16	5	3		
Germil	8	2	21	4	5	2	6	8	7		44	22	17	10		
Ínsua	5	4	53	11	6	5	11	4	9	2	88	40	31	11	5	
Lusinde	5	1	36	4	8	2	1		13		45	7	18	4	1	
Mareco	6		12		12	6	10		1		28	7	12	1	2	
Matela	6	1	23	3	19	8	24	10	13	2	46	27	28	6	3	2
Pindo	39	8	190	28	20	2	28	6	55	6	242	69	106	13	3	
Real	7	3	17	2	13	8	12	2	3		47	19	15	10	2	2
Sezures	39	3	69	20	40	24	30	14	9	1	98	36	6	10	5	1
Trancozelos	7		20	2	12	10	12	2	3		52	14	13	4	2	
Vila Cova do Covelo	15		17	2	12	4	8	3	23		48	21	11	3		
<b>CONCELHO</b>	<b>222</b>	<b>37</b>	<b>590</b>	<b>108</b>	<b>240</b>	<b>128</b>	<b>193</b>	<b>75</b>	<b>147</b>	<b>17</b>	<b>985</b>	<b>346</b>	<b>310</b>	<b>106</b>	<b>26</b>	<b>9</b>

Fonte | RGA 1999 e 2009 Error! Reference source not found.

Quando analisamos esta distribuição por tipo de explorações agrícolas com efetivos animais temos a seguinte situação:

- As freguesias com mais explorações agrícolas com efetivos de Bovinos em 1999 eram Castelo de Penalva, Pindo e Sezures, e em 2009 eram as freguesias de Castelo de Penalva e Pindo;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com efetivos de Suínos em 1999 eram Pindo e Castelo de Penalva, e em 2009 passaram a ser as freguesias de Pindo e Sezures;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com efetivos de Ovinos em 1999 eram Castelo de Penalva e Pindo, e em 2009 passaram a ser as freguesias de Castelo de Penalva e Sezures;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com efetivos de Caprinos em 1999 eram Castelo de Penalva e Sezures, situação que se manteve em 2009;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com efetivos de Equídeos em 1999 eram Pindo e Vila Cova do Covelo, e em 2009 passaram a ser as freguesias de Pindo e Castelo de Penalva;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com efetivos de Aves em 1999 eram Pindo e Castelo de Penalva, situação que se manteve em 2009;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com efetivos de Coelhos em 1999 eram Pindo e Ínsua, e em 2009 passaram a ser as freguesias de Castelo de Penalva e Antas;
- As freguesias com mais explorações agrícolas com efetivos de Colmeias e cortiços povoados em 1999 eram Ínsua e Sezures, e em 2009 passaram a ser as freguesias de Antas, Matela e Real.

As tabelas seguintes são um resumo da evolução das explorações agrícolas de culturas permanentes, de culturas temporárias e de efetivos animais no município de Penalva do Castelo. Relativamente às explorações agrícolas de culturas são apresentados os dados referentes à área ocupada por esse mesmo tipo de cultura, bem como a área média de cada exploração, através da razão entre a área e n.º de explorações.

De acordo com a informação do RGA mais recente, verifica-se que as principais culturas permanentes no concelho de Penalva do Castelo são o olival e a vinha, tanto ao nível do número de explorações existentes como de superfície ocupada. Em termos evolutivos, verifica-se um acréscimo do número de explorações de

olivais bem como da superfície abrangida por esta cultura, enquanto na vinha se regista uma significativa redução no número de explorações existentes. Apesar de se verificar este decréscimo em termos de número de explorações, regista-se um aumento da superfície ocupada pela cultura.

Para além do olival e da vinha destacam-se os frutos frescos (exceto citrinos) tendo as restantes culturas valores residuais.

Tabela 22 | Explorações agrícolas com culturas permanentes no concelho de Penalva do Castelo.

		1999	2009	
Explorações agrícolas com Culturas Permanentes	<b>Frutos frescos (exceto citrinos)</b>	Explorações (n.º)	100	114
		Área (ha)	154,0	92,0
		Área/N.º explorações	1,5	0,8
	<b>Citrinos</b>	Explorações (n.º)	2	16
		Área (ha)	---	0,0
		Área/N.º explorações	---	---
	<b>Frutos subtropicais</b>	Explorações (n.º)	1	0
		Área (ha)	---	---
		Área/N.º explorações	---	---
	<b>Frutos de casca rija</b>	Explorações (n.º)	25	40
		Área (ha)	10,0	17,0
		Área/N.º explorações	0,4	0,4
	<b>Olival</b>	Explorações (n.º)	584	794
		Área (ha)	296,0	367,0
		Área/N.º explorações	0,5	0,5
	<b>Vinha</b>	Explorações (n.º)	1018	733
		Área (ha)	734,0	916,0
		Área/N.º explorações	0,7	1,2
	<b>Outras culturas permanentes</b>	Explorações (n.º)	6	0
		Área (ha)	3,0	---
		Área/N.º explorações	0,5	---

Fonte | RGA 1999 e 2009

Em termos das culturas temporárias, destacam-se claramente as culturas de cereais para grão, quer ao nível das explorações como da superfície abrangida. Outras culturas com relevo, pelo menos em número de explorações existentes são as leguminosas secas para grão e as culturas forrageiras.

A evolução entre 1999 e 2009 reflete uma diminuição generalizada do número de explorações com culturas temporárias, sendo particularmente expressivo nos cereais para grão e nas culturas forrageiras.

Tabela 23 | Explorações agrícolas com culturas temporárias no concelho de Penalva do Castelo.

		1999	2009	
Explorações agrícolas com Culturas Temporárias	Cereais para grão	Explorações (n.º)	1140	632
		Área (ha)	765,0	403,0
		Área/N.º explorações	0,7	0,6
	Leguminosas secas para grão	Explorações (n.º)	970	339
		Área (ha)	151,0	41,0
		Área/N.º explorações	0,2	0,1
	Prados temporários	Explorações (n.º)	58	1
		Área (ha)	39,0	8,0
		Área/N.º explorações	0,7	8,0
	Culturas forrageiras	Explorações (n.º)	992	229
		Área (ha)	1289,0	264,0
		Área/N.º explorações	1,3	1,2
	Batata	Explorações (n.º)	1212	160
		Área (ha)	453,0	28,0
		Área/N.º explorações	0,4	0,2
Culturas industriais	Explorações (n.º)	3	0	
	Área (ha)	2,0	---	
	Área/N.º explorações	0,7	---	
Culturas hortícolas	Explorações (n.º)	22	4	
	Área (ha)	5,0	1,0	
	Área/N.º explorações	0,2	0,3	
Flores e plantas ornamentais	Explorações (n.º)	1	0	
	Área (ha)	---	---	
	Área/N.º explorações	---	---	
Outras culturas temporárias	Explorações (n.º)	1	1	
	Área (ha)	---	0,0	
	Área/N.º explorações	---	---	

Fonte | RGA 1999 e 2009

Para as explorações agrícolas de efetivos animais apresentou-se igualmente os dados referentes ao n.º de efetivos animais existentes no concelho bem como a relação entre o n.º de efetivos animais por exploração agrícola.

Ao nível das explorações pecuárias, tal como na agrícola, verificou-se uma diminuição do n.º de explorações e consequentemente do n.º de efetivos.

Em 2009, a maior parte das explorações pecuárias existentes são aviários, sendo secundados pela produção de ovinos e de caprinos. Em termos evolutivos, face a 1999, é de registar a diminuição da importância da produção de suínos, já que a essa data existiam 590 explorações, estando atualmente esse valor cifrado nas 108 unidades.

Tabela 24 | Informação relativamente às explorações pecuárias existentes no concelho de Penalva do Castelo.

		1999	2009	
Explorações agrícolas com Efetivos Animais	Bovinos	Explorações (n.º)	222	37
		Efetivos (n.º)	434	207
		Efetivos/Explorações	2,0	5,6
	Suínos	Explorações (n.º)	590	108
		Efetivos (n.º)	1443	213
		Efetivos/Explorações	2,4	2,0
	Ovinos	Explorações (n.º)	240	128
		Efetivos (n.º)	5246	2974
		Efetivos/Explorações	21,9	23,2
	Caprinos	Explorações (n.º)	193	75
		Efetivos (n.º)	643	304
		Efetivos/Explorações	3,3	4,1
	Equídeos	Explorações (n.º)	147	17
		Efetivos (n.º)	164	17
		Efetivos/Explorações	1,1	1,0
	Aves	Explorações (n.º)	985	346
		Efetivos (n.º)	50199	73284
		Efetivos/Explorações	51,0	211,8
Coelhos	Explorações (n.º)	310	106	
	Efetivos (n.º)	2557	1270	
	Efetivos/Explorações	8,2	12,0	
Colmeias e cortiços povoados	Explorações (n.º)	26	9	
	Efetivos (n.º)	314	76	
	Efetivos/Explorações	12,1	8,4	

Fonte | RGA 1999 e 2009

Espacialmente, e tendo por base a informação disponibilizada pela Direção Regional de Agricultura e Pescas relativa às explorações que apresentaram processos de regularização do exercício da atividade pecuária no âmbito do REAP, verifica-se a dispersão desta atividade no concelho, apesar de ser possível verificar uma maior incidência nas freguesias de Antas, Castelo de Penalva, Germil e Real.

A importância do sector primário não tem total tradução nos indicadores analisados, face à sua importância a nível social e numa perspetiva de obtenção de um rendimento complementar à atividade principal, em que apenas alguns excedentes são canalizados para o mercado, ou de obtenção de produtos para consumo familiar, que deixa de ser necessário adquirir.

Por outro lado, alguns produtos, mesmo que com menor expressividade em termos económicos, representam importantes fatores de identidade regional, estando alguns deles abrangidos por nomes protegidos. Um desses exemplos é a Maçã de Bravo de Esmolfe, que como o nome indica esta variedade terá aparecido na aldeia de Esmolfe.

A maçã de Bravo de Esmolfe, o queijo Serra da Estrela e o Vinho do Dão constituem a trilogia de excelência dos produtos locais, aos quais podemos juntar a maçã das beiras e o borrego da serra da Estrela.

A maçã de Bravo de Esmolfe é um produto com denominação de origem protegida (DOP), cuja área geográfica abrange cerca de 7900 km<sup>2</sup> e compreende os seguintes concelhos: Armamar, Lamego, Tarouca, Moimenta da Beira, Sernancelhe, Penedono, Castro Daire, S. Pedro do Sul, Vila Nova de Paiva, Sátão, Aguiar da Beira, Penalva do Castelo, Viseu, Mangualde, Nelas, Tondela, Carregal do Sal, Santa Comba Dão, Tábua, Arganil, Oliveira do Hospital, Trancoso, Pinhel, Fornos de Algodres, Celorico da Beira, Gouveia, Guarda, Seia, Manteigas, Castelo Branco, Covilhã, Belmonte e Fundão.



A importância deste produto na identidade concelhia é elevada, realizando-se, anualmente, a feira da Maçã de Bravo de Esmolfe, em Santo Ildefonso – Esmolfe, com o objetivo de divulgar a produção.

O queijo Serra da Estrela também é um produto DOP, sendo que a sua área geográfica de produção abrange cerca de 3119 km e compreende os seguintes concelhos: todas as freguesias dos concelhos de Carregal do Sal, Celorico da Beira, Fornos de Algodres, Gouveia, Mangualde, Manteigas, Nelas, Oliveira do Hospital, Penalva do Castelo e Seia e algumas freguesias dos concelhos de Aguiar da Beira, Arganil, Covilhã, Guarda, Tábua, Tondela, Trancoso e Viseu



No concelho de Penalva do Castelo existem perto de uma centena de produtores artesanais, dos quais apenas 10% se encontram licenciados ou certificados<sup>15</sup>.

O vinho do Dão, com Denominação de Origem Controlada (DOC) é considerado uma das principais *land marks* da região, e em particular do concelho, sendo o produto externamente mais conhecido e identificado, para além da sua relevância económica.



Na região vitivinícola produtora dos vinhos DOC Dão estão já individualizadas – por produzirem vinhos com personalidade própria – as sub-regiões de Alva, Besteiros, Castendo, Serra da Estrela, Silgueiros, Terras de Azurara e Terras de Senhorim. O concelho de Penalva do Castelo integra na totalidade a sub-região do Castendo, ainda com as freguesias de Rio de Moinhos e Silvã de Cima do concelho de Sátão.

De acordo com dados disponibilizados pelo Instituto do Vinho e da Vinha, para a campanha de 2008/2009, foram produzidos no concelho cerca de 51585 litros de vinho, dos quais 74% refere-se a produção de vinhos com DOP. Esta produção de vinhos DOP no concelho corresponde a 20% do total de produção dos concelhos que integram a região geográfica do vinho do Dão, sendo a par de Tondela e Nelas dos maiores produtores.

<sup>15</sup> Fonte: CM Penalva do Castelo, disponível em [http://www.cmpenalvadocastelo.pt/portal/page?\\_pageid=382,3058563&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.cmpenalvadocastelo.pt/portal/page?_pageid=382,3058563&_dad=portal&_schema=PORTAL)



Para o concelho trata-se de um produto de alto valor acrescentado e constitui uma das potencialidades endógenas de Penalva do Castelo não só do ponto de vista da produção agrícola, como também de outras valorizações, por exemplo no domínio do turismo.

Outra das atividades que entra na esfera do sector primário são as indústrias extrativas. De acordo com dados da Direção Regional de Economia do Centro existem 12 pedreiras licenciadas, que se dedicam essencialmente à extração de granito para a construção civil e obras públicas, fins ornamentais e para calçada, essencialmente.

Tabela 25 | Explorações de massas minerais licenciadas no concelho de Penalva do Castelo.

LOCAL DA PEDREIRA	NOME DA PEDREIRA	Nº DA PEDREIRA	SUBSTÂNCIA PRINCIPAL
Paramuna	Pedreira da Paramuna	2501693	Granito para calçada
Nova	Pedreira da Nova	5726	Granito para calçada
Rebolo	Antas	5577	Granito para fins ornamentais
Sandiães	Sandiães	5640	Granito para calçada
Cova da Raposa	Cova da Raposa	5573	Granito para a construção civil e obras públicas
Serra do Alem Orgueiro	Serra do Além Orgueiro	5560	Granito para fins ornamentais
Lage	Lage n.º 7	5663	Granito para a construção civil e obras públicas
Alto da Bandeira	Antas	5195	Granito para fins ornamentais
Poupeira ou Valamoso	Pedreira do Valamoso	5147	Granito para a construção civil e obras públicas
Poupeira ou Valamoso	Poupeira	5658	Granito para fins ornamentais
Assentadas	Serra da Paramuna	5193	Granito para a construção civil e obras públicas
Serra dos Matos	Corvaceira	5837	Granito para calçada

Fonte | DREC (2005)

Dados relativos à exploração disponibilizados pela Direção Geral de Energia e Geologia, relativos ao ano de 2007, demonstram-nos uma produção anual na ordem das 259108 mil toneladas, o que equivale a apenas 4,6% de toda a produção da região Centro. Em termos evolutivos, denota-se uma tendência de crescimento do volume de produção, ainda que entre 2006 e 2007 se tenha assistido a uma quebra.

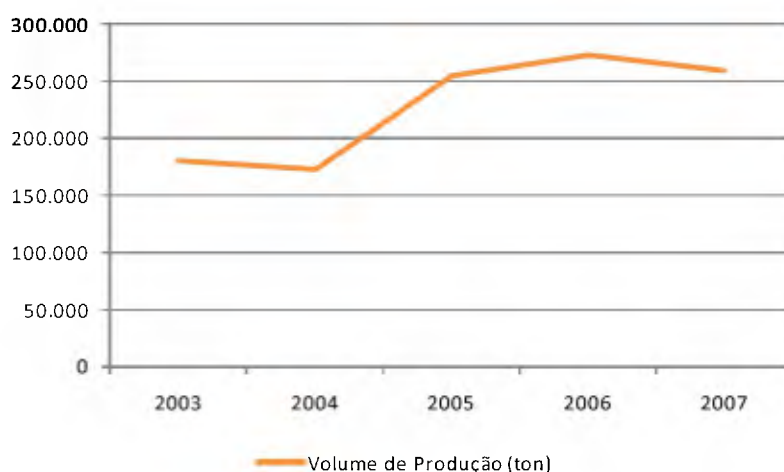


Gráfico 20 | Volume de produção anual das pedreiras em Penalva do Castelo, em toneladas, entre 2003 e 2007.

Fonte | DGEG

O emprego gerado nas indústrias extrativas, foi segundo o anuário estatístico da região Centro, para o ano de 2007, na ordem dos 21 trabalhadores, o equivalente a apenas 3% de todo o emprego gerado pelas empresas sedeadas no município.

### 5.3.3.2 Sector Secundário

O sector secundário assume-se como o sector mais preponderante na afetação dos ativos residentes no concelho, muito derivado do peso da construção civil.

Em 2009, este sector de atividade empregava cerca de 560 pessoas, o correspondente a 48% de todo o emprego gerado no concelho, por empresas sedeadas. Destas 560 pessoas, 390 estavam afetas ao ramo da Construção.

Em termos do número de empresas, a mesma fonte indica a existência de 215 maioritariamente ligadas à construção civil (178 empresas). Também ao nível do número de empresas se percebe a preponderância do sector secundário, uma vez que representa cerca de 45% das empresas sedeadas no concelho.

Tabela 26 | Emprego e empresas sedeadas no município, no sector secundário, em 2009.

RAMO DE ATIVIDADE (CAE REV 3)	Nº DE TRABALHADORES	Nº DE ESTABELECIMENTOS SEDEADOS
Indústrias Transformadoras	170	37
Construção	390	178
<b>TOTAL</b>	<b>560</b>	<b>215</b>

Fonte| INE (2010)

Decompondo os dados para o ramo das indústrias transformadoras, em matéria de emprego, verifica-se uma concentração em torno das indústrias de bebidas e do vestuário. Em termos de número de estabelecimentos sedeados existe alguma diversificação ainda que as mais representativas sejam as indústrias do vestuário e de fabricação de outros produtos minerais não metálicos.

Tabela 27 | Emprego e empresas por tipos da indústria transformadora em 2009.

TIPO DE INDÚSTRIA TRANSFORMADORA (CAE REV 3)	Nº DE TRABALHADORES	Nº DE ESTABELECIMENTOS SEDEADOS
Indústrias Alimentares	17	5
Indústria das Bebidas	40	5
Indústria do Vestuário	39	7
Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos	-	1
Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	17	7
Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos	21	5
Fabricação de outro equipamento de transporte, n.e	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>170</b>	<b>32</b>

Fonte| INE (2010)

A infraestruturização do território para estas atividades ainda é muito incipiente, tratando-se de uma aposta do município a criação de algumas áreas industriais/empresariais que permitam criar condições para o desenvolvimento destas atividades. Nesse sentido, citam-se dois investimentos já assumidos pela autarquia para criação de dois núcleos, um à entrada da vila de Penalva do Castelo – zona de Cervum, e outro entre os lugares de Esmolfe e Sezures.

### 5.3.3.3 Sector Terciário

O sector terciário é a segunda força de trabalho no concelho, segundo os dados dos Censos de 2001, afetando, nessa data, cerca de 37% dos ativos. Porém, e à semelhança do que tem sido a evolução nacional, deteta-se uma tendência crescente para a terciarização da economia concelhia.



Essa tendência encontra-se patente nos dados disponibilizados em 2009, pelo INE, relativos aos trabalhadores por conta de outrem em empresas sedeadas no concelho, por ramo de atividade. Através destes podemos verificar que em 2009 trabalham nas atividades relacionadas com o sector terciário cerca de 568 pessoas, com particular destaque para os ramos do comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos e para os transportes e armazenagem, que juntos, polarizam mais de metade do emprego gerado neste sector.

Situação análoga passa-se com os estabelecimentos já que grande parte dos estabelecimentos sedeados no concelho, no sector terciário, prendem-se com atividades comerciais. Porém, ao contrário do emprego, o segundo ramo mais representativo em matéria de estabelecimentos é o relacionado com as atividades de alojamento, restauração e similares, que representam 19% dos estabelecimentos sedeados no concelho pertencentes ao sector terciário.

Tabela 28 | Emprego e empresas por ramos de atividade do sector terciário em 2009.

Ramo de Atividade	Emprego		Estabelecimentos	
	N.º	Peso (%)	N.º	Peso (%)
Comércio por grosso e retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	198	34,86	123	40,20
Transportes e Armazenagem	181	31,87	24	7,84
Alojamento, restauração e similares	80	14,08	59	19,28
Atividade de informação e comunicação	---	---	2	0,65
Atividades imobiliárias	3	0,53	3	0,98
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	24	4,23	19	6,21
Atividades administrativas e Serviços de apoio	5	0,88	4	1,31
Educação	17	2,99	15	4,90
Atividade de saúde humana e apoio social	6	1,06	5	1,63
Atividade artística, de espetáculos, desportivas e recreativas	3	0,53	3	0,98
Outras atividades de serviços	51	8,98	49	16,01
<b>TOTAL</b>	<b>568</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>

Fonte| INE (2010)

No âmbito das atividades do terciário para além das comerciais, que são preponderantes, em sede do presente ponto faz-se uma breve alusão à atividade turística, não tanto pela importância que esta detém na atual economia concelhia, mas por se reconhecer um potencial produtivo elevado, sobretudo quando perspetivado em termos sub-regionais. Com efeito, o concelho de Penalva do Castelo, apesar de integrar um enorme potencial natural e patrimonial, com grande aptidão turística, não possui uma estratégia delineada para o sector.

Em termos de oferta de alojamento, e de acordo com informação disponibilizada pelo município de Penalva do Castelo, o município dispõe das seguintes unidades:

Tabela 29 | Oferta turística no concelho de Penalva do Castelo.

Nome	Modalidade	Quartos	Camas	Localização
Hotel Portas do Dão – 3★	Hotel	37	75	Ínsua
Hotel Casa da Ínsua – 5★	Hotel	30	73	Ínsua
Quinta da Boavista	Agroturismo	8	16	Castelo de Penalva
Casa do Padre	Turismo Rural	3	6	Pindo
<b>TOTAL</b>		<b>78</b>	<b>170</b>	

Fonte | Turismo de Portugal, I.P

Na freguesia da Ínsua encontram-se dois estabelecimentos hoteleiros, um Hotel de 3 estrelas com 37 quartos onde temos 17 camas duplas e 41 individuais, e um Hotel de 5 estrelas com 30 quartos onde temos 36 camas duplas e 1 cama individual. No Hotel de 5 estrelas cada quarto possui um nome associado à história da Casa da Ínsua, uma forma de marcar a sua personalidade e de acentuar o seu encanto.

Na freguesia do Castelo de Penalva encontramos um estabelecimento de Agroturismo com 8 quartos e 16 camas, e na freguesia do Pindo encontramos um estabelecimento de Turismo em Espaço Rural com 3 quartos e 6 camas. Os dados disponibilizados pelas fontes oficiais, nomeadamente pelo INE, não permitem aferir a dimensão da procura.

Em termos de potenciais produtos constata-se que a oferta é variada, tanto ao nível paisagístico, como no que toca a aspetos culturais, salientando-se alguns pólos, onde a procura é mais acentuada e que se constituem como alguns recursos turísticos:

- Penalva do Castelo – núcleo urbano principal, com maior oferta cultural e oferta adega de vinhos (Casa dos Menezes);
- Ínsua – núcleo urbano e Quinta da Ínsua (Património Arqueológico/Industrial, Jardins e prova de vinhos);
- Afloramentos Rochosos graníticos - isolados/ conjuntos;
- Castelo de Penalva – sistema de vistas sobre o vale do Dão;
- Mata da Senhora da Lurdes – floresta de folhosas, percurso paisagístico;
- Senhora da Ribeira (junto à foz da ribeira de Côja);
- Albufeira de Fagilde (percurso para Jadão);
- Património Arquitetónico;
- Festas;
- Gastronomia;
- Artesanato.

Muitos destes produtos vão ao encontro do que refere o Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENT) para a Região Centro, onde se insere o município de Penalva do Castelo. Destacam-se os seguintes produtos turístico: *Touring* cultural e paisagístico (com especial ênfase para a criação de rotas temáticas para circuitos turísticos) e o Turismo de Natureza, completados com outros produtos, nomeadamente, os Resorts integrados e turismo Residencial, o Golfe, a saúde e bem-estar e a gastronomia e vinhos.

## 5.4 SÍNTESE DA COMPONENTE SOCIOECONÓMICA

O concelho de Penalva do Castelo tem vindo a perder população sucessivamente desde 1950, tendo na última década censitária, a avaliar pelos resultados preliminares dos Censos 2011, registado uma variação negativa na ordem dos 11,29%, contando atualmente com 8.001 habitantes.

Este decréscimo observado é fruto da combinação de saldos naturais e migratórios negativos, embora a componente fisiológica seja a principal responsável pela tendência de despovoamento que se tem vindo a registar.

A distribuição geográfica da população, evidencia a sua polarização em torno das freguesias de Ínsua e Pindo, que juntas, concentram cerca de metade da população residente no total do concelho. Por lugares, destaca-

se claramente a Vila de Penalva do Castelo, que de acordo com a delimitação constante da BGRI 2011, residem nesta cerca de 1.128 habitantes. Depois de Penalva do Castelo, distingue-se Sezures, com 521 habitantes. A restante estrutura de povoamento demonstra a importância dos pequenos lugares, sendo predominantes os que detêm menos de 100 habitantes. A evolução de 2001 para 2011 demonstra uma maior dispersão do povoamento materializada pelo aumento da importância dos lugares residuais/isolados, em paralelo com o reforço dos lugares de média dimensão (200 a 499 habitantes).

A estrutura da população residente evidencia uma situação de duplo envelhecimento, materializada por uma diminuição da representatividade da população jovem, em detrimento do aumento da população mais idosa. Segundo os dados do INE, relativos a 2010, o grupo dos idosos representava 24%, e dos jovens 12%. O peso da população ativa situava-se nos 64%.

O nível de instrução da população é baixo, na medida em que cerca de 44% da população residente não detém mais do 1º Ciclo do Ensino Básico. Porém, e comparativamente a 1991, verifica-se uma melhoria das qualificações, já que a essa data essa razão subia para os 46%, num contexto em que 36% da população residente não detinha qualquer nível de instrução. Observando a distribuição pelas várias freguesias evidenciam-se as disparidades entre elas, verificando-se os mais baixos níveis de instrução nas freguesias mais rurais, enquanto as freguesias com maiores índices de urbanidade, detêm níveis relativamente mais elevados de formação académica, nomeadamente em Ínsua, onde se localiza a vila de Penalva do Castelo.

Em 2001, a estrutura de atividades económicas no concelho de Penalva do Castelo evidenciava a representatividade do sector secundário que afetava cerca de 47% dos ativos residentes, seguido do sector terciário 37% e do sector primário 16%, sendo uma situação ligeiramente diferente da registada nas unidades territoriais onde se insere – Dão Lafões e Centro – onde a terciarização da economia é mais evidente.

A polarização do emprego no sector secundário deriva essencialmente do peso do ramo da construção civil, enquanto nas indústrias transformadoras há algum destaque para as indústrias da bebida e do vestuário, como principais empregadoras locais.

As atividades agrícolas, pecuárias e florestais apesar de virem a diminuir a sua representatividade, continuam a ser uma importante fonte de rendimento local, sobretudo alicerçadas na trilogia de excelência produtiva de Penalva do Castelo; maçã de Bravo de Esmolfe, vinho do Dão e Queijo Serra da Estrela.

Ao nível das atividades terciárias, o destaque vai para os ramos do comércio e transportes e armazenagem que concentram mais de 66% do emprego gerado neste sector.

Apesar do turismo não deter uma importância significativa na economia local, esta é uma área onde o concelho detém algumas potencialidades, sobretudo quando perspetivado num contexto mais alargado da região e da sua relação com a Serra da Estrela. Com efeito, para além dos produtos agrícolas de excelência do concelho, que se constituem como recursos para os segmentos do turismo gastronómico e enoturismo, também o património arqueológico, arquitetónico e natural são bons motivos para visitar Penalva do Castelo.

Será em torno destas questões que na próxima fase – Proposta – versarão as linhas diretrizes do modelo de desenvolvimento e ordenamento local.

## 6 CARACTERIZAÇÃO/ANÁLISE DA ESTRUTURA BIOFÍSICA

### 6.1 CONCEITOS

#### 6.1.1 MORFOLOGIA DO TERRENO

Também designada por forma global do terreno, formas de relevo e zonas fisiográficas, a morfologia do terreno identifica as linhas principais de relevo, i.e., as linhas de fecho e de talvegue, e as relações que se definem entre estas, conduzindo à definição de distintas situações morfológicas na paisagem:

1. **SISTEMAS HÚMIDOS** – zonas planas ou côncavas de acumulação de água e do ar frio:
  - **Zonas adjacentes aos talwegues/linhas de água** – áreas aplanadas, contíguas às margens dos talwegues, de solos aluvionares ricos em matéria orgânica, sendo aptos para a agricultura, mas que poderão ser destinados como zonas verdes;
  - **Bacias de receção (bacias de apanhamento)** – zona situada a montante dos talwegues onde, por confluência das águas se forma o leito do curso de água.
2. **SISTEMAS SECOS** – zonas inclinadas ou convexas de escoamento das águas e do ar frio:
  - **Cabeços** – constituídos por linhas de festos e zonas contíguas aplanadas, os cabeços são áreas expostas à erosão, aos ventos dominantes e à erradiação noturna, verificando-se as condições de eluviação do solo e um microclima específico das cumeadas (zonas mais secas e mais quentes durante a noite comparativamente com os talwegues). Caso as cumeadas assumam a forma de planaltos, e dependendo da largura, são particularmente favoráveis à instalação de mata, agricultura de sequeiro ou edificação.
  - **Encostas** – situada entre as zonas adjacentes e os cabeços, caracteriza-se pela permanente lavagem pluvial, sendo a eluviação causadora da sua pouca espessura de solo, situação agravada em zonas declivosas (>25%), mas podendo a sua ação ser minimizada através do revestimento vegetal do solo. De clima mais temperado, em comparação com as restantes zonas, devido à circulação de brisas de encosta e à formação do "thermal belt" (zona quente de encosta). As diferentes exposições das encostas geram microclimas, induzindo, ou não, ao conforto bioclimático, e o tipo de vegetação espontânea ou da cultura instalada. As exposições menos favoráveis ao conforto humano e conseqüentemente à edificação são a norte, por não receberem radiação suficiente e estarem expostas à nortada (ventos dominantes de norte) sendo apenas favoráveis à instalação de culturas de sequeiro ou silvícolas.

A análise da morfologia do terreno revela-se importante por servir de indicador do comportamento dos processos ecológicos, entre eles, a erosão/acumulação de solo; escoamento/acumulação da água; zonas soalheiras/não soalheiras; e vegetação pertencente a associações húmidas/secas.

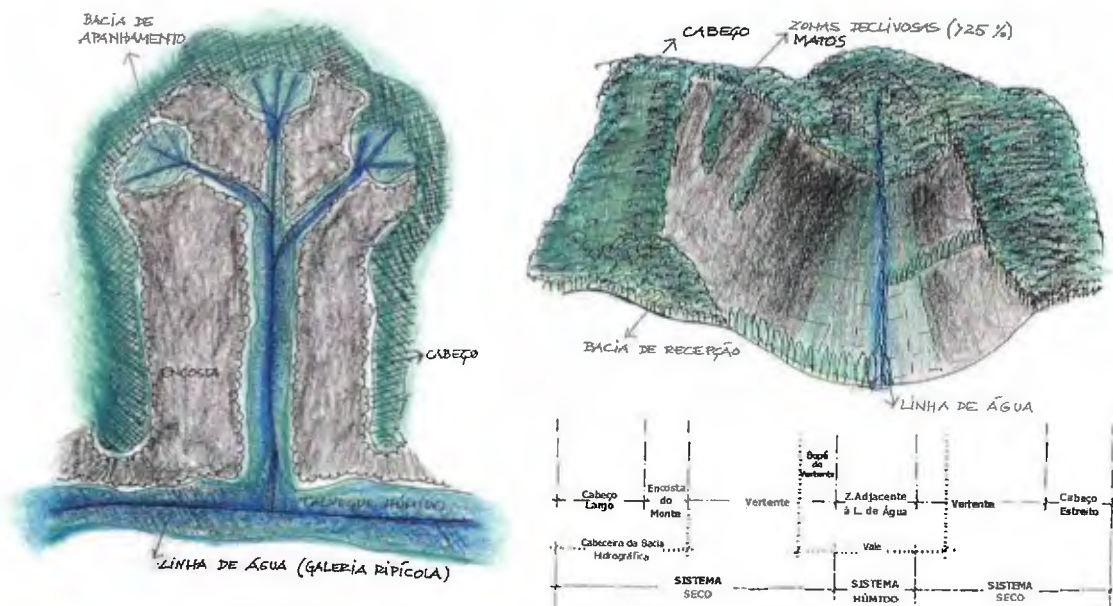


Figura 21 | Planta e perspectiva/perfil esquemático das diferentes situações morfológicas

Fonte | Adaptado de MAGALHÃES, 2000/2002

## 6.1.2 PAISAGEM

A **paisagem** é um todo orgânico e biológico em que cada elemento deve estar em ligação e ser influenciado pelos outros numa cadeia global. A paisagem humanizada é o espelho da realidade física, biológica, social e cultural duma região, nela refletindo a história dos povos. A manutenção da diversidade das paisagens, a valorização da cultura e o respeito pela natureza são fundamentais para a sustentabilidade do território.

É entendida como a unidade geográfica, ecológica e estética resultante da ação do homem e da reação da natureza, sendo primitiva quando a ação humana é mínima, e natural quando é determinante, sem deixar de se verificar o equilíbrio biológico, a estabilidade física e a dinâmica ecológica<sup>16</sup>.

Telles (1994) defende o conceito de **paisagem global**, na perspectiva da intervenção da paisagem:

“O espaço rural e o espaço urbano devem-se interligar de tal maneira que, sem que percam as suas características próprias e funcionamento autónomo, não deixem de servir os interesses comuns da sociedade... Para isso há que estabelecer o *continuum naturale* no espaço urbano e no rural, como elo entre as respetivas paisagens, permitindo a aproximação dos dois modos de vida e das pessoas. A paisagem global do futuro não poderá deixar de estar sujeita a princípios impostos pela sua essência biológica, pelo que a localização das atividades, nomeadamente da expansão urbana, tem que estar sujeita à aptidão do território e à paisagem existente.”<sup>17</sup>

A paisagem constitui um sistema complexo em permanente transformação, resultante de fenómenos naturais, nomeadamente os fenómenos erosivos, e antrópicos, entre os quais a expansão urbana e a agricultura.

<sup>16</sup> Artigo 5º da Lei de Bases do Ambiente - Lei nº11/87, de 7 de abril

<sup>17</sup> Telles, G.R., 1994. Paisagem Global – um conceito para o futuro, in “Iniciativa” número especial, abril.

## 6.2 CARACTERIZAÇÃO FISIAGRÁFICA

### 6.2.1 ASPETOS METODOLÓGICOS RELEVANTES

Com base no levantamento topográfico do concelho de Penalva do Castelo, em formato digital, importou-se o ficheiro com a extensão DWG para um formato de ficheiros SIG compatível com o sistema utilizado. Foi gerado o modelo numérico do terreno, utilizando-se para o efeito o modelo TIN (*Triangulated Irregular Network*), através da informação altimétrica e da área em estudo entretanto definidas, o qual possibilitou gerar a informação necessária à caracterização do relevo da zona de intervenção, nomeadamente no que respeita aos seguintes estudos parcelares: hipsometria, declives e exposições solares. Definiram-se, assim, as classes de informação pretendidas, atualizando-se as bases de dados respetivas com dados relevantes para o projeto. Em todo este processo recorreu-se a um *software* próprio de análise espacial.

O estudo fisiográfico, que se traduz na marcação das linhas estruturantes da paisagem, foi efetuado em formato DWG, com base no levantamento topográfico anteriormente referido. O cruzamento da informação produzida pela presente planta com os restantes elementos de análise já mencionados permitiu, numa última fase, elaborar a Carta de Análise da Estrutura Biofísica, com vista a uma análise e diagnóstico mais profundo do território em estudo.

A elaboração de todas as cartas teve em consideração os objetivos do presente estudo e a sua escala, as características do território e os dados disponíveis para a formalização do processo de análise.

No estudo agora apresentado, referente à estrutura biofísica, teve-se em consideração toda a informação fornecida pela CMPC referente ao PDM em vigor, à base cartográfica (levantamento aerofotogramétrico, escala:1:10.000, 2003), e ao Plano Municipal de Defesa de Floresta Contra Incêndios (2006), ao INE (recenseamento agrícola de 1999/2009), e pelo INAG/CCDR-Centro, referente ao Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Mondego (junho de 2001).

### 6.2.2 FISIOGRAFIA

#### A. TOPOGRAFIA



Figura 22 | Vista a partir do Penedo dos Mouros para o vale do Castelo de Penalva (1º plano: vertente íngreme; 2º plano: vale encaixado e em "V")



Figura 23 | Vista para a colina da Serra de Vila Mendo (2º plano) a partir da colina de Esmolte (1º plano)

Topograficamente destacam-se na paisagem de Penalva do Castelo os vales em "V", com vertentes convexo-retilíneas, do Rio Dão e seus afluentes, Ribeira de Côja e Ribeira do Carapito; o Rio de Ludares só na sua confluência com o Rio Dão corre neste tipo de forma de vale, verificando-se para montante a abertura desse vale.

Os relevos residuais, de direção ENE-OSO, formam colinas alongadas, com cimos por vezes em cumeeada e com vertentes mais ou menos regulares consoante o substrato é metamórfico ou granítico, respetivamente. Na primeira situação as vertentes são convexo-côncavas, na segunda mais retilíneas, embora com ressaltos, mas em ambas são bastante íngremes.

As colinas representativas do território localizam-se em Esmolfe, Santo Ildefonso, Pedras Altas, Vila Mendo, Cabeço da Vela e Miusela.

## B. FESTOS E TALVEGUES

O estudo fisiográfico traduziu-se na marcação das linhas de festo ou de cumeeada – de cotas mais altas ou de separação de águas – e dos talwegues ou linhas de água – linhas de cotas mais baixas ou de drenagem natural. A configuração anatómica que ressalta desta análise põe em relevo o conjunto das bacias hidrográficas existentes, sendo possível depreender o sistema de circulação hídrica superficial do território.

A hierarquia dos talwegues foi estabelecida tendo por base a atribuição do número de ordem a cada troço da linha de água segundo os critérios definidos por *Shreve*.

Às referidas linhas de drenagem vão confluir as águas recebidas pelas encostas que se dispõem em seu redor, formando as respetivas bacias hidrográficas. Esta forma elementar do relevo não pode ser considerada isoladamente, dada a sua inter-relação com as bacias confinantes.

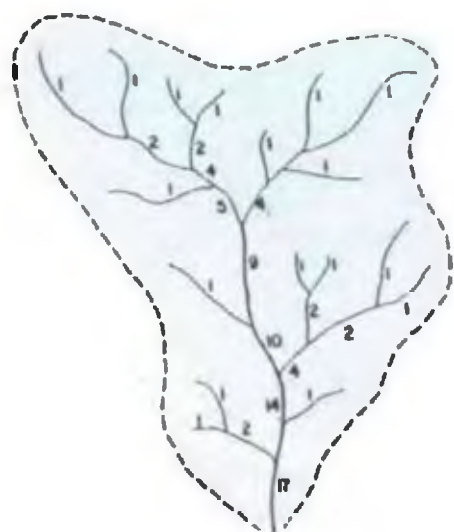


Figura 24 | Bacia Hidrográfica (sem escala).

Fonte | adaptado de CRISTOFOLETTI A., 1974

Da caracterização fisiográfica, efetuada à escala 1:25.000, é possível constatar a existência de talwegues de nível principal (Rio Dão), secundário (Ribeira de Côja, Ribeira do Carapito, Rio de Ludares, Ribeiro Dum e Ribeira da Várzea) e terciário (Ribeira do Paul, Ribeira de Sezures, Ribeira Oronho, Ribeiro do Boco, Ribeira de S. Domingos - e restantes linhas de água).

Os talwegues dispõem-se numa maneira semelhante ao relevo (ENE-OSO), quando se trata de cursos de água principais; quando são de ordem menor a sua disposição varia: a poente é muito variável embora domine a direção NO-SE e NE-SO; ao centro domina a N-S, ou seja a perpendicular ao Rio Dão; a nascente domina a direção NNE-SSO que parece corresponder aos alinhamentos tectónicos aí importantes.

O Rio Dão é uma sub-bacia da bacia hidrográfica do Rio Mondego. No concelho, o Rio Dão é dividido hidrograficamente em sub-bacias, tais como, o Rio Dão (de forma alongada), o Rio de Ludares (de forma alongada), a Ribeira do Carapito (forma alongada), a Ribeira de Côja (sub-bacia mais alargada), e, embora menos importantes em termos de extensão, mas com cabeceiras significativas dada a ramificação dos talwegues que as compõem, as sub-bacias do Ribeiro Dum e da Ribeira das Várzeas.



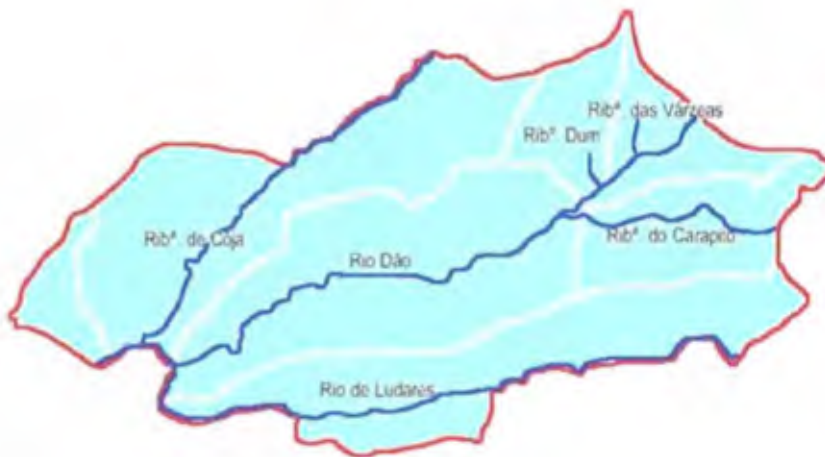


Figura 25 | Delimitação das sub-bacias hidrográficas do Rio Dão no concelho (sem escala)

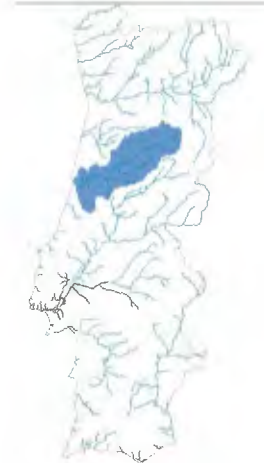


Figura 26 | Localização da Bacia Hidrográfica do Mondego no País (sem escala)

As linhas de fecho consideradas como de maior importância são as linhas que dividem as principais bacias do território, restando às secundárias o papel de separação das águas dentro da respetiva bacia hidrográfica. Corresponde a situações de fecho principal as linhas de fecho que atravessam as colinas de Esmolfe – Santo Ildefonso – Pedras Altas, e as de Vila Mendo – Cabeço da Vela – Miusela. Seguem uma direção semelhante à referida para o relevo, i.e., ENE-OSO; contudo, a poente do concelho a sua disposição é N-S.

A importância e potencialidades de cada bacia hidrográfica estão relacionadas com a definição dos pontos notáveis da paisagem – Centros de Encontro e Centros de Distribuição – que correspondem, respetivamente, ao desaguar dum vale ou à confluência com outro vale, e a um colo ou ponto de interceção de fechos.

Assim sendo, a importância dos centros de encontro como reflexo da potencialidade da bacia, para a mesma bacia, teoricamente homogénea nas suas potencialidade múltiplas, está ligada ao facto de ganhar importância de montante para jusante, no presente caso, de NE para SO. A importância dos Centros de Distribuição é reflexo do valor de troca entre bacias hidrográficas, sendo a sua importância acrescida no sentido jusante – montante, neste caso corresponde a centros de distribuição de maior importância os situados em fecho principal, isto é, nas linhas de fecho que atravessam as colinas de Esmolfe – Santo Ildefonso – Pedras Altas, e Vila Mendo – Cabeço da Vela – Miusela.



Figura 27 | Centros de encontro (sem escala).

Fonte | adaptado de BARRETO, DENTINHO, CASTEL BRANCO, 1970

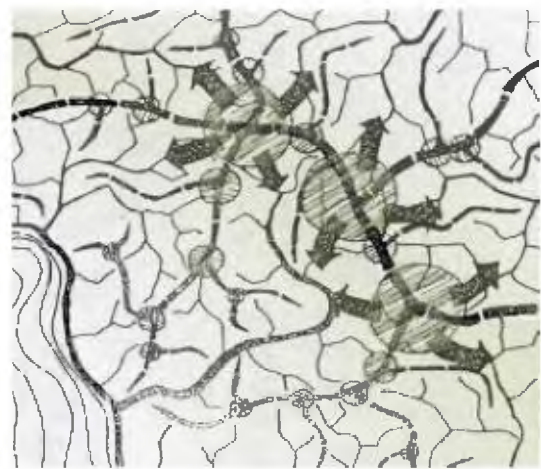


Figura 28 | Centros de distribuição (s/escala).

Fonte | adaptado de BARRETO, DENTINHO, CASTEL BRANCO, 1970



### 6.2.3 HIPSOMETRIA

A carta hipsométrica permite uma melhor perceção do relevo através da explicitação de zonas hipsométricas, ou seja, zonas de cotas significativas para a definição da morfologia do território.

No caso em estudo foram definidas cinco classes altimétricas (vide Carta Hipsométrica), equidistantes 100m entre si (300-400m; 400-500m; 500-600m; 600-700m; 700-800m).

As altitudes extremas registam-se no Cabeço da Vela, com 724m, a máxima, e 317m em Ponte do Jadão – na confluência da Ribeira de Côja com o Rio Dão - a mínima.

A sul do concelho existe uma maior variação de altitude, verificando-se os maiores e menores valores concelhios. Os cimos das colinas ultrapassam os 575-700m, em Vila Mendo, Cabeço da Vela, e Miusela. As zonas mais baixas, entre os 325-425m de altitude, verificam-se em zona de vale e leito do Rio Dão.

A norte do concelho poucas zonas ultrapassam os 600m de altitude e predominam os restos das superfícies aplanadas, sendo os valores mais usuais os 500m de altitude, subindo ou descendo 50m.

Em geral (em média), os vales e leitos dos principais cursos de água situam-se entre os 300-400m de altitude, as encostas entre os 400-600m, e as colinas entre os 600-700m.

### 6.2.4 DECLIVES

O declive do terreno constitui uma das formas de medição do relevo, pelo que representa outro dos indicadores indispensáveis ao planeamento, permitindo uma caracterização pormenorizada e objetiva do relevo, fornecendo informação quantificada. Este parâmetro permite avaliar o comportamento do terreno relativamente à sua dinâmica superficial, nomeadamente no que respeita à drenagem natural (hídrica e atmosférica) e aos riscos de erosão do solo.

Consideram-se, para este caso (vide Carta de Declives), declives pertencentes a cinco classes: 0-2%; 2-8%; 8-15%; 15-30%; > 30%. O território possui declives muito suaves (0-2%), suaves (2-8%), moderados (8-15%), acentuados (15-30%) e muito acentuados (> 30%).

Esta análise veio confirmar o já referido para a topografia, ou seja, que os fortes declives (acima dos 30%), comportando riscos de erosão muito elevados (dependendo da natureza do solo, geologia e coberto vegetal) e que levantam mais problemas em termos de conservação do património natural, distribuem-se ao longo das vertentes do Rio Dão, da Ribeira de Côja (nomeadamente, na sua vertente esquerda) e tramo inicial do Rio de Ludares e inicial e terminal da Ribeira do Carapito. De igual modo os relevos residuais de Vila Mendo, do Cabeço da Vela, de Miusela, de Santo Ildefonso e de Pedras Altas são dominados por esta classe de declives. Estas áreas estão afetadas ao regime da REN, correspondendo a áreas "*non aedificandi*", isto é, áreas de edificabilidade interdita.

Em contrapartida os declives mais favoráveis e desejáveis onde o risco de erosão é baixo, dos 2-8%, dominam fundamentalmente as zonas planálticas, como sendo na superfície de Pindo e de Lusinde a ocidente do concelho, na superfície de Penalva do Castelo até a norte de Sezures, numa boa parte do fundo do vale do Rio de Ludares e em alguns retalhos dos patamares que acompanham lateralmente os Rios Dão e Rio de Ludares, de que se destaca os de Antas, Miusela e Matela.

Declives muito suaves (0-2%), onde os riscos de erosão são nulos a escassos uma vez que diferenciam áreas planas, situam-se em zona de leito dos cursos de água e de cumeeira.

As classes de declives predominantes são a 8-15%, ocorrendo em todo o concelho, e 15-30%, em redor dos locais de declive superior a 30%. Representam situações que comportam riscos de erosão moderados a elevados, que dependem diretamente do tipo de coberto do solo. As limitações referentes à implantação de construções sentem-se a nível económico, devido a movimentos de terra que são necessários efetuar. Esta dificuldade pode, no entanto, ser minimizada recorrendo-se a construções de pequena dimensão, de baixa densidade e cujas implantações respeitem as principais linhas do relevo.

O que foi dito permite concluir que em termos de inclinação dos terrenos, o concelho de Penalva do Castelo não é particularmente favorecido ( $> 15\%$ ), podendo excetuar-se o terço norte ocidental onde se denota uma boa percentagem de declives mais fracos ( $< 15\%$ ). Segue-se, no quadro seguinte, exemplos de declives importantes para a definição de variadas utilizações do solo.

De uma maneira geral, o quadro refere que até aos 2% de declive considera-se haver dificuldade de drenagem; até aos 8% são as melhores classes para a construção e outras utilizações humanas; até aos 16% há já um aumento de custos de construção e produção agrícola; acima dos 16% há dificuldades de utilização de meios mecânicos em mobilização de terrenos e na agricultura; e o declive de 30% é considerado o limiar crítico de erosão.

Tabela 30 | Caracterização das situações de declives

RISCO DE EROSIÃO DECLIVES (%)		REGA	CIRCULAÇÃO	RECREIO	EDIFICAÇÃO
Nulo	0 - 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culturas de alagamento; Método faixas e sulcos</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite máx. probabilidade de ocorrência de inundações em leitos e margens</li> </ul>
Ligeiro	2 - 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite usual para perímetros de rega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite máximo p/ estradas principais</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite máx. otimização do processo construtivo</li> </ul>
Moderado	8 - 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevados gastos /potência na mecanização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitações p/ grandes superfícies (parques estacionamento)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitações moderadas máx. para jogos intensivos</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite de rega pelo método de sulcos, zig-zag ou curvas</li> <li>• Limite do trabalho mecanizado</li> <li>• Exige sistematização do solo para rega; Limite de rega por aspersão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite máximo para auto-estradas e tracção animal</li> <li>• Limite usual para estradas e via pedonal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitações severas máx. para jogos intensivos</li> <li>• Limitações moderadas máx. para parques campismo e de merendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite máx. apto para construção , com recurso a movimentos de terra</li> </ul>
Elevado	15 - 30			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite máx. para trilhos;</li> <li>• Limite mín. para <i>rappel</i>/escalada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite máx. apto para construção , com recurso a grandes movimentos de terra</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regadeiras de nível (prados de lima)</li> </ul>			
Muito Elevado	> 30		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitações severas máximas para via pedonal</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas <i>non aedificandi</i></li> </ul>

Fonte | adaptado de "Curso de Planeamento Biofísico: Análise Biofísica – Relevo", janeiro 1977

## 6.2.5 EXPOSIÇÕES SOLARES

A análise das exposições solares consiste na identificação da orientação das encostas do terreno relativamente, neste caso, às quatro direções cardeais (N, S, E, O) e todas as exposições. Este estudo fornece elementos para uma aproximação microclimática do território através da interpretação da exposição das encostas às radiações solares. Cruzando esta informação com outros dados, como sejam a direção e intensidade dos ventos dominantes, é possível avaliar o conforto bioclimático e, desta forma, ponderar a futura utilização de cada área.

Neste caso, e dadas as características topográficas da área de intervenção (vide Carta de Exposições Solares), as exposições predominante são norte e sul. Segue-se a poente, nascente, e por último a todas as exposições.

De um modo geral, as encostas expostas a sul recebem maior quantidade de radiação ao longo do ano, sendo consideradas as mais favoráveis para a edificação e desenvolvimento de determinadas culturas. Encontra-se ao longo dos vales e encostas correspondentes à margem direita do Rio Dão, Rio de Ludares, Ribeira do Carapito, Ribeira de Sezures e, pontualmente, da Ribeira de Côja.

As encostas expostas a este (nascente) são mais frias que as anteriores, uma vez que a radiação recebida concentra-se durante a primeiras horas do dia, sendo progressivamente gasta – este tipo de exposição encontra a sua maior expressão a Oeste da área de estudo, nos vales e encostas correspondentes à margem direita da Ribeira de Côja e Ribeira do Paúl, e NO da área em estudo, nos vales e encostas correspondentes à margem direita do Ribeiro Dum e Ribeira da Várzea.

As encostas expostas a poente, são mais frias que a sul mas mais quentes do que as expostas a este pois vão recebendo e acumulando radiação solar ao longo do dia. Encontra-se a sua maior mancha nos vales e encostas correspondentes à margem esquerda da Ribeira do Paúl, Ribeiro Dum, Ribeiro do Boco e Ribeira da Várzea.

Exposições a norte encontram-se ao longo dos vales e encostas correspondentes à margem esquerda do Rio Dão, Rio de Ludares, Ribeira do Carapito, Ribeira de Côja e Ribeira de Sezures. Esta exposição constitui uma condicionante do território à atividade humana e, particularmente, à edificabilidade (habitação), por não oferecer as condições de insolação mínimas, desde o Solstício de Inverno até aos Equinócios. Nestas zonas deverão localizar-se mata ou culturas de sequeiro.

Todas as exposições localizam-se em zona de leito e de cumeada.

## 6.3 BREVE CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

O território continental localiza-se na faixa de clima mediterrâneo que devido aos vários fatores que influenciam o território português é bem visível uma subdivisão de uma feição com características marítimas que se vai modificando numa feição com características continentais, à medida que caminhamos para o interior.

Neste enquadramento, e à semelhança da realidade de um amplo espaço territorial que engloba o município de Penalva do Castelo, observa-se um clima marítimo de transição, onde se alternam os dias francamente atlânticos com os continentais.

De acordo com o PMDFCI, dentro do território municipal, encontram-se três subtipos de clima: o das colinas e superfície superior, o da superfície equivalente à plataforma do Mondego e os vales mais ou menos encaixados.

Transcrevem-se as respetivas descrições: \* o subtipo superior, que se distribui por pequenas manchas repartidas pelo município, é caracterizado por ser mais frio, mais pluvioso, mais batido pelo vento, com maior frequência de neve e geada e com nevoeiro em qualquer estação do ano.

O subtipo inferior, com uma distribuição digital a partir do canto SW do Município, função da distribuição dos principais cursos de água, é mais quente, mais seco embora ainda relativamente húmido, menos ventosos, rara ocorrência de neve e relativamente pouca frequência de geada e com nevoeiro especialmente de irradiação, durante o Inverno.

O subtipo intermédio que ocupa a maior parte da área do Município tem características intermédias entre os outros dois. É onde se regista mais raramente vento forte, assim como também é rara a queda de neve.”

Em síntese, pode considerar-se que no concelho de Penalva do Castelo verificam-se invernos frescos e verões moderados nas áreas planálticas e mais elevadas e quentes nas depressões topográficas.

De seguida referem-se a variabilidade e características dos principais elementos climáticos:

### 6.3.1 TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO

Para o período considerado verificamos que a temperatura média anual foi de 13,4°C, sendo a média mensal do mês mais frio de 6,8°C (janeiro) e a média mensal do mês mais quente de 20,7°C (agosto).

Em termos de distribuição das temperaturas médias mínimas anuais ( $\bar{T}_{min\_anual}$ ), verifica-se que estas oscilam entre os 2,2° C no mês de janeiro e os 13,2° C no mês de julho. Relativamente à temperatura média máxima anual ( $\bar{T}_{max\_anual}$ ), registam-se valores compreendidos entre os 11,5° C em janeiro e os 29°C em agosto.

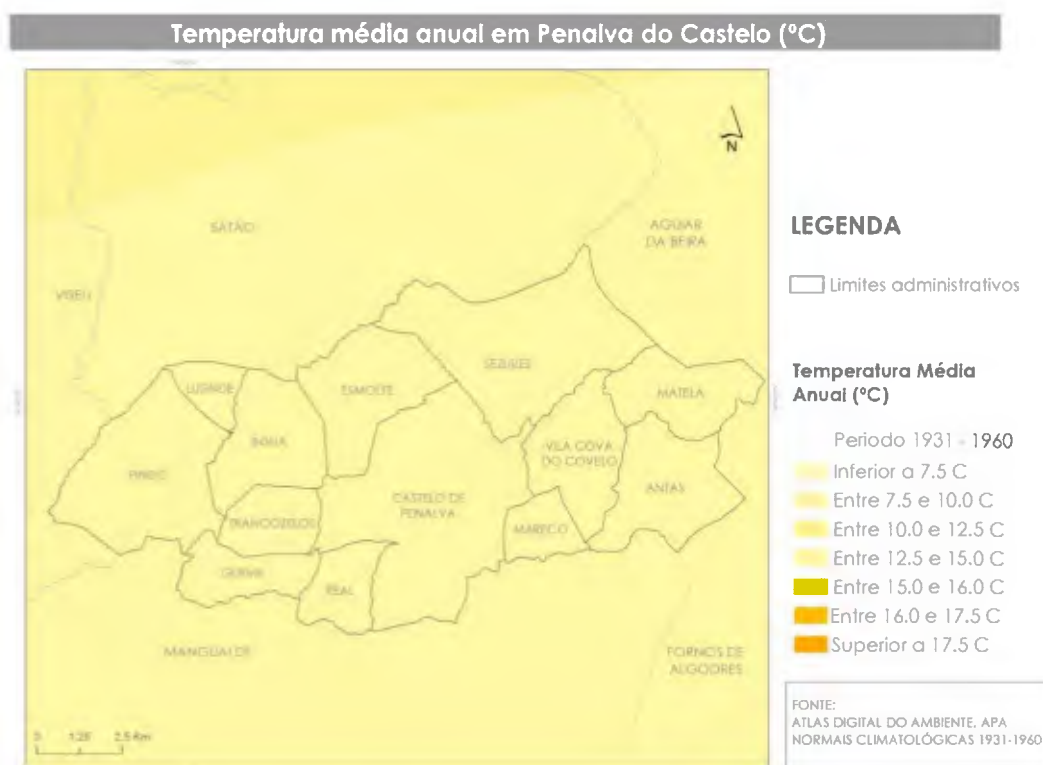


Figura 29 | Distribuição da Temperatura Média Anual no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | Atlas Digital do Ambiente

Como consequência dos valores apresentados, a amplitude térmica anual, que corresponde à diferença entre a temperatura média do mês mais quente e a temperatura média do mês mais frio, é de 13,9°C, valor similar ao da temperatura média anual, evidenciando a feição marítima de transição do clima do município (onde alternam as influências marítimas e continentais consoante os tipos de tempo observados).

Estas características são mais visíveis através da distribuição das amplitudes térmicas mensais ( $AT_{mensal}$ ), observando-se maiores contrastes térmicos na época estival, sobretudo nos meses de julho e de agosto, e menores entre os meses de outubro a fevereiro.

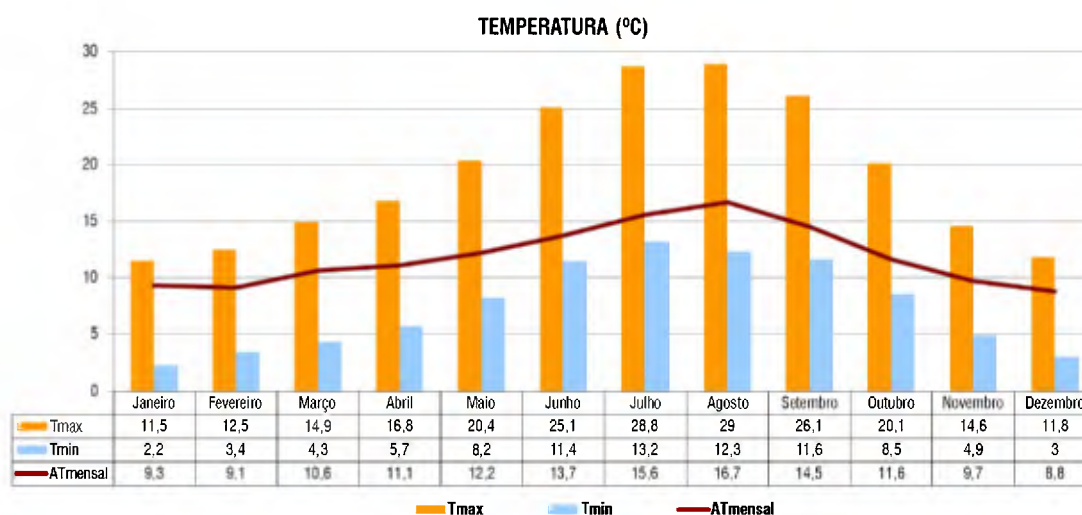


Gráfico 21 | Distribuição das temperaturas médias máxima e mínimas anuais, e amplitude térmica mensal.

Fonte | adaptado do PMDFCI

Ao nível da precipitação, o município é atravessado pelas isoietas dos 1200 e 1400 mm (na parte norte/oeste) e dos 1000 e 1200 mm no restante território, denotando-se uma gradação da mesma em função da altitude, sendo o vale do Dão, grosso modo, o estruturador desta diferença, pese embora a escala de representação cartográfica do Atlas Digital do Ambiente.

Os valores obtidos pelo PMDFCI demonstram-nos que a precipitação média anual se situa em torno dos 1200 mm. Analisando o regime pluviométrico no período compreendido, verifica-se que a distribuição anual irregular, evidenciando-se os meses de janeiro e fevereiro como os mais pluviosos e os meses de julho e agosto como os menos pluviosos. A precipitação média mensal oscila entre os valores de 176,90 mm no mês de fevereiro e os 14 mm no mês de agosto.

A estação seca estival<sup>18</sup>, tem uma duração de dois meses, compreendendo julho e agosto, pese embora a curva da temperatura a partir de maio até setembro ser superior à precipitação registada.

<sup>18</sup> De acordo com o método de *Gaussen*, que considera secos os meses em que o total de pluviosidade (mm) é inferior ao dobro da temperatura média (°C).

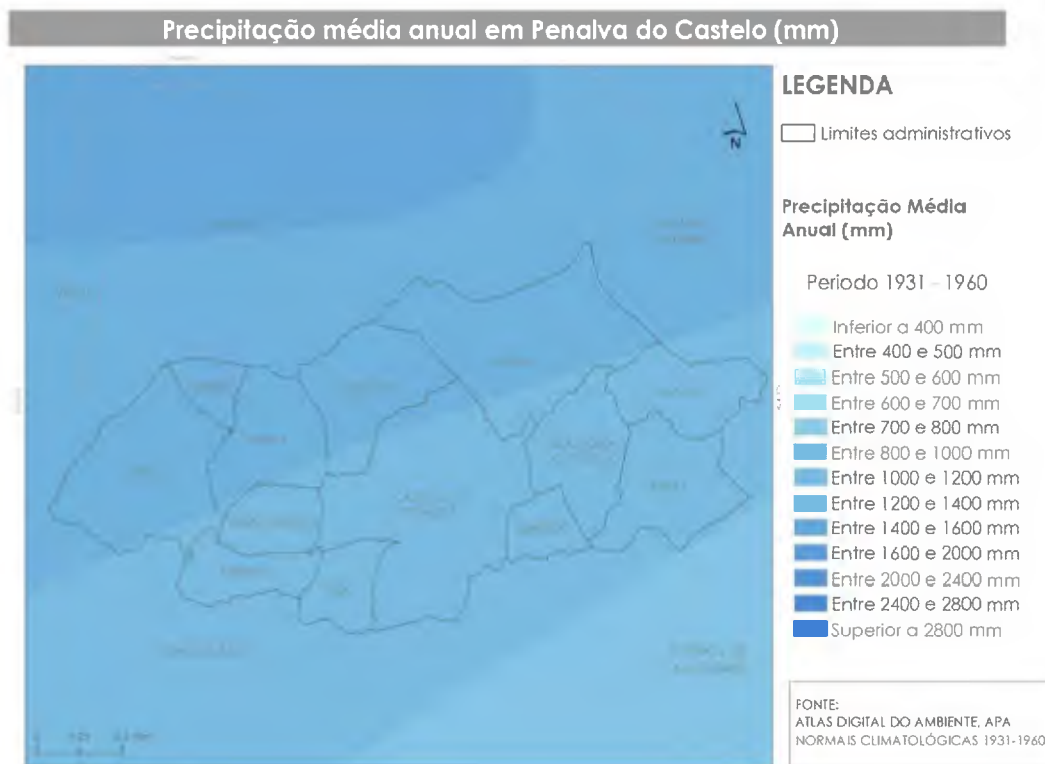


Figura 30 | Distribuição da Precipitação Média Anual no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | Atlas Digital do Ambiente

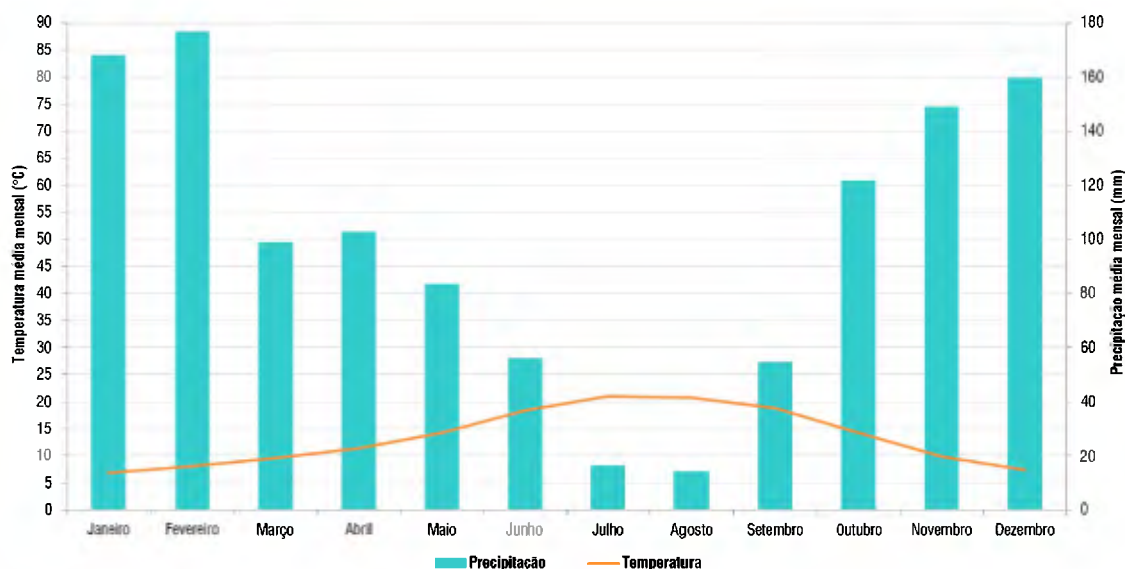


Gráfico 22 | Gráfico termopluiométrico, para o período 1961-1990.

Fonte | adaptado do PMDFCI

A estação seca estival, tem uma duração de dois meses, compreendendo julho e agosto, pese embora a curva da temperatura a partir de maio até setembro ser superior à precipitação registada.

### 6.3.2 HUMIDADE RELATIVA

A humidade relativa no concelho de Penalva do Castelo apresenta valores característicos do clima marítimo de transição, oscilando entre um mínimo de 56% registado no mês de agosto e os 85% no mês de dezembro. A sua distribuição é naturalmente irregular acompanhando a variabilidade estacional. Desta forma, os meses onde se regista uma maior humidade relativa são os meses de novembro, dezembro e janeiro, com valores



médios superiores a 80%, e os meses com menor humidade relativa correspondem aos meses estivais de julho e agosto (57 e 56%, respetivamente).

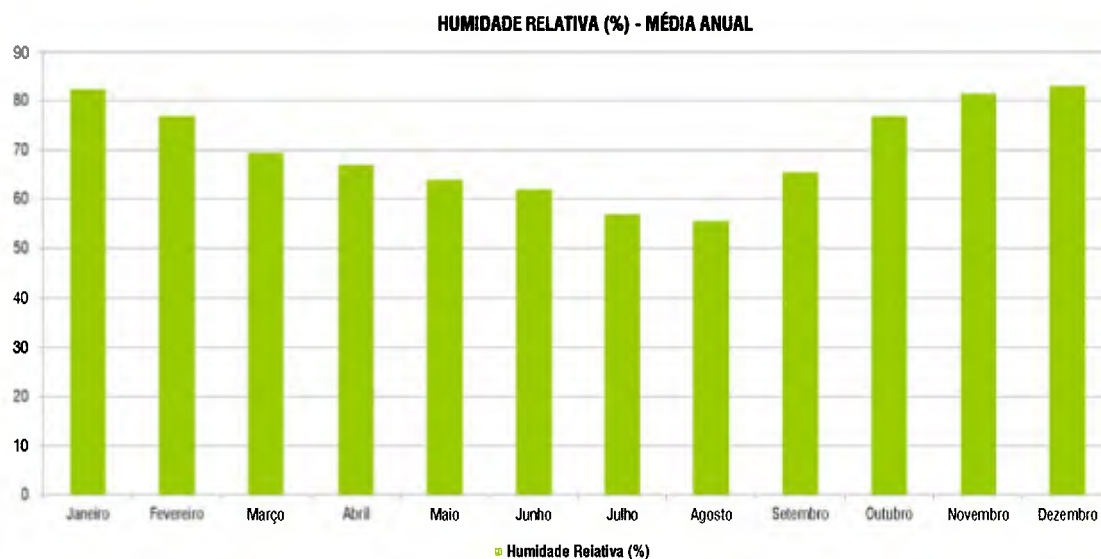


Gráfico 23 | Humidade Relativa média mensal, para o período 1961-1990, no município de Penvalva do Castelo.

Fonte | adaptado do PMDFCI

De acordo com o Atlas Digital do Ambiente, a variabilidade espacial da humidade relativa faz-se de oeste para este, com os valores mais elevados a nascente.

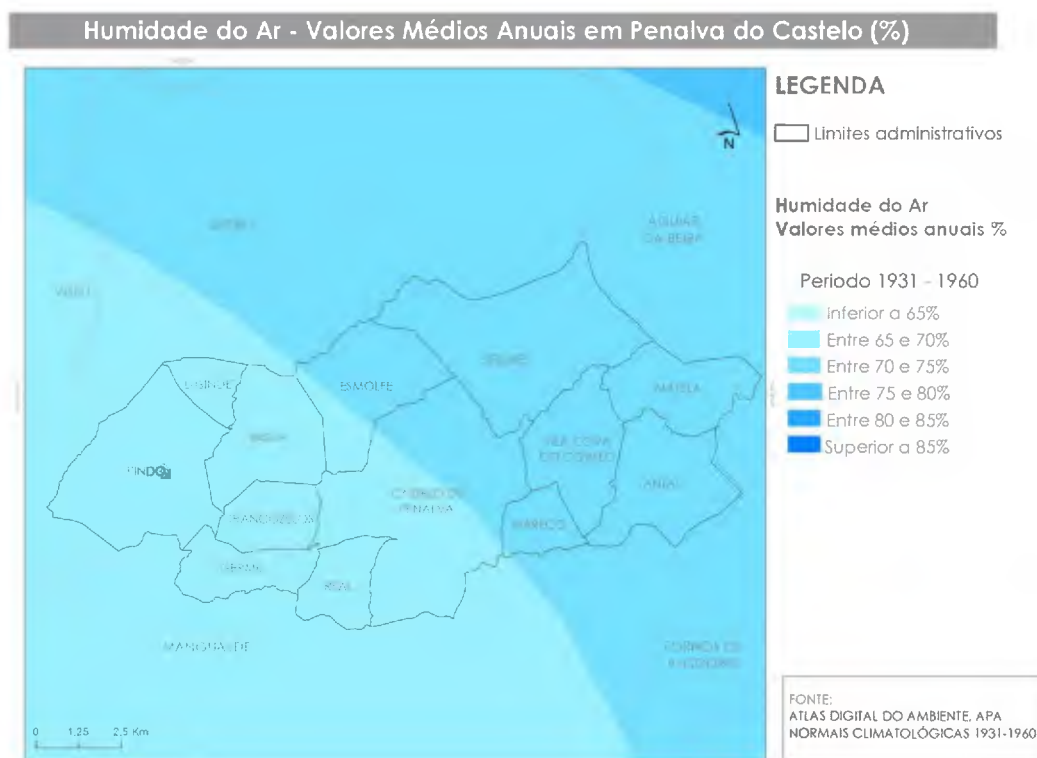


Figura 31 | Distribuição da Humidade Relativa do Ar Média Anual no concelho de Penvalva do Castelo.

Fonte | Atlas Digital do Ambiente



### 6.3.3 GEADA

A geada é um fenómeno muito frequente nesta região, em particular nas noites límpidas de Inverno e mesmo Primavera e em especial nos locais onde a circulação do ar arrefecido durante a noite tenha alguma dificuldade em circular.

De acordo com os dados disponibilizados pelo Atlas do Ambiente, o município de Penalva do Castelo insere-se numa região onde ocorrem com frequência geadas, com valores oscilantes entre os 40 e os 70 dias por ano com geada.

A variabilidade espacial das geadas no município vai aumentando de oeste para este, verificando-se que na parte ocidental o município é atravessado pela isopleta de entre 40 a 50 dias por ano de geadas, na parte central pela isopleta dos entre 50 e 60 dias e na parte oriental pela isopleta dos entre 60 e 70 dias.

Analisando a duração da época das geadas no concelho, considerando o ano agrícola (de outubro a setembro), verifica-se que esta tem uma duração bastante representativa, entre 6 e 8 meses. A variabilidade espacial deste indicador evidencia o quadrante nordeste como o mais suscetível a uma maior duração da geada.

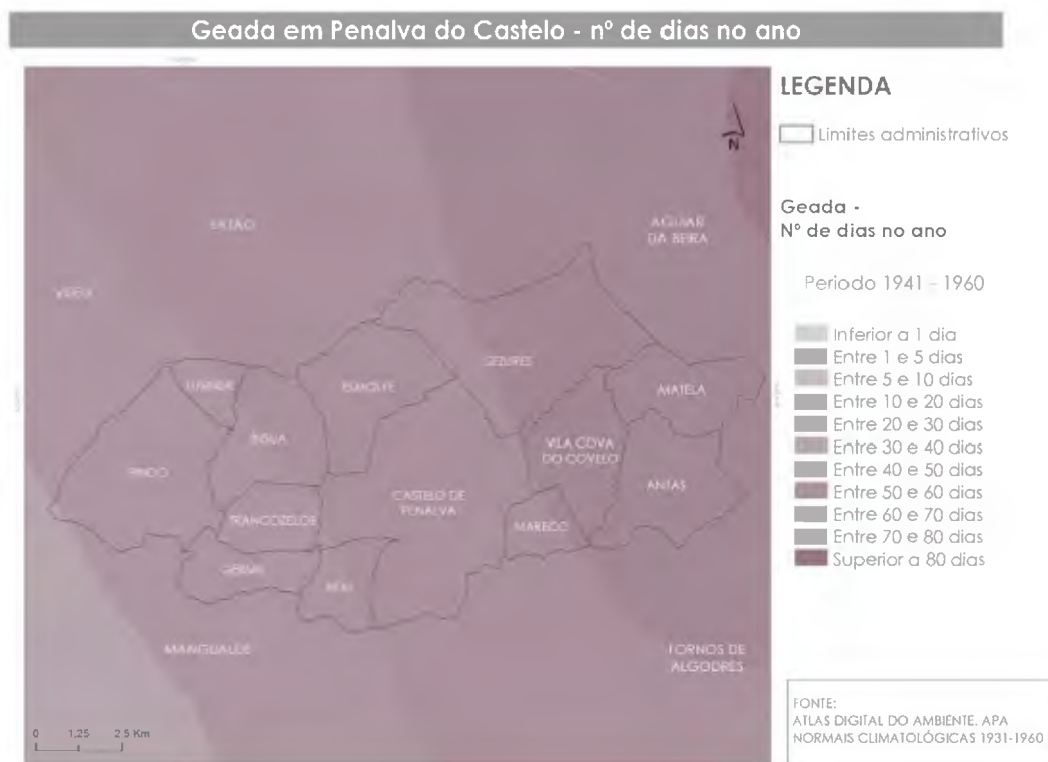


Figura 32 | Distribuição da Geada em número de dias em Penalva do Castelo.

Fonte | Atlas Digital do Ambiente

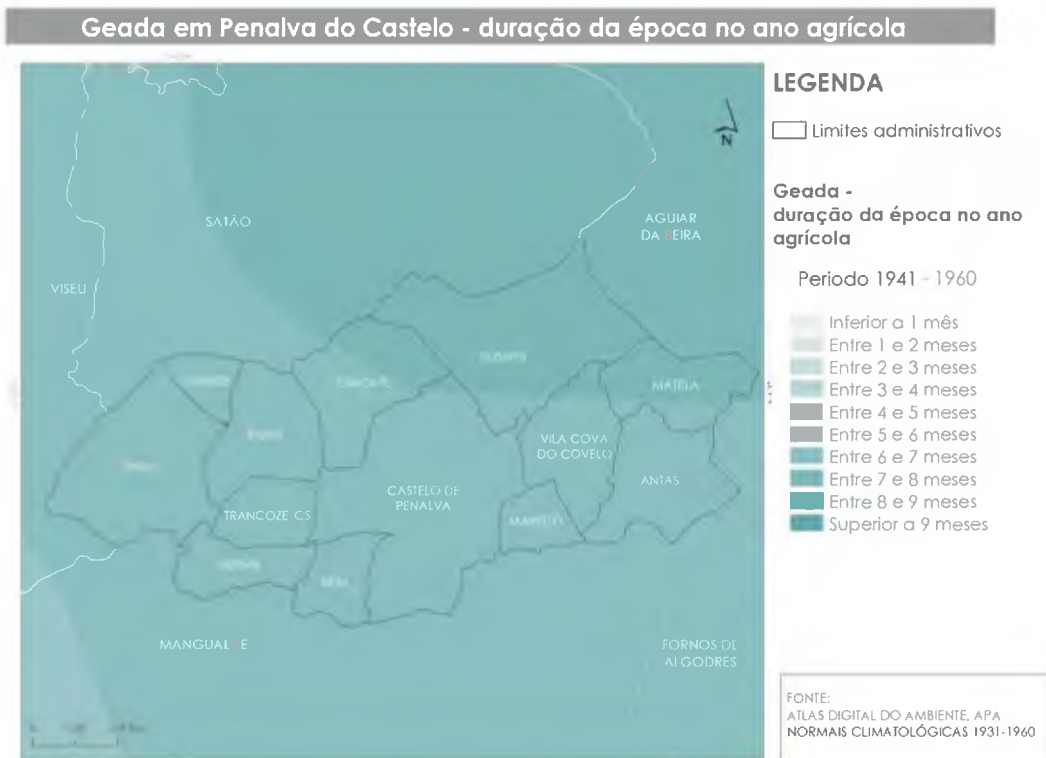


Figura 33 | Distribuição da Geadas – duração da época no ano agrícola em Penalva do Castelo.

Fonte | Atlas Digital do Ambiente

### 6.3.4 VENTO

Os ventos predominantes são provenientes do quadrante nordeste, que representam uma média anual de 21%, seguido pelos ventos do quadrante sudoeste (cerca de 15,7%). De registar uma frequência significativa de dias de calma na ordem dos 27,6%.

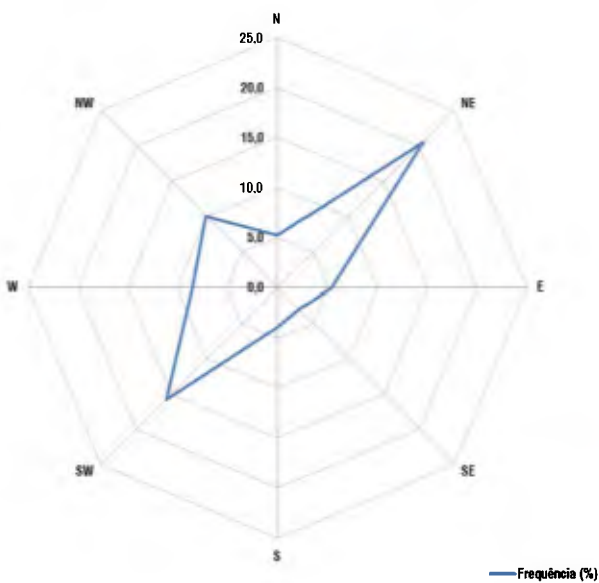


Gráfico 24 | Frequência média anual do vento, para o período 1961-1990, no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | adaptado do PMDFCI

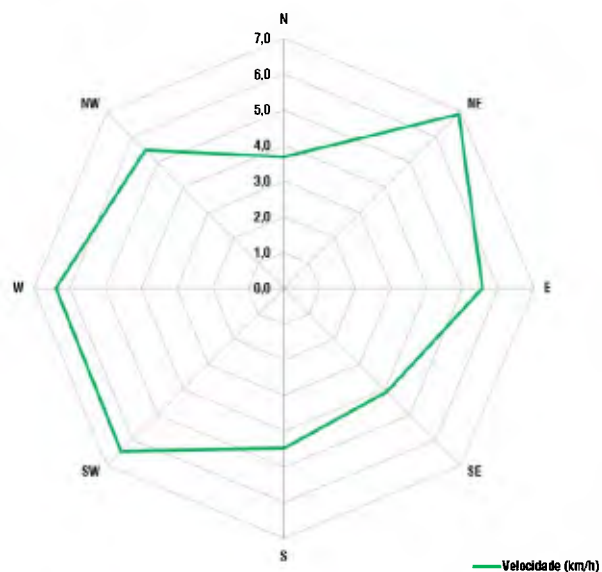


Gráfico 25 | Velocidade média anual do vento, para o período 1961-1990, no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | adaptado do PMDFCI

Os ventos que atingem o município são, geralmente, fracos com velocidades que atingem entre os 2 km/h e os 8 km/h. Por rumo, os ventos mais fortes que se registam são os que sopram dos quadrantes nordeste, sudoeste e oeste, e os mais fracos sopram de sul e sudeste.

Uma análise mais detalhada das características do vento nos vários meses do ano revela uma certa homogeneidade, já que os quadrantes nordeste e sudoeste são sempre os mais representativos ao longo do ano.

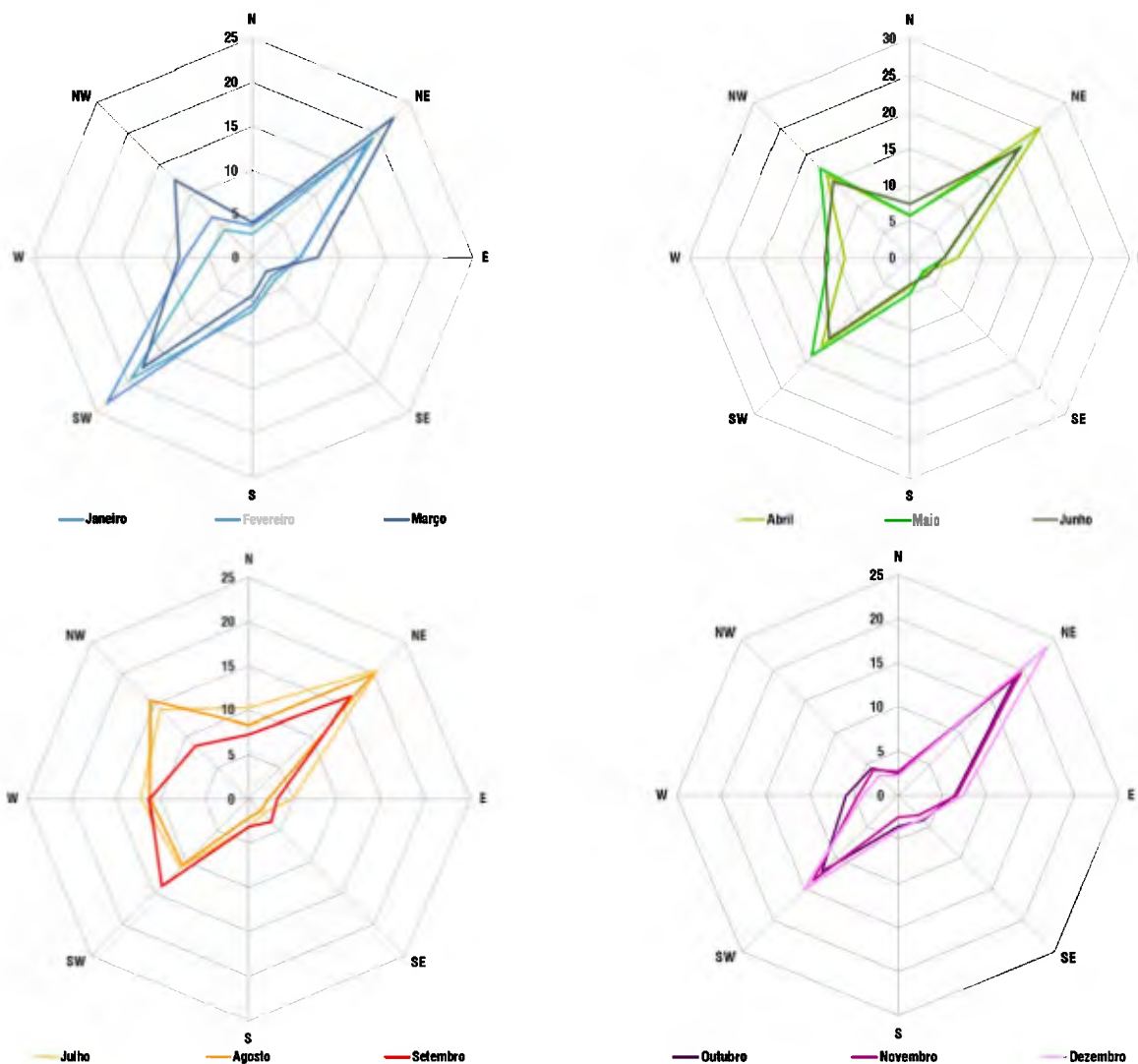


Gráfico 26 | Frequência média trimestral do vento, para o período 1961-1990, no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | adaptado do PMDFCI

## 6.4 BREVE CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA E GEOMORFOLÓGICA

### 6.4.1 GEOLOGIA, LITOLOGIA E SISMICIDADE

De acordo com o Atlas Digital do Ambiente, o concelho encontra-se dividido entre duas grandes unidades litológicas: rochas eruptivas plutónicas – granitos e rochas afins; quartzodioritos e rochas sedimentares e metamórficas – xistos e grauvaques pertencentes ao Complexo Xisto-Grauváquico do Período Câmbrico ou Pré-Câmbrico.

Tendo como referência a caracterização efetuada no âmbito do PDM em vigor<sup>19</sup>, verifica-se que o concelho de Penalva do Castelo está situado em pleno Maciço Hespérico, um soco hercínico constituído essencialmente por rochas de idade primária e anteprimária com destaque especial para os granitos por ocuparem a maior parte da área.

Tectonicamente parece ser uma área relativamente estável apesar de ocorrerem algumas falhas de orientação geral NW-SE, nos granitos e em particular no sector meridional do concelho, mas que têm expressão essencialmente local.

Os granitos, apesar de serem predominantemente calco-alcaninos, bióticos, ou de duas micas, podem ser diferenciados pela sua granulometria e também pela característica de serem ou não porfiróides. A maioria deles são porfiróides, com cristais bem evidentes de feldspatos, de grão grosseiro, de grão médio, ou de grão fino, em afloramentos em pequenas manchas. Os granitos não porfiróides de grão médio e de grão fino afloram em pequenas manchas em especialmente junto aos limites centrais norte e sul do concelho.

Intrometendo-se no meio dos granitos surgem algumas rochas metamorizadas, mais antigas que aqueles, pertencentes ao complexo xisto-grauváquico ante-Ordovícico e que nalguns casos sofreu metamorização de contacto pela ascensão das bolsas magmáticas graníticas. A maior mancha desenvolve-se desde um pouco a norte de Penalva do Castelo, até ao limite sul do concelho, em direção a SE. Trata-se de um complexo de xistos e migmatitos, por vezes endurecidos pelo metamorfismo de contacto. Com a mesma orientação geral desenvolve-se outra mancha desta natureza junto a Antas.

Rochas particularmente duras são as componentes das formações metamórficas que afloram no extremo oriental do concelho. Quer os xistos mosqueados e andaluzíticos, acompanhados muitas vezes por corneanas e pertencendo ainda ao complexo xisto-grauváquico, quer em especial os quartzitos do Ordovícico, constituem a mancha a sul de Matela.

Toda a área do concelho é cortada por extensos filões alternados entre quartzos e rochas básicas (geralmente diabases), com uma disposição geral de NE-SW e que aproveitaram falhas profundas e antigas para ascenderem.

---

<sup>19</sup> Com transcrição direta para o presente documento

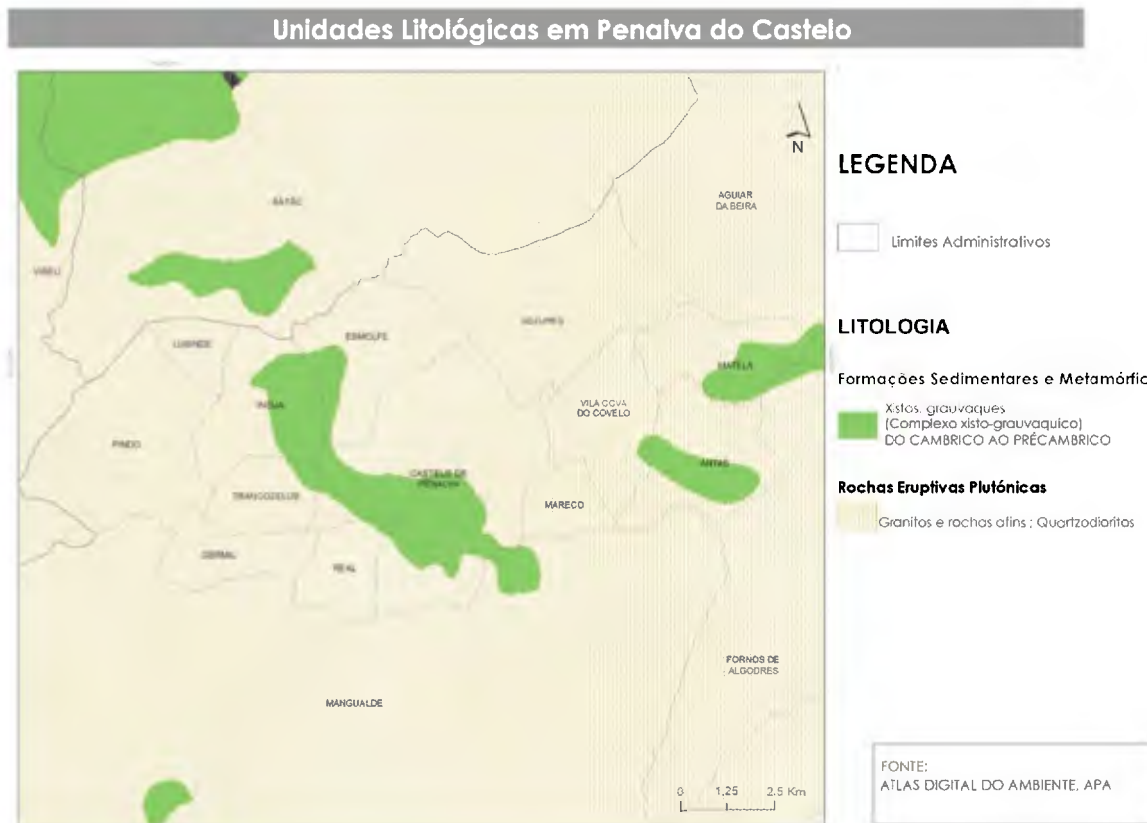


Figura 34 | Unidades Litológicas presentes em Penalva do Castelo.

Fonte | Atlas Digital do Ambiente

Em termos de intensidade sísmica, à escala regional verifica-se que os índices de perigosidade elevados e muito elevados encontram-se relacionados com os grandes acidentes tectónicos (faixa de cisalhamento Porto – Tomar, falha da Lousã, estrutura da Nazaré, falhas da Sertã e Melriça, e o sistema de Ponsul), bem como as estruturas diapíricas na Orla Ocidental, não afetando diretamente o concelho de Penalva do Castelo.

Efetivamente, conforme informação da Carta de Intensidade Sísmica, do Atlas Digital do Ambiente, o concelho de Penalva do Castelo encontra-se abrangido pela isossista de nível 4, sendo uma das intensidades mais baixas do país, pelo que a perigosidade é reduzida.

### 6.4.2 RECURSOS MINERAIS

No concelho de Penalva do Castelo a atividade de exploração de recursos geológicos detém alguma importância na economia concelhia e encontra-se sobretudo associada à extração de granitos, assim como à extração de depósitos minerais, assumindo expressão os feldspatos e os quartzos.

De acordo com a base de dados do LNEG, existem 17 registos de ocorrências minerais no concelho, nomeadamente de quartzo, feldspato, urânio, tungsténio e berílio, cuja informação consta da tabela seguinte:

Tabela 31 | Ocorrências minerais no concelho de Penalva do Castelo (2011).

<i>Ocorrência Mineral</i>	<i>Substâncias e/ou Metais</i>	<i>Categoria</i>
<b>Alto da Casinha</b>	Quartzo (SiO <sub>2</sub> ), Feldspato	Reserva mineral provada
<b>Bôco</b>	Urânio (U)	Mineral
<b>Cabaninha</b>	Urânio (U)	Recursos mineral inferido
<b>Campina</b>	Quartzo (SiO <sub>2</sub> ), Feldspato	Mineral

<i>Ocorrência Mineral</i>	<i>Substâncias e/ou Metais</i>	<i>Categoria</i>
<b>Carvalho da Cruz</b>	Urânio (U)	Recurso mineral medido
<b>Corga do Valbom</b>	Urânio (U)	Recurso mineral medido
<b>Cova do Ouro</b>	Urânio (U)	Recurso mineral indicado
<b>Fontainhas</b>	Urânio (U)	Recurso mineral inferido
<b>Forninhos (3)</b>	Urânio (U)	Recurso mineral inferido
<b>Mato da Costa e Boco</b>	Tungsténio (W), Estanho (Sn), Berílio (Be)	Mineral
<b>Mineiro</b>	Urânio	Recurso mineral inferido
<b>Quelhas do Velho</b>	Berílio (Be)	Mineral
<b>Real (2)</b>	Feldspato, Quartzo (SiO <sub>2</sub> )	Reserva mineral provada
<b>Rio de Moinhos</b>	Tungsténio (W)	Mineral
<b>Sandiães</b>	Quartzo (SiO <sub>2</sub> ), Feldspato	Reserva mineral provada
<b>Santo Ildefonso</b>	Quartzo (SiO <sub>2</sub> ), Feldspato	Mineral
<b>Seixal (3)</b>	Quartzo (SiO <sub>2</sub> ), Feldspato	Mineral

Fonte | LNEG – SIORMINP - Sistema de Informação de Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses

Ao nível das massas minerais, a mesma fonte dá indicação da existência de 17 pedreiras activas, todas relacionadas com a exploração de granitos, quartzos e feldspatos, com maior incidência nas freguesias de Sezures, Antas, Esmolfe, Castelo de Penalva, Pindo e Ínsua.

Tabela 32 | Pedreiras com licenças em vigor (2011).

<i>Nome</i>	<i>Substâncias</i>	<i>Freguesia</i>
<b>Pedreira da Nova</b>	Granitos	Sezures
<b>Lage n.7</b>	Granitos	Pindo
<b>Poupeira</b>	Granitos	Sezures
<b>Pedreira de Sandiães</b>	Granitos	Castelo de Penalva
<b>Antas</b>	Granitos	Antas
<b>Cova da Raposa</b>	Granitos	Esmolfe
<b>Serra do Além do Orgueiro</b>	Granitos	Esmolfe
<b>Penedo do Alto da Vigia</b>	Granitos	Antas
<b>Nort Antas</b>	Granitos	Antas
<b>Pedreira das Antas</b>	Granitos	Antas
<b>Serra da Paramuna</b>	Granitos	Esmolfe
<b>Pedreira do Valamoso</b>	Granitos	Sezures
<b>Outeiros n.º4</b>	Granitos	Ínsua
<b>Talegre – Vale do Corvo</b>	Quartzos e Feldspatos	Sezures
<b>Corgas do Picoto</b>	Quartzos e Feldspatos	Sezures
<b>Sarrilho – Vale do Corvo</b>	Quartzos e Feldspatos	Sezures
<b>Baldio de Sandiães</b>	Quartzos e Feldspatos	Castelo de Penalva

Fonte | LNEG – Base de Dados das Pedreiras

A informação disponibilizada pela Direção Geral de Energia e Geologia, relativamente aos recursos geológicos existentes no concelho, destacam-se um conjunto de áreas potenciais para a ocorrência de quartzo e feldspato, sobretudo nas zonas sul e nascente do concelho, e algumas concessões mineiras atribuídas para o efeito, também na zona sul.

Ao nível das energias renováveis, destaque para a existência de um aproveitamento hidrelétrico, da Levada Velha.



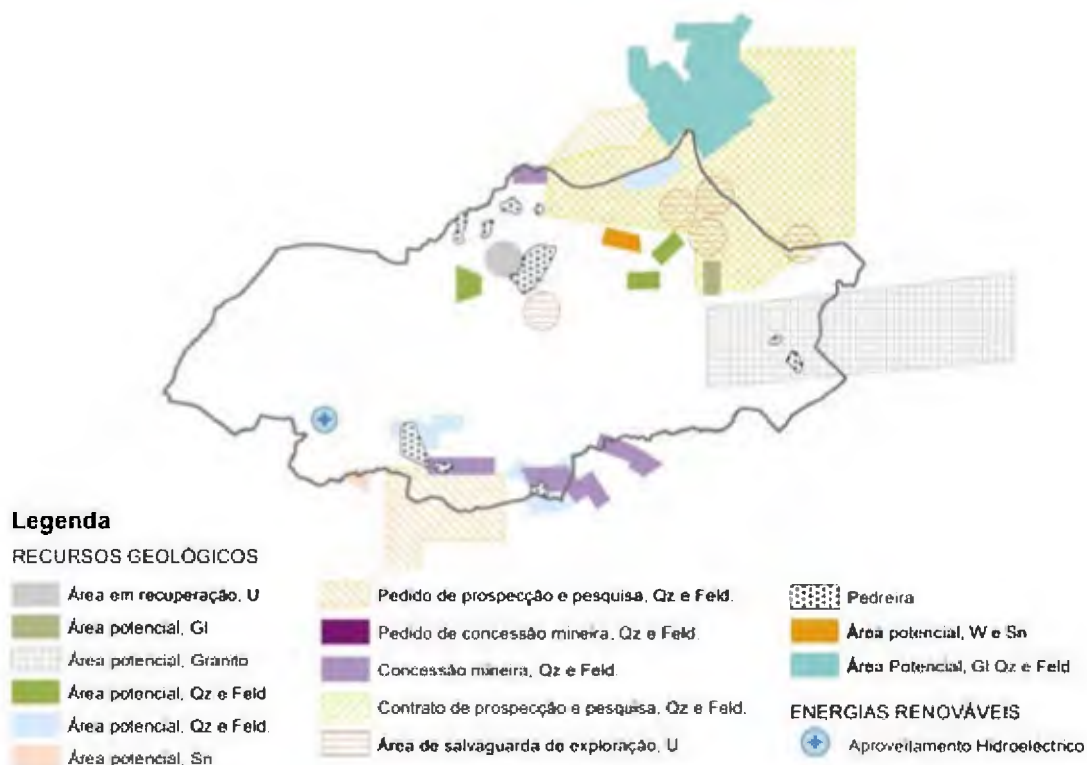


Figura 35 | Energias renováveis e recursos geológicos no concelho de Penalva do Castelo, em 2011.

Fonte | DGEG, 2011

### 6.4.3 GEOMORFOLOGIA

Geomorfologicamente o concelho de Penalva do Castelo faz parte integrante do Planalto da Beira Alta, mais precisamente da Plataforma do Mondego, no seu sector norte. É possível observar restos de uma das superfícies aplanadas desta plataforma, correspondente à "Superfície de Viseu" e que apesar de ligeiramente inclinada para SW, ronda os 500 metros de altitude média. Todo o extremo ocidental do concelho e os aplanamentos que ladeiam a ribeira de Coja, até Sezures, são testemunhos desta superfície. As plataformas mais estreitas que acompanham o rio Dão e o rio de Ludares são também prolongamentos em regolho desta superfície, mas que foi mais fortemente dissecada.

Separando estes vários retalhos da referida superfície, elevam-se colinas, com um desenvolvimento alongado, grosso modo paralelo às mais importantes linhas de água e cuja altura relativa pode ultrapassar os 200 m. Entre o Dão e o rio de Ludares são mais altas e espacialmente significativas, sendo compostas pelas elevações da Serra da Vila Mendo, do Cabeço da Vela e da Miusela. Entre o Dão e a ribeira de Coja são relevos menos vigorosos, não ultrapassando os 150 m de altura relativa e são representadas pelas colinas de Santo Ildefonso e de Pedras Altas. Estes conjuntos de relevos seriam restos do dismantelamento da chamada "superfície fundamental", de que se mantêm alguns retalhos mais ou menos conservados a oriente de Matela, prolongando-se para o concelho vizinho e cujas altitudes que rondam os 700 m neste concelho, vão subindo progressiva e lentamente para NE.

Todas estas superfícies foram profundamente entalhadas pelo rio Dão e seus afluentes, mas de modo diferenciado consoante o tipo de rocha a atravessar. Assim, quando os cursos de água tiveram de se encaixar em materiais mais duros, resultaram vales particularmente apertados de vertentes mais abruptas. Aconteceu



com os quartzitos e xistos mosqueados no extremo oriental, com o complexo xisto-migmatítico na área central do concelho e com os granitos de grão fino que a oriente quer nalguns retalhos a sul.

## **6.5 RECURSOS HÍDRICOS**

Em sede do presente ponto apresenta-se uma caracterização genérica dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos presentes no concelho de Penalva do Castelo, encontrando-se esta matéria também abordada em sede do Relatório Ambiental, assim como no ponto destes estudos consagrados às infraestruturas urbanas, nomeadamente no que concerne às questões relacionadas com a qualidade dos sistemas, pelo que se deverá promover uma leitura articulada.

### **6.5.1 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

O concelho de Penalva do Castelo encontra-se inserido na bacia do rio Mondego, na sub-bacia do rio Dão. Dentro do concelho este encontra-se hidrograficamente dividido por três bacias mais importantes – rio Dão, ribeira de Coja e rio de Ludares. Todos os cursos de água estão sujeitos a um regime com características mediterrâneas, com a típica distinção entre uma estação com caudais importantes e uma estação de estiagem com pouca, ou nenhuma água circulando à superfície.

As três bacias apresentam características morfológicas semelhantes, sendo normalmente alongadas, em especial na parte jusante, com exceção da ribeira de Coja que é um pouco mais larga. Mesmo assim, conjugando-se a forma das bacias com o declive médio dos leitos dos rios e com as características dos terrenos que eles drenam, não há facilidade de ocorrerem cheias importantes nesta área. O rio Dão e a ribeira de Coja têm um elevado declive do seu talvegue o que induz um escoamento rápido das águas chegadas ao seu leito, mesmo que tenham tendência a concentrar-se. O rio de Ludares, não obstante apresentar na maior parte do seu percurso um declive mais fraco do talvegue, a forma muito alongada da bacia e a rede hidrográfica quase em espinha, vão distribuindo as águas no seu leito durante o tempo necessário para que escoe moderadamente, mesmo que a chuva seja concentrada. O facto de os terrenos serem essencialmente graníticos, com espessuras mais ou menos importantes de alterite, permitem uma infiltração rápida das águas caídas sobre o solo e a sua emergência em múltiplas nascentes que ajudam a estender o tempo de drenagem das mesmas, ao longo do ano.

Os recursos hídricos do concelho dependem:

1. Do balanço entre a quantidade de precipitação ocorrida no seio do concelho e a água que se perde para a atmosfera através da evapotranspiração (o denominado escoamento interno);
2. Das afluências externas de água chegadas ao concelho através da rede hidrográfica, da qual se salienta o Rio Dão (escoamento externo).

A evapotranspiração real representa a perda de água para a atmosfera a partir das massas de água, dos solos e da vegetação. Ela depende da quantidade de precipitação e da sua distribuição ao longo do ano, da temperatura, da velocidade do vento, da humidade existente na atmosfera, do tipo de solo, do coberto vegetal, entre outros fatores.

Tendo em conta que no concelho de Penalva do Castelo não existe uma estação meteorológica que permita aferir este parâmetro, recorreu-se aos dados da estação de Viseu, trabalhados no âmbito da revisão do PDM de Tondela<sup>20</sup>. Assim, verifica-se em termos indicativos, que a evapotranspiração real varia, entre os 17,6 mm, no mês de dezembro e os 101,3 mm no mês de junho, com um valor médio anual de 44,2 mm.

A distribuição anual destes valores evidencia um período de excesso de água não utilizada pela vegetação, entre os meses de outubro e maio. A utilização das reservas satisfaz as necessidades hídricas da vegetação nos meses de maio e junho, sendo que o défice hídrico situa-se no período de julho a setembro.

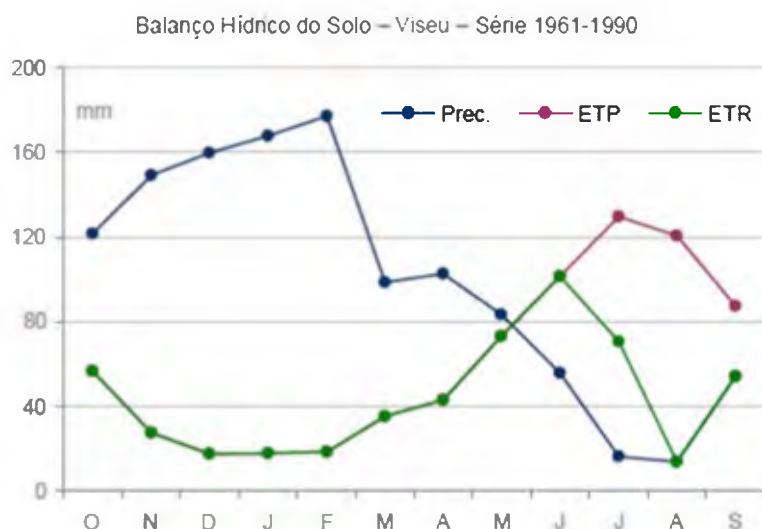


Gráfico 27 | Balanço hídrico sequencial mensal do solo para a região de Viseu.

Fonte | Retirado de CMT; Ventura da Cruz, planeamento; Lugar do Plano, gestão do território e cultura – Revisão do PDM de Tondela, Estudos de Caracterização Física.

O escoamento gerado (P-ETR) alimenta quer o escoamento superficial quer a infiltração que abastece as reservas de água subterrâneas, e embora esta estação não se situe dentro do concelho de Penalva do Castelo, pode assumir-se como uma situação referencial. No caso do município como o substrato geológico é pouco permeável esta infiltração dá-se sobretudo através de fraturas ou planos de falhas existentes.

Ao nível do escoamento externo, é possível obter dados para avaliar o comportamento hidrológico do rio Dão e da ribeira de Côja, através das estações hidrométricas da Ponte de Santa Clara e dos Moinhos de Pepim, respetivamente.

Em ambos os casos verificamos que o comportamento hidrológico é particularmente dependente da precipitação.

Assim o escoamento médio na Ponte de Santa Clara (Rio Dão), para o período de 1980/1981 a 2009/2010 é de 4.597dam<sup>3</sup>, sendo o desvio-padrão, da série de 5.225 dam<sup>3</sup>, a que corresponde um coeficiente de variação de 1. No caso dos Moinhos de Pepim (Ribeira de Côja), verifica-se uma situação análoga, com um escoamento médio de 3.635 dam<sup>3</sup>, com um desvio padrão da série de 8.104 dam<sup>3</sup>, correspondendo, naturalmente um coeficiente de variação de 1.

<sup>20</sup> Fonte: Câmara Municipal de Tondela | ventura da cruz, planeamento | lugar do plano, gestão do território e cultura – Estudos de Caracterização Física, no âmbito da Revisão do PDM de Tondela

Esta irregularidade interanual está bem expressa nas figuras seguintes.

Relativamente ao rio Dão, no espaço de uma década, os anos extremos foram 1982/1983, ano em que o escoamento médio anual atingiu os 5.786 dam<sup>3</sup>, e 1988/1989 em que o rio escoou apenas 1.758 dam<sup>3</sup>, ou seja, no ano de maior escoamento o rio transportou três vezes mais água do que no ano de menor escoamento.

No caso da ribeira de Côja, o período temporal aferido foi inferior, devido à indisponibilidade de dados, mas verifica-se também uma grande variação, naturalmente associada ao regime pluviométrico do ano. Nestes os anos extremos foram 1988/1989 em que a ribeira escoou cerca de 1.507 dam<sup>3</sup>, e o ano 1987/1988 em que a ribeira escoou quase oito vezes mais, ou seja um volume de 1.1497 dam<sup>3</sup>.

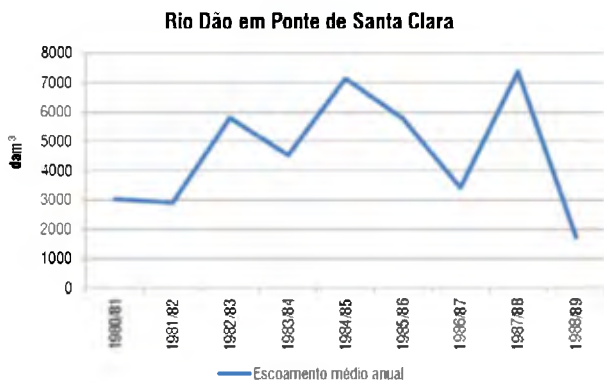


Gráfico 28 | Variação interanual do escoamento do Rio Dão em Ponte de Santa Clara.

Fonte | INAG-SNIRH (2012)

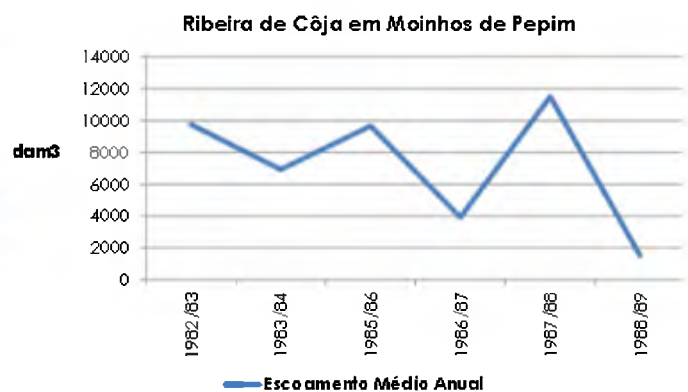


Gráfico 29 | Variação interanual do escoamento da Ribeira de Côja em Moinhos de Pepim.

Fonte | INAG-SNIRH (2012)

No que respeita ao regime mensal, verifica-se uma grande sazonalidade nas disponibilidades hídricas. Em ambos os casos, dezembro, janeiro e fevereiro são os meses mais caudalosos, situando-se no extremo oposto os meses de julho, agosto, setembro e outubro em que os cursos de água considerados entram em estiagem.

No caso do rio Dão, os meses mais caudalosos representam cerca de 50% do escoamento médio anual, enquanto os meses menos caudalosos representam apenas 5%. Na ribeira de Côja verificam-se valores muito similares (53% e 5%, respetivamente).

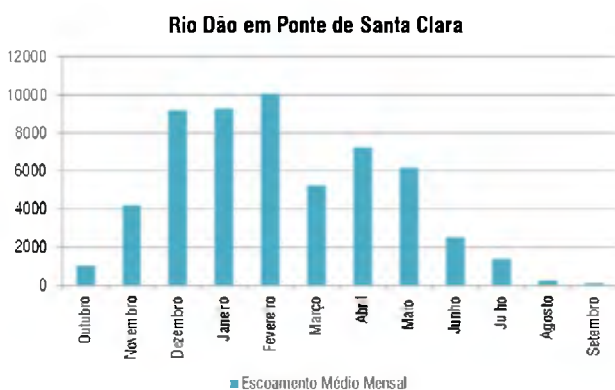
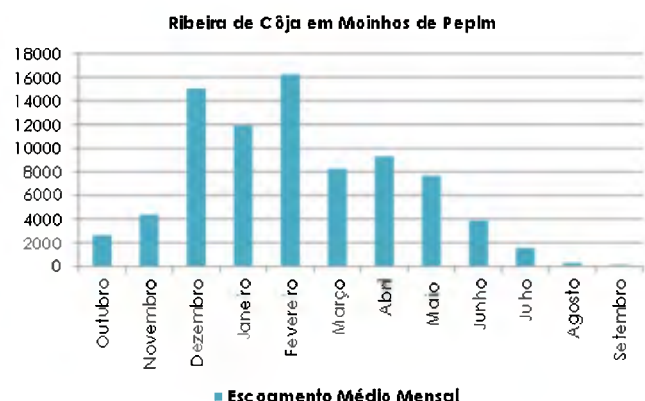


Gráfico 30 | Variabilidade anual do escoamento médio do rio Dão e da Ribeira de Côja (período de 1981-1989).



Fonte | INAG-SNIRH (2012)

## 6.5.2 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Uma parte importante da bacia hidrográfica do Mondego, onde se insere o concelho de Penalva do Castelo, encontra-se a leste do grande acidente tectónico Porto-Tomar, sendo ocupada por rochas metassedimentares e eruptivas pertencentes ao domínio do Maciço Hespérico, com escassa aptidão aquífera. Regra geral estas rochas "dão origem a aquíferos muito pobres, em geral livres, descontínuos, de produtividade muito baixa, sendo aquele meio tradicionalmente designado por cristalino" (Almeida et al., 1999<sup>21</sup>).

Desta forma, a infiltração nestes meios relaciona-se com as fraturas, superfícies de diaclasamento ou de xistosidade, quando a rocha se apresenta sã, sendo que em sub-domínios localizados ocorrem depósitos de cobertura cujo comportamento hidrogeológico é característico dos meios porosos: os depósitos arcósicos e as aluviões.

Como já foi referido o concelho insere-se na unidade hidrogeológica do Maciço Antigo ou Hespérico, e encontra-se abrangido por três sistemas aquíferos<sup>22</sup>: aquíferos em granitos, aquíferos em xistos e quartzos e aquíferos descontínuos, porosos do Maciço Hespérico.

De seguida apresentam-se as principais características destes sistemas aquíferos tendo em conta a informação disponibilizada em sede do PBH Mondego:

### SISTEMAS AQUÍFEROS EM GRANITOS

Em termos litológicos, as formações predominantes são os granitos, em geral, hercínicos, monzoníticos, de grão grosseiro, porfiríodes, tardia pós-tectónicos, da série tardia e granitos e granodioritos porfiríodes, sin-tectónicos, da série intermédia.

As formações aquíferas dominantes são granitos e rochas afins. Os sub-domínios associados às grandes fraturas e suas fraturas associadas abertas constituem áreas de favorabilidade hidrogeológica. Os filões, principalmente de quartzo e pegmatíticos, e as zonas de encosto dos filões incluem-se nesta área igualmente.

Existem 3 sistemas fundamentais de desligamentos: um sistema esquerdo de direção NNE-SSW a ENE-WSW; um sistema direito de direção NNW-SSE a NW-SE e acidentes de direção bética (ENE-WSW).

Pertencem a falhas ativas que cortam o sistema aquífero: o segmento do desligamento NNE-SSE que se prolonga desde a região de Verin e vai terminar de encontro à falha de Coimbra; o segmento da falha Lousã-Pombal-Leiria, de direção ENE-WSW; o segmento do acidente tectónico Bragança-Unhais da Serra.

A produtividade aquífera, e tendo em conta os valores trabalhados no PBH é mais elevada nos poços, poços com drenos horizontais, minas e nascentes, dado que estas captam na zona superficial dos granitos, onde a alteração e a fracturação são mais intensas e, por isso, em meio característico de porosidade dupla.

---

<sup>21</sup> Almeida, C., Mendonça, J.J. L., Silva, M.A.M e A. Serra – Síntese da Hidrogeologia das Bacias do Mondego, Vouga e Lis, IV Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos de Língua Oficial Portuguesa, 1999, Coimbra.

<sup>22</sup> Fonte: Plano de Bacia Hidrográfica do Mondego, Anexo IV – Recursos Hídricos Subterrâneos

Em termos de balanço hídrico, verifica-se que a recarga do sistema faz-se por infiltração direta da precipitação e através de influências dos cursos de água superficiais. A recarga média por infiltração para toda a área considerada estima-se em 100 mm/ano, sendo que os recursos médios estimados são da ordem de 261 hm<sup>3</sup>/ano.

As saídas do sistema têm o mesmo valor que as entradas, isto é 261 hm<sup>3</sup>/ano. A água das saídas naturais do sistema vai para a rede hidrográfica superficial. Algumas dessas saídas são aproveitadas para a construção de arranjos de nascente, que são origem de abastecimentos de água.

### **SISTEMAS AQUÍFEROS EM XISTOS E GRAUVAQUES**

As formações dominantes deste sistema aquífero são os xistos e grauvaques, do Complexo Xisto-Grauváquico, uma potente sequência do tipo "flysh". Trata-se de metassedimentos afetados por metamorfismo de baixa pressão ou intermédio e estão intensamente dobrados. A intrusão de corpos graníticos produziu metamorfismo de contacto que incluem xistos mosqueados e corneanas, por vezes de grande dureza e compactação.

Neste contexto, as áreas de favorabilidade hidrogeológica estão associadas a subdomínios relacionados com grandes fraturas e suas fraturas associadas abertas.

Identificam-se as mesmas estruturas principais que do sistema aquífero anterior e as mesmas falhas ativas, às quais acresce o segmento da falha de Coimbra, de direção N-S e pendor médio de 60° para W.

Ao contrário do sistema anterior, a produtividade aquífera nos xistos e grauvaques é mais elevada nos furos que as nascentes e as minas, dado que nestes materiais a zona superficial alterada e fraturada desempenha um papel menos relevante na regulação do fluxo de água subterrâneo.

À semelhança do que acontece no sistema aquífero anterior, o balanço hídrico é também nulo, pois o valor das saídas é igual ao da recarga (178 hm<sup>3</sup>/ano). A recarga faz-se sobretudo por infiltração direta da precipitação e através das influências de cursos de água superficiais. As saídas vão para a rede hidrográfica superficial. Algumas dessas saídas, as nascentes, são aproveitadas para a construção de arranjos de nascente que são origem de abastecimento de água.

### **SISTEMAS AQUÍFEROS DESCONTÍNUOS, EM MEIO POROSO DO MACIÇO HESPÉRICO**

Trata-se de pequenos aquíferos, independentes uns dos outros, constituídos por depósitos aluvionares, dispostos de forma descontínua ao longo das maiores linhas de água de toda a bacia hidrográfica, que aumentam de dimensão e importância nos trechos inferiores dos rios.

As formações que os constituem são aluviões modernas, constituídas essencialmente por areias e areias com seixos e calhaus. O substrato é de litologia variável, conforme a localização. No caso de Penalva do Castelo identificam-se os granitóides, xistos e grauvaques.

As formações aquíferas dominantes são areias e areias com seixos e calhaus com substrato, regra geral, impermeável. A espessura é, normalmente, inferior a 20 metros.

As aluviões recobrem as estruturas do substrato e as que os afetam não são de fácil deteção. Nesse sentido são enunciados os três sistemas fundamentais de desligamentos já referidos nos dois sistemas anteriores, assim como as mesmas falhas ativas.

Os poços e poços com drenos são as captações mais produtivas, sendo que no último caso é possível extrair caudais superiores à centena de litros por segundo.

A recarga do aquífero por infiltração direta da precipitação, embora elevada por unidade de área, em termos absolutos é pouco significativa (estima-se que infiltração é da ordem de 60% da precipitação). A maior parcela da recarga ocorre por escorrência dos terrenos adjacentes, por descarga oculta dos escoamentos do substrato e, principalmente, natural ou artificialmente, a partir do rio.

As saídas do sistema dão-se para o rio adjacente de forma difusa, quando as condições de potencial hidráulico são mais altas no aquífero que no rio e respeitam às parcelas: infiltração da água da chuva, escorrência dos terrenos adjacentes, descarga oculta dos escoamentos do substrato e do armazenamento marginal após períodos de cheia.

Tratam-se assim de aquíferos em que as reservas e os recursos intrínsecos são muito pequenos e muito inferiores aos recursos exploráveis.

No caso do concelho de Penalva do Castelo, as áreas de máxima infiltração<sup>23</sup> são pouco representativas e correspondem às faixas aluvionares que bordejam os principais cursos de água. As captações são maioritariamente de origem subterrânea, sobretudo poços e furos, estando associadas aos vários sistemas aquíferos referenciados. A distribuição territorial evidência uma concentração no sector sul do concelho, associadas à formação de Satão-Penalva (xistos biotítico-moscovíticos e metagrauwaques com intercalações de rochas calco-silicatadas e de quartzitos finos), na área de Vila Cova do Covelo e Antas, e aos granitos porfiróides de grão-grosseiro (área de Pindo). As captações que incidem sobre as áreas aluvionares são mais diminutas e encontram-se ao longo do rio Dão e ribeira de Coja.

## 6.6 PAISAGEM

### A. TIPOS DE PAISAGEM

No concelho de Penalva do Castelo identificam-se cinco tipos de paisagem. Entre elas conta-se a paisagem florestal, a paisagem agrícola, a paisagem rochosa, a paisagem urbana e a paisagem fluvial.

A **paisagem florestal** é vista com mais frequência a Sul e a Este do concelho. Caracteriza-se por uma certa uniformidade na composição florística onde predomina o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*), que ao se apresentar de cor sempre verde ao longo do ano, dado se tratar de uma perenifólia, cria um cenário monótono. Esta espécie aparece por vezes acompanhada de folhosas que no Outono trazem à paisagem um colorido acastanhado/ avermelhado e uma beleza ímpar.

---

<sup>23</sup> De acordo com a proposta de delimitação de Reserva Ecológica Nacional elaborada pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, 2005



Figura 36 | Vista a partir da EN329-1, perto de Esporões, para o arvoredo denso a norte do Concelho



Figura 37 | Vista para mata em Trancoselinho

Sobre solos mais pobres, a mata de pinheiros torna-se mais aberta, os pinheiros mais raros, alternando com mato de giestas (*Spartium junceum*), tojo (*Ulex* sp.) e urzes (*Erica* sp.), que nalguns locais chegam quase a ser exclusivos, como no cimo da Serra de Vila Mendo.

A paisagem florestal fora outrora mais rica, em espécies e em área (soutos e carvalhos usados na indústria do mobiliário e construção naval, enquanto que os incêndios e as exportações incidiram no sobreiro, freixo, eucalipto e pinheiro), embora, à data dos “Estudos de Caracterização” de 1993/94, houvesse a tendência para aumentar com o pinheiro bravo, à custa dum certo abandono de terrenos agrícolas. Presentemente, com a agricultura e expansão urbana, a floresta tem tendência a diminuir, embora se assista ao aumento da cultura do eucalipto (a nível nacional).<sup>24</sup>

A **paisagem agrícola**, não sendo muito variada, é das mais bonitas da região. Concentra-se no ocidente concelhio e é resultado da herança cultural de gerações de agricultores, que foram trabalhando os terrenos, construindo as suas pequenas leiras de terreno aptas a serem cultivadas.

Em locais topograficamente acidentados e com afloramentos rochosos, a paisagem resultante é compartimentada por muros e muretes de pedra seca/solta, cumprindo em simultâneo funções de delimitação de propriedade ao dividir as parcelas das explorações; sustentação dos terrenos, antes declivosos, em socalcos; e limpeza do solo de rocha para posterior granjeio dos terrenos.

“As culturas variam entre a vinha, os cereais, os pomares e o olival, no entanto, nos terrenos dedicados aos cereais ou à vinha, cultivam-se, em consociação, árvores de fruto que são em regra a aveleira, a cerejeira, o castanheiro e, muitas vezes, a oliveira. Nas vertentes soalheiras há um domínio da vinha e da oliveira, nas vertentes viradas a norte, dominam as culturas de cereais e as pastagens.”

Em especial na metade sul do concelho, os terrenos agrícolas contactam com a mata de pinheiros por uma faixa de castanheiros, em regra para conduzir fruto que, por esse motivo, parece estar melhor incluída nesta paisagem agrícola”.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Relatório do PDM em vigor/ INE - Região Centro - Recenseamento Geral da Agricultura 1999 Beira Litoral - Quadros de Agrupamento

<sup>25</sup> Estudos de Caracterização – Caracterização Física do PDM vigente





Figura 38 | Vista para muros de pedra seca a delimitar e sustentar terrenos agricultados, em Salgueiros



Figura 39 | Vista para a Quinta Agrícola do Dão, zona de vale (produção de vinha)

A **paisagem rochosa** encontra-se a norte do Rio Dão e a oriente, em várias manchas entre Vacaria e Antas e no extremo sul em pequenas manchas. Caracteriza-se pelos afloramentos rochosos granítico, de forma circular, e a envolvê-las, pequenas faixas de terreno onde a existência de solo permite a proliferação de ervas e/ou subarbustos).

Esta paisagem muito agreste poderá ter surgido de antigos e frequentes incêndios florestais que, não deixando regenerar a vegetação favoreceram a atuação dos agentes erosivos, nomeadamente as águas pluviais, que pouco a pouco arrastaram o solo para as zonas mais baixas.



Figura 40 | Vista para os afloramentos rochosos graníticos a partir da EM 570 (perto de Vacaria)



Figura 41 | Vista para uma das pedreiras do concelho, a partir da EM 570 (na encosta de Pedras Altas)

Estas zonas são alvo da indústria extrativa (pedreiras), podendo esta atividade provocar impactos ambientais e paisagísticos negativos, entre eles, o desequilíbrio na harmonia da paisagem.

A paisagem urbana concentra-se apenas em Penalva do Castelo dada a natureza do tecido edificado e desta vila, sede do concelho, cumprir funções essencialmente urbanas, contrastando assim com as outras povoações que, sendo direta ou indiretamente mais agrícolas, fazem parte dessa paisagem.

Penalva do Castelo, por ser uma vila pequena, mantém grande parte das suas construções com um aspeto tradicional beirão, apesar de na envolvente do núcleo central proliferarem vivendas e edifícios de habitação coletiva de construção recente.



Figura 42 | Núcleo central de Penalva do Castelo



Figura 43 | Área consolidada de moradias/ habitação coletiva

A **paisagem fluvial** corresponde às áreas confinantes aos cursos de água. Trata-se de uma paisagem natural, que não sofreu muitas alterações desde tempos remotos, dada a reduzida intervenção do Homem nesse local. Este facto é demonstrado pelos estudos do “Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Mondego, junho de 2001” (relatório e anexos cartográficos), elaborados pela DRAOT (atual CCDR) Centro, e do qual se depreende o elevado e mediano estado de conservação das galerias ripícolas e a designação do Rio Dão como troço natural, no concelho de Penalva do Castelo.

Compõem a galeria ripícola as seguintes espécies: choupos (*Populus alba* e *P. nigra*), amieiros (*Alnus glutinosa*), salgueiros (*Salix alba* ssp. *alba*, *S. atrocinerea* e *S. salvifolia*), ulmeiros (*Ulmus minor*), freixos (*Fraxinus angustifolia* ssp. *angustifolia*), e sabugueiros (*Sambucus nigra*).

Encontra-se praticamente por todos os principais cursos de água, ainda que nem sempre de forma contínua, forma esta geralmente reduzida a uma estreita faixa na margem, truncada e com uma estrutura vertical muito variada, em alguns troços sem o elemento arbóreo ou apenas presente numa das margens.



Figura 44 | Paisagens fluviais

## B. SUB-UNIDADES DA PAISAGEM

Através da identificação dos tipos de paisagem, ou seja, das áreas com identidade específica, dadas as diversas características físicas – morfologia, clima e solos – associadas a diferentes modos de vida, densidade populacionais e tipos de povoamento, é possível constatar que existem três subunidades<sup>26</sup> dentro da paisagem de Penalva do Castelo, às quais se deseja a manutenção de identidade no território. São elas:

“A **zona Poente**, que inclui as freguesias de Ínsua, Pindo, Germil, Lusinde, Trancozelos e a parte Oeste de Esmolfe onde a atividade agrícola é preponderante e a densidade populacional é mais elevada...Trata-se de uma zona com vocação agrícola bem marcada onde o vinho e o azeite são os produtos mais importantes, obtidos em terras de meia encosta preparados quase sempre em terraços para quebrar o declive. A disposição dos campos faz-se nas encostas ao longo do Rio Dão e Ribeira de Côja com orientações Nordeste - Sudoeste”.

“A **zona Leste e Nordeste** incluem as freguesias de Antas, Matela, Sezuras, parte leste de Esmolfe e território da margem direita do Dão das freguesias de Castelo de Penalva e Vila Cova do Covelo onde existe um predomínio de área florestal numa topografia acidentada e de relevos graníticos.”

“A **Sul** que abrange a margem esquerda do rio Dão das freguesias de Castelo de Penalva e Vila Cova do Covelo e as freguesias Real e Mareco com uma acentuada divisão entre zonas agrícolas e florestais, vales de cultivo e encostas declivosas.”



### SUB-UNIDADES DA PAISAGEM

Sub-unidade 1 - zona poente (paisagem agrícola, urbana e fluvial)

Sub-unidade 2 - zona nascente/norte (paisagem florestal, rochosa e fluvial)

Sub-unidade 3 - zona sul (paisagem florestal, agrícola e fluvial)

Figura 45 | Subunidades de Paisagem do concelho de Penalva do Castelo (sem escala)

Integram a classe de espaços naturais os locais que constituem as zonas do território municipal mais sensíveis do ponto de vista ecológico, paisagístico e ambiental em geral, nos quais se privilegiam a proteção, a conservação, a gestão racional, a capacidade de renovação dos recursos naturais e a salvaguarda dos valores paisagísticos.

Nos espaços naturais, assim classificados no PDM em vigor, identificam-se as quatro categorias de espaços:

1. Albufeiras e respetivas faixas de proteção;

<sup>26</sup> Conforme definição de PDM vigente

2. Afloramentos rochosos isolados ou em conjunto;
3. Árvores isoladas e maciços florestais classificados e a classificar;
4. Paisagens envolventes.

Tabela 33 | Espaços Naturais.

CLASSE	ESPAÇO NATURAL	LOCAL
<b>Albufeiras</b>	Albufeira de Fagilde e Senhora da Ribeira	Fagilde e Senhora da Ribeira
	Albufeira de Cantos	Cantos
<b>Afloramentos rochosos isolados ou em conjunto</b>	Penedo da Pedra Vigia	Antas
	Penedo do Sino	Antas
	Morro do Castelo Velho	Castelo de Penalva
	Anta do Penedo do Com	Esmolfe (Quinta da Ribeira de Oronho)
	Penedo do Caldeirão	Esmolfe
	Penedo do Cavalinho	Esmolfe
	Penedo do Fragão	Esmolfe
	Penedo dos Mouros (fig.27)	Esmolfe
	Penedo da Corga	Pindo
	Serra das Cabeças	Sezures
	Penedo da Boina	Sezures
	Cabeça do Gato	Sezures
	Penico	Sezures
	Lapa, Banheira	Sezures
	Lagar dos Moiros	Sezures
	Caverna dos Alões	Sezures
Eiras da Vacaria	Sezures	
<b>Árvores isoladas e maciços florestais (classificados e a classificar)</b>	Mata da Casa da Ínsua (classificada como IIP)	Ínsua
	Mata da Senhora de Lurdes (em vias de classificação conjuntamente com a capela e gruta)	Ínsua
	Pinheiro-manso da mata da Senhora de Lurdes (classificada como IIP)	Ínsua
	Mata de Goge	Ínsua
	Sobreiro da Mata de Goge (classificada como IIP)	Ínsua
	Mata da Sereia	Ínsua
<b>Paisagens envolventes</b>	Vale do Rio Dão	Rio Dão
	Vale da Ribeira de Côja	Ribeira de Côja
	Vale da Ribeira de Carapito	Ribeira de Carapito
	Vale do Rio de Ludares	Rio de Ludares

Fonte | Regulamento do PDM de Penalva do Castelo, Capítulo VIII, art. 40º e Anexo n.º 1



Figura 46 | Vista para o Rio Dão (albufeira de Cantos, em Cantos)



Figura 47 | Penedo dos Mouros

## 6.7 ANÁLISE

Pretende-se com este procedimento, nomeadamente através de uma representação gráfica – Carta de Análise da Estrutura Biofísica – analisar toda a informação de relevo adquirida aquando da elaboração dos estudos parcelares (Fisiografia; Hipsometria; Declives; Exposições Solares). Com efeito, a elaboração desta carta tem como principal objetivo a obtenção de um diagnóstico global das características morfológicas do concelho de Penalva do Castelo, designadamente a deteção dos traços biofísicos mais salientes e a sua variabilidade no território. Tal informação foi complementada com a delimitação dos leitos de cursos de água e respetivas áreas de inundação, e cabeceiras de linhas de água, provenientes da Carta da REN, fornecida pela CMPC.

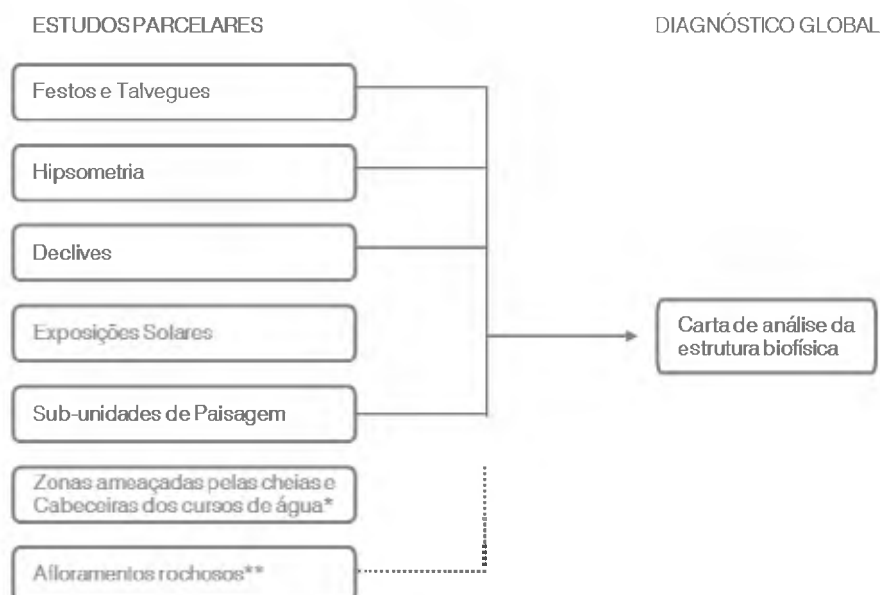
As áreas de inundação dos leitos de cursos de água (i.e., as áreas que podem sofrer o efeito das águas de rios e ribeiros quando das maiores cheias verificadas em cem anos) têm maior expressão na zona de confluência da Ribeira de Côja e Rio de Ludares com o Rio Dão. Estas áreas encontram-se no concelho de uma maneira constante, i.e., ao longo da Ribeira de Côja e do Rio Dão com exceção na sua parte terminal.

As cabeceiras dos cursos de água localizam-se a norte do concelho, na linha de água em Santa Eulália, Ribeira de Sezures, em Sezures; Ribeiro do Boco, em Vacaria; e linha de água, afluente do Ribeiro Dum, em Sezures.

Incluiu-se de igual modo, a delimitação dos afloramentos rochosos do concelho, proveniente do levantamento aerofotogramétrico, depois de verificados e analisados segundo o tipo de ocupação existente.

Os afloramentos rochosos encontram maior expressão a norte e nascente do concelho. A sul também se denotam algumas áreas afetadas aos afloramentos.

Segue-se a metodologia usada para a elaboração da Carta de Análise da Estrutura Biofísica.



Assim, face à análise da estrutura biofísica, é possível conhecer o território e, ao se contemplar as suas potencialidades, garantir uma estratégia de desenvolvimento mais sustentável.

De seguida apresentam-se os estudos parcelares esquemáticos de que resulta a **Carta de Análise da Estrutura Biofísica**.





## FISIOGRAFIA

O concelho de Penalva do Castelo é composto morfologicamente por zonas planálticas, profundos vales encaixados e relevos residuais de direcção ENE-OSO, formando colinas alongadas, destacando-se a Colina de Esmolfe, de Santo Ildefonso, de Pedras Altas, a norte do Rio Dão; e a Serra de Vila Mendo, o Cabeço da Vela e a Colina de Miusela, a sul do Rio Dão. Possui uma rede hidrográfica densa, composta pelo Rio Dão e seus afluentes, onde se destacam o Rio de Ludares, a Ribeira de Côja e a Ribeira do Carapito (igualmente o Ribeiro Dum e a Ribeira da Várzea, embora com uma extensão de talvegue menor, mas possuindo cabeceiras significativas dada a ramificação dos talvegues).



## DECLIVES

O concelho de Penalva do Castelo é composto por terrenos acentuados (15-30%) a muito acentuados (>30%), nas zonas de talvegue e de colina, condicionando o território à atividade humana, e possuindo riscos de erosão elevados a muito elevados.



## EXPOSIÇÕES SOLARES

Cerca de metade do território concelhio encontra-se exposto a norte, nos vales e encostas correspondentes à margem esquerda dos talvegues mais representativos.

Em zona de encosta exposta a norte, o conforto microclimático não é o mais favorável à actividade humana.



## REN (CABECEIRAS; ÁREAS DE INUNDAÇÃO)

As cabeceiras das linhas de água localizam-se a norte do concelho (Santa Eulália, Sezures, Vacaria).

As áreas de inundação dos leitos de cursos de água localizam-se na Ribeira de Côja, no Rio Dão e na zona de confluência da Ribeira de Côja e Rio de Ludares com o Rio Dão.



## AFLORAMENTOS ROCHOSOS

Os afloramentos rochosos encontram maior expressão a norte e nascente do concelho. A sul também se denotam algumas áreas afectas aos afloramentos.



### **SUB-UNIDADES DA PAISAGEM**

A zona poente do concelho é caracterizada por uma paisagem fragmentada - agrícola, urbana e fluvial.

Na zona nascente/norte predomina a paisagem rochosa, também a florestal e a fluvial.

A sul existe uma acentuada divisão entre zonas agrícolas e florestais. Possui igualmente uma paisagem fluvial



### **ANÁLISE BIOFÍSICA**

O concelho em análise possui inúmeros talwegues (áreas de inundação, a SO, e cabeceiras, a N); possui um relevo (por vezes rochoso) muito acidentado; encostas expostas a norte; e colinas com expressão na paisagem.

A conjugação destes elementos na paisagem, para além de condicionar a actividade humana no território, determina a existência de 3 sub-unidades da paisagem.



## 7 CARACTERIZAÇÃO/ ANÁLISE DA ESTRUTURA DE POVOAMENTO/ FUNCIONAL

O presente capítulo tem como objectivo a análise do sistema de povoamento do município de Penalva do Castelo, tendo em atenção as especificidades da estrutura e tipologia das várias áreas edificadas que o compõem, a sua dinâmica e relação com o modelo territorial regional, (face à importância na elaboração do presente instrumento de o adequar às orientações do Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, PROT-Centro).

Na caracterização e identificação do sistema de povoamento municipal é efectuada uma abordagem a aquele instrumento de gestão territorial. Esta abordagem centra-se quer na tradução das orientações estratégicas de base territorial como também na identificação dos padrões de povoamento definidos que ocorrem no município de Penalva do Castelo.

Desta forma, o presente documento analisa os seguintes pontos:

- A estrutura de Povoamento Beirão no contexto temporal;
- Normativas de base territorial emanadas pelo PROT-Centro
- Sistema urbano municipal, com a identificação da hierarquia dos aglomerados urbanos
- Padrões de povoamento de Penalva do Castelo;
- Morfologia das áreas edificadas.

### 7.1 TRAÇOS LARGOS DO POVOAMENTO BEIRÃO

No sentido de contribuir para o enriquecimento do estudo da estrutura de povoamento do concelho de Penalva do Castelo, optou-se por fazer um pequeno enquadramento do que é, em traços largos, o Povoamento Beirão. Para o efeito, recorreu-se a um dos mais prestigiados guias do povoamento português, a obra intitulada "Arquitectura Popular em Portugal"<sup>27</sup>. Diz este guia que:

"Alguns dólmenes esparsos constituem provas arquitectónicas tangíveis da antiguidade milenária duma fase já rudimentarmente organizada desse povoamento. (...) O povoamento beirão ocupou desde sempre os lugares altos, pedregosos e de difícil acesso; e se era possível, conjugar com a proximidade de rios, pastos e florestas que facilitavam a subsistência, tanto melhor. Disso é prova os vestígios dos castros que os lusitanos ergueram.

(...) Os traços largos dos povoados da Beira impressionam pela relação estreita que mantêm com o meio natural – rude, pedregoso e pobre – pela preponderância do factor agrícola, pela estrita economia de soluções, pelo primitivismo, a irregularidade e emprego dos materiais de mais fácil aprovisionamento local, com domínio da pedra. Nas vilas (...) não são tão claras as imposições do meio. O factor agrícola é menos evidente, a malha urbana mais regular e os edifícios, de feição mais rica, erudita e desenraizada, ganham em aparato o que perdem em carácter.

(...) Não intervieram na estruturação dos povoados ordenações urbanísticas, com traçados prévios. Cada um foi erguendo a sua casa onde e conforme pode, adaptando-se ao parcelamento das propriedades, às condições

<sup>27</sup> Associação dos Arquitectos Portugueses, Arquitectura Popular em Portugal, Volume 2, zona 3 (Beiras), 3ª edição, Lisboa, 1988 (pp. 14 –18)

orográficas e à qualidade dos terrenos, deixando livres os caminhos comuns, alguns quintais e pequenos "eidos", atinentes às habitações. O casario, ora se concentra em espaços restritos, apertado (...), ora se espraia por extensos tractos de terreno, mormente quando afloramentos rochosos os tornam improdutivos (...). As casas irregulares são de granito (...) e com o tempo tomam a cor geral da região em que assentam. Dessa circunstância, aliada à adaptação do casario ao terreno, ressalta uma associação tão íntima entre as casas e a paisagem que, de longe, é por vezes difícil distinguir a aldeia entre penedias e árvores. Um solar de aparatosa fachada ou um antigo convento, sobressaem, aqui e além, da massa desordenada do povoado. E um ou outro pelourinho enobrece o pequeno largo irregular ou o simples recanto em que outrora o ergueram para assinalar prerrogativas. Mas são as igrejas, na sua maioria construídas a partir do século XVIII, que, com mais frequência, constituem o elemento predominante das povoações. A casa de dois pisos, com acesso exterior à habitação, no primeiro andar, constituem o tipo predominante. A luz entra por diminutas aberturas. As varandas alpendradas constituem (...) os elementos primaciais da Arquitectura Beirã.

(...) Os caminhos tortuosos, estrangulados, aqui e além, que atravessam o povoado e levam aos campos onde se semeia e cria, ou a outras povoações. Caminhos que (...) são lajeados com grandes pedras (...); noutras, pavimentados só com terra batida; e noutras ainda, calcetadas com pedra miúda.

(...) Os largos das Beiras não passam de simples alargamentos de ruas, para dar um adro á igreja, espaço a um mercado, desafogo a um nó de trânsito, lugar a uma eira, ou categoria a qualquer edifício rico. Estes três exemplos reúnem os elementos fundamentais do equipamento dos povoados: igreja, fontanário e terreiro. Com efeito, além das habitações e dos seus prolongamentos, com pouco mais se equipam os povoados da beira para satisfazerem as necessidades da vida dos seus habitantes: a igreja, uma ou duas fontes, um ou dois fornos para cozer a broa de milho ou o pão de centeio, testemunhos duma antiga organização comunitária, e as tabernas. Em terras maiores, acrescenta-se ao rol uma ou duas vendas, as instalações do ferreiro, do latoeiro, do tanoeiro. E nas vilas mais lojas, edifícios públicos, uma farmácia e (...) em algumas um ou dois jardins.

(...) Os cruzeiros, resultantes da proximidade a santuários como Lamego e Viseu, são peças frequentes. Imprimem à paisagem e aos povoados uma presença marcante, difícil de esquecer. Tal como as fontes vão desde as feições mais ingénuas às de um grande apuramento formal erudito.

(...) A organização social que, através dos tempos, estruturou os grupos humanos em moldes variáveis, não podia deixar de ter tido, também, acentuada influência na feição dos edifícios e nas suas relações de vizinhança, importância ou dependência, nos aglomerados populacionais. (...). Devem-se, realmente à organização social condicionamentos de vulto na feição das terras e das casas. Mesmo naqueles núcleos urbanos fortemente condicionados por factores de outra natureza, também este factor teve a sua quota-parte de responsabilidade na expressão dos edifícios e dos conjuntos. (...) Em quase todo o território encontram-se evidenciadas na importância ou no aparato das casas fidalgas e na extrema modéstia das casas comuns; nos pelourinhos que enobrecem povoados e nos edifícios municipais que lhe conferiram regalias e notoriedade; nos brasões aparatosos e noutros símbolos de direitos especiais concedidos a certas famílias – expressões arquitectónicas consubstanciando hierarquias, distinções, regalias e deveres. Expressões, em suma, de normas criadas em tempos idos para regular as relações entre contemporâneos."

É deste retrato do passado que o estudo em causa parte para uma perspectiva do presente e do futuro.

## 7.2 NORMAS DO PROT-CENTRO PARA O SISTEMA DE POVOAMENTO

Como já foi referido o modelo territorial do PROT-Centro estrutura-se no sentido de promover a conectividade entre os centros urbanos, com a integração da rede de infra-estruturas e serviços de transporte, energias e comunicações e a convergência entre pontos estratégicos da região.

No âmbito da análise que se está a desenvolver considera-se fundamental avaliar as disposições do PROT-Centro ao nível do solo urbano e solo rural, na medida em que de acordo com este instrumento constitui-se como um quadro de referência para a elaboração dos planos municipais de ordenamento do território (PMOT).

O PROT-Centro reflecte um equilíbrio entre o planeamento estratégico, as intervenções sectoriais e a regulamentação do uso, ocupação e transformação do solo, resultando num diferencial de planeamento regional suficientemente eficaz, eficácia essa que é verificada sobretudo pela forma como orienta os PMOT.

A materialização das apostas estratégicas e a construção do modelo territorial baseiam-se num conjunto de fundamentos que deverão constituir-se como referencial para o desenvolvimento do sistema urbano da Região Centro, os quais se destaca:

- O sistema urbano regional está polarizado por um pequeno número de cidades. Em torno de cada cidade há um território onde gravitam outras aglomerações urbanas e espaços rurais. Estes territórios polarizados organizam-se em torno de mobilidades para o trabalho e o usufruto de comércio e serviços. Estes conjuntos estruturam sub-sistemas urbanos.
- Os sub-sistemas urbanos não são estruturas fechadas, mas espaços de articulação de geometria variável. Há um potencial de concertação estratégica regional (entre os diferentes sub-sistemas urbanos existentes na região) e com as regiões adjacentes (com o Norte, o Oeste e Vale do Tejo, o Alentejo e com as metrópoles) que deve ser dinamizado.

A estratégia urbana que suporta o PROT-Centro exige que se fomente a consolidação de um sistema urbano regional policêntrico segundo um modelo de estrutura urbana a três níveis:

1. **Centros urbanos regionais (CUR);**
2. **Centros urbanos estruturantes (CUE);**
3. **Centros urbanos complementares (CUC).**

O município de Penalva do Castelo integra-se no sistema urbano regional, como **Centro Urbano Complementar (3º nível)**.

A sua estratégia territorial é definida através dos eixos estratégicos e do modelo territorial que espacializa as opções já mencionadas em capítulo anterior além de, encontrar-se em sintonia com as opções para o desenvolvimento do território definidas pelo Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT), sendo estabelecido para o horizonte de 2020 um modelo de desenvolvimento e de estruturação territorial que acrescente qualidade de vida, coesão e competitividade regional para a Região Centro. A estruturação territorial materializa-se a partir de um conjunto de objetivos estratégicos, dos quais se destacam:

- Promover o carácter policêntrico do sistema urbano, consolidando os sistemas urbanos sub-regionais que estruturam a região;
- Reforçar o potencial estruturante dos grandes eixos de comunicação de forma a estimular complementaridades entre centros urbanos, em particular nas áreas do interior, e assegurar as ligações intra-regionais relevantes para a coesão regional;

- Promover redes urbanas de proximidade que potenciem dinâmicas de inovação e suportem novos pólos regionais de competitividade, consolidando as dinâmicas dos *clusters* emergentes;
- Promover a coesão, nomeadamente dinamizando as pequenas aglomerações com protagonismo local ou supra-local estruturando o povoamento das áreas de baixa densidade;
- **Ordenar os territórios urbanos e, em particular qualificar as periferias das cidades e revitalizar os centros históricos;**
- Ordenar a paisagem, salvaguardando as áreas agrícolas ou de valia ambiental da pressão do uso urbano/industrial e implementar estruturas ecológicas de âmbito regional e local;

Estes objetivos estratégicos foram traduzidos em "Normas Especificas por Domínios de Intervenção" (DI), normas estas que definem um conjunto de orientações a respeitar pelas diferentes entidades que atuam no território. Ao nível do sistema urbano realça-se:

- **(DI46)** Os centros urbanos complementares têm uma função predominantemente municipal, garantindo uma oferta urbana essencial para a coesão territorial; e relacionam-se hierarquicamente superior com os centros urbanos estruturantes. Conforme definidos os Centros complementares apresentam um leque mínimo de funções urbanas, ainda que pouco diversificadas, mas fundamentais na sustentação da coesão territorial e na consolidação de redes de proximidade. No seu contributo para o policentrismo deve-se:
  1. Afirmar os centros urbanos complementares enquanto nós de estruturação e amarração local e de articulação com o sistema urbano regional;
  2. Assegurar, nos territórios de baixa densidade, que os centros urbanos complementares são nós fundamentais de sustentação sócio rural;
  3. Afirmar os centros urbanos complementares enquanto espaços de cidadania, de valorização de recursos e de quadros de vida cruciais para o desenvolvimento local.
- **(DI47)** Os centros urbanos, que não são centros urbanos regionais nem centros urbanos estruturantes, mas são sedes de concelho, devem desempenhar um papel complementar na estruturação regional. Estes centros urbanos podem fazer parte de um ou mais subsistemas urbanos.
- **(DI49)** Devem ser ainda ser promovidas e reforçadas sinergias urbano-rurais. Assim deve-se:
  1. Maximizar as articulações entre o espaço urbano e o rural, atendendo às especificidades das "unidades territoriais" e as respetivas unidades urbanas;
  2. Incentivar as parcerias institucionais de âmbito urbano-rural, como instrumento de coordenação das atuações da administração local e central e de outros agentes pertinentes;
  3. Assumir os subsistemas urbanos, enquanto espaço de cidadania, de valorização de recursos, de residência e de quadros de vida, e como referencial de desenvolvimento urbano-rural;
  4. Assegurar nos subsistemas urbanos uma distribuição de serviços e uma oferta de equipamentos que promova a polivalência, a complementaridade e a equidade territorial;
  5. Organizar a mobilidade de pessoas e bens, de forma a assegurar a equidade territorial no acesso a bens e serviços;
  6. Organizar os serviços agro-rurais de carácter intermunicipal ou regional, privilegiando as polarizações já existentes e de forma a criar sinergias inter-serviços;

7. Definir a escala (municipal, intermunicipal ou regional) a que devem ser prestados os serviços ao sector agrícola e organizar os serviços em função do tipo de mobilidade a incrementar (ou seja, identificando se deve ser o serviço que se desloca ao produtor/agricultor ou se é o produtor/agricultor que se desloca ao serviço).
- (D51) - O planeamento municipal das atividades comerciais deve contribuir para a consolidação do sistema urbano regional e para a estruturação urbana:
1. De acordo com o sistema urbano, os centros urbanos regionais devem desenvolver uma estrutura comercial diversificada e inovadora que contribua para a competitividade regional do sistema urbano e para a melhoria da qualidade de vida das populações. Os centros urbanos estruturantes e complementares devem promover uma oferta comercial que favoreça a sociabilidade urbana e melhore a qualidade de vida das populações;
  2. O planeamento urbano, ao tratar especificamente da regulação espacial do pequeno e médio comércio das áreas urbanas, deve favorecer um modelo de cidade funcionalmente diversificada e com maiores níveis de urbanidade. Nas áreas centrais antigas ou históricas, deve-se regulamentar a implantação das atividades comerciais, com o objetivo de inovar e valorizar os tecidos antigos ou a qualidade histórica e patrimonial da escala urbana;
  3. As novas formas de comércio, sobretudo a implantação de grandes estabelecimentos ou conjuntos comerciais, têm cada vez mais repercussões sobre os modelos de cidade, afetando a estrutura e a organização urbana, e a própria rede urbana. Assim, a localização de novos empreendimentos comerciais deve otimizar a funcionalidade dos núcleos existentes, promover a sua qualificação, incluindo, as formas de comércio dito tradicional, que constituem um elemento de identidade social e urbana, sobretudo nos centros antigos ou históricos, fortalecendo a capacidade de atracção destes como destino comercial e de lazer.

### 7.2.1 NORMAS PARA A CLASSIFICAÇÃO/RECLASSIFICAÇÃO DO SOLO (PROT-CENTRO)

Os objetivos estratégicos foram também traduzidos em “Normas Específicas de Base Territorial” (TG), que sistematizam as orientações que devem-se aplicar na análise e definição da proposta do modelo territorial municipal. Estas orientações ao nível da definição dos padrões de povoamento estão expressas nos seguintes pontos e serão tidas em consideração no desenvolvimento da próxima fase – Proposta de Plano:

- (TG2) Padrões de povoamento e regulação territorial:
1. Do ponto de vista da contenção dos perímetros urbanos, conducente à economia de solo urbanizável, recomendam-se as seguintes orientações gerais:
    - a. Os municípios devem considerar prioritária a contenção do solo urbano, encorajando o preenchimento das áreas já urbanizadas através da colmatação de vazios intersticiais, da conservação e rentabilização das infraestruturas existentes e incentivando a densificação razoável das áreas urbanas, evitando novas expansões isoladas;
    - b. O recurso à expansão dos tecidos existentes só deve ser considerado quando este for comprovadamente necessário e fundamental à qualificação e funcionamento urbano ou se verifique como necessário à oferta de solo urbanizável, quer por força da procura verificada, quer por razões de retração do mercado de solos, devendo promover a infraestruturização em rede das intervenções urbanísticas, sem prejuízo da utilização de mecanismos de discriminação positiva de densificação das áreas urbanas.
- (TG3) Em matéria de contiguidades, coesão tipo-morfológica, efeito de densificação e urbanidade é necessário estreitar a inter-relação entre a infraestrutura e a edificação, a colmatação e a gestão morfológica de sectores urbanos, o que implica a definição de traçados das vias de suporte à edificação, e o recurso a mecanismos que

promovam a reabilitação do edificado e a ocupação dos vazios urbanos, a qualificação do sistema de espaços coletivos e a requalificação de estradas – ruas.

#### – (TG9) Classificação e Qualificação do Solo

##### 1. Classificação e qualificação do solo:

- a. A classificação e qualificação do solo deve efetuar-se de acordo com os critérios estabelecidos na legislação em vigor, desenvolvidos no PROT-Centro e ser fundamentada na avaliação da execução dos PMOT. Essa avaliação deve ser suportada em elementos cartográficos e indicadores de execução física da urbanização e da edificação, na identificação dos compromissos válidos e eficazes e, ainda, nas morfologias de povoamento e padrões de urbanização e ocupação do solo, designadamente quanto:
  - i. Às áreas urbanas, diferenciando-as em termos de colmatação, infraestruturização e estruturação territorial, com caracterização das principais funções e dinâmicas urbanísticas;
  - ii. Às áreas de edificação dispersa e aglomerados rurais;
  - iii. Às áreas de ocupação agrícola, florestal e áreas naturais;
  - iv. À identificação e caracterização das redes municipais de infraestruturas de abastecimento domiciliário de água, drenagem de águas residuais, energia elétrica, redes de telecomunicações e transportes;
  - v. Às grandes infraestruturas e equipamentos e às áreas de localização de atividades económicas.

##### 2. Classificação /requalificação do solo:

- a. A criação de novas áreas urbanas ou a expansão dos perímetros urbanos existentes deverá ser demonstrada tendo em conta os seguintes critérios cumulativos:
  - i. A avaliação da dinâmica urbanística e da execução do plano diretor municipal em vigor, suportada no relatório sobre o estado do ordenamento do território a nível municipal e sustentado em indicadores de execução física da urbanização e da edificação, níveis de infraestruturização, equipamentos, acessibilidades, quantificação dos compromissos urbanísticos válidos e eficazes, reservas disponíveis de solo urbano e outros critérios relevantes para o município;
  - ii. O somatório das áreas urbanas consolidadas e legalmente comprometidas, incluindo a estrutura ecológica municipal, tenham atingido um valor igual ou superior a 70% dos perímetros urbanos atuais;
  - iii. O somatório das áreas livres dos atuais perímetros urbanos, mais a ampliação proposta, não exceda 40% do perímetro urbano atual (não contabilizando as áreas de estrutura ecológica municipal e as zonas industriais/empresariais);
  - iv. Nas situações em que haja redefinição de perímetro urbano, implicando reclassificação de solo urbano para rural, os limiares referidos nas subalíneas ii) e iii) anteriores referem-se ao perímetro urbano proposto;
  - v. Para efeito de expansão urbana, o cálculo das áreas nos termos previstos no presente normativo deverá ser feito perímetro a perímetro. Nos aglomerados urbanos que o justifiquem, poder-se-á exceder o valor previsto, desde que seja efetuada a respetiva compensação noutras aglomerados, assegurando dessa forma que não é ultrapassado o valor acumulado das áreas de expansão para a totalidade do território municipal;
  - vi. Para efeitos da subalínea ii), podem ser incluídos na Estrutura Ecológica Municipal, parques e jardins (públicos ou privados), linhas de água e respetivas margens, hortas ou quintas, matas, espaços verdes educativos e desportivos, entre outros.

b.

c. A reclassificação do solo urbano como solo rural deve ocorrer nos termos legais (artigo 8.º do Decreto Regulamentar 11/2009, de 29 de maio).

## 7.2.2 PADRÕES DE POVOAMENTO

O PROT-Centro define critérios de identificação de tipologias de áreas e introduz o conceito de Padrões de Povoamento, que traduzem a morfologia e/ou o carácter do edificado. Esta classificação permite evidenciar a estrutura de povoamento e as suas principais tipologias, bem como, as formas de apropriação e exploração do espaço decorrentes das suas características morfológicas e biofísicas.

É com esta classificação do solo que os azimutes estratégicos de crescimento e desenvolvimento sustentável devem ser pensados e orientados, não obstante, a qualificação do solo, em fase de ordenamento, dever observar o que se encontra legalmente instituído, nomeadamente o Decreto – Regulamentar n.º 11/2009, de 29 de maio, com o qual o PROT-Centro se articula.

Nesta perspetiva, as seguintes classificações que constam do PROT-Centro deverão ser entendidas como uma base de caracterização, que partem da análise das atuais densidades de ocupação edificada do território para a definição e delimitação de diferentes tipologias de áreas, que em sede do PDM, deverá ser objeto de políticas e práticas de qualificação emanadas da lei.

Estas duas perspetivas são complementares, e as orientações emanadas do PROT-Centro constituem-se uma base estruturadora para a caracterização das áreas edificadas no município de Penalva do Castelo, desenvolvidas no âmbito do levantamento e análise urbanística efetuadas.

Em seguida são apresentados os Padrões de Povoamento de articulação com o PROT-Centro, e seus critérios de identificação, destacando-se, entre estes, os que se aplicam ao território de Penalva do Castelo:

- **Áreas edificadas com densidades de ocupação superior a 7 edifícios por hectare:** são áreas em que a edificação tem um carácter compacto e contínuo e que possuem uma estrutura urbana consolidada. Correspondem a uma concentração de edificações destinadas a residência e/ou funções e usos urbanos, afastadas entre si a menos de 50 m, em áreas com densidade superior a 7 edifícios/ha. A sua morfologia é definida por uma rede viária hierarquizada e por edifícios e áreas destinadas aos diferentes usos e funções urbanas. Podem incluir áreas não totalmente consolidadas mas em que os vazios urbanos não ultrapassem 20% do total da área.

No caso do município, a maioria das áreas edificadas delimitadas nesta fase de caracterização apresentam esta densidade de ocupação, não obstante a sua morfologia e funcionalidade diferirem do exposto. Tal decorre essencialmente dos critérios utilizados para a delimitação das áreas edificadas, que grosso modo, correspondem ao conceito de áreas consolidadas, pelo que procuraram fazer a circunscrição do que efetivamente está ocupado, ou estando livre não seja suscetível de ocupação autónoma (ex. casos de logradouros). Em termos morfológicos só a vila de Penalva do Castelo e algumas sedes de freguesia é que são dotadas dessas funções urbanas e é perceptível uma rede viária hierarquizada.

- **Áreas edificadas de baixa densidade, entre 4 e 7 edifícios por hectare:** correspondem a uma concentração de edificações destinadas a residência e/ou funções e usos urbanos, afastadas entre si a menos de 50m e que concentrem um conjunto significativo de funções urbanas, apoiadas numa rede viária hierarquizada.



Com exceção das que se apresentam na tipologia anterior, somente a sede de freguesia de Lusinde é a que corresponde a todos aos critérios, pois é a que apresenta uma maior concentração de funções urbanas, dada em parte pela sua natureza administrativa. Os restantes aglomerados que apresentam uma densidade entre 4 e 7 edifícios, são aglomerados monofuncionais, primordialmente habitacionais. Salienta-se ainda o aglomerado de Roriz, que embora não seja sede de freguesia é o que apresenta maior dinâmica construtiva e funcional deste grupo.

- **Áreas de edificação dispersa**, que correspondem a áreas de uso misto, sem funções urbanas prevaletentes e que apresentem uma densidade superior a 1 edifício por hectare. Este tipo de povoamento reporta a territórios onde a estrutura agrícola ainda é evidente, mas onde a ocorrência de edifícios isolados, ou em grupo, constitui já o padrão dominante da paisagem, resultando assim de uma passagem de uma estrutura agrícola evidente a um mosaico residual.

À luz dos critérios definidos pelo PROT-Centro, não se observam áreas de edificação dispersa no município de Penalva do Castelo, não obstante, em termos morfológicos muitas dos lugares existentes (sobretudo nas áreas de expansão mais recente) apresentarem uma fraca consolidação do seu tecido.

A aplicação dos critérios do plano regional no território edificado do município de Penalva do Castelo resultou na Carta de Sistemas de Povoamento (articulação com o PROT-Centro).

### 7.3 SISTEMA URBANO MUNICIPAL

A caracterização do sistema funcional que aqui se apresenta, pretende complementar a análise respeitante ao sistema de povoamento, sendo por isso uma caracterização de carácter mais qualitativo do que quantitativo, tendo em conta a definição de níveis hierárquicos urbanos, consoante a importância e o posicionamento de cada aglomerado urbano no sistema urbano concelhio.

O estabelecimento de uma hierarquização de Centros urbanos tem subjacente a necessidade de promover uma adequada utilização e gestão do território abrangido, que fomente a melhoria das condições de vida da comunidade.

No âmbito deste capítulo procura-se caracterizar o sistema urbano do concelho de Penalva do Castelo através da análise da hierarquia dos centros urbanos e das interações que entre eles se estabelecem com vista à aquisição de bens e serviços.

Procura-se atingir este objetivo geral através de várias etapas metodológicas:

- Escalonamento demográfico de cada centro urbano para perceção do posicionamento das “massas críticas” com maior potencial de atracção;
- Construção de uma hierarquia de funções consoante a raridade das mesmas;
- Avaliação da centralidade dos centros urbanos, de acordo com as funções que prestam.

Em termos conceptuais, entende-se por centro urbano, um centro que para além de servirem a economia local e a sua população local, são polos dinamizadores para uma área de influência, em função do número de equipamentos e serviços que disponibilizam à comunidade.

Esta distribuição de bens induz a necessidade de contactos frequentes entre os vários centros. A ligação entre estes vários centros gera um conjunto de fluxos que permitem a definição de redes e fornecem-nos uma imagem dos principais polos urbanos concelhios.

### 7.3.1 ESTRUTURA DEMOGRÁFICA

Tendo em conta que este indicador já foi abordado em sede da caracterização demográfica, pretende-se aqui apresentar as principais conclusões que permitem aferir o escalonamento demográfico dos vários lugares presentes no território municipal.

Assim, de acordo com a BGRI 2011, verifica-se a polarização da vila de Penalva do Castelo, o único lugar existente com mais de 1000 habitantes, e depois uma estrutura de pequenos lugares, onde sobressaem as sedes de freguesia como as áreas de maior concentração populacional, exceção feita na freguesia de Pindo, onde os lugares de Roriz e Corga são os mais populosos. Do conjunto das sedes de freguesia há a destacar Sezures e Esmolfe por serem a 2ª e 3ª mais populosa, sendo também neste eixo Penalva do Castelo – Esmolfe – Sezures, que se encontra a principal bacia de emprego concelhia.

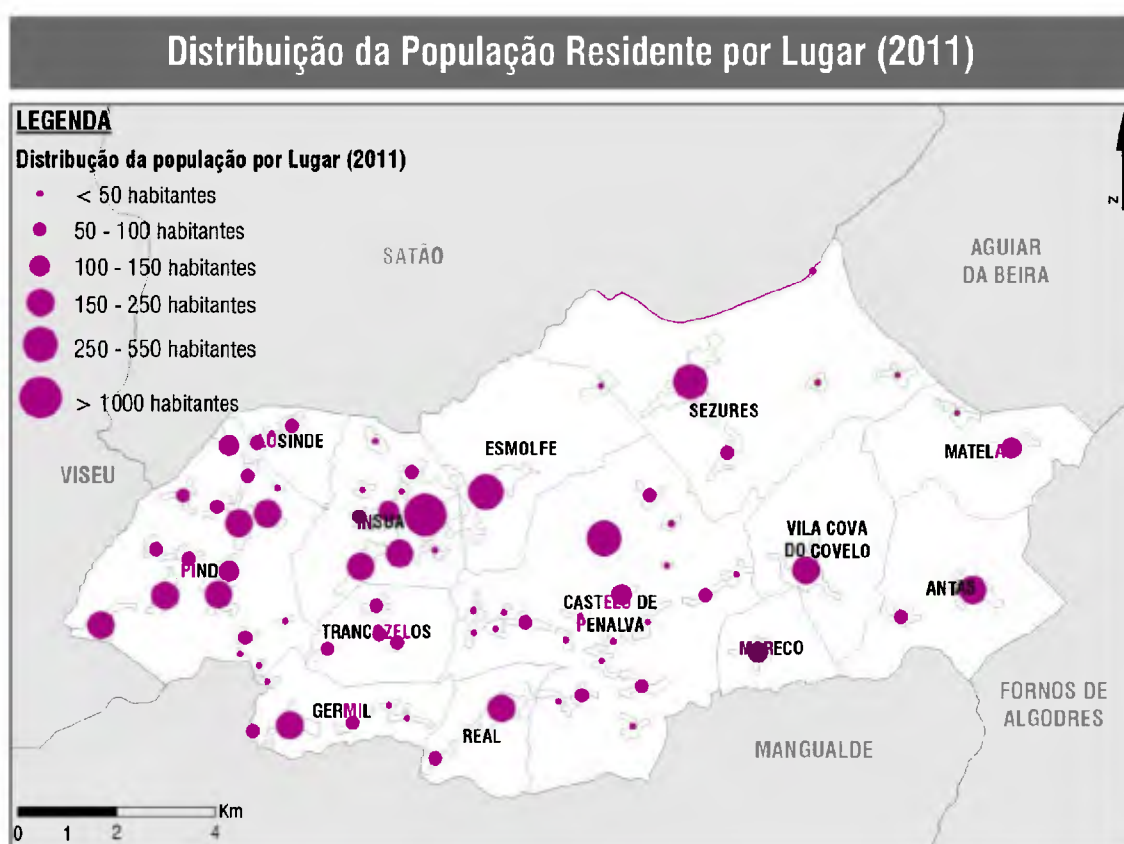


Figura 48 | Distribuição da população residente por lugar.

Fonte | INE, BGRI 2011

### 7.3.2 ESTRUTURA FUNCIONAL

Os centros urbanos apresentam-se como nós territoriais, concentrando funções estruturantes na organização do quotidiano das populações que vivem dentro e/ou fora dos seus limites. Tal importância é-lhe, essencialmente, conferida pela sua dimensão funcional, ou seja pelo número de funções que oferece, distinguindo-se entre funções especializadas e não especializadas. A localização dessas funções no espaço é assim um fator de mobilidade das populações, já que estas se deslocam a estes locais para a obtenção de bens e serviços. Consoante a disponibilidade e o tipo de funções, vai-se estabelecendo uma hierarquia, permitindo identificar subsistemas urbanos.

A estrutura funcional do concelho de Penalva do castelo é predominantemente marcada pela função habitacional, (ver estrutura do povoamento, subcapítulo 7.4), como tal, a presente abordagem recai sobre a avaliação do comportamento de cada um dos sectores de atividades económicas, através da análise da sua influência na dinâmica concelhia, bem como procura avaliar a importância dos vários equipamentos de utilização coletiva. Assim, a análise da estrutura funcional obedecerá à seguinte ordem de trabalhos:

1. COMÉRCIO/ SERVIÇOS
2. INDÚSTRIA
3. ACTIVIDADES ASSOCIADAS À PRODUÇÃO AGRÍCOLA

### 7.3.2.1 Comércio/ Serviços

No que respeita ao tecido comercial do concelho de Penalva do Castelo, constata-se que este é pouco desenvolvido e antiquado, apresentando algumas deficiências em termos de gestão, *marketing* e *merchandising*. Da distribuição das unidades comerciais (COMÉRCIO A RETALHO) salientam-se dois tipos de estabelecimento comercial:

- O estabelecimento, com montra, objeto de um tratamento cuidado, que funciona em horário comercial normal, cujos produtos para venda são diversificados, consoante o ramo comercial em questão, está enquadrado numa perspetiva atual e dinâmica; o seu funcionamento é totalmente separado da vertente habitacional – este tipo de estabelecimento comercial é visível unicamente no centro da vila de Penalva do Castelo;
- O estabelecimento fechado/ semicerrado, cujo funcionamento, geralmente gerido por uma família, depende da disponibilidade de horário desta; este tipo de estabelecimento faz no geral parte da habitação (localizado ao nível do r/c) e a sua entrada/ acesso nem sempre é perceptível; a listagem de produtos disponíveis é reduzida e pouco diversificada, e depende geralmente das necessidades dos clientes/ consumidores habituais – esta vertente corresponde ao estabelecimento comercial (de proximidade) existente nas restantes aglomerações do concelho.

A recolha e análise de dados permitiu concluir que:

- A grande concentração de unidades comerciais ocorre na freguesia da Ínsua, mais precisamente, no centro da vila de Penalva do Castelo;
- Também é na vila onde ocorre o maior número de estabelecimentos especializados, superior ao número de estabelecimentos comerciais de proximidade;
- Nas restantes freguesias, apenas existem unidades de comércio de proximidade, que na grande maioria, correspondem ao retracto traçado anteriormente;
- Quanto ao comércio por grosso, ao nível da grande distribuição, é também na envolvente da vila (freguesias de Esmolfe/ Ínsua) onde estão instaladas duas unidades, ao nível dos ramos das confeções e das tubagens; existem ainda mais duas unidades ligadas à panificação, estando uma localizada em Real e outra localizada em Sezures.

Apesar desta visão menos dinâmica da vertente comercial, é pertinente referir que se verifica uma evolução positiva, fruto de uma nova dinâmica de investimento no sector, que apenas se reflete na Vila de Penalva.

Quanto ao sector dos serviços, a análise apresentada incide também sobre a base de trabalho que serviu de suporte à hierarquização dos sistemas de povoamento, já apresentada, que aborda o índice de localização de serviços, diferenciados entre serviços e bens de hierarquia superior e serviços e bens de primeira necessidade, e respetivos número de deslocações e raio de influência, por forma a facilitar a identificação dos lugares

centrais, entendidos como lugares onde ocorrem funções centrais, com potencial atrativo de utilizadores e compradores.

Na análise dos serviços são tidas em consideração as seguintes tipologias:

1. SERVIÇOS DE PRODUÇÃO (BANCOS OU OUTRAS INSTITUIÇÕES MONETÁRIAS/ SEGUROS/ SERVIÇOS DE APOIO ÀS EMPRESAS)
2. SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO (TRANSPORTES/ COMUNICAÇÕES)
3. SERVIÇOS SOCIAIS (ADMINISTRAÇÃO/ SERVIÇOS SOCIAIS)
4. SERVIÇOS PESSOAIS (SERVIÇOS RECREATIVOS/ SERVIÇOS PESSOAIS)

Verifica-se que só a vila de Penalva oferece os principais serviços e bens de hierarquia superior, bem como uma variedade superior, face às restantes freguesias do concelho, que oferecem serviços e bens de primeira necessidade (ligados à produção e distribuição).

O sector industrial no concelho tinha até há pouco tempo, pouca relevância no desenvolvimento económico do mesmo. Com efeito, à semelhança do que se passava com a região, a produção estava diretamente ligada à capacidade de absorção da mesma.

A política do concelho, ao nível do desenvolvimento económico, encara como fundamental para a fixação das populações e criação de riqueza e bem-estar, o desenvolvimento do sector industrial. Apesar disto, nos últimos anos, não se assistiu a um investimento significativo por parte da autarquia nesta matéria, nem a consolidação de uma estratégia neste sector.

No entanto, o PDM em vigor define duas zonas industriais, localizadas estrategicamente no concelho, em função das acessibilidades – Zona Industrial de Servum/ Zona Industrial Esmolfe/ Sezures (com projeto em vias de desenvolvimento). Estas zonas têm como principal objetivo a criação de condições suscetíveis de estimular a fixação de população no concelho.

O levantamento das atividades associadas à produção agrícola prende-se com a dimensão e importância destas unidades na vida local em que se inserem. Retratam as adegas cooperativas existentes no concelho, bem como as quintas seculares, ligadas hoje à produção e divulgação de produtos agrícolas importantes na economia concelhia como o Vinho do Dão e de Queijo da Serra da Estrela, bem como as atividades ligadas à produção da maçã Bravo de Esmolfe (produto protegido).

ACTIVIDADES	SEZURES	AR	CASTELO DE PENALVA	GERMIL	ESMOLFE	LUMINDE	MARCO	MATELA	PINDO	REAL	SEZURES	TRANCOZELOS	VILA COVE
ACTIVIDADES ASSOCIADAS À PRODUÇÃO													
01 AGRÍCOLA (INCLUI SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO/ COMÉRCIO POR GROSSO)			1	3	4						2		

Assim, identificam-se no concelho duas adegas cooperativas:

- Adegas Cooperativas de Penalva do Castelo
- Adegas Cooperativas de Sezures

Identificam-se também as seguintes quintas ligadas à produção e divulgação dos produtos agrícolas locais:

- **Quinta da Ínsua** (Ínsua) – integra o sector da produção (cultivo da vinha, adega) e da divulgação/ promoção através de provas de vinho/ venda direta ao público e divulgação da doçaria regional (ligada aos produtos agrícolas produzidos na quinta);
- **Quinta dos Menezes** (Penalva do Castelo) – produção e promoção do Vinho do Dão (provas de vinho/ venda direta o público);
- **Adegas Velhas do Dão** (Sezures) – produção e promoção do Vinho do Dão (provas de vinho/ venda direta o público).
- **Quinta do Serrado**
- **Adega Tavares, Campinas** (Sezures)

### 7.3.2.2 Níveis Hierárquicos dos Aglomerados Urbanos

Da sistematização de toda a informação disponível, e atendendo à morfologia das aglomerações, resultaram grandes sistemas, baseados em critérios de polinucleação, que correspondem ao aglomerado assente numa rede poligonal – vila de Penalva do Castelo.

Seguidamente, procedeu-se a uma hierarquização dos diversos sistemas, com base em critérios de polinucleação presentes na Teoria dos Lugares Centrais (Christaller), assumindo como fundamental os fluxos de pessoas/bens e serviços e minimizando a importância da rigidez na localização/quantificação, por forma a simplificar o entendimento da realidade espacial do concelho.

Desta hierarquização resultaram os seguintes agrupamentos (níveis):

### 7.3.2.3 Agrupamento de Nível I

Eixo constituído pela vila de Penalva do Castelo/ Ínsua/ Esmolfe/ Sangemil /Gondomar e outras pequenas aglomerações contíguas, como Esporões e Salgueiro – é entendido como o centro gravitacional de maior importância uma vez que integra as principais funções e assume um estatuto administrativo de ordem superior – vila, razão pela qual apresenta um índice de urbanidade destacável<sup>28</sup>. É sem dúvida, a maior concentração urbana, onde se localiza o maior número de alojamentos, onde a densidade habitacional e populacional são maiores e onde o índice de crescimento se destaca, consideravelmente, acima da média do concelho. É igualmente o aglomerado com a área de nucleação, considerada como "área com interesse cultural", mais proeminente, uma vez que integra muito do património cultural municipal.

<sup>28</sup> O índice de urbanidade diz respeito a uma série de valores, considerados como indicadores, dos quais se destacam o nível de infraestruturização, as condições de acessibilidade, o acesso aos serviços e equipamentos, o nível de consumo, a densificação, entre muitos outros



Figura 49 | Rua Comercial (semipedonal) / Centro de Saúde/ Mercado Municipal – alguns dos aspetos que individualizam e diferenciam a vila de Penalva do resto do concelho

#### 7.3.2.4 Agrupamento de Nível II

Sezures – constitui um centro gravitacional de nível inferior, face a à vila de Penalva, uma vez que concentra num só lugar mais de 600 habitantes, mas íntegra, enquanto sede de freguesia, bens e serviços que vão para além dos de primeira necessidade. Constitui uma área revestida de algum atração municipal (também pela sua localização), servindo por isso alguns dos lugares envolventes. Apresenta também uma área de nucleação primária, considerada como "conjunto edificado com interesse cultural", de dimensão considerável, em que predominam as construções em banda, com 2 pisos e características arquitetónicas de relevo.



Figura 50 | Vivência, características morfológicas, espaços públicos, equipamentos são algumas das características que fazem de Sezures um sistema de povoamento diferenciado dos restantes

Este sistema complexo está estrategicamente localizado na proximidade de Rio de Moinhos e de Silvã de Cima (aglomerações importantes do concelho de Sátão), pelo que tenderá a assumir maior destaque quando for construída a via de ligação, já prevista no PDM em vigor. Este é ainda o sistema que apresenta valores de infraestruturação e de concentração da população mais elevados. Apesar de toda a infraestruturação, que suporta funcionalmente um vasto conjunto de lugares, este aglomerado, depende, em vários aspetos como a saúde ou os serviços administrativos de nível superior, do agrupamento I, para o qual terá perdido alguma população (decréscimo populacional registado na última década (2001-2011).

Importa ainda salientar a importância do eixo Lusinde, Roriz, Aldeia de Casal Diz, cada vez mais denso, que se estende na direção norte-sul, no lado poente do concelho ao longo dos eixos de infraestruturas, e extravasa claramente os limites do concelho de Penalva do Castelo, prolongando-se por Oliveira, Santo André (Mangualde), em direção a sul. Este sistema complexo, estrategicamente localizado em relação a Viseu, importante centro urbano polarizador, tende a assumir particular relevância no sistema concelhio. No entanto, tal como se apresenta nos dias de hoje, fragmentado e sem uma estrutura definida, enquanto agrupamento funcional, este eixo é considerado no presente estudo de caracterização como fazendo parte do agrupamento de nível III, atendendo à importância individual das aglomerações/ conjuntos de aglomerações que o integram e estruturam.



### 7.3.2.5 Agrupamento de Nível III

Restantes sedes de freguesia – constituem sistemas do tipo-morfológico nucleados. Integram as principais funções da freguesia e suportam funcionalmente e mantêm relações de vizinhança com alguns dos lugares na sua envolvente, mesmo que pertencentes a outra área administrativa que não à sua<sup>29</sup>. São aglomerações caracterizadas por uma grande concentração de construções na área de nucleação primária, que à medida que nos afastamos desta, tende para a dispersão. Refletem, a um nível local, as mais elevadas densidades habitacional e populacional. Será pertinente salientar que, apesar de algumas sedes de freguesia apresentarem uma dimensão menor do que outras aglomerações, o seu estatuto superior advém do número de equipamentos coletivos que integram.

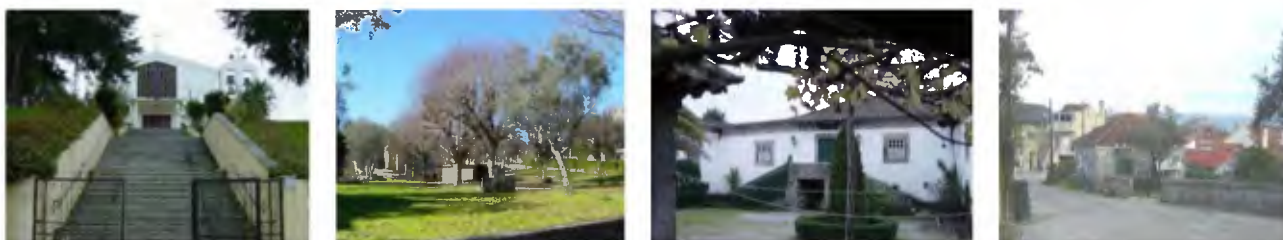


Figura 51 | Equipamentos: religiosos, de recreio e lazer, administrativos – valores patrimoniais de referência são algumas das características das sedes de freguesia que as identificam enquanto agrupamentos de nível III

### 7.3.2.6 Agrupamento de Nível IV

Restantes aglomerações – são aglomerações de pequena dimensão, quase exclusivamente habitacionais, pelo que refletem uma baixa densidade populacional, ao qual está igualmente associado um fraco dinamismo construtivo e um muito baixo, ou inexistente nível de serviços.

De forma sintetizada, e procurando simplificar o entendimento da REALIDADE ESPACIAL do concelho de Penalva do Castelo, apresentam-se as seguintes constatações:

1. O concelho apresenta uma matriz rural, anterior ao processo de industrialização, que se mantém apesar de diluída na dinâmica de urbanização, onde impera o padrão de ocupação concentrada, complementado por padrões agrícola e florestal.
2. O território municipal apresenta diferentes formas de povoamento marcadas, sobretudo, pela ocupação concentrada, assente numa arquitetura beirã, em perigo de desaparecimento, face ao abandono que se tem vindo a sentir, cada vez com mais intensidade.
3. O padrão de ocupação assenta numa dinâmica centrífuga, centrada na vila de Penalva do Castelo, num primeiro nível, e nas restantes sedes de freguesia, num segundo nível.
4. A estrutura polinucleada, que caracteriza o concelho, assenta em redes de inter-relações, caracterizando o território como um espaço inter-relacional.
5. O povoamento desenvolve-se a partir dos nós de conectividade, que correspondem às intersecções dos principais eixos de infraestruturas, das quais resultaram, numa fase inicial da formação do povoamento, as áreas de nucleação primária.

<sup>29</sup> A malha administrativa não reflete, na grande maioria do concelho, a malha urbanizada e os diferentes sistemas de povoamento



6. Dividido em três grandes subunidades da paisagem – a paisagem urbana/agrícola (zona poente), a paisagem florestal (zona sul) e a paisagem rochosa (zona nascente/ norte),
7. A paisagem poente (freguesias de Pindo, Lusinde, Ínsua, Germil, Trancozelos e a parte Oeste de Esmolfe) é onde a atividade agrícola é preponderante (vinho e azeite são os produtos mais importantes, obtidos em terras de meia encosta, dispostas quase sempre em terraços para quebrar o declive) e a densidade populacional é mais elevada.
8. Na paisagem sul (freguesias de Real e Mareco e margem esquerda do Rio Dão das freguesias de Castelo de Penalva e Vila Cova do Covelo) é notória a divisão entre as zonas agrícolas e florestais, vales de cultivo e encostas declivosas.
9. Na paisagem nascente/ norte (freguesias de Antas, Matela, Sezures, parte Leste de Esmolfe e território da margem direita do Dão das freguesias de Castelo de Penalva e de Vila Cova do Covelo) predomina a área florestal numa topografia acidentada de relevos graníticos.

## 7.4 MORFOLOGIA DO POVOAMENTO DE PENALVA DO CASTELO

No sentido de diferenciar os vários sistemas de povoamento delimitados, identificaram-se os diferentes tipos morfológicos a que correspondem. São eles:

1. **Aglomerado** (assente numa Rede Poligonal)
2. **Nucleado** (nucleação primária)
3. **Fragmentado**
  - 3.1. Fragmentado em Rede
  - 3.2. Fragmentado Linear



Figura 52 | Exemplos dos tipos morfológicos de povoamento – aglomerado (assente numa rede poligonal) – vila de Penalva do Castelo; nucleado – Antas; fragmentado em rede – Miusela; e fragmentado linear – Campina

### 1. AGLOMERADO

Esta tipologia caracteriza-se por uma malha fechada e contida, estruturada por uma rede de arruamentos, cujo crescimento se deu a partir de uma nucleação primária. A área de nucleação primária, localizada num dos locais preferenciais para a ocupação humana – área de cabeça extensa – integrada no principal fecho central que atravessa o concelho (sentido SE/NO), constitui para além do “centro histórico” da vila, o centro funcional principal do aglomerado, que integra na confluência dos principais arruamentos, o Largo, a Praça ou o Terreiro, onde se localizam os antigos Paços do Concelho, o Pelourinho e os principais equipamentos coletivos. Esta área caracteriza-se ainda por uma ocupação de construções em banda, com 1 ou 2 pisos, marcantes pela sua qualidade arquitetónica diferenciada, que formam um contínuo construído, à face do arruamento, e que ocupam quase toda a parcela, de pequena dimensão.



Figura 53 | Imagens da Vila de Penalva do Castelo (área de nucleação primária) – localização dos principais equipamentos coletivos do município.

A envolvente à nucleação primária (ainda parte do cabeço e encosta pouco acentuada), resultante da consolidação e expansão do aglomerado, caracteriza-se por acentuadas mudanças ao nível tipológico, arquitetónico e funcional. Com efeito, nas áreas de expansão a habitação em banda é substituída pela habitação isolada ou geminada, em que a arquitetura deixa de ser a referencial da região beirã, e a função comercial ou os serviços deixam de fazer parte do cenário. Deste processo resulta ainda o recuo das construções face ao arruamento, do qual aparecem áreas ocupadas com pequenos logradouros ou jardins.

O aglomerado caracteriza-se ainda por ser um sistema organizado segundo uma rede poligonal em que o grau de dispersão aumenta do centro para a periferia, ao longo dos arruamentos estruturantes. Nas áreas de expansão ocorrem dois fenómenos, que tendem a misturar-se (caso não haja intervenção ao nível do planeamento de hierarquia inferior ao PDM): a habitação unifamiliar isolada ou geminada, e a habitação coletiva, de três pisos, em banda ou integrada em quarteirões.

O único exemplo desta tipologia é a vila de Penalva do Castelo, um pouco adulterado no que respeita à área de nucleação primária. Enquanto sede de concelho e principal concentração urbana, encontra-se sujeito a um processo de expansão, que fez com que o sistema de povoamento, em que a vila está integrada, englobe também Esmolfe, Ínsua, Sangemil, Esporões e Salgueiro.

Outro exemplo desta tipologia, ainda que numa fase muito embrionária, é a aldeia de Sezures, ainda em formação e desenvolvimento, e de reduzida dimensão, que mantém ainda muitas das características próprias dos sistemas nucleados, nomeadamente ao nível da rede poligonal em que assenta.

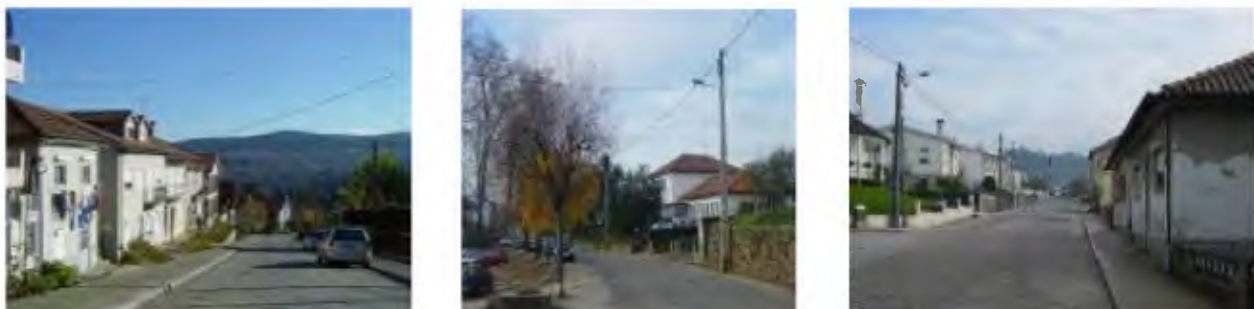


Figura 54 | Imagens das áreas envolventes à nucleação primária da Vila – áreas em fase de consolidação/ áreas em processo de expansão

## 2. NUCLEADO

Este tipo de sistema caracteriza-se por uma aglomeração cujas construções são estruturadas por um ou dois eixos viários e caminhos rurais, formando um núcleo de baixa densidade, adaptado, na generalidade à zona de meia encosta, dependente no que diz respeito a serviços e bens de nível superior, da estrutura urbana principal.

Este tipo de aglomeração integra, em muitos casos, uma nucleação primária, habitualmente marcada por construções localizadas à face do arruamento e por um ou mais equipamentos de referência. A envolvente a esta nucleação é, habitualmente, constituída por habitações, muitas das quais agregadas a dependências agrícolas, algumas ainda localizadas à face do arruamento, e identifica-se face às restantes tipologias, de nível inferior, pela sua identidade e pelos vários pontos de referência. Esta tipologia corresponde às aglomerações, sedes de freguesia (exceto as referidas anteriormente).



Figura 55 | Exemplos dos diferentes tipos morfológicos de povoamento no concelho – 1º (Antas, Pindo de Baixo/Pindo – nucleado)/ 2º (Boco/ Sezures – Disperso Ordenado em Rede/ 3º (Abogões/Germil – Disperso Ordenado Linear)

### 3. FRAGMENTADO

Este tipo de povoamento caracteriza-se por uma ocupação com origem no povoamento concentrado (pequenas concentrações de edificações), à semelhança do povoamento nucleado, mas que ao longo das duas últimas décadas tende para a dispersão, e conseqüentemente, para uma ocupação mais extensiva e fragmentada do território (ao longo de vias estruturantes e caminhos rurais). Apesar de integrar uma área de nucleação primária, na generalidade perceptível e identitária, não dispõe de um centro funcional. Esta tipologia caracteriza-se por uma ocupação construtiva menos elevada, em que a habitação, quase sempre agregada a dependências agrícolas (estábulo e eiras), é a função dominante ou mesmo exclusiva.

Desta tipologia resultam duas vertentes – a que funciona em rede, e a linear (que tem sempre origem num núcleo). A primeira, resultante da consolidação de uma pequena área de nucleação primária, encaixada e adaptado ao suporte territorial em que assenta, estrutura-se a partir da rede viária poligonal. Esta tipologia é, na generalidade, constituída por uma simultaneidade de vias e caminhos (cujos interstícios são ocupados por campos cultivados).

Constituem exemplos de aglomerações fragmentadas, assentes num modelo em rede, as seguintes aglomerações – Miusela (Antas), Boco (Sezures), Ameais e Sandiães (Castelo de Penalva), Lisei (Trancozelos), Lamegal (Germil), Santa Eulália, Roriz, Pindo de Cima, Corga e Casal Diz/ Aldeia de Casal Diz (Pindo).

A tipologia que assenta num desenvolvimento linear, apresenta-se como um pequeno núcleo, que se estende para o exterior como um cordão de ocupação linear, ao longo de uma ou duas vias estruturantes, em que a área envolvente ao nó principal, com o tempo e com a densificação, tende a afirmar-se como nucleada. Integram esta tipologia todas as aglomerações do concelho, não integradas em qualquer outra tipologia.

## 7.5 DELIMITAÇÃO DE ÁREAS EDIFICADAS

A dificuldade de delimitação dos territórios humanizados põe-se com a diversidade de dinâmicas de intervenção. As mais difíceis de delimitar são as dinâmicas de expansão fragmentárias e dispersivas, aplicadas

às várias partes que compõem o tecido edificado de nível municipal, e a relação com uma hierarquia passível de emprego para a ordenação de territórios urbanos e rurais.

As áreas edificadas são a base de partida para a determinação da realidade construída e para o desenvolvimento de uma abordagem crítica para fins de classificação e qualificação do solo.

O conceito de área edificada está associado às “unidade de vizinhança”, não como escalão urbano que se assemelha ao bairro, resultado da reunião de várias unidades residenciais, mas como a formulação de unidades visando o incremento das relações entre vizinhos, articuladas com um serviços eficazes e racionalizados de serviço público, de infraestruturas e de equipamentos. Todavia, as áreas edificadas diferenciam-se por não serem autossuficientes funcionalmente, associando-se num sistema de complementaridades de nível municipal e regional.

O método de identificação das áreas edificadas, desenvolvido no âmbito da elaboração da revisão do PDM de Penalva do Castelo, é feito por meio digital e aferido através da interpretação dos ortofotomapas e cartografia, e utilização do reconhecimento presencial sobre as áreas.

A identificação de unidades formadas por conjuntos de edifícios pelo método digital consiste na agregação, em ambiente SIG, de polígonos de edifícios na relação das distâncias entre eles, através da aplicação de *buffers* de dimensões variáveis. Além de edifícios, estas unidades incorporam também referências espaciais às vias contíguas e de atravessamento. Os contornos específicos das áreas edificadas são aferidos pela estrutura do povoamento, limites cadastrais e fisionomia territorial.

Para além da identificação de conjuntos, o método permite a classificação através da determinação dos atributos de densidade e dimensão, que decorrem essencialmente das características intrínsecas ao conjunto (área, perímetro, número de edifícios).

Nas investigações e estudos sobre esta temática com recurso a métodos digitais, as variantes acontecem sobretudo ao nível da dimensão dos *buffers* e das opções tomadas relativamente à relevância dos sistemas de infraestruturas e dos interstícios.

O método desenvolvido consiste na agregação de edifícios com base num referencial de distância máxima, ao qual é associado as faixas marginais das vias e arruamentos que servem diretamente esses edifícios. Esta agregação permite a relação entre áreas de vizinhança com identidade de lugar, cujas componentes base para a determinação de conjuntos consolidados ou dispersos são a proximidade e a dimensão planimétrica.

Para dar um ponto de partida ao processo de agregação teve-se em conta:

- A profundidade considerada é de 50 metros, atendendo a uma métrica baseada na relação de proximidade e de vizinhança, contabilizada a partir do eixo da via que margina as parcelas a considerar; para parcelas de profundidade inferior, considera-se a profundidade da parcela;
- Nas áreas de nucleação primária (núcleo de formação do lugar), a profundidade considerada é de 35 metros, atendendo à malha consolidada, apertada e irregular que caracteriza estas áreas;
- A largura da frente da última parcela, a considerar dentro do perímetro, é igualmente de 50 metros; para parcelas cuja largura da frente seja inferior, considera-se a largura da frente da parcela;

- Nas áreas de nucleação primária, a largura da frente da última parcela, a considerar dentro do perímetro, é igualmente de 35 metros (igual à profundidade);
- Incluem-se dentro das áreas edificadas os conjuntos edificados com mais de 5 edificações, que obedecem aos requisitos anteriores;
- Incluem-se dentro do perímetro das áreas edificadas os espaços não edificados que sejam jardins, hortas, pomares ou quintais integrados nas parcelas com construções, considerando-se apenas os que sejam inferiores a 1 ha e os que não tenham representação à escala 1:25.000;
- Incluem-se dentro do perímetro das áreas edificadas as indústrias existentes, quando não integradas em núcleos industriais e contíguas às áreas habitacionais e compatíveis com estas;
- Incluem-se dentro do perímetro das áreas edificadas as áreas ocupadas com equipamentos, mesmos que não constituam edificações e desde que impliquem alguma impermeabilização do solo; para parcelas de equipamentos de profundidade superior a 50 metros também se considera a profundidade da parcela;
- Incluem-se dentro do perímetro das áreas edificadas as parcelas que regularizem a forma dos mesmos, por forma a evitar reentrâncias injustificadas;
- Incluem-se dentro do perímetro das áreas edificadas as áreas já infraestruturadas que obedecem aos requisitos anteriores;
- Incluem-se dentro do perímetro das áreas edificadas as áreas afetadas a compromissos urbanísticos;
- Excluem-se do perímetro da área edificada as parcelas que fiquem do lado oposto do arruamento, livres de construções, e ainda as áreas que se localizam na proximidade de linhas de água importantes, pelo que o limite do perímetro é demarcado 10 metros a partir da linha de água;

A base geométrica (planimétrica) utilizada assenta sobre dois referenciais de agregação como o objetivo de identificar a compacidade e a continuidade dos padrões de povoamento, considerando para ao efeito os seguintes critérios:

	Métrica do consolidado	Métrica do disperso
Raio da área de influência ( <i>buffer</i> ) aplicada à massa construída	25m	50m
Raio da área de influência ( <i>buffer</i> ) aplicado aos troços viários que servem os edifícios (medida ao eixo)	50m	100m

O primeiro passo para a identificação das áreas edificadas é inteiramente digital, no entanto não dispensa a análise individual aos resultados, nomeadamente no que respeita à inclusão (ou exclusão) dos troços viários e dos espaços intersticiais que integrem a malha do conjunto, ainda que sem preocupações de pormenor com os contornos.

A métrica utilizada assenta no critério de que dois edifícios pertencem ao mesmo conjunto quando o hiato entre eles permita estabelecer uma relação de vizinhança, vivência e estabelecer um paralelismo geográfico entre o contexto social e a identidade/delimitação de lugar, quer numa composição mais concentrada ou num compasso mais espaçado.

Na prática, a **métrica do consolidado** agrega construções com um afastamento máximo de 50m. Na integração dos troços viários que marginam os edifícios integrados no conjunto, ou que são indispensáveis à estruturação do povoamento, é considerada uma faixa de influência de 50m para cada uma dos lados da via (medido ao eixo). A extrapolação destas variantes advém da consulta de vários estudos de relação entre o afastamento médio das construções à via de acesso e a integração dessas mesmas construções num contexto de vizinhança.



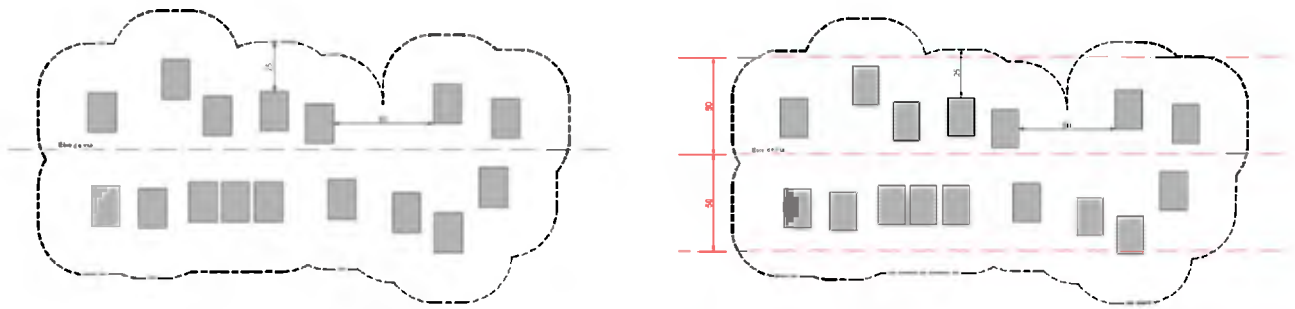


Figura 56| Aplicação da métrica do consolidado

Na aplicação da **métrica do disperso** o *buffer* de 50m, traduz-se num afastamento máximo entre construções de 100m. A área de influência considerada corresponde a uma faixa de 200m de diâmetro (100m para cada um dos lados da via), como meio de determinar a associação dos edifícios à via de acesso, que em áreas dispersas, é uma forma de identificar os povoadamentos de desenvolvimento linear.

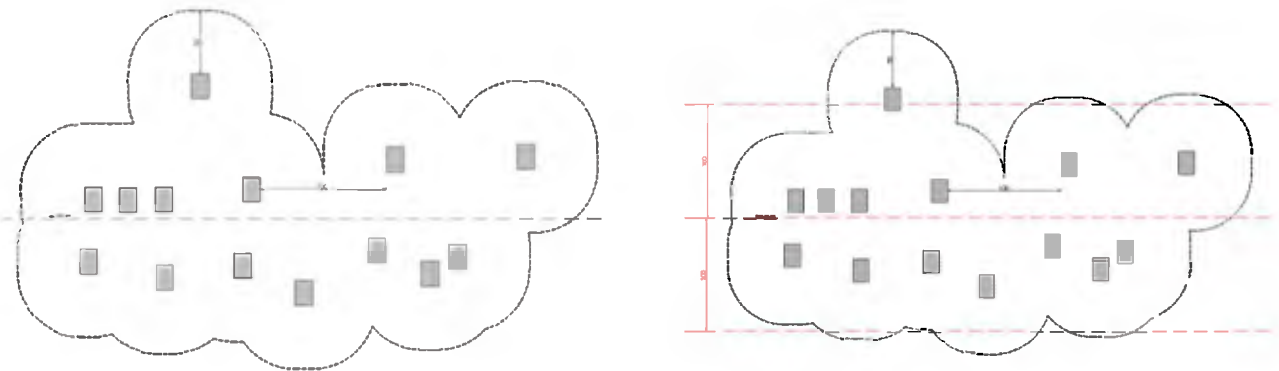


Figura 57| Aplicação da métrica do disperso

Esta fórmula é aplicada a todo o território da qual resultam dois resultados da configuração da massa construída. Um mais restrito onde apenas se agrupam os conjuntos em que a variante proximidade é maior, e outro constituído por manchas mais abrangentes.

A comparação destes dois elementos permite-nos verificar que as áreas consolidadas estão presentes na maioria dos aglomerados sedes de freguesia e perímetros imediatamente adjacentes. A dispersão do povoamento é evidente e sobretudo representativa no sistema urbano Pindo – Lusinde – Penalva do Castelo, onde existem elevadas extensões lineares de massa edificada.

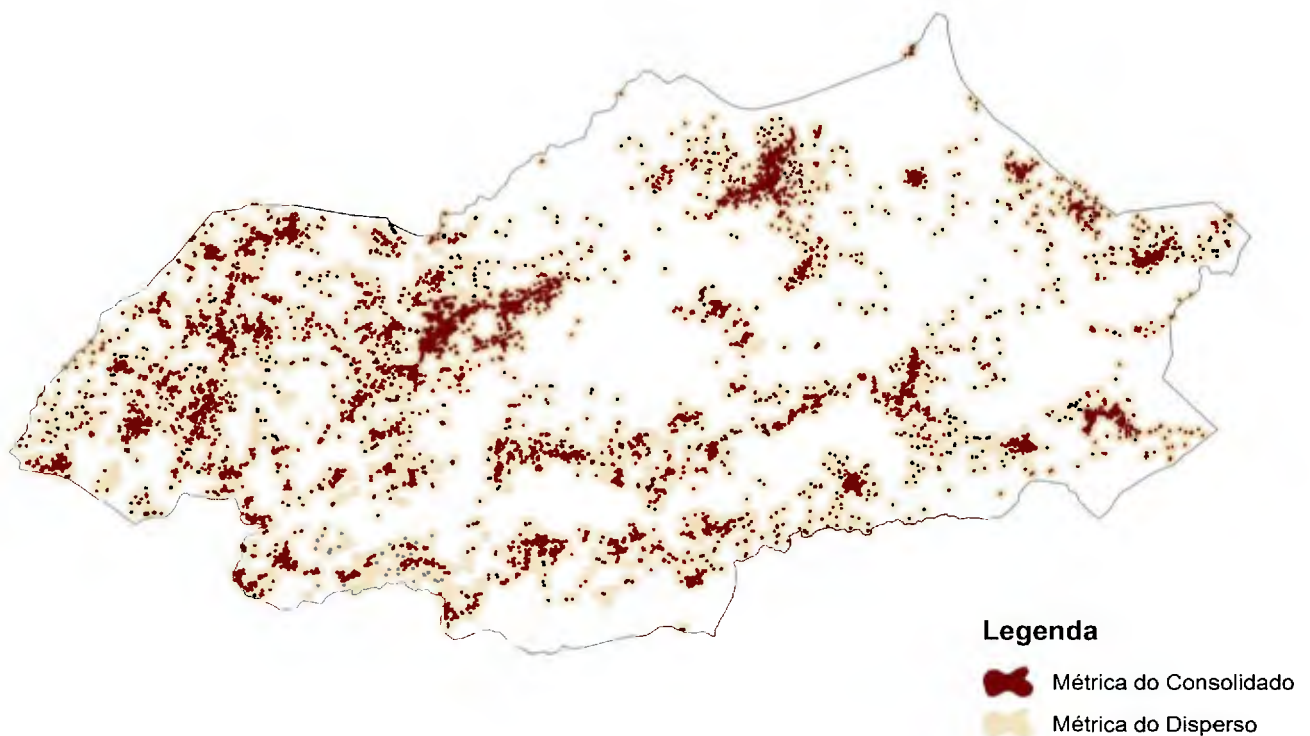


Figura 58 | Aplicação dos buffers para delimitação do consolidado e do disperso

Este foi o ponto de partida para a identificação de conjuntos de áreas edificadas para os quais foi necessário, posteriormente, introduzir outras variáveis que permitissem individualizar perímetros edificados que funcionassem como um "lugar". Para tal recorreu-se a uma análise morfológica do povoamento da qual resultaram várias "unidades" que representam a união de dois ou mais perímetros, assim designadas por várias questões, designadamente, por proximidade, por intercomplementariedade funcional, ou por apresentarem características semelhantes.

Na delimitação dos diversos sistemas, tomou-se como princípio que a distância máxima entre dois perímetros, que integrem o mesmo sistema, não excedesse 100 metros. Tiveram-se igualmente em consideração os seguintes critérios:

- Interdependência funcional;
- Dinâmica populacional;
- Dinâmica construtiva;
- Critérios empíricos (resultantes da observação in loco/ trabalho de campo).

O processo de delimitação baseou-se num padrão de continuidade, assente maioritariamente na linearidade ao longo das vias, interrompida pontualmente por barreiras. Entenderam-se como barreiras as áreas agrícolas, florestais ou vales proeminentes, sempre que a distância entre construções fosse superior a 100 metros.

Em função deste trabalho conseguiu atingir-se 3 etapas fundamentais para a fase seguinte do trabalho, relativo ao da proposta de ordenamento:

1. Identificação das áreas consolidadas;
2. Identificação das áreas dispersas;



3 Identificação dos perímetros edificados que estarão na base da redelimitação dos perímetros urbanos existentes.

Da sobreposição dos perímetros edificados agora delimitados com os perímetros urbanos em vigor verifica-se, na generalidade, áreas superiores à dos perímetros urbanos em vigor. Esta situação resulta, na maioria dos casos, dos seguintes aspetos:

- Atualização da cartografia e o facto de esta ser digital permitir identificar com mais precisão as edificações existentes;
- Haver efetivamente áreas em fase de consolidação avançada não incluídas nos atuais perímetros urbanos;
- Ligações que se estabeleceram entre perímetros desde a aprovação do PDM em vigor;
- Distorção da medida em relação ao eixo da via ser menor do que 50 metros, ou 35 metros (nas áreas de nucleação primária); verifica-se um afastamento quase sempre menor;
- Construção de equipamentos (na generalidade, de dimensão assinalável – cemitério, campo de jogos, etc...), nas zonas contíguas ao limite dos perímetros urbanos;
- Áreas afetas a compromissos urbanísticos assumidos pelo município

Com exceção dos fatores acima mencionados, verifica-se que a maioria dos Perímetros Urbanos em vigor sofreu ao longo dos últimos anos uma ocupação exterior aos seus limites definidos.

Com efeito, a comparação das áreas edificadas com os perímetros urbanos em vigor demonstra-nos em quase todos os casos um extravasar dos limites das primeiras em relação aos segundos, sendo particularmente evidente em lugares como Aldeia das Posses, Codornelas, Abogões, Pindo de Cima, Casal Diz/Quinta do Giestal/Aldeia de Casal Diz, entre outros, onde a área edificada é em termos percentuais acima da área contida em perímetro urbano. Tal situação implica uma redefinição criteriosa dos limites dos perímetros urbanos existentes, a desenvolver na fase posterior, por forma a se adequarem à situação presente do território.

## **7.6 GRAU DE OCUPAÇÃO DOS PERÍMETROS URBANOS**

A delimitação das áreas consolidadas é um ponto de partida para aferir o grau de ocupação dos perímetros urbanos existentes, por forma, a que na fase seguinte do projeto se possa equacionar quais os perímetros que têm capacidade de se expandir e até que limiares, tendo por base as orientações emanadas pelo PROT-Centro.

Assim, na determinação das áreas ocupadas dentro dos perímetros urbanos existentes, consideraram-se as seguintes variáveis:

- Áreas consolidadas definidas com base nos critérios anteriormente expostos, que incluem igualmente as áreas comprometidas;
- Áreas afetas à estrutura ecológica, sendo que na inexistência da delimitação destas em sede do PDM em vigor consideraram-se as áreas afetas ao domínio hídrico e os espaços verdes afetos às áreas urbanas.

O cruzamento destas variáveis demonstra-nos que em termos médios o concelho de Penalva do Castelo apresenta uma grau de ocupação dos perímetros urbanos na ordem dos 63%, sendo a realidade bastante díspar entre os vários aglomerados.

Freguesia	Localidade	Perímetros Urbanos Atuais (PU)	Áreas Consolidadas	Áreas de Estrutura Ecológica	Total de Áreas Ocupadas	Grau de Ocupação do PU em vigor (%)
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	%
<b>Pindo</b>	Encoberta	109.243	78.435	0,00	78.435	72
	Corga	180.163	134.755	3260	138.026	77
	Pindo de Cima	52.805	32.188	794	32.982	62
	Pindo de Baixo	103.073	62.809	14.032	76.841	75
	Casal Diz / Quinta do Giestal / Aldeia de Casal Diz	176.041	144.157	5.026	149.183	85
	Quinta da Vinha	22.295	14.557	883	15.440	69
	Quinta da Senhora da Ribeira	15.417	6.848	0,00	6.848	44
	Moinhos de Pepim	45.950	31.039	5.688	36.727	80
	Vila Garcia	83.767	37.347	0,00	37.347	45
	Oliveira/Roriz/Quinta Regada da Pedra	475.856	353.384	17.908	371.292	78
	Quinta do Paúl	19.217	16.108	1.243	17.351	90
	Santa Eulália	63.180	40.315	0,00	40.315	64
	Quinta da Silva	24.073	13.252	0,00	13.252	55
<b>Lusinde</b>	Quinta da Junha/Luzindinho/ Lusinde/Arvoredo	170.006	120.468	6.641	127.109	75
<b>Ínsua / Esmolfe</b>	Quinta das Regadias/Santa Eufémia	49.257,94	16.635	2814	19.449	39
	Moinho de Lagar/Sra da Ribeira	30.721	0,00	0,00	0,00	0
	<b>Penalva do Castelo</b> /Esmolfe/ Fundo da Vila/Sangemil/Ínsua/ Gondomar/Esporões	2.133.985	1.287.358	228.861	1.516.219	73
	Gôje	22.768	11.650	0,00	11.650	51
<b>Trancozelos</b>	Marinha	25.373	18.099	2.050	20.149	79
	Trancozelos/Trancoselinho	97.290	43.918	4.202	48.120	49
	Lisei	60.275	48.556	0,00	48.556	81
<b>Germil</b>	Moinhos de Roda /Quinta do Rio /Quinta do Braz	75.131	47.455	0,00	47.455	63
	Germil	100.550	69.982	6.998	76.980	77
	Ponte Nova	22.247	19.206	0,00	19.206	86
	Lamegal	70.943	38.714	0,00	38.714	55
	Cocinho	22.601	10.252	0,00	10.252	45
	Abogões	61.038	50.212	2.014	52.226	86
<b>Real</b>	Ribeira	84.138	53.800	2.558	56.358	67
	Real	191.892	149.122	0,00	149.122	78

Freguesia	Localidade	Perímetros Urbanos Atuais (PU)	Áreas Consolidadas	Áreas de Estrutura Ecológica	Total de Áreas Ocupadas	Grau de Ocupação do PU em vigor (%)
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	%
Castelo de Penalva	Amiais	83.381	45.268	4.724	49.992	60
	Cantos	40.324	21.054	4.933	25.987	64
	Vilar do Dão	24.263	18.069	0,00	18.069	74
	Souto da Vila Aldeia de S. da Vila	166.636	56.450	0,00	56.450	34
	Castelo de Penalva	78.789	27.930	3.497	31.427	40
	Codomelas	27.860	22.355	0,00	22.355	80
	Lajes	72.653	39.401	0,00	39.401	54
	Peges	54.408	28.994	0,00	28.994	53
	Quintãs / Carvoeiro	117.056	35.819	1.003	36.822	31
	Vales	33.480	23.591	737	24.328	73
	São Romão	50.011	8.308	4.281	12.589	25
	Carvalho	18.744	4.650	0,00	4.650	25
	Aldeia das Posses	77.732	51.068	0,00	51.068	66
	Vila Mendo	10.887	7.025	0,00	7.025	65
	Casal das Donas/Tibães/Pereiro	137.958	59.158	0,00	59.158	43
	Pousadas	98.152	58.318	493	58.811	60
Sandiães	84.309	50.446	15.678	66.124	78	
Sezures	Sezures / Quinta da Lapa / Quinta do Vale Donaires	473.892	342.504	11.591	354.095	75
	Campina	106.236	44.399	0,00	44.399	42
	Boco	77.353	46.899	2.025	48.924	63
	Quinta da Ponte	97.142	56.208	7.132	63.340	65
	Vacaria	34.636	5.007	27.103	32.110	93
Vila Cova do Covelo	Vila Cova do Covelo	387.791	181.038	944	181.982	47
Mareco	Mareco	109.575	74.792	0,00	74.792	68
Antas	Antas	181.207	146.548	0,00	146.548	81
	Miusela	116.658	69.554	0,00	69.554	60
Matela	Matela	163.243	104.723	5.730	110.453	68
	Moradia	93.051	40.412	4.003	44.415	48
<b>TOTAL</b>		<b>7.606.723</b>	<b>4.658.328</b>	<b>398.846</b>	<b>5.057.174</b>	<b>62</b>

## 8 CARACTERIZAÇÃO DO PARQUE HABITACIONAL E DINÂMICA URBANÍSTICA

### 8.1 INTRODUÇÃO

Em sede do presente ponto pretende-se fazer uma breve caracterização da evolução do parque habitacional e edificado concelhio, tendo presente também as características do mesmo em termos de indicadores de ocupação, condições de habitabilidade e idade dos edifícios.

Para a presente abordagem recorrem-se aos dados provisórios dos Censos de 2011, disponibilizados pelo INE, recorrendo, para efeitos retrospectivos, aos publicados em 2001.

Na análise da dinâmica construtiva são também usados os dados publicados nos anuários estatísticos e informações cedidas pela Câmara Municipal de Penalva do Castelo, relativamente às características dos alvarás de loteamento emitidos e válidos.

### 8.2 ALOJAMENTOS E FAMÍLIAS

Em 2011, o parque habitacional do concelho de Penalva do Castelo era composto por 5443 alojamentos familiares, maioritariamente clássicos, detetando-se apenas duas situações de alojamentos não clássicos (barracas ou outras estruturas improvisadas), localizadas na freguesia de Pindo.

Comparativamente a 2001 verifica-se um aumento de cerca de 4% do parque de alojamentos familiares clássicos, já que a essa data cifrava-se nos 5245 alojamentos. Comparativamente à década anterior há um reforço da dinâmica do parque habitacional, não obstante a diminuição populacional observada.

A distribuição dos alojamentos pelo território faz-se de forma desigual, verificando-se que a maioria destes encontram-se nas freguesias de Ínsua e Pindo, que juntas polarizam cerca de 43% de todo o parque habitacional do concelho. Castelo de Penalva e Sezures são a 3ª e 4ª freguesias com mais alojamentos.

Por subsecção estatística, tendo como referência a BGRI provisória de 2011, verifica-se uma maior concentração dos alojamentos nos principais lugares das freguesias citadas, pese embora em nenhum o peso seja superior a 1,8%. De referir o eixo Pindo-Penalva do Castelo-Esmolfe como aquele com maior concentração de alojamentos.

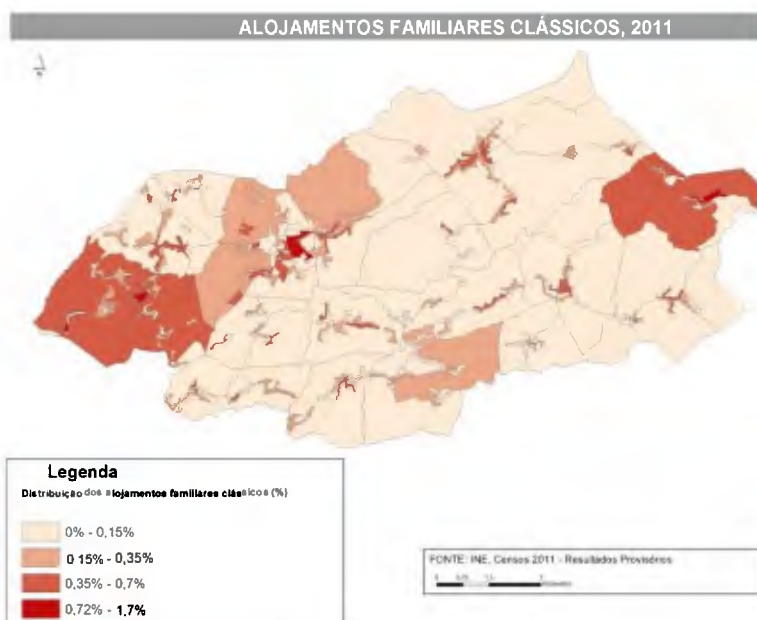


Figura 59 | Distribuição dos alojamentos familiares clássicos por subsecção estatística (%), no concelho de Penalva do Castelo, em 2011.

Fonte | INE, BGRI 2011

Por subsecção estatística, tendo como referência a BGRI provisória de 2011, verifica-se uma maior concentração dos alojamentos nos principais lugares das freguesias citadas, pese embora em nenhum o peso seja superior a 1,8%. De referir o eixo Pindo-Penalva do Castelo-Esmolfe como aquele com maior concentração de alojamentos.

No caso da freguesia de Pindo denota-se algum peso de alojamentos nos denominados lugares residuais, o que evidencia a maior dispersão urbanística existente nesta freguesia por comparação com as restantes.

A evolução do número de alojamentos familiares por freguesia, entre 2001 e 2011, traduz também algumas diferenças relativamente à dinâmica concelhia, na medida em que algumas freguesias assistiram a uma diminuição do seu parque habitacional, nomeadamente Antas, Castelo de Penalva, Lusinde, Real, Trancozelos e Vila Cova do Covelo. No conjunto das freguesias que mais cresceram em matéria habitacional, em termos relativos, destaque para Matela e Ínsua, que demonstraram uma maior dinâmica construtiva.

Tabela 34 | Evolução do parque habitacional no concelho de Penalva do Castelo, entre 2001 e 2011.

Freguesia	Peso (%)		Alojamentos Familiares Clássicos		VAR 01-11
	2001	2011	2001	2011	
Antas	6,39	5,07	335	276	-17,6
Castelo de Penalva	14,47	11,58	759	630	-17,0
Esmolfe	5,70	5,75	299	313	4,7
Germil	4,25	4,78	223	260	16,6
Ínsua	19,08	22,75	1.001	1.238	23,7
Lusinde	3,24	2,98	170	162	-4,7
Mareco	1,89	2,04	99	111	12,1
Matela	3,32	4,21	174	229	31,6
Pindo	18,84	20,20	988	1.101	11,4
Real	4,67	3,29	245	179	-26,9
Sezures	10,81	10,48	567	570	0,5
Trancozelos	3,15	2,89	165	157	-4,8
Vila Cova do Covelo	4,19	3,99	220	217	-1,4
<b>Concelho</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>5.245</b>	<b>5.443</b>	<b>3,8</b>

Fonte| INE, Censos 2001 e resultados provisórios dos Censos 2011, dezembro de 2011

Relativamente ao número de famílias, estas acompanharam a dinâmica demográfica já enunciada, tendo-se registado uma diminuição de cerca de 10% no número de famílias residentes. Assim, em 2011, foram contabilizadas 3054 famílias clássicas residentes, enquanto em 2001 esse valor estava nas 3416 famílias.

Esta diminuição foi generalizável a todas as freguesias, com exceção de Esmolfe, que manteve o número de famílias residentes.

Perante esta dinâmica, a dimensão média da família situa-se nas 2,6 pessoas por família, tal como acontecia em 2001, não tendo repercussões para o parque habitacional. Por freguesia, varia entre um valor mínimo de 2,0 pessoas/família em Vila Cova do Covelo e 2,9 pessoas/família em Germil.

Tabela 35 | Evolução do número de famílias residentes no concelho de Penalva do Castelo, entre 2001 e 2011.

Freguesia	Famílias		VAR 01-11	Dimensão média da família	
	2001	2011		2001	2011
Antas	135	118	-12,6	2,5	2,4
Castelo de Penalva	446	353	-20,9	2,4	2,6
Esmolfe	167	167	0,0	2,9	2,5
Germil	162	146	-9,9	2,7	2,9
Ínsua	841	757	-10,0	2,4	2,7
Lusinde	113	79	-30,1	2,2	2,4
Mareco	53	51	-3,8	2,4	2,1
Matela	90	79	-12,2	2,5	2,4
Pindo	741	707	-4,6	3,0	2,7
Real	122	111	-9,0	2,4	2,4
Sezures	301	279	-7,3	2,8	2,6
Trancozelos	114	103	-9,6	2,9	2,6
Vila Cova do Covelo	131	104	-20,6	2,4	2,0
<b>Concelho</b>	<b>3.416</b>	<b>3.054</b>	<b>-10,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>

Fonte | INE, Censos 2001 e resultados provisórios dos Censos 2011, dezembro de 2011

Relativamente ao regime de propriedade, dos alojamentos familiares clássicos utilizados como residência habitual, a esmagadora maioria é casa própria (cerca de 90%), sendo que o mercado de arrendamento apenas representa 4%. Por freguesia, verificam-se situações muito idênticas, sendo a freguesia da Ínsua que apresenta uma maior quota no mercado de arrendamento, mas que não ultrapassa os 11%.

### 8.3 FORMA DE OCUPAÇÃO DOS ALOJAMENTOS FAMILIARES CLÁSSICOS

O desajustamento entre a evolução demográfica, das famílias e do parque habitacional, encontra em parte justificação na forma de ocupação dos alojamentos familiares clássicos, onde cerca de 31% dos existentes detêm um uso sazonal. Com efeito, em 2011 cerca de 56% são fogos de residência habitual, 31% de uso secundário ou sazonal e 14% encontram-se vagos.

A evolução entre 2001 e 2011 demonstra um aumento da representatividade dos fogos sazonais, em detrimento dos fogos de residência habitual e vagos.

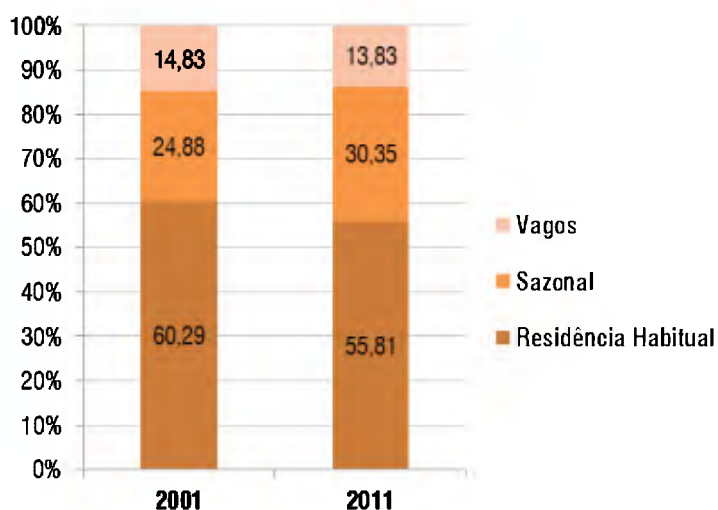


Gráfico 31 | Evolução da utilização do alojamento familiar clássico, entre 2001 e 2011, no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | INE, Censos 2001 e Censos 2011 (Resultados Provisórios)

A distribuição dos usos pelas freguesias evidencia a preponderância que os fogos de uso sazonal detêm nas freguesias de Lusinde, Sezures, Matela, Vila Cova do Covelo e Mareco, onde representam mais de 35% do parque habitacional existente, sendo menos representativo na freguesia de Trancozelos.

Ao nível dos fogos vagos, estes são mais expressivos nas freguesias de Castelo de Penalva, Antas e Matela, e menos representativos na freguesia de Ínsua, onde se encontra a vila de Penalva do Castelo.

Figura 60 | Peso dos alojamentos de uso sazonal, em 2011, por freguesia.

Fonte | INE, Censos 2011, resultados provisórios

Figura 61 | Peso dos alojamentos vagos, em 2011, por freguesia.

Fonte | INE, Censos 2011, resultados provisórios

Dos fogos que se encontram vagos, cerca de 753, apenas 20 se encontram no mercado de arrendamento, desconhecendo-se, a esta data, as restantes utilizações. Quer isto dizer que apesar de existirem fogos vagos eles não se encontram no mercado, não constituindo solução para quem procura casa no concelho.

## 8.4 ÉPOCAS DE CONSTRUÇÃO DO PARQUE EDIFICADO E CONDIÇÕES DE HABITABILIDADE

O parque edificado de Penalva do Castelo é relativamente jovem. Com efeito, cerca de 68% do mesmo é de construção posterior a 1971, existindo apenas 7% de construção anterior a 1919.

Por freguesia, verifica-se a situação descrita, com um parque edificado relativamente jovem, embora em termos estruturais, as freguesias de Mareco e Trancozelos apresentem um parque edificado mais envelhecido, já que nestas cerca de mais de metade dos edifícios existentes são de construção anterior a 1970.

Será de destacar, igualmente, as freguesias de Antas e Matela, por apresentarem o maior volume de edifícios com idade de construção anterior a 1919. Por sua vez, as freguesias de Sezures e Esmolfe são as que apresentam um maior volume de edificações construídas nas duas últimas décadas.

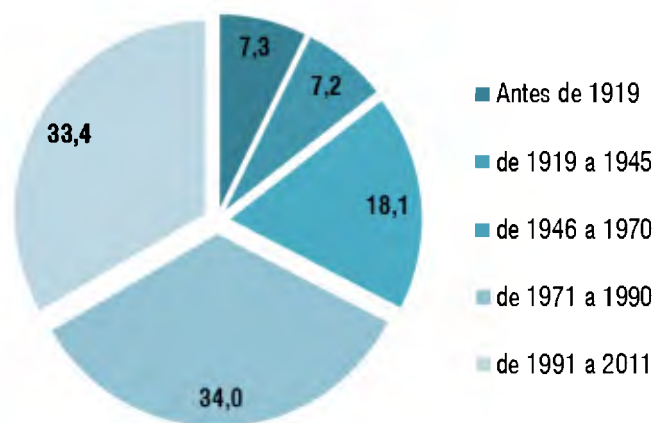


Gráfico 32 | Época de construção dos edifícios existentes no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | INE, Censos 2011 (Resultados Provisórios)





	Antas	Castelo de Penalva	Esmolfe	Germil	Ínsua	Lusinde	Mareco	Matela	Pindo	Real	Sezures	Trancozelos	Vila Cova do Covelo
■ Antes de 1919	27,7	2,4	0,0	11,1	4,2	9,9	5,4	21,4	7,8	8,5	2,7	14,8	2,8
■ de 1919 a 1945	0,4	6,8	1,0	14,6	1,8	9,9	26,1	8,7	7,2	14,8	13,6	1,3	8,4
■ de 1946 a 1970	10,6	29,9	15,7	11,1	19,2	15,5	27,9	10,0	16,0	18,8	9,7	34,2	26,5
■ de 1971 a 1990	32,1	41,2	40,5	26,1	37,6	32,9	33,3	27,1	31,1	32,4	32,7	36,1	27,0
■ de 1991 a 2011	29,2	19,8	42,8	37,2	37,3	31,7	7,2	32,8	37,8	25,6	41,2	13,5	35,3

Gráfico 33 | Épocas de construção do parque edificado das freguesias do concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | INE, Censos 2011 (resultados provisórios).

À data de publicação dos resultados provisórios dos Censos de 2011 desconhece-se o estado de conservação dos edifícios existentes, julgando-se pouco relevante a utilização da informação publicada em 2001, face à sua desatualização.

Dos edifícios existentes no concelho, a maioria é trata-se de construções unifamiliares ou bifamiliares (cerca de 98,9%), sendo quase irrelevante a presença de edifícios de habitação coletiva. Estes últimos só se encontram nas freguesias de Ínsua (50) e Esmolfe (1).

A análise das condições de habitabilidade através dos indicadores constantes no quadro permite identificar a situação das unidades territoriais relativamente à dotação em infraestruturas urbanas, para o ano de 2011. Tendo em consideração que estes indicadores estão diretamente relacionados com as condições de vida das populações, tendo sido o alvo privilegiado do investimento público na última década, pode-se afirmar que no contexto da sub-região do Dão-Lafões, o concelho apresenta uma situação muito similar em matéria das infraestruturas abordadas. Será de referir que em termos estatísticos deixou de se aferir as condições de habitabilidade relativamente à presença de eletricidade nos alojamentos, considerando uma cobertura quase total a nível nacional. Assim, neste novo recenseamento apenas se privilegia o abastecimento de água, o saneamento e as instalações de banho/duche.

Tabela 36 | Condições de habitabilidade, em 2011.

CONDIÇÕES DE HABITABILIDADE	DÃO-LAFÕES	PENALVA DO CASTELO	PERÍODO	UNIDADE
Alojamento com água canalizada	98,3	97,5	2011	Porcentagem
Alojamentos com sistema de drenagem de águas residuais	98,7	97,7	2011	Porcentagem
Alojamento com instalação de banho ou duche	96,5	94,5	2011	Porcentagem

Fonte | INE, Censos 2011 (Resultados Provisórios)

A distribuição destes valores, pelas várias freguesias do concelho de Penalva do Castelo reflete algumas disparidades, existindo um grupo de quatro freguesias que apresentam uma taxa de cobertura inferiores à

média concelhia nas três infraestruturas consideradas, nomeadamente Castelo de Penalva, Pindo, Sezures e Vila Cova do Covelo.

Tabela 37 | Infraestruturas urbanas nos alojamentos familiares clássicos em Penalva do Castelo, por freguesia, em 2011.

Unidade Territorial	Infraestruturas		
	Água	Saneamento	Duche
Antas	100,0	100,0	95,7
Castelo de Penalva	95,7	96,6	93,5
Esmolfe	97,0	97,6	95,8
Germil	97,9	97,9	91,8
Ínsua	99,6	99,7	98,8
Lusinde	100,0	100,0	93,7
Mareco	98,0	98,0	96,1
Matela	100,0	100,0	97,5
Pindo	96,7	96,7	93,6
Real	98,1	98,1	96,3
Sezures	95,0	95,3	88,9
Trancozelos	98,1	99,0	93,2
Vila Cova do Covelo	92,2	92,2	86,4
<b>Penalva do Castelo</b>	<b>97,5</b>	<b>97,7</b>	<b>94,5</b>
<b>Dão-Lafões</b>	<b>98,4</b>	<b>98,7</b>	<b>96,5</b>
	Valores inferiores à média concelhia		

Fonte | INE

O abastecimento de água da rede pública faz-se em 2.962 alojamentos dos 3.038 existentes. Neste domínio, as freguesias que apresentam as coberturas mais baixas, Vila Cova do Covelo, Castelo de Penalva e Sezures, destacando-se a primeira por apresentar a mais baixa de cobertura do concelho, mas mesmo assim superior a 90%.

Ao nível do sistema de drenagem de águas residuais, todas as freguesias apresentam taxas de cobertura oscilando entre a cobertura total em Antas e Matela e os 92,2% de Vila Cova do Covelo.

A presença de instalações de duche é onde se verifica taxas de cobertura mais modestas, sendo a freguesia de Vila Cova do Covelo a que apresenta um valor mais baixo (86,4%), e Ínsua o mais elevado (98,8%).

Nos últimos anos e muito beneficiando dos quadros comunitários, os municípios foram assumindo a infraestruturização dos lugares como uma prioridade, dotando as populações de uma melhor qualidade de vida. Mesmo nos territórios mais dispersos, os municípios tem procurado satisfazer as necessidades a este nível, pelo que as taxas de cobertura tem vindo a aumentar progressivamente.

## 8.5 DINÂMICA URBANÍSTICA

No presente ponto pretende-se aferir a dinâmica de licenciamento e de construção no concelho de Penalva do Castelo, tendo como referência os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística, relativos ao período de 1997 (entrada em vigor do atual PDM) até 2010 (última informação disponível, e pela Câmara Municipal de Penalva do Castelo (áreas de implantação e tipologias das obras de construção), para o período referenciado.

No período considerado foram licenciados cerca de 1065 edifícios no concelho de Penalva do Castelo, o que corresponde a uma média anual de 76 edifícios licenciados. O ritmo a que ocorre o licenciamento é oscilante, destacando-se o período de 2003-2005 como o mais intenso em matéria de licenciamento urbanístico. A tendência evidenciada é de diminuição do número de edifícios licenciados.

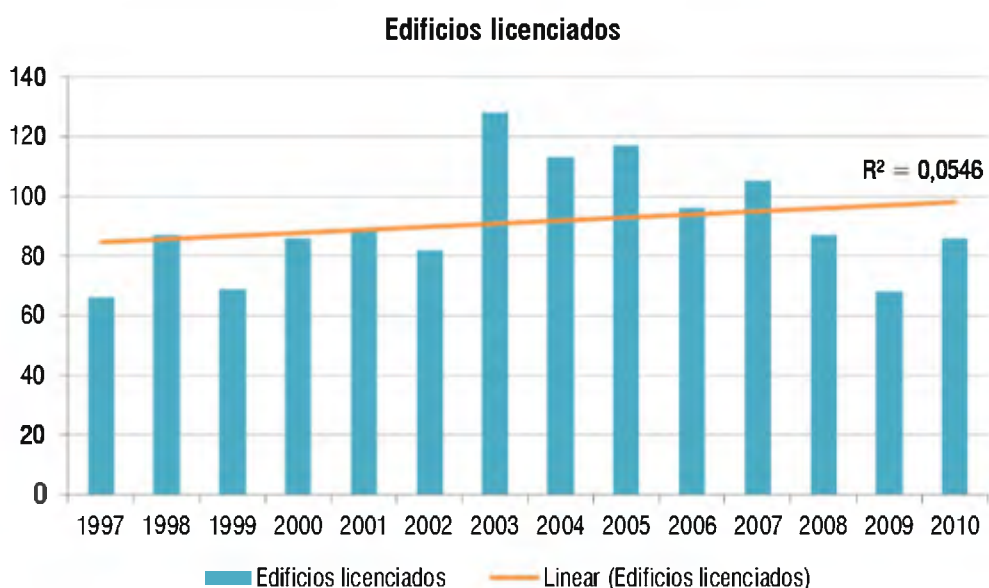


Gráfico 34 | Épocas de construção do parque edificado das freguesias do concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | INE, Censos 2011 (resultados provisórios).

Quanto ao destino da obra, mais de metade dos edifícios licenciados destinam-se a construção nova (61%), e o remanescente a ampliações, alterações e reconstruções. Os edifícios licenciados para construção nova, são essencialmente para habitação familiar.

Do conjunto de edifícios licenciados, mais de metade concentraram-se em 3 freguesias: Ínsua, Pindo e Sezures, sendo aquelas que demonstram uma maior dinâmica urbanística no período de vigência do PDM. As freguesias com menor dinâmica são Lusinde e Mareco.

À semelhança do que se passa no restante concelho a maior parte das obras destinam-se a construção nova, sobretudo de edifícios para habitação familiar.

No contexto destes, foram licenciados 696 fogos ao nível do concelho, verificando-se uma maior intensidade do licenciamento no período compreendido entre 1997 e 2002. A partir desta data, o número de fogos licenciados tem vindo sempre a descer, tendo o último anuário estatístico registado apenas 11 fogos licenciados em todo o concelho (2010).

A maior parte dos fogos licenciados são promovidos por pessoas singulares (87%), tendo pouca representatividade as restantes situações: organismos públicos, empresas privadas e outros.

Por freguesia, e naturalmente acompanhando a dinâmica de licenciamento dos edifícios, a maior parte dos fogos licenciados são nas freguesias de Ínsua, Pindo e Sezures, enquanto Mareco é a freguesia com menos fogos licenciados (apenas 6 no em 14 anos).

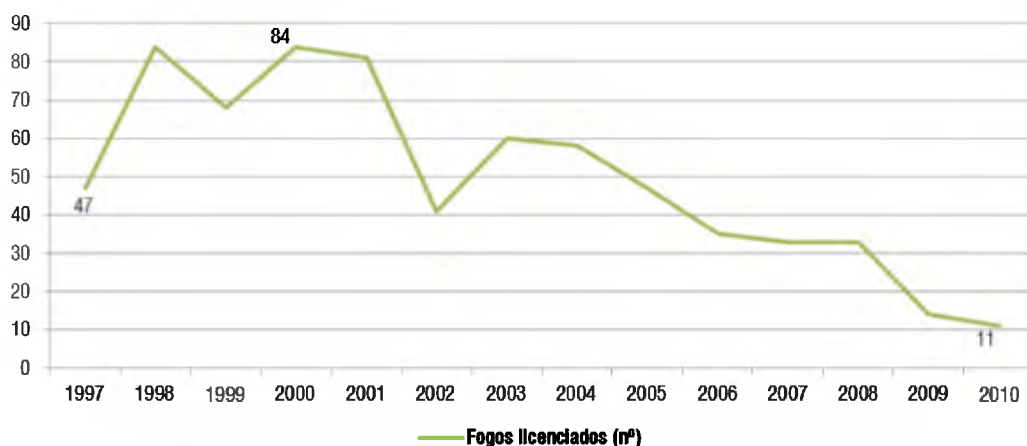


Gráfico 35 | Fogos licenciados em construções novas em Penalva do Castelo, período 1997-2010.

Fonte | INE, Censos 2011 (resultados provisórios).

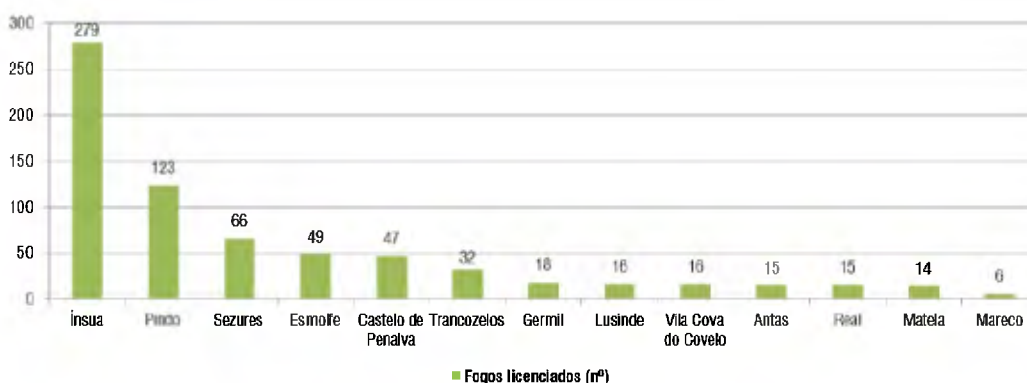


Gráfico 36 | Fogos licenciados em construções novas, por freguesia em Penalva do Castelo, período 1997-2010.

Fonte | INE, Censos 2011 (resultados provisórios).

A tipologia dos fogos licenciados é predominantemente T4 ou superior, sendo depois representativos os T3.

As menores tipologias, em especial os T1 são residuais na composição dos fogos licenciados.

As características de um povoamento mais rural são consentâneas com as tipologias de edificação descritas, onde se evidencia a preponderância de habitações familiares pensadas para agregados de maior dimensão, não obstante a dimensão média da família se situar nos 2,6 pessoas/família.

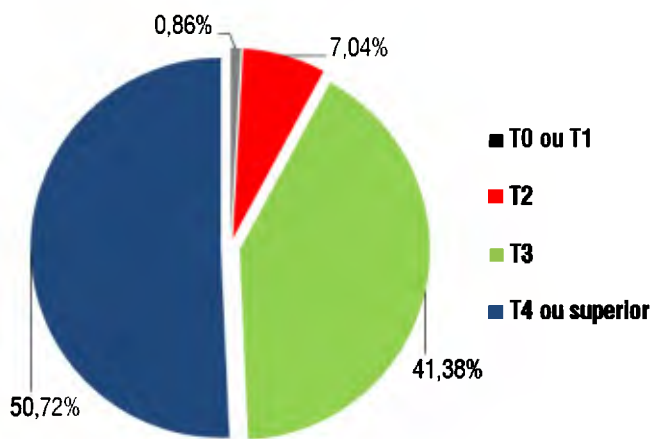


Gráfico 37 | Distribuição por tipologia dos fogos licenciados.

Fonte | INE

Uma análise comparativa entre os fogos licenciados e efetivamente construídos demonstra-nos que no período de vigência do PDM a dinâmica construtiva foi superior, na medida em que se foram concluindo fogos em número superior aos licenciados, advindos provavelmente de compromissos urbanísticos já assumidos anteriormente.

Assim, no global, em 14 anos foram construídos cerca de 750 novos fogos, tendo mais uma vez se evidenciando uma maior dinâmica nas freguesias de Ínsua, Pindo e Sezures.

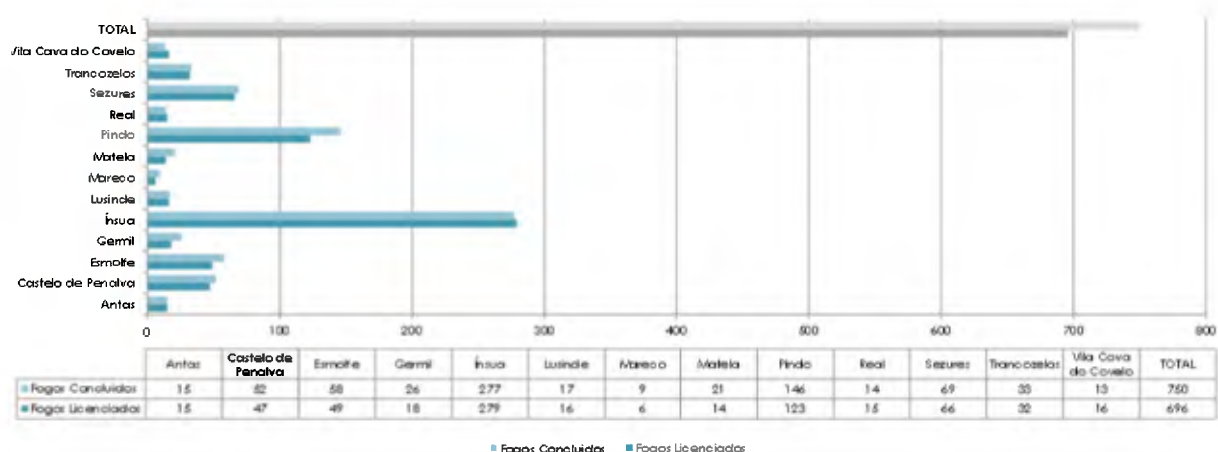


Gráfico 38 | Fogos licenciados em construções novas vs fogos concluídos, por freguesia em Penalva do Castelo, período 1997-2010.

Fonte | INE

Dados disponibilizados pela Câmara Municipal de Penalva do Castelo, permitem-nos aferir com maior rigor o tipo de obras concluídas, e as áreas de implantação associadas.

Conforme se pode verificar nas tabelas seguintes, entre 1997-2010, foram licenciadas obras que ocuparam um total de 113.041,46 m<sup>2</sup> de superfície, sendo nas freguesias de Ínsua e Pindo que se verificou um maior número de processos de obra. Por sua vez, Mareco e Antas tiveram um menor dinamismo.

Tabela 38 | Obras licenciadas no período de 1997-2010, nas freguesias do concelho de Penalva do Castelo.

Freguesia	Processos (nº)	Tipologias	Área de Implantação (m <sup>2</sup> )
Antas	4	Moradia	764,44
	1	Pavilhão	528,25
	1	Anexo	21,45
	1	Centro Social	1.862,13
<b>Subtotal</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>3.176,27</b>
Castelo de Penalva	5	Anexo	162,47
	6	Barracão	390,9
	1	Centro Social	1.000,74
	30	Moradia	5.650,66
	1	Oficina Auto	197,8
	2	Pavilhão	546
<b>Subtotal</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>7.948,57</b>
Esmolfe	1	Adega	536,12
	6	Anexo	164,25
	2	Barracão	236,03
	1	Edifício Geminado	197,1
	1	Edifício Industrial	800
	42	Moradia	7.052,92
	2	Pavilhão	777,76
<b>Subtotal</b>	<b>55</b>	<b>-</b>	<b>9.764,18</b>
Germil	2	Anexo	24,24
	3	Barracão	181,61
	1	Centro Social	871,41
	14	Moradia	2.807,74
	1	Pavilhão	276

Freguesia	Processos (nº)	Tipologias	Área de Implantação (m <sup>2</sup> )
<b>Subtotal</b>	<b>21</b>	-	<b>4.161</b>
Ínsua	33	Anexo	1.046,52
	6	Barracão	409,54
	1	Centro Social	1.725,95
	1	Edifício Geminado	294,08
	24	Edifício Habitacional	7.481,94
	1	Edifício Industrial	156,37
	1	Edifício Público	558,25
	1	Hotel	651,13
	110	Moradia	17.273,25
	20	Moradia + Anexo	2.314
	1	Oficina Auto	700
	6	Pavilhão	4.235,77
	1	P.Abast. Combustível	348,24
<b>Subtotal</b>	<b>206</b>	-	<b>37.195,04</b>
Lusinde	1	Anexo	27,04
	6	Barracão	32,83
	12	Moradia	3.026,5
	1	Paioi	19,61
<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	-	<b>3.105,98</b>
Mareco	2	Barracão	30
	2	Moradia	377,24
	1	Restaurante	253,18
<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	-	<b>660,42</b>
Matela	2	Anexo	73,53
	12	Moradia	2.151,49
<b>Subtotal</b>	<b>14</b>	-	<b>2.225,02</b>
Pindo	1	Adega	625,35
	26	Anexo	911,88
	21	Barracão	1.182,52
	1	Edifício Arrumos	405
	81	Moradia	15.451,54
	1	Pavilhão Industrial	152
	1	Restaurante	317,25
<b>Subtotal</b>	<b>132</b>	-	<b>19.045,54</b>
Real	2	Anexo	80
	1	Barracão	66,3
	1	Edifício Religioso	93,92
	13	Moradia	2.647,95
	2	Pavilhão industrial	1.903,6
	1	Queijaria	117,92
<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	-	<b>4.909,69</b>
Sezures	1	Adega	450
	15	Anexo	696,24
	10	Barracão	864,25
	1	Centro Social	489,95
	1	Edifício Geminado	259,8

Freguesia	Processos (nº)	Tipologias	Área de Implantação (m <sup>2</sup> )
	1	Edifício Religioso	108,35
	49	Moradia	9.060,02
	2	Pavilhão	2.198
	1	Aviário	1.276,00
<b>Subtotal</b>	<b>81</b>	-	<b>15.402,61</b>
Trancozelos	1	Anexo	16,34
	4	Barracão	111,55
	2	Edifício Habitacional	515,71
	18	Moradia	2.747,93
<b>Subtotal</b>	<b>25</b>	-	<b>3.391,53</b>
Vila Cova do Covelo	3	Anexo	119,9
	7	Barracão	487,24
	8	Moradia	1.448,47
<b>Subtotal</b>	<b>18</b>	-	<b>2.055,61</b>

Fonte: CMPC

Tabela 39 | Quadro Resumo das Obras licenciadas no período de 1997-2010, nas freguesias do concelho de Penalva do Castelo.

Quadro Resumo – Freguesias		
Freguesias	Processos de Obra	Área de Implantação (m <sup>2</sup> )
Antas	7	3.176,27
Castelo de Penalva	45	7.948,57
Esmolfe	55	9.764,18
Germil	21	4.161
Ínsua	206	37.195,04
Lusinde	20	3.105,98
Mareco	5	660,42
Matela	14	2.225,02
Pindo	132	19.045,54
Real	20	4.909,69
Sezures	81	15.402,61
Trancozelos	25	3391,53
Vila Cova do Covelo	18	2.055,61
<b>TOTAL Concelho</b>	<b>649</b>	<b>11.3041,46</b>

Fonte | Câmara Municipal de Penalva do Castelo

Por tipologia, e como já tinha sido referido anteriormente destaca-se a construção de moradias, anexos e barracões, tanto em processos de obras, como em áreas de implantação.

Tabela 40 | Quadro Resumo das Obras licenciadas no período de 1997-2010, por tipologia no concelho de Penalva do Castelo.

Quadro Resumo - Tipologias		
Tipologias	Processos de Obra	Area de Implantação (m <sup>2</sup> )
Adega	3	1.611,47
Anexo	97	3.343,86
Aviário	1	1.276
Barracão	68	3.992,77
Centro Social	5	5.950,18
Edifício Arrumos	1	405
Edifício Geminado	3	750,98



Quadro Resumo - Tipologias		
Tipologias	Processos de Obra	Área de Implantação (m <sup>2</sup> )
Edifício Habitacional	26	7.997,65
Edifício Industrial	2	956,37
Edifício Público	1	558,25
Edifício Religioso	2	202,27
Hotel	1	651,13
Moradia	395	7.0460,15
Moradia + Anexo	20	2.314
Oficina Auto	2	8.97,8
Posto de Abastecimento de Combustível	1	348,24
Paio	1	19,61
Pavilhão	14	8.561,78
Pavilhão Industrial	3	2.055,6
Queijaria	1	117,92
Restaurante	2	570,43
<b>TOTAL</b>	<b>649</b>	<b>113.041,46</b>

Fonte | CMPC

Em termos de compromissos urbanísticos válidos, que têm tradução na respetiva peça gráfica, e tendo apenas os de maior dimensão, associados a processos de loteamento, verifica-se a sua existência apenas na vila de Penalva do Castelo. No quadro seguinte encontram-se expostas as suas características:

Tabela 41 | Quadro resumo dos compromissos urbanísticos válidos.

Compromissos Urbanísticos						
Processo	Requerente	Tipologia	Nº de Fogos	Área a Lotear (m <sup>2</sup> )	Área de Implantação (m <sup>2</sup> )	Área Bruta de Construção (m <sup>2</sup> )
Alvará nº6/2001	Público	Loteamento Urbano	43	12.350	2.250	6.000
Deliberação Municipal a 9/03/2007	Público	Loteamento Urbano	5	2.874	660	1.320
Alvará nº4/2006	Privado	Loteamento Urbano	7	2.329	652	1.956
Alvará nº3/2006	Privado	Loteamento Urbano	19	6.177	1.217,50	1.704
-	Público	Equipamento -Feira	-	12.765	-	50*
Alvará nº2/2006	Privado	Loteamento Urbano	6	3.200	650	1.915,5
-	Público	Loteamento Urbano	90	45.700	-	20.200
Informação Prévia 6/2012	Privado	Loteamento Urbano	25	23.832	5.248	6.000

\*Prevê a construção de um edifício de apoio

Fonte | CMPC 2012

## 9 EQUIPAMENTOS COLETIVOS

No presente capítulo é apresentada uma análise pormenorizada dos equipamentos de ensino, segurança social e desporto, que visa avaliar a oferta de equipamentos públicos que se relacionam diretamente com a função social do Estado, que em termos hierárquicos têm uma relação direta com a população local – rede de equipamentos de nível local.

Pela sua importância enquanto polos dinamizadores da estrutura local ou enquanto prestadores de serviços, faz-se, igualmente, uma referência aos equipamentos de carácter cultural, administrativo e religioso.

Decorrente da elaboração da listagem de equipamentos existentes, procedeu-se à sua espacialização na Carta de Equipamentos de Utilização Coletiva, dividida em duas por forma a facilitar a sua leitura – em que se agrupam numa carta, os equipamentos de ensino, raios de influência respetivos e a rede de transportes escolares, e na outra, os restantes tipos de equipamentos. Ambas as cartas recorrem à linguagem de referência do agrupamento feito pela DGOTDU em "Normas de Representação Gráfica".

A Carta de Equipamentos de Utilização Coletiva foi elaborada tendo por base as seguintes fontes de dados:

- Levantamento de campo (efetuado pelos técnicos da VC);
- Elementos que compõem o relatório do PDM em vigor, bem como, elementos que fazem parte das peças de caracterização do concelho que serviram de base para a elaboração do PDM em vigor;
- Elementos facultados pela Câmara Municipal de Penalva do Castelo
- Elementos facultados pelo Ministério da Educação (listagem de equipamentos de ensino);
- Elementos facultados pelo Ministério do Trabalho e Segurança Social (listagem de equipamentos de solidariedade social).

Do somatório das duas cartas apresentadas resulta a seguinte listagem:

- Equipamentos de Saúde e Segurança Social (**S**)
- Equipamentos Culturais (**C**)
- Equipamentos Desportivos (**D**)
- Equipamentos Religiosos (**R**)
- Equipamentos de Prevenção e Segurança Pública (**PSP**)
- Equipamentos Administrativos (**A**)
- Equipamentos - Mercados e Feiras (**MF**)
- Equipamentos de Ensino, consagrando as suas diversas tipologias:
  - Jardim de Infância (**Jl**)
  - Escola Básica de 1º Ciclo (**EB1**)
  - Escola Básica Integrada (**EBI**)
  - Escola Secundária (**ES**)

### 9.1 EQUIPAMENTOS DE ENSINO

De acordo com a informação disponibilizada no *site* da Direção Regional de Educação do Centro (DREC), referente ao ano letivo em 2010/20011, a oferta de equipamentos públicos de ensino no município de Penalva do Castelo é a seguinte:

- 7 equipamentos com educação pré-escolar, distribuídos por sete das treze freguesias não contemplando Real, Mareco, Matela, Vila Cova do Covelo, Lusinde e Trancozelos;
- 4 estabelecimentos de ensino de 1º ciclo, distribuídos pelas freguesias de Castelo de Penalva, Ínsua, Pindo e Sezures;
- 1 estabelecimento que ministra o 2º e 3º ciclos e secundário na vila de Penalva do Castelo, freguesia de Ínsua.

No total existem 12 equipamentos públicos de ensino, podendo os alunos do município frequentar, dentro deste, todos os ciclos de ensino, desde a educação pré-escolar até ao secundário.

Tabela 42 | Escolas com pré-escolar no município de Penalva do Castelo, ano letivo 2010/2011.

Freguesia	Designação	Tipologia	Total
Antas	Jardim de Infância de Antas	Jl	1
Castelo de Penalva	Jardim de Infância de Castelo de Penalva	Jl	1
Ínsua	Jardim de Infância de Penalva do Castelo	Jl	1
Esmolfe	Jardim de Infância de Esmolfe	Jl	1
Germil	Jardim de Infância de Germil	Jl	1
Pindo	Jardim de Infância de Pindo de Baixo	Jl	1
Sezures	Jardim de Infância de Sezures	Jl	1
<b>TOTAL</b>			<b>7</b>

Fonte | DREC

Tabela 43 | Escolas com 1º Ciclo no município de Penalva do Castelo, ano letivo 2010/2011.

Freguesia	Designação	Tipologia	Total
Castelo de Penalva	Escola Básica de Castelo de Penalva	EB1	1
Ínsua	Escola Básica Integrada de Ínsua	EBI	1
Pindo	Escola Básica de Roriz	EB1	1
Sezures	Escola Básica de Sezures	EB1	1
<b>TOTAL</b>			<b>4</b>

Fonte | DREC

Tabela 44 | Escolas com 2º e 3º ciclos e secundário no município de Penalva do Castelo, ano letivo 2010/2011.

Freguesia	Designação	Tipologia	Total
Ínsua	EB 2,3 e Secundária de Penalva do Castelo	EB 2, 3/S	1
<b>TOTAL</b>			<b>1</b>

Fonte | DREC

De acordo com os dados disponíveis no INE foi possível analisar o número total de alunos matriculados nas escolas do município de Penalva do Castelo entre os anos letivos de 2001/2002 e 2008/2009 (Gráfico 39).



Gráfico 39 | Evolução do número total de alunos matriculados nas escolas de Penalva do Castelo.

Fonte | INE

Para o período analisado verificamos uma diminuição do número de alunos matriculados nas escolas de Penalva do Castelo, consonante com as tendências demográficas que se têm verificado e que tem ditado o encerramento de muitas das escolas básicas de 1º ciclo existentes no concelho. No ano letivo de 2001/2002 encontravam-se 1436 alunos matriculados e no ano letivo 2008/2009 registavam-se 1220 alunos matriculados, representando uma quebra de 15,0% de alunos matriculados.

No Gráfico 40 é possível analisar a evolução do número de alunos matriculados no município de Penalva do Castelo, por nível de ensino, entre os anos letivos de 2001/2002 e 2008/2009.

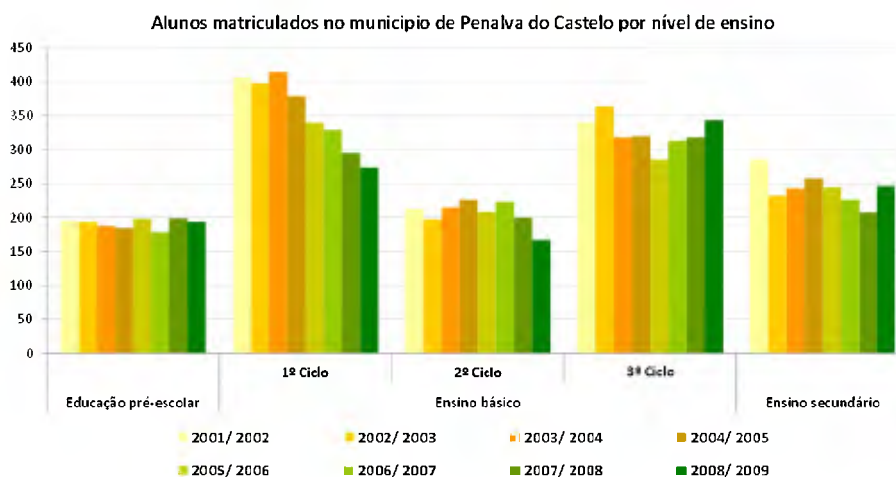


Gráfico 40 | Evolução do número de alunos matriculados em Penalva do Castelo por nível de ensino.

Fonte | INE

Em média verifica-se que a educação pré-escolar apresenta cerca de 191 alunos matriculados, verificando-se que ao longo do período em análise não se registaram grandes flutuações.

Relativamente ao 1º Ciclo do Ensino Básico, em média encontram-se inscritos 354 alunos, verificando-se uma diminuição no número de inscritos entre o ano letivo 2001/2002 e o ano letivo 2008/2009 de cerca de 32,8%.

Em média encontram-se inscritos cerca de 206 alunos no 2º Ciclo do Ensino Básico, no município de Penalva do Castelo. Verifica-se que entre o ano letivo 2001/2002 e o ano letivo 2007/2008 registam-se algumas

flutuações no número de alunos inscritos, no entanto registou-se no último ano letivo com dados uma diminuição acentuada.

O número médio de alunos matriculados no 3º Ciclo do Ensino Básico é de 325. Verificou-se inicialmente uma diminuição do número de inscritos entre o ano letivo 2001/2002 e o ano letivo 2006/2007, situação que se inverteu até ao ano letivo 2008/2009.

Relativamente ao Ensino secundário em média encontram-se inscritos 242 alunos. Apesar da variação no número de alunos inscritos entre 2001/2002 e 2008/2009 ser negativo, verifica-se neste último ano letivo um aumento do número de alunos, quando comparado com o número de alunos inscritos nos anos letivos 2006/2007 e 2007/2008.

## 9.2 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA SOCIAL

Procura-se neste ponto sintetizar a oferta de equipamentos de segurança social, em especial nos domínios de intervenção apoio a crianças e jovens e apoio a idosos. A informação utilizada consta da Carta Social do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social (MTSS), reportando ao primeiro trimestre de 2011.

De acordo com os dados disponibilizados existem 4 equipamentos que prestam apoio à infância (Tabela 45), nomeadamente uma Creche, uma unidade de Intervenção Precoce e dois Centros de Atividades de Tempos Livres (ATL). Estes equipamentos concentram-se na freguesia de Ínsua, sendo que o outro centro de atividades de tempos livres encontra-se na freguesia de Sezures.

Em matéria de ocupação a creche na freguesia de Ínsua, encontram-se a funcionar com um número de utentes superior à sua capacidade, e o equipamento de Intervenção precoce na freguesia da Ínsua e o ATL de Sezures apresentam uma taxa de ocupação de 100%. Apenas o ATL da Ínsua apresenta uma taxa de ocupação inferior (cerca de 73%).

Tabela 45 | Equipamentos sociais de apoio à infância no município de Penalva do Castelo, em 2011.

Freguesia	Designação	Capacidade	Utentes
Ínsua	Creche	32	41
	Centro de Atividades de Tempos Livres	30	22
	Intervenção Precoce	20	20
Sezures	Centro de Atividades de Tempos Livres	20	20
<b>TOTAL</b>		<b>103</b>	<b>103</b>

Fonte | Carta Social, MTSS

Verifica-se que os equipamentos sociais de apoio a crianças e jovens têm uma capacidade para 103, estando atualmente 103 utentes a utilizar esses mesmos equipamentos.

Esta dotação atual dita o reforço das estruturas existentes, estando financiamentos previstos no âmbito do programa PARES que se traduzem na construção de duas creches, localizadas nas freguesias de Sezures e Pindo.

Relativamente aos equipamentos de apoio a idosos distinguem-se as seguintes valências no município de Penalva do Castelo:

- Centro de Dia
- Centro de Noite

- Lar de Idosos
- Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos)

A situação em matéria de equipamentos de apoio a idosos revela-nos a existência de 17 equipamentos, distribuídos por 8 das 13, nomeadamente por Antas, Castelo de Penalva, Germil, Ínsua, Matela, Pindo, Sezures e Vila Cova do Covelo.

Estes equipamentos, no primeiro trimestre de 2011, prestaram auxílio a 429 utentes, tendo capacidade para 435 utentes, traduzindo-se numa taxa de ocupação média de 98,6%.

Decompondo estes valores por equipamento, observa-se que alguns funcionam em situação de sobrelotação como os Serviços de Apoio Domiciliário (Idosos) de Antas e Pindo e os Lares de Idosos de Castelo de Penalva e Ínsua. Outros equipamentos como o Lar de Idosos de Germil, o Centro de Noite e o Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos) de Ínsua e o Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos) de Vila Cova do Covelo apresentam uma taxa de ocupação de 100%.

Tabela 46 | Equipamentos sociais de apoio a Idosos no município de Penalva do Castelo, em 2011.

Freguesia	Designação	Capacidade	Utentes
Antas	Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos)	45	51
Castelo de Penalva	Lar de Idosos	8	48
Germil	Lar de Idosos	30	30
	Centro de Dia	15	14
	Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos)	39	28
Ínsua	Centro de Dia	15	10
	Centro de Noite	18	18
	Lar de Idosos	45	47
	Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos)	35	35
Matela	Centro de Dia	10	6
	Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos)	30	15
Pindo	Centro de Dia	15	7
	Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos)	30	34
Sezures	Centro de Dia	20	16
	Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos)	20	18
Vila Cova do Covelo	Centro de Dia	20	12
	Serviço de Apoio Domiciliário (Idosos)	40	40
<b>TOTAL</b>		<b>435</b>	<b>429</b>

Fonte | Carta Social, MTSS

As necessidades sentidas pelo envelhecimento estrutural da população têm ditado um reforço das estruturas de apoio a idosos existentes no concelho. Para além da dotação existente, encontram-se alguns investimentos em curso ou em fase de candidatura no âmbito do programa PARES, nomeadamente a construção de novos lares em Germil e Antas, e um equipamento polivalente em Pindo de Cima que vai agregar as valências de creche, lar de idosos, apoio domiciliário e centro de dia, para além de uma Unidade de Cuidados Continuados na freguesia de Germil.

Podemos ainda considerar neste tipo de equipamentos as que apoiam as Famílias e Comunidade. Neste campo, temos na freguesia de Matela um Centro de Férias e Lazer com capacidade para 20 pessoas, estando totalmente ocupado.

Tabela 47| Equipamentos sociais de apoio à Família e Comunidade no município de Penalva do Castelo, em 2011.

Freguesia	Designação	Capacidade	Utentes
Matela	Centro de Férias e Lazer	20	20
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>20</b>

Fonte| Carta Social, MTSS

### 9.3 EQUIPAMENTOS DESPORTIVOS

A prática de atividades físicas e desportivas é, atualmente, uma área de indiscutível importância na qualidade de vida da população que se pretende ativa e dinâmica.

De acordo com o Pré-Diagnóstico Social do Município de Penalva do Castelo, complementado pelo levantamento de campo em julho de 2011 existiam no município cerca de 23 equipamentos desportivos de base formativa, com predomínio para os pequenos campos de jogos (14 equipamentos), seguido dos grandes campos de jogos (6 equipamentos). Em menor número aparecem os pavilhões/salas de desporto e as piscinas.

A distribuição territorial dos equipamentos reflete algumas assimetrias, com uma elevada concentração destas estruturas na freguesia de Ínsua, e para além desta apenas é possível encontrar estruturas desportivas nas freguesias de Antas, Castelo de Penalva, Mareco, Matela, Sezures, Esmolfe, Pindo, Real, Trancoselos e Vila Cova do Covelo.

A capitação destes equipamentos, calculada com os dados preliminares dos Censos de 2011 para a população por freguesias no município de Penalva do Castelo, ao nível do município encontra-se acima do valor considerado de referência (4 m<sup>2</sup>/habitante – recomendações da UNESCO), embora algumas das infraestruturas contabilizadas encontrem-se em estado de degradação ou neste momento não terem uso. Não obstante são superfícies desportivas disponíveis (Tabela 48).

Tabela 48| Equipamentos desportivos e respetiva capitação no município de Penalva do Castelo, em 2011.

Freguesias	Grandes Campos de Jogos	Pequenos Campos de Jogos	Pavilhões	Salas de Desporto	Piscinas Cobertas	Pistas de Atletismo	TOTAL	Capitação (m <sup>2</sup> /hab)
Antas	0	1	0	0	0	0	0	2,8
Ínsua	2	4	2	1	1	0	10	7,1
Castelo de Penalva	1	1	0	0	0	0	2	6,2
Mareco	0	1	0	0	0	0	1	7,5
Matela	1	1	0	0	0	0	2	38,6
Sezures	1	1	0	0	0	0	2	8,1
Esmolfe	0	1	0	0	0	0	1	2,4
Pindo	0	2	0	0	0	0	2	0,5
Real	1	0	0	0	0	0	1	18,7
Trancoselos	0	1	0	0	0	0	1	3,0
Vila Cova do Covelo	0	1	0	0	0	0	1	3,8
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>5,5</b>

Valor de referência = 4m<sup>2</sup>/hab

Capitação superior ao valor de referência

Fonte| Pré-Diagnóstico Social e Levantamento de Campo

A distribuição das capitações pelas freguesias que detêm instalações desportivas já reflete uma realidade diferente, demonstrando que apenas Antas, Esmolfe, Pindo, Trancoselos e Vila Cova do Covelo tenham capitações inferiores às de referência.



Naturalmente que se trata de valores de referência que não refletem taxativamente a menor ou maior necessidade de equipamentos, já que a implantação destes deve ser analisada tendo em conta outros fatores, como por exemplo as estruturas etárias existentes, entre outros e o seu estado de conservação.

Para além da capitação por unidade territorial, torna-se igualmente relevante conhecer a capitação por tipologia de equipamento, uma vez que o facto de existirem áreas com capitações elevadas tal não significa que haja uma correspondência com diversidade de estruturas.

Tendo como referência os valores estipulados pela UNESCO, verifica-se que a distribuição das áreas por tipologia demonstra um aparente excesso de instalações ao ar livre em detrimento das restantes.

Tabela 49 | Área Recomendada por tipologia.

Tipologias	Área Recomendada (%)	Área Existente em Penalva do Castelo (%)
Ar livre	95%	96,9%
Salas de Desporto	2 a 2,5%	1,0%
Superfícies de plano de água	1,50%	1,0%

Fonte | Pré-Diagnóstico Social e Levantamento de Campo

## 9.4 EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

De acordo com a informação disponibilizada pelo Portal de Saúde do Ministério da Saúde, o município de Penalva do Castelo encontra-se abrangido pelo Agrupamento de Centros de Saúde Dão Lafões III, encontrando-se no município o Centro de Saúde Penalva do Castelo, localizado na freguesia da Ínsua, não existindo qualquer extensão associada. Este Centro de Saúde é abrangido pelo Hospital São Teotónio, EPE, em Viseu.

Ao nível de farmácias existem 2 localizadas na freguesia de Ínsua. A capitação destas unidades, relativamente aos dados de população para 2011, encontra-se superior ao recomendado já que existem 4.001 habitantes/farmácia. A capitação oficial estabelecida é de 3.500 habitantes/farmácia<sup>30</sup>.

Em relação aos recursos humanos, os indicadores disponibilizados pelo INE, refletem um aumento da razão entre o n.º de enfermeiros por 1.000 habitantes, entre 2002 e 2010, no entanto esta razão é inferior à sub-região Dão-Lafões. Relativamente ao n.º de médicos por 1.000 habitantes verifica-se que entre 2002 e 2010 não se registaram alterações, apresentando mesmo o município de Penalva do Castelo uma razão de 0,5 médicos/1.000 habitantes, muito inferior aos 2,5 médicos/1.000 habitantes na sub-região Dão-Lafões (Tabela 50).

Tabela 50 | Recursos humanos ao serviço da Saúde no município de Penalva do Castelo e região Dão-Lafões entre 2002 e 2010.

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Enfermeiros por 1.000 habitantes	<b>Dão-Lafões</b>	3,8	3,7	4,1	4,3	4,5	4,7	5,2	5,6	5,9
	<b>Penalva do Castelo</b>	0,7	1,5	1,7	2,4	2,7	2,1	2,2	2,3	2,4
Médicos por 1.000 habitantes	<b>Dão-Lafões</b>	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	<b>Penalva do Castelo</b>	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5

Fonte | INE

<sup>30</sup> Portaria nº 1430/2007, de 2 de novembro.

## 9.5 EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E SEGURANÇA PÚBLICA

No concelho de Penalva do Castelo os equipamentos de prevenção e segurança pública existentes dizem respeito ao Quartel dos Bombeiros e ao Posto da GNR, ambos localizados na vila de Penalva do Castelo, freguesia de Ínsua.



Figura 62 | Posto da GNR em Penalva do Castelo



Figura 63 | Quartel dos Bombeiros, em Penalva do Castelo

## 9.6 EQUIPAMENTOS CULTURAIS

No âmbito dos equipamentos culturais são assinalados os Centros Culturais e Recreativos, identificados com a ajuda da Câmara Municipal de Penalva do Castelo, e ainda a Biblioteca Municipal.

Existem outros equipamentos culturais igualmente importantes para o desenvolvimento cultural local, não identificados na Carta de Equipamentos dada a informalidade associada à fundação dos mesmos (não estão ligados a nenhuma entidade da administração

central, nomeadamente os seguintes, sendo usualmente associações recreativas, culturais e desportivas:



Figura 64 | Biblioteca Municipal de Penalva do Castelo

- Associação Desportiva Cultural e Recreativa dos Trabalhadores da Câmara Municipal
- Associação Recreativa e Cultural Sezurense
- Associação Cultural Castro "Pena Alba
- Associação Cultural, Recreativa e Desportiva "Os Melros"
- Grupo Desportivo e Cultural de Mareco
- Chefe do Agrupamento 149 - Corpo Nacional de Escutas
- Grupo de Cantares "Vozes de Castendo Terras de Penalva" de Penalva do Castelo
- Grupo Desportivo e Cultural Bela Vista
- Clube de Caça e Pesca de Penalva do Castelo
- Clube Cultural Social da Miuzela
- Associação Cultural e Recreativa de Real
- Associação Cultural Recreativa e Desportiva de Roriz

- Associação Desportiva e Recreativa da Matela
- Associação Recreativa Cultural e Ecológica
- Associação Desportiva das Antas
- Associação Cultural da Corga
- Associação Cultural de Solidariedade Social de Penalva do Castelo
- Associação Cultural e Recreativa dos Bonecos de Casal das Donas
- Associação Desportiva Cultural Recreativa e Social Rorizense
- Banda Musical e Recreativa de Penalva do Castelo
- Casa do Sport Lisboa e Benfica de Penalva do Castelo
- Associação Cultural Desportiva e Recreativa de Vila Cova do Covelo
- Associação Cultural Recreativa e Social de Amiais
- Associação Cultural Recreativa do Rancho Folclórico de Penalva do Castelo
- Associação de Bombeiros Voluntários do Concelho de Penalva do Castelo
- Associação Cultural Social e Convívio de Lazer de Pousadas
- Associação de Pais e Encarregados de Educação do Agrupamento de Escolas do Concelho de Penalva do Castelo.

## 9.7 EQUIPAMENTOS ADMINISTRATIVOS

Os equipamentos administrativos existentes são as Juntas de Freguesia localizadas nas várias sedes de freguesia, o edifício da Câmara Municipal, e os serviços de finanças e CTT todos localizados na vila de Penalva do Castelo.



Figura 65 | Câmara Municipal de Penalva do Castelo

## 9.8 EQUIPAMENTOS RELIGIOSOS

Os equipamentos religiosos identificados no território municipal dizem respeito a igrejas, capelas, cemitérios e centros paroquiais (no sentido estreito do apoio à atividade religiosa – casa mortuária, catequese...) em funcionamento.

## 9.9 MERCADOS E FEIRAS

No âmbito dos equipamentos ligados aos mercados e feiras identificam-se o Mercado de Penalva do Castelo a Feira de Sto. Ildefonso (com estrutura fixa), e o recinto da Feira Semanal em Penalva do Castelo, deixando de lado as restantes festas e romarias que ocorrem no concelho.



Figura 66 | Mercado de Penalva do Castelo



Figura 67 | Recinto da Feira de Santo Ildefonso



Figura 68 | Atual recinto da feira semanal de Penalva do Castelo

## 10 PATRIMÓNIO

As bases da política e o regime de proteção e valorização do património cultural, estão definidas na Lei nº 107/2001, de 8 de setembro de 2001 cujo objetivo é “assegurar no território português, a efetivação do direito à cultura e à fruição cultural e a realização dos demais valores e das tarefas e vinculações impostas, neste domínio, pela Constituição e pelo direito internacional.”

Esta lei define como Património Cultural “todos os bens que, sendo testemunhos com valor de civilização ou de cultura portadores de interesse cultural relevante, devam ser objeto de especial valorização e proteção”.

Há que distinguir dentro dos bens culturais materiais, os bens móveis e os bens imóveis, para além dos bens naturais, ambientais, paisagísticos e paleontológicos.

Os bens imóveis podem pertencer às categorias de Monumento, Conjunto ou Sítio, e podem ser de Interesse Nacional, Interesse Público ou Interesse Municipal:

1. **Monumento** – Todas as realizações particularmente notáveis em virtude do seu interesse histórico, arqueológico, científico, social ou técnico, incluindo as instalações ou elementos decorativos que fazem parte integrante destas realizações.
2. **Conjuntos arquitetónicos** – Grupos homogêneos de construções urbanas ou rurais, notáveis pelo seu interesse histórico, arqueológico, artístico, científico, social ou técnico.
3. **Sítios** – obras combinadas entre o homem e a natureza, parcialmente construídas e constituindo espaços suficientemente característicos e homogêneos para se construírem como objeto de uma limitação topográfica, notáveis pelo seu interesse histórico, arqueológico, artístico, científico, social ou técnico.

No âmbito da presente revisão do PDM far-se-á uma abordagem ao património arquitetónico e arqueológico classificado e não classificado (inventariado), tendo em vista a sua posterior salvaguarda, valorização e divulgação.

Tornou-se como base os dados provenientes do PDM em vigor, informação disponibilizada pelo Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico (IGESPAR), através das bases de dados do património imóvel e arqueológico – Endovélico, disponíveis em [www.igespar.pt](http://www.igespar.pt) e ainda informação proveniente do Sistema de Informação para o Património Arquitetónico (SIPA) disponibilizado pelo Instituto de Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU), disponível em [www.monumentos.pt](http://www.monumentos.pt).

Na Carta do Património que acompanha os Estudos de Caracterização encontra-se vertido o património cultural classificado, património arqueológico georreferenciado e ainda os núcleos urbanos com interesse que se constituem como património urbanístico, sem prejuízo, que numa fase posterior, em especial no fase de ordenamento se incluam outros valores inventariados que se concluem como necessários a salvaguardar.

### 10.1 GÉNESE HISTÓRICA

O topónimo Penalva tem origem na existência de uma antiga fortaleza (na margem direita do rio Alva) de que não restam quaisquer vestígios. A mais antiga referência conhecida a Penalva (Pena Alva) faz alusão à tomada do castelo aos mouros por Fernando o magno, rei de Leão e Castela, em 1058, depois da conquista de Lamego e Viseu. O primeiro núcleo da vila, entre os rios Dão e Côja, terá tido assento noutra lugar, nas

margens do rio Om (atual Dão). São várias as fontes bibliográficas que salientam que os restos (visíveis) da antiga vila misturam-se com as ruínas do Mosteiro de Santo Sepulcro.

Durante a Reconquista Cristã, as Terras de Penalva eram um ponto estratégico muito importante, e foram escolhidas para a construção do primeiro mosteiro da Ordem do Santo Sepulcro em Portugal. Por isso, ficou conhecido durante algum tempo por Vila Nova de Santo Sepulcro.

O território que corresponde ao atual concelho foi habitado desde tempos ancestrais, como demonstram os diversos achados arqueológicos que povoam esta área e dos quais se destacam as Sepulturas Antropomórficas de Castelo de Penalva, de Esmolfe, bem como, a Anta ou Orca do Penedo do Com.

Considera-se fundamental a evocação de uma memória coletiva, por vezes esquecida, mas que faz parte do património cultural da população, devendo por isso ser preservada e transmitida às gerações vindouras. No entanto, é necessário não confundir o desenvolvimento das cidades com a negação, quase total, do seu passado.

## 10.2 PATRIMÓNIO CULTURAL CLASSIFICADO

### 10.2.1 MONUMENTO NACIONAL

#### **ANTAS DE PENALVA**

---

Categoria/Tipologia: Arqueologia/Anta

Localização: Antas, freguesia de Antas

Proteção: **Decreto de 16-06-1910, DG nº136, de 23-06-1910** (a classificação terá de ser revista<sup>31</sup>)

ZEP ou ZP: Não

---

Esta região foi povoada desde tempos imemoriais, por tribos pré-históricas. Este facto encontra-se provado não só pelo topónimo da freguesia como pela abundância de monumentos pré-celtas que se encontram na região.

Alguns dos testemunhos megalíticos nacionais acabariam por ser incluídos na primeira grande listagem dos "monumentos nacionais", decretada em 1910, onde os vestígios arqueológicos assumiram um estatuto legal equiparável às demais construções humanas, tal como esta "Anta de Penalva", localizada significativamente, nas proximidades da localidade de "Antas", um dos termos pelos quais são mais popular e localmente conhecidos os dólmens, ao mesmo tempo que numa expressão da multiplicidade de testemunhos afins existentes no seu termo.

### 10.2.2 IMÓVEL DE INTERESSE PÚBLICO

#### **CASA DA ÍNSUA/SOLAR DOS ALBUQUERQUES**

---

Categoria/Tipologia: Arquitetura Civil

---

<sup>31</sup> De acordo com o que se encontra no site do IGESPAR



Localização: Lugar da Ínsua, Freguesia de Ínsua

Proteção: **Decreto nº28/84, DR nº 145**, de 25-06-1984

ZEP ou ZP: Não

---

A Casa da Ínsua é um dos mais significativos solares barrocos do nosso país, tendo sido mandada erigir na segunda metade do século XVIII por Luís de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres, à época Governador e Capitão General de Mato Grosso e Cuiabá.

A classificação inclui todo o conjunto formado pelos jardins, logradouros, lagos, portões e parte norte da quinta. A fachada principal da casa é limitada por dois torreões de onde emerge uma decoração de merlões vazados em flor-de-lis que não é mais do que a reminiscência do parapeito ameado da época medieval. No torreão direito os arcos abertos formam uma varanda e no esquerdo fecham-se para formar um jardim de inverno. Nos finais do século XIX, a Casa da Ínsua recebe o conhecido arquiteto italiano Nicola Bigaglia, que foi o autor do chafariz que está no centro do pátio de entrada, assim como, dos vários portões de ferro de acesso à quinta.



Figura 69 | Casa da Ínsua ou Solar dos Albuquerque

A entrada, onde se pode apreciar a escadaria toda em pedra e azulejo, é de estilo barroco, tem um teto pintado com as armas dos Albuquerque, dos Mellos, dos Pereiras e dos Cáceres, e está decorada com vários objetos brasileiros do século XVIII, na sua maioria utensílios de caça e de pesca artesanais dos índios brasileiros, e armas indígenas primitivas. Voltada para um pequeno largo, encontramos a capela de Nossa Senhora de Madre de Deus, com um aspeto imponente pela composição da fachada de inspiração barroca, apresenta lateralmente uma torre sineira, cujo acesso é feito pelo interior. Os azulejos que decoram o altar-mor da capela são da autoria do arquiteto Luigi Battistini, autor, também, de um altar ao ar livre (um painel de cerâmica majólica representando Santo António), na mata da quinta.

Implantado a nordeste da Casa Principal e em zona de vinha, identificaram-se vestígios materiais de um provável casal agrícola de época romana, possivelmente com a Villa Romana da Murqueira, localizada a cerca de 2,5 km a Este.

## PELOURINHO DE PENALVA

---

Categoria/Tipologia: Arquitetura Civil/Pelourinho

Localização: Praça do Município, vila de Penalva do Castelo, freguesia de Ínsua

Proteção: **Decreto nº23 122. DG. nº 231**, de 11-10-1933

ZEP ou ZP: Não

---



A antiga povoação de Castendo tornou-se sede do concelho de Penalva do Castelo, designação inicial que perdurou até 1957. Conserva ainda o seu pelourinho, datado do início de Quinhentos, embora muito alterado por um restauro de 1940.

Erguido defronte ao antigo edifício dos Paços do Concelho, tendo sido transferido do largo nas traseiras da Câmara Municipal, o pelourinho é um exemplar bem característico da picota de gaiola fechada.

Ergue-se sobre uma plataforma de três degraus quadrangulares, o térreo ligeiramente embebido no pavimento, de forma a vencer o desnível do largo. A base da coluna é constituída por um paralelepípedo liso, com chanfradura no topo das arestas. O fuste é alto, liso e de secção oitavada, rematado por uma estreita moldura plana igualmente oitavada. Não existe capitel. O remate é uma gaiola de grandes dimensões, constituindo a única peça original do pelourinho quinhentista. É composta por dois troncos piramidais de topo truncado e base oitavada, de faces lisas, estando invertido o da base; entre ambos fica a guarita, um corpo liso e oitavado com frestas verticais abertas ao centro de faces alternadas, orientadas segundo os pontos cardeais. Cada fresta é ampliada, a meio, por um orifício circular. A gaiola é encimada por um pináculo terminado em pequena esfera lisa.

Este pelourinho tem sete metros e é um exemplar de interesse, tendo o seu restauro ocorrido devido à perda de quase todos os elementos originais à exceção do remate em gaiola, que determinou a feição atual do conjunto.

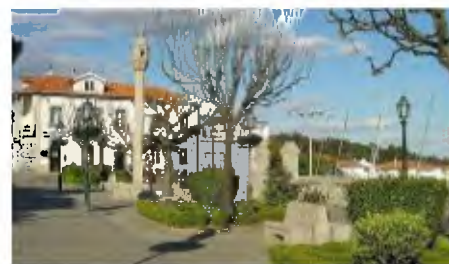


Figura 70 | Pelourinho de Penalva do Castelo



Figura 71 | Pelourinho de Penalva do Castelo

## ANTA OU ORCA DO PENEDO COM

---

Categoria/Tipologia: Arqueologia/Anta

Localização: Esmolfe, freguesia de Esmolfe

Proteção: **Procedimento prorrogado até 31 de dezembro de 2011 pelo Despacho nº19338/2010, DR, 2ª Série, nº 252, de 30 de dezembro**

**Decreto nº26-A/92, DR, 1ª Série – B, nº 126, de 01-06-1992**

ZEP ou ZP: Não

---

A anta encontra-se situada na Quinta da Ribeira de Oronho, em Esmolfe, sendo uma sepultura pré-histórica de inumação coletiva, cronologicamente incerta no período Neolítico e com cerca de 5000 anos, sendo o único exemplar do género conhecido na atual área do concelho.

O bem foi alvo de um projeto de intervenção e recuperação, por iniciativa da CM de Penalva do Castelo em 1998



Figura 72 | Anta ou Orca do Penedo Com

## 10.2.3 MONUMENTO DE INTERESSE PÚBLICO

### **MOSTEIRO DE SANTO SEPULCRO ou MOSTEIRO DAS ÁGUAS SANTAS**

---

Categoria/Tipologia Arquitetura Religiosa/Mosteiro

Localização: Quinta do Mosteiro, freguesia de Trancozelos

Classificação: **Monumento de Interesse Público**

Proteção: Portaria n.º 387/2013, DR, 2.ª série, n.º 115, de 18-06-2013

ZEP ou ZP: Sim

---

A fundação do Mosteiro de Santo Sepulcro, o primeiro da Península Ibérica desta ordem canónica e militar, deve-se à iniciativa de D. Teresa e remonta ao início da nacionalidade. O mosteiro e a povoação, que então passou a ser denominada por Vila Nova do Santo Sepulcro, cresceram durante as centúrias seguintes, beneficiando dos bens que lhe foram sendo doados. A este ciclo positivo sucedeu um outro, de decadência, que conduziu o mosteiro à dependência da Comenda de Sezures que, em 1492, ainda mantinha a ligação à segunda casa da Ordem do Santo Sepulcro, sediada em Águas Santas. Todavia, uma bula pontifícia de 1489 ordenara já a união do mosteiro do Santo Sepulcro à Ordem de Malta, razão pela qual se observam várias cruces características destes cavaleiros, na antiga cerca monástica. Com extinção das ordens religiosas, em 1844, a propriedade foi adquirida pelos Albuquerque, da Casa da Ínsua.

Na margem esquerda do rio Dão (antigo Om), freguesia de Trancozelos, encontramos vestígios do aludido mosteiro, num amontoado de pedras, onde se consegue vislumbrar a singela igreja nas suas linhas arquitetónicas. Na ombreira esquerda da porta principal desta Igreja, divisa-se com nitidez na segunda pedra a contar da soleira, a cruz patriarcal dos cônegos do Santo Sepulcro, apresentando dois braços com as extremidades mais largas que o corpo. Dentro da igreja há ainda uma sepultura com uma cruz de dois braços, com a mesma largura tanto no corpo como nas pontas.

A igreja, dedicada a Santa Maria de Águas Santas de Vila Nova do Mosteiro, encontra-se em precário estado de conservação. Trata-se de um templo românico, de dimensões reduzidas, com fachada principal em empena truncada pela sineira. O portal é definido por duas arquivoltas de volta perfeita com impostas salientes, uma das quais apresenta uma cruz da Ordem do Santo Sepulcro. No interior, de nave única, esta articula-se com a capela-mor através de arco triunfal quebrado.

Conservam-se ainda, nas antigas dependências conventuais, várias marcas epigráficas, e há notícia da existência, sob a nave, de sepulturas antropomórficas. O acesso ao mosteiro é feito através de uma calçada tardo-medieval, assinalando-se ainda, nas proximidades, uma ponte sobre o rio Dão, com certeza ligada ao mosteiro e à sua fundação.



Figura 73 | Imagens do mosteiro do Santo Sepulcro

## 10.2.4 IMÓVEL DE INTERESSE MUNICIPAL

### CRUZEIRO DE SEZURES

Categoria/Tipologia: Arquitetura Religiosa/Cruzeiro

Localização: Rua Principal do lugar de Sezures, freguesia de Sezures

Proteção: **Decreto nº67/97, DR nº 301**, de 31-12-1997

ZEP ou ZP: Não

Trata-se de um cruzeiro quinhentista erguido na rua principal de Sezures. Levanta-se sobre plataforma de dois degraus quadrangulares bastante toscos, sendo constituído por base, coluna, remate e cruz em granito. A base da coluna é uma peanha alta, de secção quadrada, com lados convexos e ligeiramente decrescentes em direção ao topo, rematada por moldura saliente boleada. O fuste é cilíndrico e liso, com marcas entasis, rematado por ábaco quadrangular saliente. A cruz é bifoliada. Na zona mais larga do fuste existe uma moldura retangular, na mesma pedra, onde foi incrustado um azulejo moderno, alusivo ao Ano Mariano.



Figura 74 | Anta ou Orca do Penedo Com

### IGREJA DE SEZURES E RESPECTIVO ADRO

Categoria/Tipologia: Arquitetura Religiosa/Igreja

Localização: Lugar de Sezures, freguesia de Sezures

Proteção: **Decreto nº8/83, DR nº 19**, de 24-01-1983

ZEP ou ZP: Não

Implantada num adro, delimitada por um muro, a igreja matriz de Sezures destaca-se pela sua fachada de remate contracurvado, prolongada pela torre sineira que se ergue, à direita, num plano ligeiramente recuado. Não se sabe o seu ano de criação, tendo sido o ano de 1882, inscrito sobre o portal, correspondente à reedificação da fachada e, muito possivelmente, a uma campanha de obras que teve como objetivo a ampliação do corpo da igreja.



Figura 75 | Igreja Matriz de Sezures

A fachada principal apresenta pilastras nos cunhais, que são prolongadas por imponentes pináculos. Ao centro, o portal principal, em arco abatido, é encimado por frontão triangular curvo e, no mesmo eixo, abre-se a janela de iluminação do coro, com moldura de cantaria muito depurada. Remata o alçado, uma empena de lanços contracurvados, que termina o frontão triangular curvo, onde assenta a cruz. Do lado direito, a torre sineira assenta sobre uma estrutura aberta um arco de volta perfeita, de forma a permitir a comunicação e passagem. As duas sineiras são rematadas por cornija e pináculo central. O volume da capela-mor e da sacristia destaca-se por não apresentar reboco, e por ser mais avançado, acedendo-se a esta última dependência através de uma escadaria, com alpendre sustentado por coluna.

No interior, o espaço é definido pela nave única, com coro alto, um altar colateral, um púlpito, e dois altares colaterais de talha policromada, articulando-se com a capela – mor através do arco triunfal de volta perfeita.

## 10.3 PATRIMÓNIO CULTURAL INVENTARIADO

### 10.3.1 PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO

Penalva do Castelo apresenta um razoável património arquitetónico que se consubstancia em alguns imóveis de vertente religiosa e popular, sempre muito associados ao território físico e às atividades agrícolas aí desenvolvidas ao longo dos tempos.

Nesse sentido, e após formalização do inventário do património classificado do concelho, importa formalizar o inventário municipal de bens com algum interesse, organizados por ficha individual, por tipologia.

Para o efeito recorreu-se ao PDM em vigor – volume de estudos de caracterização do património cultural e natural – selecionando-se os elementos assinalados no respetivo regulamento como de interesse arquitetónico e artístico, assim como à listagem disponível para consulta na base de dados *online* do Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU). A descrição de cada um dos elementos, sempre que existente, é uma transcrição das bases em epígrafe.

#### 10.3.1.1 Arquitetura Religiosa

##### 1. IGREJA MATRIZ DE ANTAS

---

Localização: Avenida Principal, Antas

Planta longitudinal, composta por nave, capela-mor mais estreita, com campanário e sacristia adossados à fachada lateral esquerda, de volumes articulados e disposição horizontalista das massas, com coberturas diferenciadas em telhados de duas águas na nave e capela-mor e de uma na sacristia. Fachadas em alvenaria de granito aparente, rematadas em friso de betão e beirado simples, sobre cornija, na fachada principal. Esta está voltada a este, rematando em empena com cruz latina no vértice e fogaréu sobre o



Figura 76 | Igreja Matriz de Antas

cunhal direito. É rasgada por portal em arco de volta perfeita assente em impostas salientes e com moldura



em toro, surgindo uma dupla moldura exterior, formada pelas aduelas do arco; está protegido por porta de madeira, de duas folhas almofadadas. Sobre o portal, janelão do coro, em arco abatido e moldura saliente, em cantaria, com vitral, formando uma cruz grega inscrita num círculo; inferiormente, mostra vestígios de um primitivo vão, entaipado. No lado esquerdo, um campanário flanqueado por cunhais apilastrados, ornados superiormente por elementos vegetalistas, de dois registos separados por cornija, o inferior com janela em arco abatido, com moldura saliente em cantaria e protegido por vitral com cruz latina inscrita. O superior possui duas sineiras de volta perfeita, assentes em impostas e ostentando, nos silhares, um sulco gravado, criando falsas almofadas. Remata em cornija, volutas e um pináculo central; tem acesso por escalinata na face posterior, que também liga ao coro-alto. Fachada lateral esquerda, virada a S., rasgada por porta travessa de verga reta e moldura de cantaria, envolvida pelos vestígios de um amplo arco de volta perfeita, entaipado, que demarca o local da antiga capela de Nossa Senhora da Conceição; está protegido por porta de duas folhas de madeira almofadadas, ladeado por duas lápides de granito polido com inscrições. Possui ampla janela em arco abatido, com moldura de cantaria, gradeada, junto à qual surgem as pedras do púlpito. Junto à sacristia, nicho retilíneo, com a imagem de São José, protegido por porta de vidro. Corpo da sacristia rasgado por duas janelas retilíneas, surgindo, na face E., porta de verga reta dintelada. Fachada lateral direita, virada a N., rasgada por três janelas em arco abatido em molduras de cantaria, duas no corpo da nave e um no da sacristia, com avental. A meio do corpo da nave, vestígio da antiga porta travessa. Fachada posterior cega, em empena na capela-mor e em meia-empena, no corpo da sacristia, levemente recuado.



Figura 77 | Pormenores da Igreja de São Vicente (Igreja Matriz). Fonte. IHRU - SIPA

## 2. IGREJA MATRIZ DE CASTELO DE PENALVA (IGREJA DE SÃO PEDRO)

Localização: Largo dos Mouros, Castelo de Penalva

Arquitetura religiosa, maneirista e barroca. Igreja de planta longitudinal composta por nave, capela-mor mais estreita, com sacristia e torre sineira adossadas à fachada lateral direita, com tetos em falsas abóbadas de madeira, de berço na nave e de berço abatido e ornado por caixotões, na capela-mor, iluminada uniformemente por janelas e óculos nas fachadas laterais.



Figura 78 | Igreja Matriz

Fachada principal em empena recortada, com os vãos rasgados em eixo, composto por portal em arco abatido e óculo quadrilobado.

Fachadas rematadas por friso, cornija e beirado simples, a lateral direita rasgada por porta travessa em arco abatido. Interior com coro-alto de madeira, novecentista, assente em três arcos de volta perfeita, com acesso por escadas no lado da Epístola.



Figura 80 | Panorâmica sobre o rio Dão. Fonte IHRU

Figura 79 | Pormenores do da Igreja Matriz de Penalva do Castelo. Fonte. IHRU - SIPA

Possui púlpito quadrangular no lado do Evangelho. Arco triunfal de volta perfeita, flanqueado por retábulos de talha dourada, que se prolongam sobre o arco, revestindo-o, do estilo barroco nacional. Capela-mor com retábulo de talha dourada do estilo nacional, de planta côncava e um eixo.

Esta igreja é ainda notável pela sua implantação: situada sobre grande penedo granítico, terá dominando sozinha, durante muito tempo, quer todo o vale do Rio Dão no sopé da encosta a norte, quer a própria entrada da povoação, quem vem das Lajes.

### 3. IGREJA MATRIZ DA ÍNSUA (SÃO GENÉSIO)

---

Localização: Ínsua

Voltada para um pequeno largo esta igreja do século XIX, apresenta um aspeto imponente pela composição da fachada (de inspiração barroca).

Apresenta lateralmente uma torre sineira, cujo acesso é realizado interiormente.

É sobretudo notável pelo requinte do trabalho da pedra ao nível das vergas dos vãos, das pilastras, das cimalthas ou mesmo do remate da torre.

### 4. IGREJA DA MISERICÓRDIA DE PENALVA DO CASTELO

---

Localização: vila de Penalva do Castelo, Ínsua

Arquitetura religiosa, barroca / neoclássica. Igreja da Misericórdia, a que se acede por um adro elevado, com nave única, capela-mor mais baixa e estreita, coro-alto e cobertura de madeira, evolui sobre cornija. Profusão decorativa da fachada tripartida e harmónica, em oposição aos restantes alçados. Duas torres sineiras laterais, rematadas por corochéu ponteagudo. Portal centralizado encimado por varanda de sacada; decoração com frontões, balaustradas e pináculos.



Figura 81 | Igreja da Misericórdia de Penalva do Castelo

Interior com decoração neoclássica, visível nos altares de talha policromados com ausência de talha dourada e adoção de elementos neoclassicizantes. Prevalência nos madeiramentos das cores branca e dourada. Apesar das suas menores dimensões, apresenta afinidades com a Igreja da Misericórdia de Viseu.

## 5. CAPELA DA NOSSA SENHORA DA CONSOLAÇÃO

---

Localização: Casal das Donas

Capela de peregrinação, de planta longitudinal composta por nave, capela-mor mais estreita, sacristia, anexo e campanário, com iluminação interior unilateral, através de janelas retilíneas, em capialço, rasgadas na fachada lateral esquerda, efetuadas provavelmente no século XVII. Fachada principal em empena, com os vãos rasgados em eixo, composto por portal de verga



Figura 82 | Capela de Nossa Senhora da Consolação

reta, encimado por nicho e por óculo circular, em capialço. Fachadas com cunhais apilastrados, firmados por pináculos piramidais, rematadas em cornija, a lateral esquerda rasgada por porta travessa, de verga reta. No lado direito da fachada principal, o campanário, de dois registos separado por cornija, o inferior cego e com acesso por escadas posteriores, seguindo uma tipologia seiscentista. Interior com coro – alto, arco triunfal de volta perfeita, revestido a talha e retábulo-mor de talha dourada.

Existe no adro da igreja, um cruzeiro em granito, com razoável dimensão e configuração lanceolada do remate dos seus braços o que lhe confere alguma singularidade ao nível do município. No adro é também possível encontrar um coreto recente em betão que surge algo desenquadrado face ao conjunto.

## 6. IGREJA MATRIZ DE ESMOLFE (NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO)

---

Localização: Esmolfe

Localizada a meia encosta e enquadrada por um tecido urbano perfeitamente consolidado, este edifício possui uma conceção cuidada, evidente sobretudo ao nível da fachada principal: com um recorte de inspiração barroca, as cantarias requintadamente trabalhadas contrastam com a alvura do reboco branco do paramento. Possui um campanário duplo em granito, de grande valor decorativo, cujo acesso é realizado por escadaria exterior.



Figura 83 | Igreja Matriz de Esmolfe

O edifício implanta-se numa plataforma estabilizada e delimitada por muro de suporte em alvenaria de granito aparelhado à vista. Contíguo ao adro, numa cota inferior, situa-se um pequeno largo público com algumas tílias e pavimento empedrado.

## 7. IGREJA MATRIZ DE GERMIL (SÃO COSME E SÃO DAMIÃO)

---



Localização: Germil

Constituída por uma nave relativamente comprida, apresenta os parâmetros exteriores rebocados e pintados de branco. Ao nível dos cunhais e no tratamento da fachada principal, de inspiração barroca, a pedra surge à vista e devidamente aparelhada. O acesso ao campanário (duplo) é feito por escadaria exterior, contíguos a este e ao nível do adro, existem dois cedros/ciprestes seculares interessantes pela sua função simbólica/referencial.



Figura 84 | Igreja Matriz de Germil

## 8. IGREJA DE SÃO DOMINGOS

---

Localização: Mareco

Situada a meia encosta no centro da povoação este edifício datado de 1802 (segundo inscrição), encontra-se envolvido por ampla zona pública (largo com fontanário, lavadouro e adro) devidamente tratados, quer ao nível da modulação de terreno, quer ao nível da própria configuração dos elementos estruturais.

O portal de entrada é encimado por varanda exterior com grade em ferro. Faz parte do conjunto da fachada (de referências barrocas), um campanário simples cujo acesso é feito por escadaria exterior. É ainda a partir desta escada que atinge o coro, em varanda interior.

O altar-mor é em talha dourada requintadamente elaborada, e o teto da abobada encontra-se revista em caixotões em madeira, pintados com temas religiosos.

## 9. CAPELA DE SÃO NICOLAU

---

Localização: Matela

Trata-se de uma construção de pequenas dimensões datada de 1880, recuperada e localizada em largo público a meia encosta.

É constituída por um corpo principal anterior e um posterior, de menor dimensão, em alvenaria de granito aparelhado à vista.

Possui cobertura de duas águas em telha de barro vermelho.

Tem ainda campanário simples, de acesso exterior por escadaria.

## 10. IGREJA DE SÃO MARTINHO/PINDO

---

Localização: Pindo de Baixo

Planta longitudinal, composta por três naves e capela-mor, as laterais prolongando-se até meio da cabeceira, de disposição horizontalista das massas, volumes articulados e escalonados com a capela-mor mais alta, de coberturas diferenciadas em telhados de uma e duas águas.



Figura 85 | Igreja de São Martinho, Pindo

Fachadas em cantaria de granito aparente, em aparelho

isódomo, rematadas em cornija e beirada simples. Fachada principal voltada a oeste, em empena, alteada relativamente à cornija, truncada por duas ordens de plintos, o inferior paralelepípedo e o superior galbado, onde assenta cruz latina em cantaria.

A empena prolonga-se e horizontaliza-se no lado direito, para sustentar uma sineira de dupla ventana em arcos de volta perfeita, rematadas por fragmentos de cornija, a enquadrar pináculo. É rasgada por portal em arco de volta perfeita, assente em impostas salientes, com a moldura superior formada pelas aduelas do arco, de arestas boleadas; é protegido por porta de duas folhas de madeira almofadadas. Superiormente, óculo quadrilobado com moldura de cantaria saliente.

A fachada lateral esquerda, virada a N., possui porta travessa de verga reta e moldura simples, surgindo, no corpo da capela-mor, duas janelas retilíneas. A fachada lateral direita, virada a S., possui porta travessa, duas janelas retilíneas e gradeadas na nave lateral e uma terceira no corpo da capela-mor. Fachada posterior em empena cega, com cruz no vértice.



Figura 86 | Exterior da Igreja Matriz de Pindo. Fonte. IHRU - SIPA

O interior possui pavimento em lajeado de granito e soalho, com coberturas em falsas abóbadas de berço, com penetrações na nave central. Possui dois altares colaterais, dedicados à Virgem e ao Menino Jesus. Capela-mor com pavimento em granito e teto em abóbada de berço. Retábulo-mor de talha dourada e três eixos, definidos por dois quarteirões, duas colunas torsas e duas pilastras; os eixos possuem nichos, protegidos por sanefas, de onde pendem cortinas a abrir em boca de cena.

## 11. IGREJA DE SÃO PAULO

---

Localização: Real

Arquitetura religiosa, maneirista e barroca. Igreja de planta longitudinal composta por nave, capela-mor, sacristia no lado esquerdo e torre sineira no direito, com coberturas interiores diferenciadas, em falsa abóbada de berço com caixotões na capela-mor, iluminada por janelas retilíneas rasgadas na fachada lateral direita, a da capela-mor em capialço, e pelo janelão do coro.

Fachada principal em empena recortada e com os vãos rasados em eixo composto por portal e janelão em arco abatido, com molduras salientes. Fachada lateral direita com porta travessa de verga reta. Interior com coro-alto, púlpito no lado do Evangelho, arco triunfal de volta perfeita, flanqueado por retábulos colaterais. Retábulo-mor de talha dourada, do estilo barroco nacional.



## 12. IGREJA DE SÃO SALVADOR

Localização: Trancozelinhos, Trancozelos

Situado mais abaixo da Capela de São Matias, implanta-se este edifício de volumetria generosa, à face e ao longo do arruamento principal, voltando-se a frontaria para um largo de dimensões reduzidas.

Compõe-se de dois corpos: um anterior, ladeado por torre sineira, e outro posterior de menores dimensões e de cobertura diferenciada. Esta embora se apresente recuperada apresenta algumas deficiências de conceção, nomeadamente no remate com a cimalha da empena.



Figura 87 | Igreja de São Salvador

## 13. IGREJA MATRIZ

Localização: Vila Cova do Covelo

Trata-se de um edifício de proporções generosas com torre sineira, voltado lateralmente para um pequeno largo público com desenvolvimento longitudinal relativamente ao arruamento principal.

Os paramentos encontram-se rebocados e pintados de branco, contrastando com as cantarias dos diferentes elementos das fachadas.

O adro de pequenas dimensões é murado, sendo o acesso feito por portão em ferro forjado, voltado para o largo.

## 14. CAPELA DE SÃO MATIAS

Localização: Trancozelinhos, Trancozelos

Datada de 1897, segundo inscrição existente, esta capela junto ao cemitério apresenta-se relativamente bem conservada.

## 15. CAPELA DE NOSSA SENHORA DE LOURDES



Localização: Mata da Senhora de Lourdes, Esporões, **Figura 88 | Capela de Nossa Senhora de Lourdes**  
Ínsua

Sobranceira à gruta artificial encontra-se, a capela de evocação a Nossa Senhora de Lourdes de planta retangular e volume simples, formada por alpendre suportado por duas colunas e coberto com telhado de 3 águas, e pela capela propriamente dita que comporta apenas pequeno altar, a que se tem acesso por arco a pleno centro. Pequeno campanário no enfiamento do alçado. Cruz no remate das 2 águas do telhado. Os alçados laterais são cegos e o alçado tardoz, possui 2 portas que conduzem, no interior da capela aos lados do altar.

## 16. CAPELA DE SÃO SEBASTIÃO

---

Localização: Largo dos Mouros, Castelo de Penalva

No largo onde se situa a igreja matriz, encontra-se esta pequena capela de planta longitudinal simples, com cobertura interna de madeira em masseira, escassamente iluminada por janela em capialço na fachada lateral direita, antecedida por alpendre fechado, sustentado por pilares e colunas toscanas, com acesso frontal. Fachadas simples, rematadas em beirada, a lateral direita rasgada por porta travessa, de verga reta.



**Figura 89 | Capela de S. Sebastião**

Interior com púlpito quadrangular e acesso por escadas, situado no lado do Evangelho. Retábulo-mor de talhada dourada do barroco joanino.

## 17. CAPELA DE AMIAIS (N. SENHORA DA SAÚDE)

---

Localização: Amiais

Datada de 1898 (segundo inscrição existente no edifício) esta pequena capela de configuração singela, com cobertura de duas águas, possui ainda um campanário duplo, ao qual se chega através de uma escada exterior.

## 18. CAPELA DA SENHORA DA CONCEIÇÃO E DE SANTO ANTÓNIO

---

Localização: Aldeia das Posses

A cobertura de duas águas em telha de barro vermelho possui algumas deficiências de execução, nomeadamente nos remates das cimalthas das empenas.

Implantada numa pequena plataforma elevada relativamente à "nova" estrada, esta capela, de configuração singela, possui a zona da entrada enfatizada pela localização estratégica ao nível do adro, de dois antigos cedros/ciprestes.



**Figura 90 | Capela da Sra. da Conceição**



## 19. CAPELA DE SÃO JOÃO

---

Localização: Campina, Sezures

Edifício de reduzidas dimensões, situado junto ao largo, apresenta-se em alvenaria de granito aparelhado à vista, sendo a cobertura de duas águas e em telha de barro vermelho. A escada exterior que conduz ao campanário, é de construção posterior, data segundo inscrição de 1932.

## 20. CAPELA DE NOSSA SENHORA DA GUIA E ABADIA

---

Localização: Quinta do Salgueiral, Castelo de Penalva

Trata-se de uma pequena capela constituída em alvenaria de granito à vista, de duas águas.

Notável sobretudo pela qualidade do aparelho da pedra ao nível do alçado principal, assim como pelo seu desenho de inspiração clássica ou pelo requinte do trabalho de carpintaria da porta da entrada.

## 21. CAPELA DA SENHORA DA PIEDADE

---

Localização: Germil

Situada entre Germil e Lamegal, junto aos cemitérios, desfruta de uma bela panorâmica sobre o vale do Rio de Ludares. Possui alpendre de conceção tradicional: resultante do prolongamento natural da cobertura, a sua estrutura de suporte, em madeira, apoia-se em pilares e colunas em granito. Possui campanário simples de configuração robusta e encimado por pequena cruz em granito.

Todo o edifício assenta sobre plataforma estabilizada por muros de suporte.



Figura 91 | Capela da Senhora da Piedade

## 22. CAPELA DE SANTA ANA

---

Localização: Esporões, Ínsua

Localizada em amplo adro, estabilizada por muro de suporte, a meio caminho entre a povoação e o cemitério, esta capela, embora de proporções modestas apresenta-se bem cuidada no desenho da sua fachada: de inspiração nitidamente barroca, a alvura do reboco dos paramentos exteriores contrasta com o granito aparelhado dos cunhais, dos vãos, do envasamento, das cimalthas ou ainda do campanário. O acesso ao campanário é realizado exteriormente.



Figura 92 | Capela de Santa Ana

Notáveis pela sua função referencial do sítio religioso, são ainda dois cedros de grande porte que se localizam estrategicamente no conjunto, por detrás da capela.

### **23. CAPELA DE LUSINDE (S. JOÃO)**

---

Localização: Lusinde

De dimensão extremamente reduzida, esta capela representa uma tipologia pouco frequente nesta região: planta e cobertura são de configuração hexagonal; os cunhais apresentam-se em granito aparelhado à vista, bem como o envasamento e a cimalha; os restantes paramentos apresentam-se rebocados e pintados de branco; um campanário simples encima o portal de entrada.

Este edifício sofreu obras de beneficiação, encontrando-se em adro delimitado por muro de alvenaria de granito aparelhado e por portão de entrada em ferro forjado.

### **24. CAPELA DE NOSSA SENHORA DO CARMO**

---

Localização: Mareco

Localizada em largo público, à direita da EM 615-2, quem vem de Pousadas, esta capela de reduzidas dimensões em alvenaria de granito aparelhado à vista, possui um certo cuidado tanto no recorte da cimalha como no desenho da fachada: o portal de entrada, ladeado por dois pequenos vãos a meia altura, é encimado por verga direita e duas volutas; no remate dos cunhais foram utilizadas duas esferas em granito, apoiadas por pináculos.

Neste largo encontra-se também um pombal de configuração tradicional, de planta circular e cobertura em telha e uma tília de porte frondoso, plantada numa espécie de grande caldeira, constituída pelo "envasamento" de uma antiga construção ali existente.

### **25. CAPELA DE NOSSA SENHORA DOS MILAGRES**

---

Localização: Aldeia de Casal Diz, Pindo

De proporções reduzidas este edifício em alvenaria de granito aparelhado à vista, situa-se em largo público à face do CM 1417.

A frontaria de inspiração clássica, apresenta-se cuidada no seu recorte: o portal, de verga direita, é ladeado a meia altura por duas pequenas aberturas quadrangulares e encimado por pequena rosácea de configuração quadrifólea; o campanário é simples e exterior bem como dois pináculos (a rematar os cunhais) e cruz trifólea a encimar a fachada principal ao nível da cumeada.

### **26. CAPELA DE SANTO ANTÓNIO**

---

Localização: Casal Diz, Pindo

Situada de igual modo à face do CM 1417 e já afastada da povoação, a caminho de Germil, implanta-se em recinto de reduzida dimensão e estabilizado por muro de suporte lateral.

Ambos os corpos anterior e posterior são cobertos por telhado de duas águas em telha de barro vermelho.

A configuração da frontaria no seu geral, é bastante próxima da



Figura 93 | Capela de Santo António, Pindo

capela de Aldeia de Casal Diz, excetuando a rosácea que aqui é substituída por janela retangular, ao alto e de verga direita.

### **27. CAPELA DE SANTO ANTÓNIO**

---

Localização: Sandiães, Castelo de Penalva

Datada de 1882, esta pequena capela é constituída em alvenaria de granito aparelhado à vista, possuindo um campanário simples, cujo acesso é feito por escadaria exterior.

A cobertura de duas águas, apresenta deficiências de execução, nomeadamente no remate com a cimalha da empena principal.

### **28. CAPELA DE SANTO ALEIXO**

---

Localização: Souto de Vide, Castelo de Penalva

Trata-se de uma capela singela constituída por alvenaria de granito à vista, de duas águas. Notável sobretudo pela qualidade do aparelho da pedra ao nível do alçado principal, assim como pelo desenho de inspiração clássica ou pelo requinte de carpintaria da porta de entrada.

### **29. CAPELA DO ESPÍRITO SANTO**

---

Localização: Encoberta, Pindo

Trata-se de um edifício de proporções singelas localizado na parte alta do lugar, assente sobre plataforma estabilizada por muros de suporte em granito à vista.

De igual modo todo o edifício se apresenta em alvenaria de granito aparelhado à vista, com cobertura de duas águas e campanário simples exterior, diretamente assente sobre o lado esquerdo da empena anterior.

### **30. CAPELA DE SÃO SEBASTIÃO**

---

Localização: Vila Garcia, Pindo

Situada em plena zona de pinhal, este edifício em granito à vista, implanta-se numa pequena plataforma sobrelevada, cujo acesso é feito por escadaria de configuração semicircular.

A robustez das suas feições deve-se sobretudo ao desenho extremamente empolado (de inspiração barroca) dos diferentes elementos que compõem as fachadas: cunhais, pináculos, frontão e cimalthas.



Figura 94 | Capela de São Sebastião



### 31. CAPELA DE SÃO JOÃO BAPTISTA

---

Localização: Vila Garcia, Pindo

Situada à entrada da povoação, junto ao primeiro núcleo de casas, esta pequena capela em granito à vista possui entrada abrigada por alpendre de configuração tradicional: cobertura de três águas, em telha de barro sob barrotes e ripas em madeira, apoiada em pilares de granito.

Possui campanário simples exterior, apoiado na empena de um corpo lateral mais baixo.

Parte do adro encontra-se delimitada por muro de suporte, igualmente em granito, podendo-se ainda ali observar a existência de algumas árvores, nomeadamente oliveiras, e um cedro de grande porte na parte posterior da capela.



Figura 95 | Capela de São Sebastião

## 32. CAPELA DE SÃO MARCOS/CAPELA DE NOSSA SENHORA DE MONSERRATE

Localização: Real

Planta longitudinal simples, de massa simples de disposição horizontalista, com cobertura homogénea em telhado de duas águas. Fachadas em alvenaria de granito aparente, com as juntas profundas e pintadas de branco, as laterais rematadas em beirada simples. Fachada principal em empena, constituída por silhares de menores dimensões e mais irregulares, com friso truncado no vértice para receber cruz latina com hastes florenciadas, assentes em plinto parcialmente curvo; é rasgada por portal de verga reta e moldura saliente, em cantaria, protegido por porta de madeira de duas folhas almofadadas, estando encimado por lápide irregular com inscrição: "CAPELA DE JOZE R.O. 1881".

O portal é flanqueado por dois pequenos postigos retilíneos, com grade ao centro. As fachadas laterais são semelhantes com pequena fresta gradeada e com vidro simples, a iluminarem a zona do altar-mor. Fachada posterior cega, rematada em empena com friso pintado de branco.



Figura 96 | Exterior da Capela de São Marcos Fonte. IHRU - SIPA

Interior com paredes em alvenaria de granito aparente, com as juntas preenchidas a cimento, com teto de madeira em masseira, formando apainelados simples, com florões dourados nos ângulos, com pavimento em calçada irregular, formando elementos geométricos. Na parede testeira, o retábulo-mor, assente em sotobanco de alvenaria de granito, ladeado por dois armários de apoio, também sobre base de alvenaria; é de talha pintada de branco e marmoreados fingidos, de planta reta e um eixo, definido por duas colunas de fuste liso e capitéis coríntios, rematadas por urnas floridas. Ao centro, nicho de perfil contracurvado, com o fundo pintado de azul e moldura dourada, contendo mísula; está flanqueado por duas mísulas de madeira, encimadas por baldaquinos. A estrutura remata em cornija e espaldar de perfil curvo, ornado por enrolamentos de acantos, uma coroa e com um resplendor no topo.

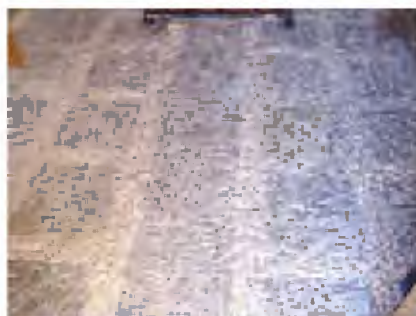


Figura 97 | Interiores da Capela de São Marcos Fonte. IHRU - SIPA

### 33. CAPELA DE SÃO MIGUEL

---

Localização: Quinta da Ponte, Sezures

Quem chega ao lugar vindo de Boco, e descendo à direita a partir do CM 1429, encontra ao fundo da rua, situada num pequeno largo, esta construção de granito à vista datada (segundo inscrição) de 1853.

### 34. CAPELA DE SANTA EUFÉMIA

---

Localização: Lisei, Trancozelos

Trata-se de um edifício de razoáveis dimensões, em alvenaria de granito à vista, com cobertura de duas águas e frontaria de conceção cuidada: o portal de entrada é ladeado por dois vãos centrais e encimado por frontão de inspiração clássica, e rosácea de pequena dimensão. Possui campanário de uma ventana, cujo acesso é feito por escadaria exterior.



Figura 98 | Capela de Santa Eufémia

### 35. CAPELA DE SANTO ANTÓNIO

---

Localização: Vila Cova do Covelo

É constituído por três corpos de volumetria diferenciada, em alvenaria de granito à vista.

No primeiro de maior dimensão situa-se o portal de entrada, com verga direita encimada por duas volutas com pequeno nicho ao centro. O segundo, posterior, apresenta-se mais baixo e encontra-se lateralmente adossado a um outro, ainda de menores proporções.

O campanário é de uma única ventana, e encontra-se exteriormente colocado sobre um corpo de configuração paralelepípedica adossada lateralmente ao conjunto.

### 36. CAPELA DA SENHORA DO Ó

---

Localização: Pindo

Fachada principal antecedida por alpendre, protegido por portão de ferro, remata em empena com cruz latina no vértice e, sobre os cunhais, pináculos. Portal axial de verga reta, encimado por frontão semicircular e por óculo quadrilobado. Fachada virada a S., com remate em cornija, sustentada por cachorros de decoração zoomórfica e geométrica; possui vestígios de um vão entaipado, em arco de volta perfeita, assente em impostas ornadas por meias-esferas, que constituía uma porta travessa. Na fachada lateral N., portal em arco apontado, assente em impostas ornadas por meias-esferas, que se prolongam pelo aro do portal, de arestas biseladas.

Interior com cobertura em falsa abóbada de berço pintada. Nas paredes laterais, quatro arcosólios, três no lado do Evangelho e um no oposto, um deles com o sarcófago de Gonçalo Esteves de Tavares, rematado por arco quebrado; no lado oposto, o túmulo de Leonor Rodrigues de Vasconcelos. A flanquear o arco triunfal, dois retábulos colaterais, dedicados a Nossa Senhora da Graça (Evangelho) e Santa Catarina (Epístola). Cobertura da capela-mor com teto de 15 caixotões com temas marianos. Retábulo-mor de talha dourada e

policroma, de planta reta e três eixos definidos por quatro colunas torsas, ornadas por pântanos, surgindo, ao centro, tribuna e, nos eixos laterais, nichos com imaginária.

Data de construção remonta ao Século XVI.

### **37. CAPELA DE RORIZ**

---

Localização: Roriz, Pindo

Implantada sobre plataforma elevada e voltada para um pequeno largo, esta capela em alvenaria de granito aparelhado à vista configura-se de modo bastante singelo.

É constituída por cobertura de duas águas ao nível dos dois corpos, anterior e posterior, por campanário simples apoiado diretamente sobre a empena anterior e por escadaria exterior de acesso ao coro. Na parte posterior da capela, encontram-se três ciprestes de porte razoável que referenciam simultaneamente o sítio religioso.

### **38. CAPELA DE SANTO ANTÓNIO**

---

Localização: Boco, Sezures

Localizada num largo à face do CM 1429, esta capela de pequenas dimensões data (segundo inscrição) de 1746.

Possui cobertura de duas águas e os paramentos exteriores apresentam-se rebocados, e pintados de branco. Devido ao declive do terreno onde se encontra, o acesso ao portal de entrada é realizado através de uma escadaria frontal de grande dimensão. A porta de entrada é ladeada por dois pequenos vãos a meia altura, e é encimada por verga direita com duas volutas e nicho central.

Lateralmente, situa-se ainda uma pequena escada de dois lanços e campanário exterior simples, diretamente apoiado sobre o beirado.

### **39. CAPELA DE SANTO ANTÓNIO**

---

Localização: Sezures

Localiza-se esta capela à esquerda da EM 570 de quem vem de Esmolfe e nas proximidades do cruzamento para Campina. Apresenta-se em alvenaria de granito à vista, com corpo anterior principal e corpo posterior mais baixo cobertos por telhado de duas águas.

Possui lateralmente uma torre sineira, seguramente de época posterior ao edifício.

### **40. CAPELA DA NOSSA SENHORA DA VITÓRIA**

---

Localização: Lamegal, Germil

Esta pequena capela de duas águas e campanário simples, diretamente apoiado sob um dos cunhais anteriores, já foi objeto de transformação com a colocação de um alpendre de proteção cuja configuração e solução construtiva parece pouco adequada para o tipo de capela em questão.

#### **41. CAPELA DE SANTA LUZIA**

---

Localização: Aldeia de Soito de Vide, Castelo de Penalva

Capela de planta longitudinal simples, com cobertura interior em falsa abóbada de berço de madeira, escassamente iluminada por janela rasgada na fachada lateral direita. Fachada principal em empena, truncada no lado direito, dando origem a uma sineira de volta perfeita, rasgada por portal de verga reta. Fachadas simples, rematadas em beirada, a lateral direita com porta travessa de verga reta. Interior com retábulo-mor de talha pintada, de estilo neoclássico.

#### **42. CAPELA DE SANTO AMARO**

---

Localização: Miusela, Castelo de Penalva

#### **43. CAPELA DE SÃO ROMÃO**

---

Localização: São Romão, Castelo de Penalva

#### **44. CAPELA DE SÃO JOSÉ**

---

Localização: Vila Mendo, Castelo de Penalva

#### **45. CAPELA DE SÃO FRUTUOSO**

---

Localização: Lages, Castelo de Penalva

#### **46. CAPELA DE SÃO JOÃO**

---

Localização: Pousadas, Castelo de Penalva

#### **47. CAPELA DE SÃO MIGUEL**

---

Localização: Quintãs, Castelo de Penalva

#### **48. CAPELA DE SANTA EUFÉMIA**

---

Localização: Vilar do Dão, Castelo de Penalva

#### **49. CAPELA DE SANTA BÁRBARA**

---

Localização: Cantos, Castelo de Penalva

#### **50. CAPELA DE SANTO AMARO**

---

Localização: Vales, Castelo de Penalva

#### **51. CAPELA DE NOSSA SENHORA DA CABEÇA**

---

Localização: Castelo de Penalva

#### **52. CAPELA DE SANTO ILDEFONSO**

---

Localização: Esmolfe

---

### **53. CAPELA DE SANTA CLARA**

Localização: Fundo de Vila, Esmolfe

---

### **54. CAPELA DE SÃO JOSÉ**

Localização: Abogões, Germil

---

### **55. CAPELA DE NOSSA SENHORA DA ESPERANÇA**

Localização: Sangemil, Ínsua

---

### **56. IGREJA DE SÃO NICOLAU**

Localização: Matela

---

### **57. CAPELA DE SANTA CATARINA**

Localização: Santa Eulália, Pindo

---

### **58. CAPELA DE NOSSA SENHORA DA RIBEIRA**

Localização: Moinhos de Pepim, Pindo

---

### **59. CAPELA DE NOSSA SENHORA DOS MILAGRES**

Localização: Vacaria, Sezures

---

### **60. CAPELA DE NOSSA SENHORA DA SAÚDE**

Localização: Moradia, Matela

---

### **61. ALMINHAS**

Localização: Mareco

A caminho do cemitério localiza-se à face da rua umas Alminhas, de recorte decorativo pouco frequente: são constituídas por dois nichos, sendo o superior emoldurado e rematado por cruz em relevo de configuração trifólea.

---

### **62. ALMINHAS DE COUCINHEIRO**

Localização: Coucinheiro, Germil

É constituído por nicho emoldurado e encimado por cruz trifólea, esculpida em relevo sob um pequeno bloco granítico. Situa-se sob muro de suporte, em frente ao lavadouro público, no largo da povoação.

---

### **63. ALMINHAS DE CASAL DIZ**

Localização: Casal Diz, Pindo

Apoiada num bloco granítico paralelepípedo sobre pedestal de dois degraus quadrangulares, estas alminhas situadas no cruzamento a sul do CM 1417 com o caminho de acesso à povoação, constituem pelo cuidado do seu recorte decorativo um caso de registo.



## 64. ALMINHAS DA QUINTA DA REGADA DA PEDRA

---

Localização: Pindo

Localizadas à face da EM 603, assentes sobre muro de vedação, constituem pelo tipo de remate dos braços da cruz, bem como pela configuração do "medalhão" da base, uma tipologia pouco frequente.

## 65. ALMINHAS DE RORIZ

---

Localização: Roriz, Pindo

Planta longitudinal simples, de massa simples de disposição horizontalista, com cobertura homogénea em telhado de duas águas. Fachadas em alvenaria de granito aparente, com as juntas profundas e pintadas de branco, as laterais rematadas em beirada simples. Fachada principal em empena, constituída por silhares de menores dimensões e mais irregulares, com friso truncado no vértice para receber cruz latina com hastes florenciadas, assentes em plinto parcialmente curvo; é rasgada por portal de verga reta e moldura saliente, em cantaria, protegido por porta de madeira de duas folhas almofadadas, estando encimado por lápide irregular com inscrição: "CAPELA DE JOZE R.O. 1881".

O portal é flanqueado por dois pequenos postigos retilíneos, com grade ao centro. As fachadas laterais são semelhantes com pequena fresta gradeada e com vidro simples, a iluminarem a zona do altar-mor. Fachada posterior cega, rematada em empena com friso pintado de branco.



Figura 99 | Alminhas de Roriz. Fonte. IHRU - SIPA

## 66. CRUZEIRO DE REAL

---

Localização: Real

Cruzeiro assente em plataforma quadrangular de dois degraus escalonados, o superior com focinho saliente, onde assenta soco paralelepípedo, tendo na face principal, virada a E., uma data inscrita "D. 1766".

Sobre este, surge um plinto galbado, ornado nas faces E. e O., com uma vieira limitada por duas meias canas que formam duas volutas na parte superior, rematado por tabuleiro saliente, onde surge a coluna de fuste estriado, encimado por anel e capitel sub-esférico, decorado por quatro vieiras inseridas em volutas; sobre este, surge uma cruz latina monolítica, de hastes cilíndricas e remates fuselados.



Figura 100 | Cruzeiro de Real



## 67. CRUZEIRO DE ALTO DA SERRA

---

Localização: Castelo de Penalva

Cruzeiro assente num afloramento granítico, consolidado com cimento, onde assenta uma cruz latina, formada por três elementos de cantaria, que criam as hastes da cruz, sem qualquer decoração.



Figura 101 | Cruzeiro de Alto da Serra

## 68. CRUZEIRO DE ESMOLFE

---

Localização: Esmolfe

Situado à saída da povoação, a caminho de Sezures, encontra-se este cruzeiro constituído por coluna de secção circular com capitel, assente sob um soco em degraus, de planta igualmente circular. É sobretudo notável pela configuração pouco comum do remate dos seus braços.



Figura 102 | Cruzeiro de Esmolfe

## 69. CRUZEIRO DE RORIZ

---

Localização: Roriz, Pindo

No cruzamento da EM 603 para Santa Eulália, surge à esquerda num pequeno largo elevado e à face da estrada, este cruzeiro de proporções e de requinte decorativo bastante cuidados: uma pequena cruz remata coluna de pedra de secção quadrangular, apoiada sobre base e plinto igualmente de quatro faces.

## 70. CRUZEIRO DE MOINHOS DE PEPIM

---

Localização: Moinhos de Pepim, Pindo

Quem desce ao longo do CM 1417 surge do lado esquerdo à entrada da povoação um pequeno cruzeiro assente em trono quadrangular de quatro degraus de faces direitas. Sendo a base mais antiga com inscrição de 1832, a parte superior da cruz parece posterior e desproporcional face ao conjunto.

Relatos locais indicam que a antiga cruz ou parte dela estaria guardada em casa de um particular.

## 71. CRUZEIRO DE LISEI

---

Localização: Lisei, Trancozelos

Situado no cruzamento à entrada da povoação, este cruzeiro é notável não só pelo requinte do trabalho de cantaria, como pelas proporções equilibradas de todo o conjunto.



Figura 103 | Cruzeiro de Lisei

## 72. CRUZEIRO DE TRANCOZELINHOS

---

Localização: Trancozelinhos, Trancozelos

Trata-se de um exemplar de proporções equilibradas, constituído por trono de três degraus de quatro lados, dupla base, e coluna encimada por pequena cruz de configuração trifólea. Segundo inscrição, a sua construção data de 1736.

### 10.3.1.2 Arquitetura Civil

#### 1. CASA DE SANTA EULÁLIA

---

Localização: Pindo de Cima

A casa de Santa Eulália é formada por um conjunto de edificações arquitetónicas que denunciam o seu carácter agrícola original. Para além da casa de habitação dos proprietários com respetiva capela e a dos caseiros, integram a Quinta um forno de pão, lagar de vinho e azeite, casa de moagem, estábulos, currais e anexos destinados a arrecadações. De dois pisos, a casa principal destaca-se pelo brasão de armas que exibe e que se repete na fachada da capela, símbolo do prestígio dos seus proprietários.

A casa, com uma varanda virada a Sul, liga-se à capela rematada por frontão triangular (em cujo tímpano se exibe o brasão referido) e marcada pela abertura do portal de verga reta encimado por cornija e nicho ladeado por volutas. No interior, destaca-se o retábulo de talha dourada e policroma, de linguagem proto-barroca ou de estilo nacional, mas muito possivelmente modificado em época posterior. No interior da casa principal, salientam-se quatro salas com os tetos em caixotões e uma outra com cartelas de paisagens pintadas sobre estuque. Muito embora não haja certezas quanto às épocas de construção deste imóvel, as suas características corroboram a tradição de que foi erguida em meados do século XVIII.



Figura 104 | Casa de Santa Eulália

#### 2. CASA DE PINDO DE CIMA

---

Localização: Pindo de Cima

Situado à esquerda quem entra na povoação, este magnífico edifício pertença de Augusto Pina de Albuquerque, é constituído por corpo de dois pisos de linhas sóbrias, ladeado por outro de aspeto e configuração arquitetónica distintas.

O acesso ao andar da habitação é realizado a partir de patamar/pátio elevado interior, ao qual se chega através de escadaria exterior “monumental”. A encimar esta, e configurando simultaneamente a entrada do

pátio apresenta-se um pórtico de grandes proporções de recorte barroco, rematado com frontão curvo interrompido por duas volutas e no qual se situa o brasão da família.

Parte deste pátio é ainda delimitado por balaustrada voltada para a rua, requintadamente trabalhada em granito.

### **3. CASA DA MOITA**

---

Localização: Penalva do Castelo, Ínsua

Encontrando-se no interior de uma quinta murada, à direita da estrada, que sai da vila a caminho de Esporões, é constituída em alvenaria de granito aparelhado à vista, rematando a fachada principal com cimalha e platibanda, igualmente em granito. A nível da cobertura, existe uma mansarda razoavelmente proporcionada e voltada para a rua.

### **4. CASA DOS MAGALHÃES COUTINHO**

---

Localização: Penalva do Castelo, Ínsua

Situada na Rua 1º de dezembro, de frente para a Praça Magalhães Coutinho, esta construção de dois pisos apresenta na parte posterior uma varanda tradicional alpendrada em granito aparelhado, bem como uma escada exterior de acesso ao piso, de conceção notáveis.

### **5. CASA E JARDIM SUSPENSO DOS MONTEIROS**

---

Localização: Trancozelinhos, Trancozelos

Confrontando com a Igreja, existe um edifício de habitação que embora apresentando linhas relativamente modestas, é de grande valor patrimonial, sobretudo pelo requinte da conceção paisagística do seu jardim interior (suspenso), bem como pelo conjunto de dependências destinadas a apoio das atividades agrícolas, destacando-se um silo de forragem para animais e um lagar tradicional, de peso e fuso, em madeira.

Em frente à casa, e situados a uma cota elevada relativamente à rua, encontram-se uma eira de grandes dimensões, espigueiro e pombal. O acesso a esta plataforma é realizado por portão em ferro forjado à face do arruamento e por escadaria em pedra, encastrada no talude.

### **6. CASA BRASONADA DE RORIZ**

---

Localização: Roriz, Pindo

Trata-se de um edifício de rés-do-chão e andar, à face da rua, de configuração extremamente modesta, mas que avaliar pelo existência de brasão, apoiada no topo do cunhal direito, supõe tratar-se de habitação de família bastante antiga.

### **7. CASA DE MANUEL OSÓRIO**

---

Localização: Vila Mendo

Pertencente ao Sr. Manuel Osório, trata-se de um edifício de habitação rural de grandes proporções, de rés-do-chão e andar com capela privada, desenvolvendo-se em torno de um grande pátio; possui ainda algumas construções anexas de apoio às atividades agrícolas.

Na parte posterior, junto a um pequeno jardim com espelho de água, existe um carvalho secular de grandes proporções.

## 8. CASA DE MENEZES

---

Localização: Penalva do Castelo, Ínsua

## 9. CASA DOS CABRAIS

---

Localização: Germil

Quem vem da igreja e se dirige para as escolas, surge ao longo da rua um extenso edifício de rés-do-chão e primeiro andar, que data do século XVII.



Figura 105 | Casa dos Cabrais

É relevante essencialmente pela conceção da entrada principal: num dos cantos do edifício, o cunhal apresenta-se recuado, para dar lugar a uma pequena varanda, ao nível do andar, abrigada pela própria cobertura da casa, e cujo acesso a partir da rua é feito por escadaria "monumental". Notável, é ainda o desenho de remate do murete que acompanha lateralmente a escada, com duas volutas cuidadosamente talhadas no granito.

## 10. CASA E JARDIM SUSPENSO DO LAMEGAL

---

Localização: Lamegal, Germil

Próximo ao largo do cruzeiro situa-se um edifício de dois pisos bastante degradado e abandonado cuja escadaria exterior em pedra dá acesso a uma varanda alpendurada.

Em frente e situado numa plataforma elevada, relativamente à rua, localiza-se um jardim suspenso, provavelmente pertença da mesma casa. Singular pelas espécies botânicas, pela sua própria conceção paisagística e pelo tratamento do muro de suporte: constituído por grandes blocos de granito aparelhado, para além da porta de entrada, que conduz à escada "interior" de acesso à cota do jardim, localizam-se ainda, um bebedouro para animais, uma mina de água, encastrada, e ao nível do jardim, uma requintada conversadeira com grade de proteção em ferro forjado.



Figura 106 | Ruínas da Casa do Lamegal

## 11. CASA DE GOJE

---

Localização: Goje, Ínsua

Situada a 500 metros do centro da vila de Penalva, junto à EM 329, esta casa solarenga de rés-do-chão e andar, possui uma grande quinta com jardim de estilo e portal de entrada de conceção elaborada. Embora de composição muito sóbria (simétrica) a fachada é dominada pela existência de escadaria monumental, frontal, com planta em forma de leque, que dá acesso ao piso superior (habitacional).

Junto ao edifício principal existem ainda construções anexas, em alvenaria de granito à vista, destinadas a apoio das atividades agrícolas da quinta.

## **12. CASA DE ESPORÕES**

---

Localização: Esporões, Ínsua

Seguramente uma das construções mais antigas da povoação, este edifício de habitação rural de rés-do-chão e andar, de configuração robusta e atarracada, possui um desenho de fachada bastante cuidado, destacando-se os trabalhos de cantaria em granito, das vergas e ombreiras dos vãos, dos balcões, e das pilastras dos cunhais. O acesso ao andar é garantido por escada/varanda lateral adossada ao edifício e abrigada por alpendre.

## **13. CASA DE SÃO CAETANO**

---

Localização: Lusinde

Trata-se de uma construção rural de grande dimensão sucessivamente acrescentada em diferentes épocas e apresentando também como tal, uma diferenciação de estilos arquitetónicos.

A parte mais antiga desenvolve-se em torno de uma grande pátio quadrangular interior, ladeado pela casa de dois pisos com escadaria exterior de dois lanços de acesso ao andar superior, por capela privada, por adega ou currais e ainda, por muro alto, voltado para um dos arruamentos da povoação.

Num dos cantos este pátio localiza-se uma bomba de tirar água, coberta por alpendre de configuração quadrada, em telha de barro, apoiado em colunas de granito. Contigua a esta existe ainda tanque de lavar descoberto.

## **14. ANTIGO EDIFÍCIO DOS PAÇOS DO CONCELHO**

---

Localização: Vila de Penalva do Castelo,

Apresenta-se como um volume paralelepípedo coberto por telhado de quatro águas, possui fachada principal de composição singela e simétrica.

Dada a diferença de cota entre os níveis da rua e do primeiro pavimento, o acesso ao rés-do-chão é realizado através de uma larga escadaria frontal, adossada ao edifício.



Figura 107 | Antigo Edifício dos Paços do Concelho

Possui uma localização estratégica relativamente à malha urbana: em frente e desdobrado por dois patamares situa-se uma ampla zona livre pública: o primeiro patamar, à cota do arruamento corresponde a um espaço ajardinado e arborizado, cuja delimitação a sudeste é feita por balaustrada em cimento.

## **15. ESCOLA PRIMÁRIA DE CANTOS**

---

Localização: Cantos

Trata-se de um edifício realizado de acordo com o Plano dos Centenários com os materiais locais (em alvenaria de granito aparelhado à vista), notável pela sua implantação: escola e recreio assentam diretamente sobre a rocha granítica natural, facto que confere ao conjunto uma perfeita integração no meio específico.



## 16. SOLAR DOS CASTILHOS/QUINTA DA AVELEIRA

Localização: Real

Planta em L, composta por dois corpos retangulares, formando entre os dois corpos um pátio interno, protegido por alto muro, de volumes articulados e disposição horizontalista das massas, com coberturas diferenciadas em telhados de duas águas. Fachadas em alvenaria de granito, parcialmente rebocadas, rematadas em beirado simples. Fachada principal voltada a S., com corpo percorrido inferiormente por faixa pintada de cinzento, circunscrita por



Figura 108 | Quinta da Aveleira

cunhais apilastrados e rematada por cornija, evoluindo em dois pisos; o inferior é rasgado por óculo quadrilobado e com moldura de cantaria saliente, protegido por grades de ferro, encimado por duas janelas de peitoril em arco abatido, com molduras de cantaria, rematadas, superiormente, por pequeno bocel, e, inferiormente, por avental recortado. São protegidas por duas folhas em caixilharia e bandeira de alumínio lacado de branco e verde. No lado direito, desenvolve-se um alto muro, de alvenaria rebocada, dividido em três panos por pilastras toscanas, rematadas por pináculos do tipo balaústre, o do lado esquerdo com remate de perfil ondulado, de dupla moldura interrompida por volutas exteriores, e o do lado direito rematado por platibanda plena. Ao centro, portão em arco abatido, com moldura de cantaria, recortada por enrolamentos e concheados, com brincos laterais, e rematado, superiormente, por falso tímpano, ornado por botões, concheado e um pendente, onde assenta a cornija que remata a estrutura, de perfil angular, no vértice da qual, surge um plinto bojudo, que sustenta pináculo. O portão é protegido por porta de duas folhas de madeira almofadada e pintada de verde. Para o pátio interno, abre o corpo de acesso à casa, marcado, superiormente por chaminé de grande tamanho, rematada por cornija curva e com brasão na face S.. A fachada lateral esquerda, virada a O., apresenta vários vestígios de construções adossadas, nomeadamente do antigo lagar. É percorrido por faixa pintada de cinzento e evolui em dois pisos e divide-se em quatro panos escalonados, os do extremo esquerdo mais elevados, ladeado por dois panos, o imediato em meia-empena e o extremo direito em empena reta, apresentando dois registos, marcados pela linha onde se adossavam os vários corpos. O pano do extremo esquerdo encontra-se levemente recuado e é cego, a que se sucede pano com vestígios de uma porta de verga reta, entaipada, no piso inferior, e, no superior, porta-janela e uma janela de peitoril, ambas de verga reta, com bandeiras de madeira e portas de duas folhas em alumínio lacado de branco. O pano imediato é marcado por duas esperas e o vestígio de outras duas, onde assentava o corpo anexo, sendo rasgada, no piso inferior, por porta de verga reta, protegida por uma folha de madeira almofadada e pintada de verde. No piso superior, surgem duas janelas de peitoril, semelhantes à do pano anterior. O pano do extremo direito, levemente recuado, é cego. Fachada lateral esquerda, virada a E., marcada, numa cota muito superior e com acesso a partir do interior do edifício, por um pequeno jardim de buxo.

## 17. FORNO COMUNITÁRIO DE MIUSELA

---

Localização: Miusela

De configuração singela, é sobretudo notável como testemunho ainda vivo de uma tradição popular e de um espírito social, outrora comuns, mas hoje já quase desaparecidos.

## 18. FONTANÁRIO PÚBLICO DE ANTAS

---

Localização: Largo da Igreja Matriz, Antas

Situado no Largo da Igreja Matriz, onde também se localiza um pequeno cruzeiro de configuração singela, em granito, este fontanário pela sua especial configuração é único no município. Trata-se de um fontanário "interior", datado de 1938 (segundo inscrição existente), coberto por um telheiro de quatro águas, apoiado numa estrutura de pilares talhados em granito sob



Figura 109 | Fontanário Público

pequeno murete. Distingue-se pela sua qualidade de conceção arquitetónica/escultória, possui ainda entre os vãos dos pilares, ao nível da face exterior do murete, esculpidas em alto-relevo, a Cruz de Malta (elemento decorativo simbólico do Estado Novo).

## 19. FONTANÁRIO DE SEZURES

---

Localização: Sezures

Interessante pela sua implantação e pelo notável trabalho em alvenaria de granito. Junto a este encontra-se um lavadouro com cobertura em laje apoiada em pilares de betão que contribui para alguma descaracterização do conjunto.

## 20. FONTANÁRIO DE SANDIÃES

---

Localização: Sandiães

Localizado no extremo da povoação e datado de 1942 este fontanário embora de configuração singela apresenta um cuidado de implantação algo interessante. Junto localiza-se um lavadouro público, igualmente em granito, cuja cobertura recente, em chapa de zinco não se enquadra no conjunto

## 21. FONTANÁRIO DE ESMOLFE

---

Localização: Esmolfe

Trata-se de um fontanário de duas "bicas" encastrado em muro de suporte e encimado por arco decorativo, de volta perfeita, em granito aparelhado à vista.

## 22. FONTANÁRIO DE ABOGÕES

---

Localização: Abogões, Germil

Situado à entrada da povoação, quem vem de Coucinheiro, e à face da rua, situa-se este pequeno fontanário de conceção singela possuindo, no entanto, uma implantação bastante cuidada.



Junto e alimentado por este, existe um lavadouro igualmente em granito.

### **23. FONTANÁRIO DE ÍNSUA E FONTANÁRIO DE PENALVA DO CASTELO**

---

Localização: Vila de Penalva do Castelo

Tratam-se de dois fontanários em granito, constituídos por um pequeno tanque de retenção de água e coluna ou colunas centrais, encimadas por um remate em forma de taça. Ambos foram realizados durante o regime do “Estado Novo”.

O primeiro situa-se em passeio público por detrás da Escola Primária e o segundo na zona posterior da Igreja da Misericórdia.

### **24. FONTANÁRIO DE MARECO**

---

Localização: Mareco

Ao fundo do lugar, à face do caminho que conduz às terras cultivadas, surge um fontanário de duas bicas de 1883, cuja implantação bem como recorte decorativo se apresentam devidamente cuidados.

### **25. FONTANÁRIO DE RORIZ**

---

Localização: Roriz, Pindo

No cruzamento da EM 603 para Santa Eulália encontra-se este fontanário público notável não só pela sua localização como sua configuração em “gruta”: encastrado em muro de suporte de alvenaria de pedra ensossa, o acesso à bica e tanque de retenção é utilizado por pórtico central de verga apoiada em pilares de granito, ladeado por outros dois vãos mais pequenos e de vergas direitas.

### **26. FONTANÁRIO DE CORGA**

---

Localização: Corga, Pindo

À direita quem desce ao longo do principal arruamento do lugar, situa-se este fontanário de três bicas, de interessante recorte decorativo e de cuidada implantação.

### **27. LAVADOURO DE VILAR DO DÃO**

---

Localização: Vilar do Dão

Localizado junto ao largo, este lavadouro é sobretudo notável pelo cuidado da sua implantação: situado numa cota inferior, relativamente ao largo, numa zona de transição entre o casario e os terrenos agrícolas adjacentes, o acesso ao fontanário é feito por duas escadas opostas e encastradas no terreno; a encimar o muro de suporte e para efeitos de proteção de eventuais quedas, existe ainda à cota do largo um gradeamento contínuo em ferro forjado

## 28. PONTE ROMANA DO CASTELO

Localização: Castelo de Penalva

A ponte é constituída por um único arco, de volta perfeita, onde assenta o tabuleiro em V, lajeado com blocos de granito de grandes dimensões separados por espinha e ladeado por dois muros de apoio.

Alguns autores atribuem a sua edificação ao período romano. No entanto, a tipologia da ponte, nomeadamente a disposição do tabuleiro, é



Figura 110 | Ponte Romana

característica do período medieval, havendo características construtivas, como os contrafortes triangulares dispostos em escada, apontam para uma campanha de obras moderna, realizada nos séculos XVII-XVIII.

## 29. PONTE DE TRANCOZELOS

Localização: Trancozelos

Ponte em cantaria de granito aparente, de aparelho isódromo, de tabuleiro em cavalete, assente em dois arcos de volta perfeita, de diferentes diâmetros, estando o arco NO parcialmente arruinado, no lado jusante, assentes em pilar protegido por talhamar triangular, a montante. No arco SE é possível observar, de ambos os lados do intradorso e junto ao embasamento, os boeiros quadrangulares que serviram de suporte aos andaimes da construção. O tabuleiro possui pavimento lajeado, mantendo, em algumas zonas, as guardas plenas em cantaria, surgindo para jusante duas gárgulas para escoamento das águas pluviais esculpidas em duas pedras do próprio pavimento. -se em pequena distância para um dos lados, provável troço de via romana.

A ponte, de provável construção primitiva romana, implanta-se junto ao resto da via em que se integraria. A aduela de fecho do arco maior, marca o ponto mais alto da ponte, já que imediatamente sobre ela, assenta o pavimento da via, onde são visíveis gárgulas para descarga das águas sobre o mesmo. Num dos extremos, o habitual nicho para recomendação de quem atravessava o imóvel, com cruz relevada, envolvido por nicho com moldura dupla gravada, coroado por falso frontão volutado, com texto epigrafado, alusivo à sua construção. Na base da cruz, uma caixa de esmolas.



Figura 111 | Ponte de Trancozelos. Fonte: IRHU, Sipa

### 10.3.2 PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

Esta região foi povoada desde tempos imemoriais, por tribos pré-históricas. Este facto é sobejamente comprovado não só pelo nome de Antas dado a uma freguesia próxima da vila de Penalva do Castelo, como pela abundância de monumentos pré-celtas que se encontram na região.

Destes é considerado mais notável um dólmen situado junto ao lugar de Anta e que se encontra classificado como Monumento Nacional.

Nos pontos seguidos serão inventariados e descritos, sempre que possível, os bens arqueológicos conforme constam da base de dados do Endovélico – IGESPAR. De referir que o património arqueológico que se encontra classificado, tem a sua descrição em sede dos pontos anteriores consagrados ao património cultural classificado, nomeadamente os seguintes bens: Anta de Penalva (classificado como Monumento Nacional); Abrigo do Penedo do Com (classificado como Imóvel de Interesse Público); Casa da Ínsua (classificada como Imóvel de Interesse Público) e Ponte de Trancozelos (classificada como Imóvel de Interesse Público).

Serão ainda identificados todos os bens religiosos construídos antes de 1835 e que se constituem como Áreas de Sensibilidade Arqueológica<sup>32</sup>, apesar da sua descrição encontrar-se elencada nos pontos relativos ao património arquitetónico classificado e inventariado, consoante o caso.

### 1. ALMINHA DAS EIRINHAS

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Cruzeiro
<b>PERÍODO</b>	Romano
<b>FREGUESIA</b>	Esmolfe
<b>DESCRIÇÃO</b>	A alminha das Eirinhas reaproveita uma ara romana anepígrafa, assente sobre uma plataforma de um degrau. Esta é constituída por uma base seleccionada por cordão e garganta reversa, que sustenta o cipó paralelepípedo rasgado por um nicho de arco de volta perfeita. A estrutura é rematada por uma cruz.
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	-

### 2. SEPULTURAS ANTROPOMÓRFICAS DA CAPELA

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Sepultura
<b>PERÍODO</b>	Medieval Cristão
<b>FREGUESIA</b>	Sezures
<b>DESCRIÇÃO</b>	Três sepulturas antropomórficas escavadas no granito
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	-

### 3. SÃO PEDRO DE CASTELO DE PENALVA

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Necrópole
<b>PERÍODO</b>	Idade Média
<b>FREGUESIA</b>	Castelo de Penalva
<b>DESCRIÇÃO</b>	O espaço serviu durante largas dezenas de anos para o enterramento dos indivíduos que habitaram nesta comunidade. Em conexão com um templo primitivo, foi crescendo um cemitério rupestre, constituído por um número impreciso de sepulturas.
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	-

<sup>32</sup> De acordo com o ofício emitido pelo IGESPAR (referência 2000/1 (618)).

#### 4. CASA DA ORCA

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Anta
<b>PERÍODO</b>	Neo-Calcolítico
<b>FREGUESIA</b>	Castelo de Penalva
<b>DESCRIÇÃO</b>	---



Figura 112 | Casa da Orca. Fonte: IGESPAR

#### 5. MOITA/QUINTA DO PAULO

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Necrópole
<b>PERÍODO</b>	Idade do Bronze
<b>FREGUESIA</b>	Antas
<b>DESCRIÇÃO</b>	Sepulturas de lajes grossas, contendo alguns ossos. Nas imediações apareceram ainda alguns objetos metálicos que poderão estar relacionados com o espólio funerário
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	-

#### 6. IGREJA DO PINDO

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Necrópole
<b>PERÍODO</b>	Idade Média
<b>FREGUESIA</b>	Pindo
<b>DESCRIÇÃO</b>	Obras realizadas na Igreja puseram a descoberto uma necrópole medieval e vários outros elementos arqueológicos.
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	-

#### 7. ALDEIA

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Achado(s) Isolados(s)
<b>PERÍODO</b>	Indeterminado/ Pré-História
<b>FREGUESIA</b>	Pindo
<b>DESCRIÇÃO</b>	Foram encontrados nos arredores da povoação de Aldeia, dois machados de pedra polida
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	-

## 8. ÍNSUA

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Sepultura
<b>PERÍODO</b>	Medieval Cristão
<b>FREGUESIA</b>	Ínsua
<b>DESCRIÇÃO</b>	Sepultura ovalada com um comprimento de 160 cm e uma largura de 41 cm. Orientada no sentido E/W e profundidade máxima de 24 cm, terminando desgastada no topo W, teria cerca de 50 cm nos ombros.
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	Regular

## 9. ESMOLFE

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Villa
<b>PERÍODO</b>	Romano
<b>FREGUESIA</b>	Esmolfe
<b>DESCRIÇÃO</b>	À superfície existem vestígios de materiais cerâmicos de construção, cerâmica doméstica e Sigillata, dispersos por uma área com cerca de 200 metros.
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	Mau

## 10. MAMOA DE ESMOLFE

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Mamoa
<b>PERÍODO</b>	Neo-Calcolítico
<b>FREGUESIA</b>	Esmolfe
<b>DESCRIÇÃO</b>	---
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	Destruído

## 11. TRANCOZELO

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Sepultura
<b>PERÍODO</b>	Medieval Cristão
<b>FREGUESIA</b>	Trancozelos
<b>DESCRIÇÃO</b>	Sepultura antropomórfica escavada na rocha. As notícias apontam para a existência de mais 2 ou 3, que estariam num local atualmente coberto por estrume, dado o pátio do mosteiro servir de galinheiro. Esta apresenta uma largura de ombros de 52 cm, uma largura de cabeça de 25 cm, não sendo possível tirar mais medidas por ela se encontrar, parcialmente, sobreposta pelas paredes da Igreja do mosteiro.
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	Mau

## 12. PENALVA DO CASTELO

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Inscrição
<b>PERÍODO</b>	Romano
<b>FREGUESIA</b>	Ínsua
<b>DESCRIÇÃO</b>	Lápide com inscrição
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	-

## 13. CASTRO DE PARAMUNA

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Povoado Fortificado
<b>PERÍODO</b>	Idade do Bronze; Idade do Ferro
<b>FREGUESIA</b>	Castelo de Penalva
<b>DESCRIÇÃO</b>	O povoado fortificado situado na Serra de Paramuna ou Serra dos Mouros, ocupa um cabeço de declive acentuado, com boas defesas naturais e boa visibilidade, sendo também servido por diversas linhas de água provenientes de afluentes do rio Dão e da Ribeira de Côja. Apesar da densa vegetação que o cobre, são ainda visíveis os restos de duas linhas de muralhas que aproveitam na sua construção os afloramentos rochosos e que deveriam ter tido dimensões avultadas, tendo em conta a extensão e o amontoado dos derrubes. À superfície aparecem, em grande quantidade, fragmentos cerâmicos da Idade do Bronze e da Idade do Ferro. Há também a notícia de terem sido recolhidos fragmentos de mós de tradição neolítica.
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	Bom



Figura 113 | Castro de Paramuna (Vista geral; Vestígios de muro; Degraus em cantaria). Fonte: IHRU

## 14. ESMOLFE

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Sepultura
<b>PERÍODO</b>	Romano
<b>FREGUESIA</b>	Esmolfe
<b>DESCRIÇÃO</b>	Sepultura escavada na rocha, de forma trapezoidal com vestígios de apoio da cabeça. A largura da cabeceira apresenta cerca de 57 cm, 180 cm de comprimento, 45 cm de largura aos pés e 35 cm de profundidade
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	Bom



## 15. ABRIGO 1 DO PENEDO DO COM

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Abrigo
<b>PERÍODO</b>	Indeterminado/ Pré-História
<b>FREGUESIA</b>	Esmolfe
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>DESCRIÇÃO</b>	Abrigo formado por grandes blocos graníticos do qual saiu cerâmica pré-histórica. Localiza-se a cerca de 200 metros para sudeste da Anta do Penedo do Com
<b>CONSERVAÇÃO</b>	Bom

## 16. SÃO MARTINHO

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Necrópole
<b>PERÍODO</b>	Indeterminado
<b>FREGUESIA</b>	Pindo
<b>DESCRIÇÃO</b>	Sepulturas escavadas no xisto e outras em granito
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	-

## 17. NÚCLEO DE SEPULTURAS DE ESMOLFE

<b>TIPO DE SÍTIO</b>	Necrópole
<b>PERÍODO</b>	Medieval Cristão
<b>FREGUESIA</b>	Esmolfe
<b>DESCRIÇÃO</b>	Núcleo alargado de sepulturas escavadas na rocha, subdividido em pequenos grupos. O primeiro grupo é constituído por duas sepulturas: A sepultura 1 é antropomórfica, com cerca de 180cm de comprimento, 50cm de largura de ombros, 40cm de largura aos pés, 26cm de profundidade e apresenta uma orientação NW/SE; a sepultura 2 é antropomórfica, com cerca de 182cm de comprimento, 50cm de largura aos ombros, 30cm de largura aos pés, 30cm de profundidade e apresenta uma orientação NW/SE. Nas proximidades deste grupo existe uma lagareta com 314cm de comprimento, 30cm de largura mínima, 60cm de largura máxima e orientação no sentido E/W. O segundo grupo é igualmente composto por duas sepulturas antropomórficas: A sepultura 1 apresenta um comprimento de 184cm, 50 cm de largura aos ombros, 30 cm de largura aos pés e 30 cm de profundidade; a sepultura 2 apresenta um comprimento de 170 cm, 52cm de largura aos ombros, 25cm de largura aos pés e 40cm de profundidade. Junto encontra-se uma lagareta com uma largura máxima de 45cm, um comprimento de 225cm e uma espessura máxima de 15cm. Existem ainda: uma sepultura antropomórfica com bordadura, isolada, com cerca de 180cm de comprimento, 53cm de largura aos ombros, 42cm de largura aos pés, 32cm de profundidade e orientação N/S; uma sepultura antropomórfica com cerca de 180cm de comprimento, com 55cm de largura aos ombros, 22cm de largura aos pés e uma espessura máxima de 40cm. Existem pelo menos mais 4 sepulturas escavadas na rocha. Contudo a vegetação e o seu estado de destruição impediram a perceção da sua forma, bem como que se tirassem medidas
<b>MEIO</b>	Terrestre
<b>CONSERVAÇÃO</b>	Bom

No âmbito do património arqueológico, são consideradas áreas de sensibilidade arqueológica de todas as igrejas, ermidas e demais espaços religiosos construídos antes de 1835 (data da legislação Rodrigo da Fonseca Magalhães que interdita os enterramentos em igrejas, conventos, ermidas e demais espaços religiosos). Assim, e de acordo com as fontes consultadas, nomeadamente IGESPAR, IHRU e PDM em vigor, são definidas áreas de sensibilidade arqueológica para os seguintes imóveis:



1. Capela da Senhora do Ó, Pindo;
2. Capela de Nossa Senhora da Consolação, Castelo de Penalva;
3. Capela de Santo António, Pindo;
4. Capela de Santo António, Boco – Sezures;
5. Capela de São Sebastião, Castelo de Penalva;
6. Igreja Matriz de Castelo de Penalva/Igreja de São Pedro;
7. Igreja Matriz de Esmolfe/Igreja de Nossa Senhora da Conceição;
8. Igreja Matriz de Mareco/Igreja de São Domingos;
9. Igreja Matriz de Sezures e respetivo Adro;
10. Igreja Matriz de Antas/Igreja de São Vicente;
11. Igreja de São Martinho, Pindo;
12. Igreja Matriz de Real/Igreja de São Paulo.

### 10.3.3 PATRIMÓNIO URBANÍSTICO

Para além do que está estabelecido legalmente como património classificado, considera-se pertinente a marcação, na Carta de Património, dos conjuntos urbanos ou rurais de suficiente coesão, notáveis, que pela sua unidade ou integração na paisagem e pelo seu interesse histórico, arqueológico, artístico, científico ou social, se mostram importantes no contexto patrimonial do concelho.

Estas áreas, designadas como ÁREAS COM INTERESSE CULTURAL dizem respeito, na sua grande maioria, às áreas de nucleação primária das aglomerações, correspondendo geralmente, aos núcleos de povoamento mais antigos e importantes. Representam pontos privilegiados no território concelhio e integram, na maioria, conjuntos de casas representativas da arquitetura beirã - casas de granito de dois pisos, com acesso exterior a habitação, no primeiro andar, onde se destaca uma varanda alpendrada, um telhado de telha solta de canudo e a ausência de chaminés. “Nestes pequenos núcleos, na maioria dos casos, os largos não passam do simples alargamento das ruas, para dar um adro à igreja, o lugar a um fontanário público, a um forno comunitário ou simplesmente a um edifício mais rico. Os solares e as igrejas, são as peças mais ricas e expressivas desta arquitetura humilde e sem requintes, surgindo com frequência, os pelourinhos, os cruzeiros e as alminhas.”

Os núcleos enraizados na arquitetura popular são testemunhos silenciosos da forma tradicional de construir, imbuída de uma sabedoria desenvolvida ao longo dos tempos e com recurso aos materiais endógenos da região, o que lhes confere uma integração paisagística única e que tem vindo a ser desvirtuada. Assumindo uma imagem de conjunto com valor arquitetónico e urbanístico, o qual reside na sua implantação e no seu relacionamento morfológico com a malha urbana, assiste-se atualmente ao seu abandono, degradação isolamento da vivência urbana, das redes de infraestruturas e dos equipamentos.

A identificação das áreas com interesse cultural teve como principal base a informação referente às Zonas Antigas, definidas no PDM em vigor, confirmada com a observação *in loc*, que seguiu os seguintes critérios:

- Sistemas construtivos;
- Materiais utilizados;
- Características arquitetónicas;
- Tipologia;
- Dimensões gerais.

Da metodologia exposta resulta a delimitação, das áreas com interesse cultural dos seguintes lugares:

- **Antas** (Antas)
- **Corga** (Pindo)
- **Esmolfe** (Ínsua)
- **Esporões** (Ínsua)
- **Fundo da Vila** (Esmolfe)
- **Quinta de Gôje** (Ínsua)
- **Ínsua** (Ínsua)
- **Mareco** (Mareco)
- **Penalva do Castelo** (Ínsua)
- **Pindo de Baixo** (Pindo)
- **Quinta da Ponte** (Sezures)
- **Real** (Real)
- **Roriz** (Pindo)
- **Sangemil** (Ínsua)
- **Sezures** (Sezures)
- **Vila Cova do Covelo** (Vila Cova do Covelo)
- **Vila Mendo** (Castelo de Penalva)

#### 10.3.4 PATRIMÓNIO NATURAL

##### MATA DA SENHORA DA LURDES

---

Localizada na margem esquerda da Ribeira de Côja, próximo de Esporões, constitui, pela riqueza do seu coberto vegetal (espontâneo) de folhosas, assim como, pela sua especial localização, um importante espaço de lazer.

Mata na qual predomina o pinheiro manso, mimosas e amieiros e onde existe um parque de merendas junto ao rio com mesas e cadeiras em granito. Neste local encontra-se, ainda, uma gruta artificial mesmo por baixo da Capela de Nossa Senhora de Lourdes.



Figura 114 | Imagens da Mata da Senhora da Lurdes

# 11 OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO

## 11.1 ASPETOS METODOLÓGICOS RELEVANTES

O estudo da ocupação atual do solo prende-se com a delimitação da ocupação atual do solo, de modo a aferir, em fase posterior, os limites das classes afetas a cada uso, nomeadamente, na Carta de Ordenamento do PDM.

Para a elaboração da Carta da Ocupação Atual do Solo, que constitui a peça gráfica que sintetiza a ocupação no concelho de Penalva do Castelo, recorreu-se ao cruzamento da informação fornecida pelos seguintes elementos-base:

- Levantamento aerofotogramétrico (formato vectorial dwg), à escala 1/10000 (escala de vôo:1/30000), 2002, fornecida pela CMPC;
- Conjunto de ortofotos do concelho, à escala 1/10000, 1984, cedido pela CMPC;
- Carta de Ocupação do Solo, à escala 1/25 000, 1991, fornecida pelo CNIG<sup>33</sup>;
- Cartas Militares, à escala 1/25 000, n.º 178, 179, 180, 189, 190 e 191 do Instituto Geográfico do Exército;
- Levantamento de campo.

Os critérios de delimitação das diversas manchas de ocupação basearam-se, em primeiro lugar, na identificação das várias manchas no levantamento aerofotogramétrico (formato vectorial dwg), nomeadamente, quanto à ocupação florestal, agrícola e os afloramentos rochosos. Para as situações em que não foi identificada predominância de qualquer dos usos anteriores, a respetiva área classificou-se com ocupação agro-florestal.

Com base na informação disponível, identificam-se oito tipos de ocupação, presentes no território, os quais se passam a identificar:

- **Ocupação Agrícola** (definida pelas *layers* das manchas de olival, pomar, vinha e horta de regadio);
- **Ocupação Florestal** (definida pelas *layers* das manchas de pinhal, mato e eucaliptal);
- **Ocupação Agro-florestal** (definida como *layer* em levantamento aerofotogramétrico);
- **Áreas incultas** - afloramentos rochosos (resultante da sobreposição da *layer* rocha com a *layer* mato/ estevas);
- **Depósitos de Sucata** (identificados no levantamento de campo);
- **Indústria extrativa** (áreas de extração identificadas no levantamento de campo/ levantamento aerofotogramétrico e informação disponibilizada pela CM Penalva do Castelo e Direção Regional de Economia do Centro).
- **Sistemas de Povoamento** - Perímetros Edificados (resultantes da Carta de Sistemas de Povoamento – Perímetros Edificados);
- **Equipamentos/Infraestruturas** (definidos pelas *layers* das áreas de equipamentos/ infraestruturas, complementando com a informação de levantamento de campo);

<sup>33</sup> Informação solicitada via [www.snig.igeo.pt](http://www.snig.igeo.pt)

## 11.2 OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO

Observando a Carta de Ocupação Atual do Solo pode-se constatar a existência de um modelo espacial de ocupação do solo, que resulta da diferenciação do território concelhio em três grandes subunidades da paisagem – zona poente, zona sul e zona nascente/ norte, em função da fixação das povoações e das características biofísicas do território, tendo por núcleo os diversos sistemas de povoamento (perímetros edificados) a que se associam as respetivas unidades agrícolas, localizadas na sua envolvente mais próxima, e por fim a mata (ocupação florestal).

A informação referente à ocupação agrícola foi analisada de acordo com a disponibilizada pela Carta de Ocupação do Solo 1991 (COS90), verificando-se que cerca de 86,3% das áreas agrícolas são culturas anuais e os restantes 13,7% são culturas permanentes.

Desagregando a informação verificamos que ao nível das culturas anuais cerca de 29,2% são culturas anuais de sequeiro, 11,3% são culturas anuais de regadio e 59,9% são identificadas como outras culturas anuais, onde se enquadram, por exemplo, as estufas e os viveiros (Gráfico 41).

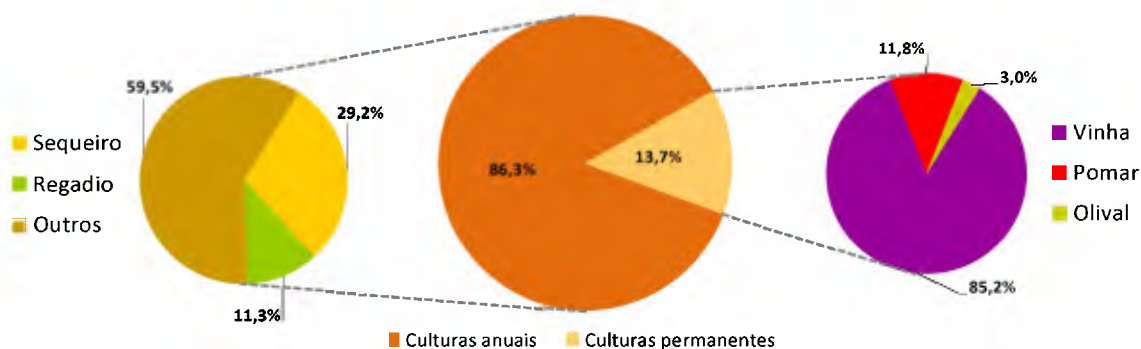


Gráfico 41 | Distribuição da ocupação de solo agrícola no município de Penalva do Castelo.

Fonte | COS90.

Ao nível das culturas permanentes verifica-se uma clara predominância da vinha com cerca 85,2%. Ao nível das culturas permanentes são igualmente identificadas, embora com um peso menor, o pomar, ocupando cerca de 11,8% do total das culturas permanentes, e o olival com uma ocupação de 3,0% do total das culturas permanentes.

Na Figura 115 é apresentada a distribuição espacial no concelho de Penalva do Castelo relativamente à ocupação do solo agrícola.

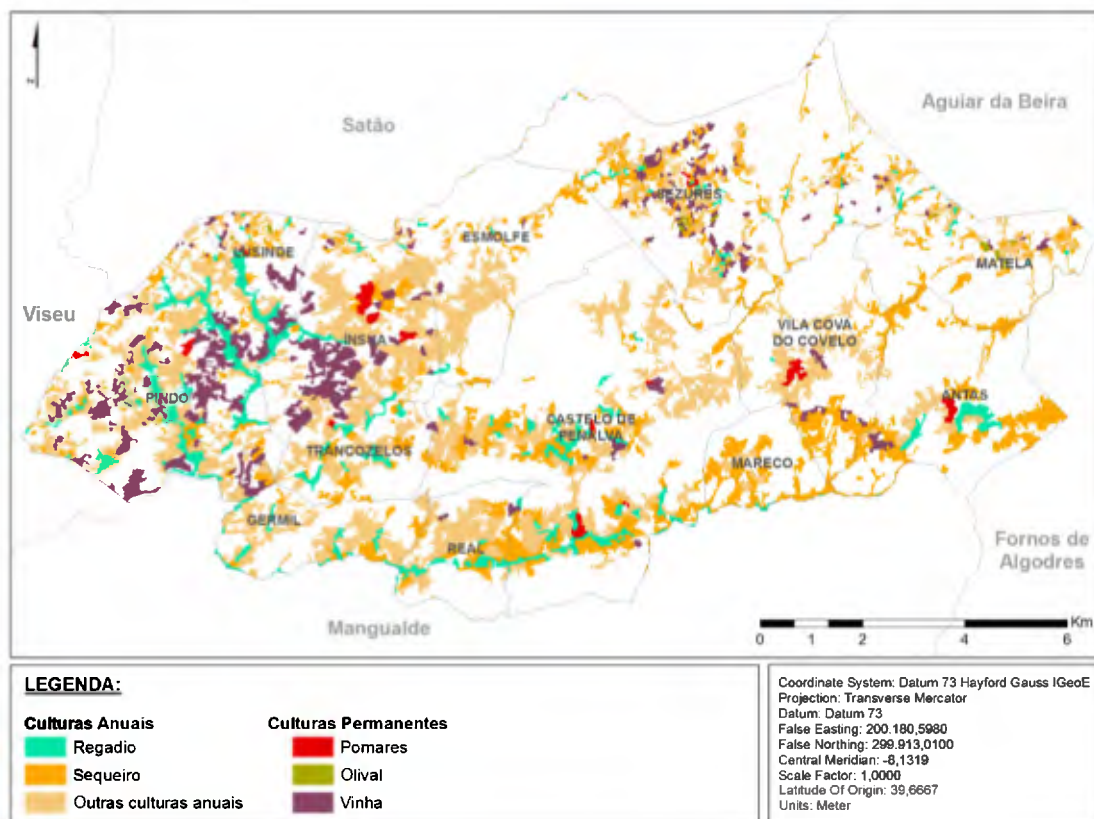


Figura 115 | Distribuição da ocupação do solo agrícola no município de Penalva do Castelo.

Fonte | COS 90.

Ao nível da distribuição espacial das áreas agrícolas de culturas anuais no concelho de Penalva do Castelo verifica-se que:

- As grandes manchas de culturas anuais de sequeiro encontram-se, maioritariamente, a sul e nascente;
- E as culturas anuais de regadio nas áreas adjacentes aos cursos de água, nomeadamente a poente do concelho.

Relativamente às culturas permanentes verificamos a seguinte distribuição espacial:

- As grandes áreas agricultadas de vinha predominam na zona poente do concelho; as pequenas áreas de vinha, não contínuas, mas com relativa proximidade situam-se na zona Norte, ao passo que as mais dispersas situam-se na zona Sul;
- As grandes áreas de pomares, destacando-se a maçã de Bravo Esmolfe, situa-se na proximidade de algumas aglomerações ou quintas agrícolas com especial relevo a na zona mais poente do concelho;
- Relativamente à mancha de olival este predomina na zona nascente e Norte do concelho de Penalva do Castelo.

Quanto à ocupação florestal, e atendendo novamente à informação fornecida pela Carta de Ocupação do Solo 1991 (COS90), esta foi analisada por floresta de folhosas e floresta de resinosas.

Assim, os dados indicam que quase 89% da ocupação florestal é de floresta de resinosas, sendo os restantes 11% de floresta de folhosas.

Verificamos que o pinheiro bravo é a espécie florestal principal do concelho, como uma ocupação de cerca de 88,6% no total da ocupação florestal.

Ao desagregar a informação temos que ao nível da floresta de resinosas temos uma ocupação de 99,7% de pinheiro bravo como povoamento simples ou povoamento misto e cerca de 0,2% da ocupação da floresta de resinosas é feita por pinheiro manso.



Ao nível da floresta de folhosas verificamos que 69,1% corresponde a povoamentos mistos de várias espécies de folhosas, cerca de 10,9% é de ocupação de povoamentos mistos de eucalipto, 10,1% de povoamento misto de carvalho e 9,9% de povoamento misto de castanheiro manso (Gráfico 42).

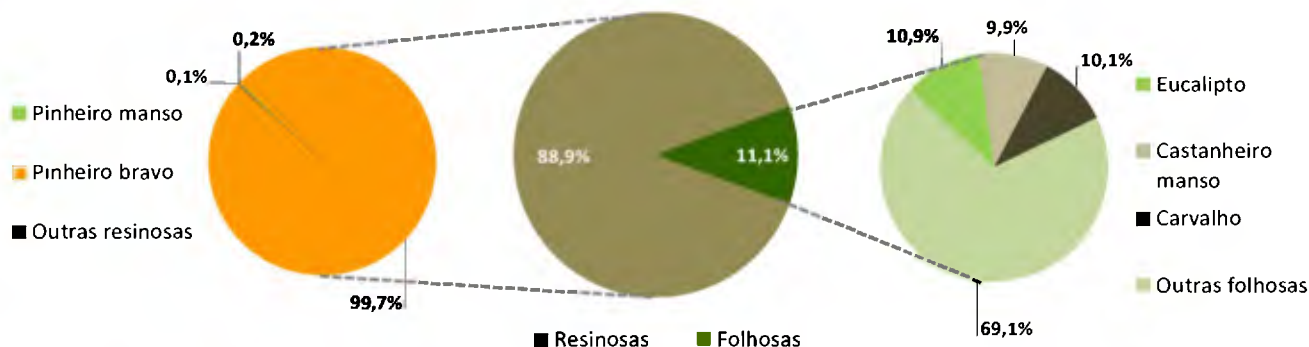


Gráfico 42 | Distribuição da ocupação de solo florestal no município de Penalva do Castelo.

Fonte | COS90.

Na Figura 120 é apresentada a distribuição espacial no concelho de Penalva do Castelo relativamente à ocupação do solo florestal.

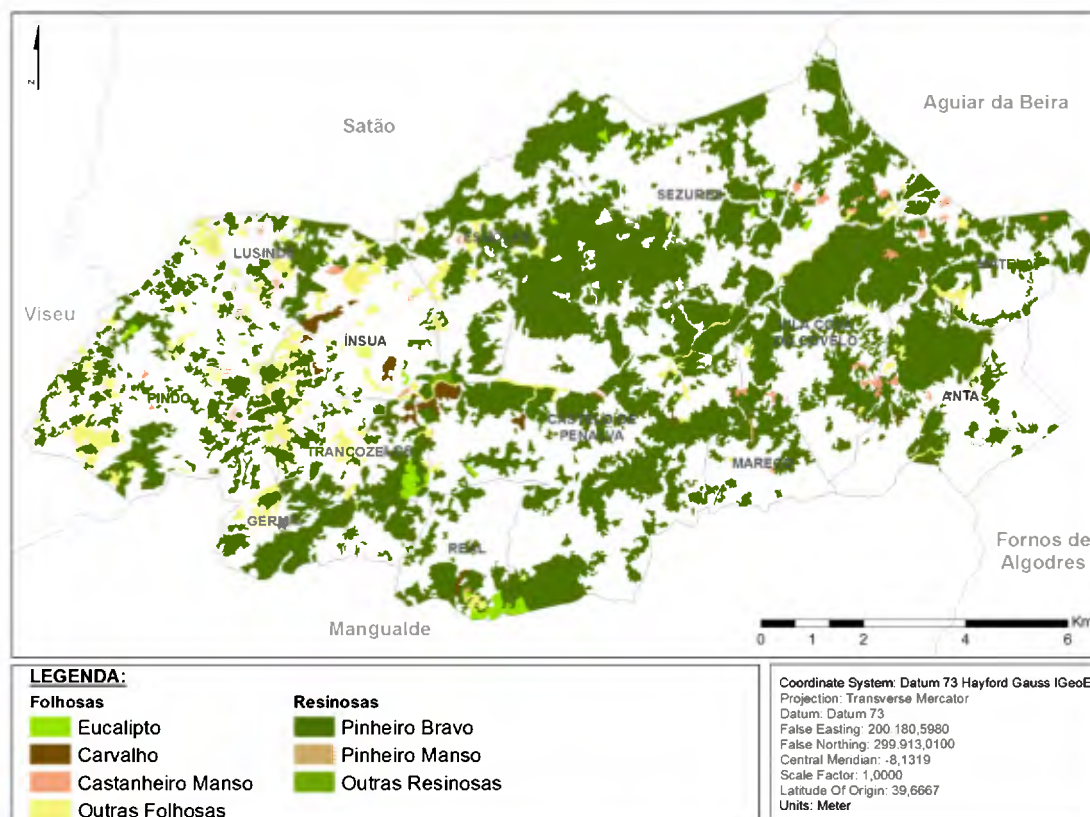


Figura 116 | Distribuição da ocupação do solo florestal no município de Penalva do Castelo.

Fonte | COS 90.

Ao nível da distribuição espacial das áreas florestais no concelho de Penalva do Castelo verifica-se que:

- O pinheiro bravo aparece como a espécie principal do concelho, aparecendo no território em grandes manchas, nas zonas norte, nascente e sul, e em pequenas manchas, aparece na zona poente do concelho.
- O pinheiro manso aparecendo pontualmente a poente e nascente do concelho.
- As manchas de outras folhosas, aparecem em áreas dispersas, e usualmente em povoamentos mistos ao longo dos cursos de água principais, nomeadamente no Rio Dão.

- As grandes manchas de eucaliptal, surgem na zona sul do concelho, e as manchas pontuais a norte;
- O carvalhal existente, onde se destacando-se o carvalho alvarinho e o carvalho negral, aparecem dispersos e em mistura com o pinheiro bravo, surgem com manchas consideráveis a poente do concelho, e algumas manchas mais pontuais na zona este;
- As manchas de castanheiro aparecem pontualmente na zona Este e também Oeste do concelho.

Em todo o concelho assiste-se também ao fenómeno da dispersão de equipamentos/ infraestruturas, antes só associado a cemitérios, face ao respetivo sistema de povoamento a que pertencem administrativamente.

Verifica-se ainda a existência de duas áreas de depósito de sucata que contribuem para a degradação visual e ambiental da paisagem, pelo que deverão ser objeto de um melhor enquadramento.

Assim, e de uma forma geral, podemos falar de um território marcado por subunidades, individualizadas pelas seguintes características:

1. A Zona Poente do concelho de Penalva do Castelo é marcada por uma paisagem de cariz mais urbano, destacando-se a sede de concelho (em zona de cumeeira) e o eixo Lusinde/ Casal Diz (em zona de meia encosta) - constituindo esta última, um corredor artificial, que tende a estender-se linearmente. A agricultura desenvolve-se em redor das aglomerações, em terras outrora florestadas. Resultante desta ocupação marcadamente urbana e agrícola, assistimos a uma fragmentação do mosaico ecológico, na qual a área florestada se apresenta em dimensão reduzida e dispersa, e que resulta na existência de áreas agroflorestais. Nesta zona assume-se que a existência de linhas de água constituiu o principal motivo de fixação da ocupação humana. Esta ocupação, traduziu-se num efetivo esforço por parte da população em trabalhar a terra, promovendo, face aos desnivelamentos dos terrenos e dada a existência de afloramentos rochosos na proximidade, a sustentação dos terrenos mediante a criação de socalcos/patamares, através de inúmeros muros e muretes de pedra solta/seca, que constituem uma referência cultural local.
2. A paisagem da Zona Sul do concelho apresenta-se menos fragmentada que a poente, prevalecendo a mancha florestada, que assume a forma de corredor ao longo do Rio Dão e da linha de fecho principal que atravessa as colinas, e na encosta da margem esquerda do Rio de Ludares – ocupação mais adequada face à situação declivosa e à exposição norte nas zonas em questão. A mancha agrícola ocupa uma extensa área de encosta, enquadrada pela mancha florestal. À semelhança do que acontece em todo o concelho, a mancha agrícola envolve as povoações, mas assume uma forma contínua em corredor.
3. Na Zona Nascente/Norte, Sezures (a norte) destaca-se em termos de povoamento, pela sua dimensão e localização, ao longo do fecho principal que atravessa o concelho e segundo uma direção SE/NO. As restantes aglomerações, de pequena e média dimensão, localizam-se em zona de encosta, com exceção de Matela - localizada sobre a linha de fecho principal. No que diz respeito à ocupação agrícola, assiste-se a duas formas de ocupação: linear, na zona de encosta ao longo do fecho principal que atravessa o eixo Vila Cova do Covelo/Miusela/Antas; e nucleada, em torno do aglomerado de Sezures, e, de menor dimensão, em redor das restantes aglomerações. Salienta-se ainda a existência de cordões agrícolas, localizados nas zonas adjacentes aos talwegues (em situação de vale encaixado). A mancha florestal é bastante significativa, à exceção nas zonas em que prevalecem os afloramentos rochosos, só podendo aí existir matos face à aridez do local, pelo que se caracterizam como áreas incultas. Decorrente da existência duma vasta área de inertes (afloramentos graníticos), assiste-se a uma implantação significativa de pedreiras nesta zona do concelho.



## 12 CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA VIÁRIA

### 12.1 SISTEMA VIÁRIO

De acordo com o DL n.º 380/99, de 22 de setembro, na sua atual redação “as redes de infraestruturas e equipamentos de nível fundamental que promovem a qualidade de vida, apoiam a atividade económica e asseguram a otimização do acesso à cultura, à educação e à formação, à justiça, à saúde, à segurança social, ao desporto e ao lazer são identificadas nos instrumentos de gestão territorial” (artº17, n.º1). Como tal a análise da rede viária e transportes são fundamentais para o planeamento e ordenamento territorial, pois delas, depende o nível das acessibilidades inter e intra-concelhias, e por consequência, o respetivo desenvolvimento sócio-económico-cultural.

O presente relatório tem por principal objetivo a compreensão da estrutura viária a nível concelhio e pretende identificar os níveis de serviço prestados pela rede viária, bem como a sua adequação com a realidade do concelho, tendo por referência a otimização do seu funcionamento. A estrutura viária de um concelho é a sua base de crescimento, e afirma-se cada vez mais como elemento identificativo da sua atitude empreendedora e visionária, apresentando objetivos concretos de desenvolvimento sustentado, e virado para a boa mobilidade e comunicação entre a sua população. Uma boa rede viária é sinónimo de crescimento económico e social, não só por permitir uma maior rapidez e fluidez de deslocação das massas, como também por influenciar grandemente a instalação de empreendimentos de atividade económica que, por aumentarem as suas exigências e necessidades em estarem rodeadas por eficientes vias de comunicação de dia para dia, acabam mesmo por tornar este elemento um critério decisivo nas suas escolhas de localização. É importante, no entanto, ter consciência que, uma vez traçada e construída, uma via de comunicação marca irreversivelmente a paisagem e o território, sendo portanto de enorme importância um planeamento estruturado, sustentado e orientado da rede viária a implementar, de acordo com os vetores de desenvolvimento definidos para determinada área.

A análise da estrutura viária tem como base de classificação e hierarquização os critérios estabelecidos no Plano Rodoviário Nacional 2000 (PRN 2000), na sua atual redação.

O PRN 2000 como principal instrumento de política sectorial, define a rede nacional de infraestruturas lineares de transporte rodoviário em Portugal Continental, sendo a sua rede constituída por dois níveis:

- A rede nacional fundamental, formada pelos **Itinerários Principais (IP)**, os quais podem ser definidos como sendo as vias de comunicação de maior interesse nacional e que servem de base de apoio a toda a rede rodoviária nacional, assegurando a ligação entre os centros urbanos com influência supra-distrital e destes com os principais portos, aeroportos e fronteiras;
- A rede nacional complementar, formada pelos **Itinerários Complementares (IC)** e pelas **Estradas Nacionais (EN)**, cabendo-lhe assegurar a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influências concelhia ou supra-concelhia mas infra-distrital.

No que diz respeito ao âmbito municipal, não incluído no PRN 2000, a classificação da rede rodoviária assenta na seguinte classificação:

## Rede Rodoviária Municipal

- Estradas Municipais (EM<sup>34</sup>)
- Caminhos Municipais (CM<sup>35</sup>)
- Arruamentos Urbanos
- Caminhos Vicinais

## 12.2 ENQUADRAMENTO REGIONAL

Ao nível da Região Centro a configuração espacial e física das infraestruturas lineares rodoviárias constantes do PRN'2000 refletem simultaneamente (i) a sua função de intermediação entre o Norte e o Sul do país e deste com Espanha/ continente europeu e (ii) as especificidades regionais associadas ao modelo regional de ocupação e organização do território.

Ao nível da rede de IP, a Região Centro é servida por (i) dois eixos que atravessam longitudinalmente o território ao longo das suas faixas litoral e interior (IP1 e IP2, respetivamente), (ii) um eixo transversal entre Aveiro e a fronteira de Vilar Formoso (IP5) e ainda (iii) um eixo diagonal que estabelece a ligação entre a Figueira da Foz e Vila Real (cidade exterior à Região Centro) através de Viseu (IP3<sup>36</sup>).



Figura 117 | Rede de distribuição principal no Distrito de Viseu. Fonte | PRN2000.

<sup>34</sup> Foram consideradas todas as estradas classificadas na Carta Militar (escala: 1/25000)

<sup>35</sup> Foram considerados todos os caminhos classificados na Carta Militar (escala: 1/25000)

<sup>36</sup> Apenas o troço Viseu/Vila Verde de Raia se encontra na rede nacional de autoestradas (A24), com um papel importante na ligação de Viseu à parte norte do distrito e da Região Dão-Lafões a Régua, Vila Real e Espanha (Galizano). A ligação a Coimbra possui um baixo nível de serviço, com características que não respondem à procura existente, (em novembro de 2007 foi aprovado pelo Governo o lançamento de concursos públicos internacionais para a conceção e construção do IP3, em perfil de autoestrada, entre Coimbra e Viseu, tendo sido desenvolvido um Estudo Prévio pelas Estradas de Portugal, SA. No entanto, atendendo às restrições financeiras impostas, o concurso relativo a esta subconcessão foi suspenso, pelo que a construção do mesmo encontra-se, por agora, comprometida. Fonte: Estradas de Portugal, SA, 2013.

\*Ao nível da rede de IC prevista no âmbito do PRN 2000, à qual compete (juntamente com as EN) assegurar a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influências concelhia ou supra-concelhia. Com efeito, e ao contrário do que acontece na rede de IP, o estado de concretização da rede de IC é ainda muito reduzido face ao preconizado no PRN 2000, daí resultando limitações graves de acessibilidade/mobilidade e mesmo de coesão/ integração no seio do território regional (...) Como se pode constatar, nenhum dos IC previstos pelo PRN 2000 para a Região Centro se encontra totalmente construído, detetando-se várias situações em que este tipo de Itinerários é efetuado através de EN com níveis de serviço (e por vezes de segurança) inferiores".<sup>37</sup>

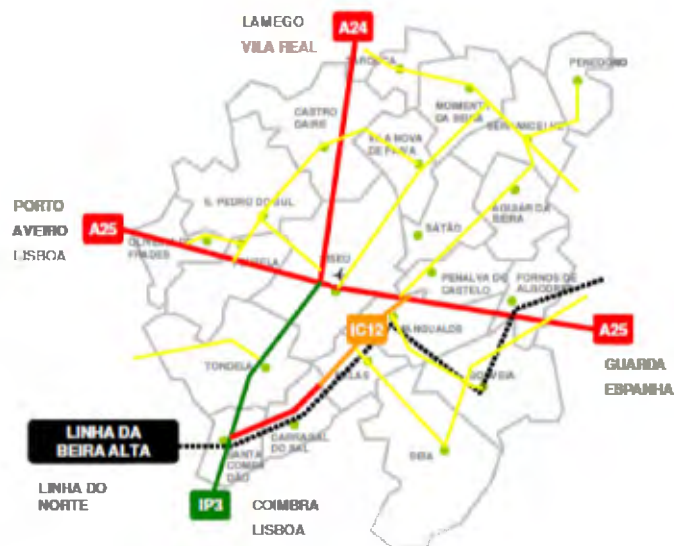


Figura 118 | Rede rodoviária complementar proposta pelo PRN2000.

Fonte | SPI

"O IC12 estabelece ligações de interesse regional, entre Santa Comba Dão, Carregal do Sal, Nelas e Mangualde, fazendo a ligação entre o IP3 e o IP5. O IC12 não possui as mesmas características ao longo de todo o traçado, visto que a ligação de Canas de Senhorim a Mangualde é realizada pela EN324, que não permite uma boa qualidade de serviço (em novembro de 2007 foi aprovado pelo Governo o lançamento de concursos públicos internacionais para a conceção e construção do IC12, entre Mortágua e Santa Comba Dão e entre Canas de Senhorim e Mangualde). Por outro lado, face ao défice de eixos estruturantes na parte noroeste da região, o prolongamento desta via para norte, estabelecendo a ligação aos concelhos de Penalva do Castelo, Sátão, Vila Nova de Paiva e Tarouca, permitirá melhorar significativamente o nível de acessibilidades desta área."<sup>38</sup>

## 12.3 REDE MUNICIPAL

### 12.3.1.1 Rede Fundamental

Relativamente às acessibilidades, o concelho não é percorrido por qualquer Itinerário Principal ou Complementar (IC), no entanto apesar de não atravessar o concelho, considerou-se o **IP5** como o eixo principal de ligação exógena entre o concelho de Penalva do Castelo e o resto do país, por ser o principal eixo de ligação do concelho com o contexto regional e nacional (ligação direta à A1/IP1 e conseqüentemente aos portos marítimos de Porto, Aveiro e Figueira da Foz e aos aeroportos/ aeródromos do Porto e Coimbra), e também, pela importância estratégica do nó de ligação deste itinerário, localizado a poucos quilómetros a sul do concelho de Penalva do Castelo (Mangualde).

<sup>37</sup> Relatório da Proposta do PROT-CENTRO - Versão Preliminar, julho2009. Apesar desta situação, que deriva, sobretudo, das restrições financeiras impostas, a taxa de concretização de IP'S e IC'S no distrito de Viseu é da ordem de grandeza da média nacional.

<sup>38</sup> Estudo de Enquadramento Estratégico - Associação de Municípios da Região Dão-Lafões, pg.23.

## 12.3.2 REDE COMPLEMENTAR

Quanto à rede rodoviária complementar que assegura simultaneamente as ligações endógenas e exógenas integra dois níveis de serviço – um de âmbito nacional e outro de âmbito municipal. A rede integrada no nível nacional resume-se, de acordo com o PRN2000 a dois grandes eixos - a **EN329** e a **EN329-1**, centrados na vila de Penalva do Castelo, adquirindo por isso uma configuração radial. A **EN329-1** (sul) é responsável pela ligação do concelho ao IP5 e ao concelho de Mangualde. A **EN329** (norte) liga Sátão a Penalva do Castelo, anteriormente prolonga-se até à freguesia de Castelo de Penalva, mais precisamente até ao lugar de Carvoeiro (EM605) mas atualmente encontra-se desclassificada e municipalizada. Estes dois eixos são responsáveis pela acessibilidade direta do município de Penalva do Castelo aos concelhos vizinhos, Mangualde e Sátão (sul/ norte), e complementar a Viseu.

### 12.3.2.1 Rede Municipal

A rede integrada no **âmbito municipal** assenta num sistema capilar de estradas e caminhos municipais, que garantem o acesso entre as várias freguesias.

Ambos os níveis da rede estruturante desempenham o mesmo papel no povoamento – são preponderantes no aparecimento e desenvolvimento do mesmo e desenvolveram-se, mais ou menos, consoante a importância da povoação em questão e da posição estratégica assumida pela mesma em relação aos concelhos vizinhos. Com efeito, a ligação dentro da vila dos dois eixos complementares – EN329 e EN329-1, constitui em simultâneo, uma potencialidade e um estrangulamento à vivência urbana da vila, razão pela qual está previsto, desde 1983, a construção de uma variante de forma a qualificar este acesso.

Assim, de acordo com informações camarárias foi adjudicado em final 2010 a empreitada da "Circular à Vila de Penalva do Castelo" (1ª e 2ª Fase). Esta nova infraestrutura rodoviária é fundamental pois, por um lado, cria alternativas sobretudo do trânsito pesados que diariamente atravessa a vila, por outro, permite novas acessibilidades, possibilitando ao mesmo tempo condições para a implementação de novas áreas urbanas na encosta nascente /sul da vila.



Figura 119 | Traçado esquemático da Circular à Vila de Penalva do Castelo.

Este novo arruamento em construção apresenta uma faixa dupla de rodagem de 7 metros de largura com separador central e estacionamento longitudinal, passeios e rede completa de infraestruturas (saneamento básico, rede de gás, elétrica e telecomunicações). Faz extrema nos seguintes pontos da rede viária atual: a norte com a EM603 junto da nova área cívica da Vila de Penalva onde se concentram os principais equipamentos (Paços do Concelho, o centro de saúde, a biblioteca, o quartel da GNR, etc.), depois desenvolve-se paralelamente a poente da EN329-1 até a intercalar na nova rotunda junto de Sangemil; a partir deste ponto desenvolve-

se o segundo troço da circular até à EM615-1 (antiga EN329 atualmente desclassificada - sentido Carvoeiro) atravessando quase na totalidade a Quinta de Gôje. Nas fases seguintes do projeto prevê-se a continuidade da circular até à zona da feira semanal, prosseguindo até à rotunda da estrada de Fundo da Vila e terminando na estrada municipal Penalva/ Sezures, na localidade de Esmolfe.



Figura 120 | Circular à Vila de Penalva do Castelo (2ª fase) – junho.2011

Da rede municipal destacam-se duas estradas, com maior relevância na hierarquia viária:

- A **Estrada Municipal 603** que, orientada na direção Este-Oeste, faz a ligação entre a Vila de Penalva do Castelo e a EN229-2 (próximo de Vilar de Ordem), junto do limite do concelho de Viseu; este eixo atravessa as localidades de Ínsua, Roriz, Pindo, Corga e Encoberta;
- A **Estrada Municipal 615 e 615-1**, tem a particularidade de atravessar a zona Sudeste do concelho e permitir a ligação da vila de Penalva, com as sedes dos concelhos vizinhos de Mangualde (sudoeste - EN16) e Fornos de Algodres (sudeste - EM587).



Estas estradas têm um papel muito importante no que concerne à mobilidade interna do concelho, uma vez que fazem as principais ligações entre as diferentes freguesias, e destas às estradas nacionais, demarcando-se como principais faixas de atravessamento do município.

No que diz respeito às acessibilidades internas, observa-se uma demarcação da rede que segue a morfologia do terreno, essencialmente radial e que começa a ser concêntrica perto do núcleo urbano de Penalva do Castelo.

Tabela 51 | Estradas Municipais no concelho de Penalva do Castelo

ESTRADAS MUNICIPAIS DO CONCELHO		
N.º CLASSIFICAÇÃO	PONTOS EXTREMOS E INTERMÉDIOS	EXTENSÃO NO MUNICÍPIO (Km)
EM 570	EN329 (Penalva Castelo) - <a href="#">Sezures/ Vacaria</a> - EN330 (Mosteiró, concelho Satão)	10.2
EM 603	EN329-1 (Penalva Castelo) – <a href="#">Insua/ Roriz/ Pindo/ Corga/ Encoberta</a> - EN229-2 (prox. Vilar de Ordem, concelho Viseu)	10.7
EM 604	EN329-1 (prox. Sangemil) – <a href="#">Lisei/ Trancozelos/ Geruil/ Qta do Rio</a> - EN329 (prox. Qta do Rio, limite do concelho)	7.4
EM 605	EM615-1 (prox. Lajes) - Castelo de Penalva	1.4
EM 615	EN16 (concelho de Mangualde) – <a href="#">Ribeira/ Real/ Casal das Donas-Tibães/ Carvoeiro</a> (ligação com <a href="#">EN329</a> )/ <a href="#">Codornelas/ Soute de Vide/ Aldeia de Souto de Vide/ Vila Cova do Covelo/ Miusela/ Antas</a> – EM587 (concelho de Fornos de Algodres)	16.1
EM 615-1 <sup>39</sup>	EN329 (Penalva Castelo) – <a href="#">Goje</a> - EM615 (Carvoeiro)	6.1
EM 615-2	EM615(Castelo de Penalva) – <a href="#">Mareco</a> - 16 (Tragos, concelho de Mangualde)	0.8
EM 615-3	EM615(Antas) – <a href="#">Rib<sup>a</sup> do Carapito</a> – EM587 (Matela)	3.7
EM 587	Souto de Aguiar(concelho de Aguiar da Beira) – <a href="#">Matela</a> – EN16 (concelho de Fornos de Algodres)	3.1

(Nota: Em azul, estão os povoados intermédios intercetados pelo eixo viário)

Tabela 52 | Caminhos Municipais do concelho de Penalva do Castelo

CAMINHOS MUNICIPAIS DO CONCELHO		
N.º CLASSIFICAÇÃO	PONTOS EXTREMOS E INTERMÉDIOS	EXTENSÃO NO MUNICÍPIO (Km)
CM 1403	EN 229-2 (concelho de Satão) – <a href="#">Lusinde/ Arvoredos/ Luzindinho</a> – CM1415 (Sta Eulália)	2.8
CM 1406	EM603 – Pindo de Cima	0.5
CM 1406-1	EN 229-2 (concelho de Satão) – <a href="#">Vila Garcia/ Oliveira</a> – CM1415 (Prox. Roriz)	2.1
CM 1415	EN 229-2 (concelho de Satão) – <a href="#">Casal/ Sta Eulália</a> – EM603 (Roriz)	2.1
CM 1416	EM603 – Pindo de Baixo	0.4
CM 1417	EM603 (Aldeia de Casal de Diz) – <a href="#">Casal de Diz</a> – CM1418 (Moinhos de Pepim)	2.3
CM 1418	CM1417 (Moinhos de Pepim) – <a href="#">Sra. da Ribeira / Quinta da Vinha</a> – EN329-1 (Ponte Nova, junto ao limite do concelho)	1.9
CM 1419	EN329-1 – Qta da Silva	0.3
CM 1420	– EN329-1 (Ponte Nova, junto ao limite do concelho) – <a href="#">Marinha/Lisei</a> – EM604 (Lisei)	2.6
CM 1421	EM604 – Trancozelos de Cima	0.3
CM 1422	EM604(Lamegal) – <a href="#">Lamegal/ Coucinheiro/ Abegões</a> – EM615 (prox. Ribeira)	3.1
CM 1423	EM615 – Ribeira	0.3
CM 1424	EM615-1 (proximo da Ponte de Stª Clara) – <a href="#">São Romão/ Aldeia das Posses</a> - EM615-1 (entre Lajes e Carvoeiro).	3.9
CM 1424-1 (ramal)	CM 1424 – Peges – EM615	1.0
CM 1424-2 (ramal)	CM1424- Carvalho	0.4
CM 1424-3 (ramal)	CM1424- Vila Mendo	0.6
CM 1424-4 (ramal)	CM 1424 - Vales	0.4

<sup>39</sup> Antiga EN329 Penalva do Castelo – Carvoeiro, entretanto desclassificada.

CAMINHOS MUNICIPAIS DO CONCELHO		
N.º CLASSIFICAÇÃO	PONTOS EXTREMOS E INTERMÉDIOS	EXTENSÃO NO MUNICÍPIO (Km)
CM 1428	EM615-1 (ponte de Stª Clara) – Cantos/ Amiais/ Campina/ Altinho – EM570 (Sezures)	9.2
CM 1429	EM570(Sezures) – Boco/ Quinta da Ponte/ Rio Dão/ Moradia- EM587 (junto ao limite do concelho)	7.7
CM 1430	Vila Cova do Covelo – CM1429 (Moradia)	4.4
CM 1431	EM605 (Castelo de Penalva) – Vilar de Dão	1.2
CM 1432	EM615 - Quintás	0.5
CM 1433	EM615 (prox. Carvoeiro) – Pousadas – EM615-2 (Mareco)	3.6
CM 1433-1 (Ramal)	CM1433 (prox. Pousadas) - Sandiães	1.4

(Nota: Em azul, estão os povoados intermédios intercelados pelo eixo viário)

Os anteriores CM 1425 (Sangemil), CM 1426 (Fundo da Vila – Esmolfe), CM 1427 (Gondomar), CM1434 (Esmolfe), e CM1435 (Salgueiros – Ínsua), são atualmente arruamentos urbanos, assim como a antiga EM615-1, ramal da Vila Cova do Covelo.

Verifica-se que a zona poente do concelho (freguesias de Pindo, Lusinde, Ínsua, Trancozelos e Germil) apresentam uma malha bastante mais densa que permite aceder mais rapidamente a todos os povoados, comparativamente à zona nascente, que apresenta uma estrutura de povoamento linear e/ou adjacente, ao longo dos principais eixos de distribuição. Estas duas realidades resultam em que a zona poente tenha uma maior permeabilidade entre lugares sejam por estradas ou caminhos municipais e, conseqüentemente maior diversidade de percursos e tendência para originar um povoamento mais disperso. Enquanto a nascente a acessibilidade aos diversos lugares e entre os mesmos, sejam mais limitativos, o que significa percorrer maiores distâncias para aceder a determinados povoados. Estas limitações são em parte consequência da orografia local, contudo estão salvaguardadas as acessibilidades/mobilidades dentro do município, não apresentando falhas ao nível da cobertura espacial.

Os problemas encontrados nesta rede prendem-se sobretudo com o estado de conservação das vias, algumas pouco satisfatórias. Esta situação, que já por si contribui para a degradação das condições de segurança rodoviária, é particularmente preocupante quando está associada a vias de traçado sinuoso e de largura reduzida.

Apesar de muitas das vias municipais servirem pequenos aglomerados, o investimento na sua melhoria é de extrema importância para a qualidade de vida dos seus habitantes. Uma vez que os equipamentos e serviços estão, na sua quase totalidade, concentrados na sede de município, as viagens das restantes freguesias com destino à Vila de Penalva do Castelo são uma necessidade frequente. O investimento na melhoria da qualidade das estradas e caminhos municipais pode ainda, com toda a legitimidade, ser encarado como uma aposta no turismo. Grande parte das vias municipais atravessa locais de grande beleza natural e, por isso, de elevado potencial de atracção de visitantes.

No que diz respeito à rede municipal, ainda interessa referir a importância dos caminhos vicinais, fundamentais nas ligações agrícolas e no estabelecimento de relações de vizinhança. É também ao nível da rede municipal que são mais frequentes os conflitos nas transposições viárias e na relação dos vários meios de transporte que circulam no concelho, bem como é a este nível que subsistem os maiores problemas na circulação,



sobretudo ao nível dos caminhos municipais, que resultam de uma largura insuficiente de faixa de rodagem, da inexistência de bermas e/ou da pavimentação em mau estado.

Apesar de ainda subsistirem alguns problemas que importarão equacionar ao nível da presente revisão do PDM, importa salientar o enorme esforço e investimento feito ao nível da estrutura viária, nomeadamente, ao nível da criação de variados "caminhos públicos"<sup>40</sup>, da regularização dos traçados e eliminação de curvas, da sinalização e da repavimentação.

### 12.3.3 CAMINHOS RURAIS

A Câmara Municipal tem procedido, desde 2008, a um esforço suplementar na melhoria das acessibilidades, através da beneficiação e pavimentação de caminhos rurais; com o intuito de revitalizar as zonas rurais e consequente melhoria da qualidade de vida das populações abrangidas, além de complementar o esforço que tem sido realizado na remodelação da rede viária do concelho de Penalva do Castelo.

Assim "considerando que, dentro do princípio de complementaridade, município e freguesias devem conjugar sinergias, com vista à construção e requalificação da rede viária do concelho", têm sido elaborados "Contratos-Programas" com as diversas freguesias do município com o intuito de beneficiação dos caminhos rurais. Estas ações resultam da abertura de candidaturas à medida 6.1 do "Programa Agris", na fase de encerramento do III QCA (foram elaborados estudos, orçamentos e projetos e formalizadas as respetivas Candidaturas), de forma a assegurar o financiamento de 75% do investimento efetuado.

De acordo com o regulamento deste programa:

- *O caminho rural é "um caminho de ligação entre aglomerados populacionais (lugares, aldeias e vilas), rede viária municipal ou nacional e um perímetro, unidade agrícola ou sub-bloco, com largura de plataforma até 5 metros";*
- *Regulamento das candidaturas determina que o caminho rural possua uma plataforma de betuminoso cuja largura não pode exceder 4 metros, a que se acrescenta 0,5 m de bermas de cada lado e valetas, quando necessárias.*

O município conjuntamente com o executivo das juntas de freguesias já executou (no ano de 2008) os seguintes acessos:

- **"Caminho Rural Pindo de Baixo – Aldeia de Casal Diz"**, com uma extensão de 0,5 km, para além de satisfazer uma zona com muitas explorações agrícolas, possibilita uma ligação mais rápida da população de Moinhos de Pepim, Aldeia de Casal Diz e Casal Diz à sede de freguesia, e beneficia, de forma especial, o transporte das crianças para a Escola de Pindo de Baixo;
- **"Caminho Rural Amiais – Calezinha"**, com uma extensão de 1,6 km, e numa zona de explorações agrícolas e florestais, permite a ligação entre Esmolfe (zona do alto da Paramuna) e a povoação de Amiais, beneficiando, ao mesmo tempo, a acessibilidade da população de Amiais, Cantos e Campina à sede do concelho. De registar que esta intervenção veio permitir a primeira ligação viária direta, devidamente pavimentada, entre duas freguesias contíguas do concelho (Castelo de Penalva e Esmolfe);

---

<sup>40</sup> Designação dada no PDM em vigor aos caminhos propostos no âmbito do mesmo

- **"Caminho Rural Moinhos do Pombal – Lusinde"**, com uma extensão de 3,2 km, permite à população de Lusinde um acesso mais rápido à sede do concelho, possibilitando também adequados acessos a pequenos núcleos populacionais (como Moinhos do Pombal, Senhora da Ribeira, Quinta da Pela Branca e Vinha do Rio), para além de beneficiar as acessibilidades a uma zona com áreas consideráveis de explorações vitivinícolas, agrícolas e florestais.

Em 2010 os contratos-programa para beneficiação de caminhos rurais, permitiram maiores acessibilidades às localidades seguintes<sup>41</sup>:

- **"Caminho Rural de Vilar do Dão a Quinta do Joviande"** com uma extensão de 1,1 km, permite à população de Vilar do Dão aceder mais rapidamente ao CM1428 e a Sezures;
- **"Caminho Rural Codornelas - Quintás – Castelo de Penalva"** com uma extensão de 1,7 km permite maior mobilidade entre estes três aglomerados;
- **"Caminho Rural de Germil à Ponte do Cavalo"** com uma extensão de 1 km, permite à população de Germil um acesso mais rápido à sede do concelho, possibilitando também adequados acessos ao núcleo da Quinta das Figueiras.
- **"Caminho Rural de Pindo de Cima à Vila Garcia"** com uma extensão de 1,2 km permite maior mobilidade entre estes aglomerados.

## 12.4 ANÁLISE DA HIERARQUIA FUNCIONAL DA REDE VIÁRIA

A forma como a estrutura viária de um concelho se desenvolve e os processos de gestão aplicados por esse concelho, retratam a sua política de crescimento sustentável, bem como a sua competitividade territorial e a ambição com que encara o futuro. A mobilidade e acessibilidade são, cada vez mais, indicadores de evolução das sociedades.

A definição de uma **hierarquia funcional** da rede viária municipal tem por objetivo realçar as vias com maior importância na realidade da mobilidade do concelho, não considerando a hierarquia e designação fornecidas pelas Estradas de Portugal, mas principalmente a sua importância dentro do contexto concelhio e na ligação extra-concelhia.

Esta definição permitirá destacar as vias que deverão estar sob uma maior monitorização e cuja influência na qualidade de vida dos munícipes poderá ser mais direta e imediata. Neste sentido estas vias deverão ser alvo de maiores investimentos na medida em que serão aquelas em que se poderá ter o maior retorno e aproveitamento pela autarquia e população. E ainda, encontrar as debilidades estruturais no processo de mobilidade do concelho e, através de uma intervenção fundamentada, dotar a rede viária de estradas mais funcionais e adequadas à sua utilização.

Com a seguinte proposta pretende-se adaptar a rede viária municipal às necessidades locais e responder aos objetivos da mobilidade integrada e sustentável.

<sup>41</sup> Existem mais caminhos rurais que beneficiaram do programa, facultando maior acessibilidade a zonas com áreas consideráveis de explorações vitivinícolas, agrícolas e florestais.

### 12.4.1 VIAS ARTERIAIS

As vias arteriais estão vocacionadas para as deslocações de média e longa dimensão, de ligação entre centros urbanos que apresentam maior geração e atração de tráfego, (a função de acesso nestas vias é manifestamente reduzida). A sua funcionalidade de via de atravessamento sujeita-a a dimensionamentos diferentes das restantes, de modo a garantir elevados níveis de serviço, de fluidez, rapidez e segurança dos fluxos motorizados em circulação.

Embora não esteja implantada em território municipal o **IP5**, **define-se como uma via de sistema arterial**, este eixo tem grande influência na mobilidade e acessibilidade de Penalva do Castelo a Viseu, e aos centros urbanos de hierarquia superior, além de permitir a ligação do município à rede nacional principal. A sua ligação com a rede viária de Penalva do Castelo (EN329-1) efetua-se perto de Santo André no concelho de Mangualde.

### 12.4.2 VIAS DISTRIBUIDORAS ESTRUTURANTES

As vias distribuidoras estruturantes têm a função de conciliar o tráfego geral de passagem com o tráfego local e asseguram o cumprimento das seguintes funções: trânsito com fluidez, acessos e transporte coletivo.

As vias integradas neste sistema funcional caracterizam-se por parâmetros de oferta bastante menos exigentes em termos de mobilidade, devendo contudo garantir elevados padrões de acessibilidade, quer por servirem de acesso a propriedades marginais, quer, nalguns casos, pela sua inserção em meio urbano devendo, sobretudo nestas situações, proporcionar adequadas condições de segurança.

No concelho, as vias distribuidoras estruturantes são constituídas pela **EN329** e pelo seu prolongamento, a **EN329-1**; a única aglomeração ao nível do concelho que este eixo atravessa é a vila.

### 12.4.3 VIAS DISTRIBUIDORAS DE PROXIMIDADE

As vias de distribuição de proximidade atuam como complemento às vias estruturantes do município (com maior geração de tráfego), funcionando assim como estruturantes secundárias ou de proximidade, pois permitem aceder aos principais núcleos urbanos do concelho e sedes de freguesia.

Como vias de segundo nível fazem a ligação da sede do concelho às sedes de freguesia, no sentido de garantir um bom acesso das populações aos equipamentos e serviços, concentrados na sede do concelho (saúde, ensino, cultura, etc.). Estas vias são destinadas à circulação de automóveis ligeiros de mercadorias, mistos, ligeiros e motociclos, sendo no entanto, permitida a deslocação de pesados, já que têm o objetivo de assegurar a mobilidade bem como também a acessibilidade à população local.

As vias de distribuição de proximidade que atravessam longitudinalmente o concelho (sentido nascente/poente) são a **EM 615**, **EM615-1**, **EM 603**. Este eixo estruturante secundário atravessa um vasto conjunto de aglomerações – Antas\*, Miusela, Vila Cova do Covelo\*, Aldeia de Souto de Vide, Codornelas, Carvoeiro, Vila de Penalva do Castelo, ínsua\*, Roriz, Pindo de Baixo\*, Corga, Encoberta, etc. (\*- sedes de freguesia). Este eixo revela-se também de extrema importância para o município de Penalva do Castelo, pois permitem a população local aceder às

idades de Viseu e Mangualde, na obtenção de serviços especializados e de aceder aos transportes coletivos (comboio e autocarro).

Igualmente inserida neste nível hierárquico funcional encontra-se a **EM570** que estrutura a zona nordeste do concelho e permite o acesso de Esmolfe\* e Sezures\* à Vila de Penalva.

#### **12.4.4 VIAS DE ACESSO PRINCIPAL**

As vias de acesso principal situam-se na charneira entre as vias estruturantes do município e as vias de acesso aos povoados rurais. Estes eixos de 3º nível permitem o acesso de pessoas e bens às sedes das freguesias mais rurais ou com menor dinâmica urbana. Algumas das quais permitem ainda aceder aos municípios vizinhos como acontece com a EM 615 (de Carvoeiro, passando por Real até à EN16 Mangualde), a EM 615-2 (de Mareco até Travanca de Tavares – Mangualde), a EM615-3 (de Antas passando por Matela até à EM587 na direção de Fornos de Algodres ou de Souto de Aguiar - Aguiar da Beira) e o CM1415. Os restantes eixos têm influência somente no território municipal.

#### **12.4.5 VIAS DE ACESSO SECUNDÁRIO**

As vias de acesso secundário são vias que permitem a acessibilidade e mobilidade da população aos aglomerados rurais ou de menor dinâmica urbana, assumindo assim, um papel de complementaridade com a rede viária principal. A existência deste quarto nível, deve-se à importância que estes Caminhos Municipais têm no, por vezes, único acesso a determinados povoados. Apesar de apresentar uma rede viária bastante extensa, esta é pouca permeável, o que aumenta o tempo de viagem entre lugares. Pois enquanto na zona poente, o crescimento urbano apresenta aglomerados dispersos cujo desenvolvimento mais recente tem sido ao longo das principais vias (implicou que estas assumissem o duplo papel, de acesso local e de atravessamento), na zona de nascente o povoamento é mais concentrado mas os núcleos urbanos são mais dispersos pelo território, o que implica uma extensa rede viária entre aglomerados.

As restantes vias municipais têm uma função local na hierarquia viária municipal do concelho, estas vias de acesso incluem os arruamentos urbanos de suportam os aglomerados urbanos e rurais e que também permitem fazer a ligação com os caminhos florestais, agrícolas, e rurais (vocacionados para oferecer maior acessibilidades entre povoações).

### **12.5 REDE DE TRANSPORTES COLETIVOS RODOVIÁRIOS**

Quanto à rede de transportes coletivos rodoviários, assegurada pela empresa Berrelhas, sediada em Viseu, importa referir que segundo informações da referida empresa, o número de utilizadores é baixo e apresenta um decréscimo nos últimos anos<sup>42</sup> gerado, em grande parte, pelo acréscimo da taxa de motorização, pelo envelhecimento da população e em função do decréscimo da taxa de natalidade, dado que são as crianças e os jovens em idade escolar os principais utilizadores. Apesar do reduzido número de utilizadores, a rede de

---

<sup>42</sup> Informação cedida pelos serviços da empresa Berrelhas

transportes coletivos é, na globalidade, satisfatória<sup>43</sup> uma vez que percorre grande parte do concelho e obedece a uma estratégia de localização de paragens adaptada às necessidades dos seus principais utilizadores. No entanto, esta estratégia não será a mais adequada para todos os extratos populacionais uma vez que grande parte da população se rege por horários diferentes, não vendo neste modelo um meio de transporte a utilizar.

## 12.6 MOVIMENTOS PENDULARES

As acessibilidades são fundamentais para o desenvolvimento harmonioso de um município, na medida em que promovem uma maior coesão territorial. A mobilidade diária dos residentes em Penalva do Castelo efetua-se por motivos de estudo ou trabalho, tendo por base os dados disponibilizados nos Censos 2001. Considera-se a população que sai de Penalva do Castelo para outros concelhos, não sendo possível aferir o saldo das migrações, ou seja, a capacidade polarizadora de Penalva do Castelo relativamente à envolvente.

Assim, em 2001, o volume de saídas diárias de Penalva do Castelo era de 4405 pessoas, sendo que a maioria tinha como destino o próprio concelho. Ou seja, em 4405 pessoas que necessitam de sair diariamente por motivos de trabalho ou estudo, cerca de 2878 pessoas fazem-no dentro do próprio concelho, o que significa que Penalva do Castelo serve internamente 65% da sua população, necessitando os restantes 35% de sair do município para estudar ou trabalhar.

A maioria das pessoas que saem de Penalva do Castelo têm como destino os municípios mais próximos, nomeadamente Mangualde e Viseu. Efetivamente, para além de Penalva do Castelo, o município de Mangualde é o principal recetor de mão-de-obra oriunda de Penalva do Castelo, enquanto as deslocações para Viseu já demonstram a importância do motivo estudo.

A estrutura de deslocações diárias de Penalva do Castelo demonstram uma maior representatividade do motivo trabalho em detrimento do motivo estudo. No entanto, e comparando os valores em cada motivo, verifica-se que no caso do estudo, o concelho de Penalva do Castelo acolhe internamente 81% dos seus estudantes, e dos que saem o destino preferencial é Viseu, e já a uma considerável distância Coimbra, e Mangualde.

Tabela 53 | Saídas diárias de Penalva do Castelo por motivos de trabalho e/ou estudo, em 2001.

Destino	Motivo		TOTAL
	Trabalho	Estudo	
Penalva do Castelo	1766	1112	2878
Coimbra	9	41	50
Fornos de Algodres	21	24	45
Viseu	210	109	319
Mangualde	644	39	683
Satão	41	2	43
Lisboa	36	8	44
Porto	18	8	26
Outros	281	36	317
<b>TOTAL</b>	<b>3026</b>	<b>1379</b>	<b>4405</b>

Fonte | INE.

<sup>43</sup> Informação cedida pelos representantes das juntas de freguesia do concelho (reunião de 18/12/2003)

Tal significa que o município de Penalva do Castelo é mais dependente do exterior ao nível do mercado de trabalho.

Ao nível interno apesar de não existirem dados para as várias freguesias, naturalmente a maior concentração de serviços e equipamentos na freguesia de Ínsua faz com que exista uma maior dependência dos restantes aglomerados em relação a esta freguesia.

A matriz de distâncias entre as sedes de freguesia do município de Penalva do Castelo foi configurada com quatro cores: o verde representa as sedes de freguesia com distâncias iguais ou inferiores a 10 minutos; a azul as freguesias que distam entre 10 e 20 minutos; a amarelo as freguesias que distam entre 20 a 30 minutos e por último a rosa aquelas que distam mais de 30 minutos.

Realça-se o facto de algumas deslocações apresentarem um maior diferencial, entre o tempo gasto na deslocação face ao número de quilómetros percorridos, consequência da classificação legal das vias (EN, EM e CM) e a velocidade máxima admitida para cada; pois a maioria dos percursos entre freguesias são efetuados por estradas e caminhos municipais, que tem uma importância acrescida no movimento pendular da população no interior do concelho. Nesta análise não foram tidos em consideração os caminhos rurais e vicinais, dada a sua maior relevância entre lugares e não entre sedes de freguesia.

Tabela 54 | Matriz de distâncias entre sedes de freguesia (Km e Minutos).

Distância entre sedes de freguesia (Km/minutos)	Antas	Castelo de Penalva	Esmolfe	Germil	Ínsua	Lusinde	Mareco	Matela	Pindo	Real	Sezures	Trançozelas	Vila Cova do Covelo	P. do Castelo (sede concelho)
Antas		16'	27'	27'	24'	35'	21'	8'	36'	18'	23'	23'	9'	22'
Castelo de Penalva	10,5Km		13'	13'	10'	20'	6'	26'	22'	5'	17'	9'	13'	8'
Esmolfe	17,3Km	7,5Km		21'	6'	16'	18'	24'	18'	17'	10'	13'	23'	5'
Germil	17,8Km	8,9Km	8,8Km		10'	21'	17'	42'	34'	8'	29'	8'	23'	16'
Ínsua	16,4Km	6,7Km	2,6Km	8,7Km		10'	14'	30'	12'	13'	16'	9'	20'	2'
Lusinde	24,2Km	13,2Km	9,1Km	10,6Km	6,5Km		25'	40'	12'	24'	27'	20'	31'	12'
Mareco	10,4Km	4,5Km	11,6Km	11,7Km	10,6Km	17,1Km		19'	27'	8'	22'	12'	10'	13'
Matela	4,2Km	13,2Km	14,7Km	31,5Km	18Km	24,5Km	9,7Km		40'	26'	15'	30'	16'	27'
Pindo	23,6Km	13,9Km	9,8Km	22,4Km	7,3Km	5,9Km	17,9Km	25,2Km		25'	26'	22'	33'	14'
Real	12,1Km	3,2Km	10,3Km	5,7Km	9,4Km	13,8Km	6,1Km	16Km	16,7Km		21'	13'	15'	12'
Sezures	13,5Km	13,1Km	5,6Km	21,6Km	8,1Km	14,6Km	17,1Km	9,2Km	15,3Km	15,8Km		21'	21'	13'
Trançozelas	16,9Km	7,2Km	5,2Km	3,6Km	4,1Km	10,6Km	9,5Km	20,8Km	14,6Km	7,3Km	10,7Km		19'	8'
Vila Cova do Covelo	5,1Km	7,1Km	13,9Km	14,4Km	12,9Km	20,8Km	3,5Km	8,9Km	20,2Km	8,7Km	9,8Km	13,5Km		19'
P. do Castelo (sede concelho)	15,5Km	5,8Km	1,7Km	7,2Km	0,9 Km	8,7 Km	9,8 Km	16,4Km	8,3 Km	8,6 Km	7,2 Km	3,5 Km	12,1Km	

Legenda

- 0-10 minutos
- 11-20 minutos
- 21-30 minutos
- + 30 minutos

Fonte | Google Maps, com tratamento próprio, agosto de 2010

Da análise da Tabela 50 é possível concluir que a maioria das sedes de freguesia do município de Penalva do Castelo encontrasse a uma distância inferior a 20 minutos (de automóvel). As distâncias mais curtas (cerca de

20%) acontecem entre núcleos relativamente próximos, que face à sua centralidade no território municipal e a proximidade a nós viários, permite maiores acessibilidades, como é o caso de:

- Trancozelos – Castelo de Penalva / Trancozelos - Germil / Trancozelos – Ínsua;
- Castelo de Penalva - Mareco / Castelo de Penalva – Real / Castelo de Penalva – Ínsua / Castelo de Penalva – Trancozelos;
- Real – Germil / Real – Mareco / Real - Castelo de Penalva / Real - Castelo de Penalva;
- Ínsua – Castelo de Penalva / Ínsua – Esmolfe / Ínsua – Germil / Ínsua - Trancozelos / Ínsua – Lusinde.

As distâncias mais longas (11%), que na grande parte dos casos condicionam a coesão territorial, notam-se entre os extremos do concelho, ou seja entre a freguesia de Pindo e Lusinde (a poente) e as freguesias de Matela e Antas (a nascente): Pindo/Matela (40') e Pindo/Antas (36') ou Lusinde/Matela (40') e Lusinde/Antas (35'). Verifica-se também que a sede de freguesia de Germil, dada a sua posição geográfica, no extremo sudoeste do concelho apresenta tempo de deslocação, entre sedes, superiores à média, como acontece com as freguesias de Matela e (curiosamente) Pindo com 42 e 34 minutos de viagem, respetivamente.

Ao analisar a anterior matriz, regista-se que embora a distância entre sedes de freguesias sejam na ordem dos 10km (44% das deslocações), Matela e Lusinde são as que apresentam as maiores deslocações, (Matela-Lusinde 24,5km) contudo a maior distancia percorrida efetua-se no trajeto Matela-Germil com 31,5km.

No concelho de Penalva do Castelo as ligações ao seu centro urbano principal, a Vila de Penalva do Castelo, são benéficas e constantes, pois aí concentram-se os serviços administrativos, os cuidados de saúde, os equipamentos estruturantes, a bolsa de emprego público, e a maioria do comércio e serviços do município. A distância a percorrer é na maioria inferior a 10km (77%), e o tempo de deslocação situa-se na ordem dos 13 minutos.

Em alguns extremos do concelho é notória a relação estabelecida com outros centros urbanos, veja-se a ligação de Antas e Matela a Fornos de Algodres ou Germil e Real a Mangualde, por exemplo. O próprio município de Penalva do Castelo estabelece uma relação de proximidade com a Cidade de Viseu (24km), com Mangualde (12km) e Fornos de Algodres (22km), na procuram de bens e serviços e nas ligações do município com as restantes regiões do país, através dos transportes coletivos (autocarros e comboio).

## 12.7 SINISTRALIDADE

Os índices de sinistralidade de um concelho são de grande utilidade na perceção de pontos de fluxo rodoviário e/ou pedonal que estejam mal dimensionados, mal geridos ou mal sinalizados, provocando conflitos entre os dois tipos de rede. Neste contexto, a resolução destes problemas torna-se prioritária, ou por redimensionamento de vias ou passeios e passagens comuns (passadeiras), passagens de nível ou subterrâneas. Além de não ser possível ignorar que um dos objetivos das atuais políticas nacionais ao nível da rede viária é a redução dos níveis de sinistralidade.

De acordo com os dados fornecidos pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), através dos seus Relatórios de Sinistralidades Anuais, afetos ao Distrito de Viseu, observa-se as seguintes dinâmicas.



Tabela 55 | Quadro comparativo do n.º de acidentes e vítimas por Concelho.

ANO	UNIDADE GEOGRÁFICA	ACIDENTES C/ VÍTIMAS		VÍTIMAS MORTAIS		FERIDOS GRAVES		FERIDOS LEVES		TOTAL DE VÍTIMAS		ÍNDICE GRAVIDADE
			%		%		%		%		%	
2004	Distrito Viseu	1.613	100	52	100	157	100	2.113	100	2.322	100	3,2
	Penalva do Castelo	21	1,3	0	0,0	3	1,9	22	1,0	25	1,1	0,0
	Mangualde	99	6,1	7	13,5	12	7,6	119	5,6	138	5,9	7,1
	Satão	67	4,2	1	1,9	10	6,4	86	4,1	97	4,2	1,5
2005	Distrito Viseu	1.520	100	50	100	156	100	1.903	100	2.109	100	3,3
	Penalva do Castelo	19	1,3	0	0,0	4	2,6	22	1,2	26	1,2	0,0
	Mangualde	100	6,6	2	4,0	9	5,8	133	7,0	144	6,8	2,0
	Satão	61	4,0	1	2,0	5	3,2	95	5,0	101	4,8	1,6
2006	Distrito Viseu	1.570	100	48	100	170	100	1.932	100	2.150	100	3,1
	Penalva do Castelo	21	1,3	0	0,0	0	0,0	27	1,4	27	1,3	0,0
	Mangualde	105	6,7	3	6,3	14	8,2	126	6,5	143	6,7	2,9
	Satão	46	2,9	0	0,0	3	1,8	59	3,1	62	2,9	0,0
2007	Distrito Viseu	1.413	100	40	100	114	100	1.763	100	1.917	100	2,8
	Penalva do Castelo	33	2,3	0	0,0	2	1,8	39	2,2	41	2,1	0,0
	Mangualde	8	0,6	4	10,0	5	4,4	107	6,1	116	6,1	5,1
	Satão	52	3,7	1	2,5	4	3,5	74	4,2	79	4,1	1,9
2008	Distrito Viseu	1.436	100	29	100	122	100	1.822	100	1.973	100	2,0
	Penalva do Castelo	15	1,0	1	3,4	1	0,8	18	1,0	19	1,0	0,0
	Mangualde	87	6,1	1	3,4	4	3,3	118	6,5	123	6,2	1,1
	Satão	46	3,2	3	10,3	0	0,0	55	3,0	58	2,9	6,5
2009	Distrito Viseu	1.475	100	29	100	92	100	1.873	100	1.994	100	2,0
	Penalva do Castelo	24	1,6	0	0,0	2	2,2	33	1,8	35	1,8	0,0
	Mangualde	95	6,4	1	3,4	4	4,3	133	7,1	138	6,9	1,1
	Satão	42	2,8	1	3,4	3	3,3	52	2,8	56	2,8	2,4
2010	Distrito Viseu	1.408	100	27	100	111	100	1.777	100	1.915	100	1,9
	Penalva do Castelo	23	1,6	0	0,0	0	0,0	34	1,9	34	1,8	0,0
	Mangualde	82	5,8	0	0,0	1	0,9	97	5,5	98	5,1	0,0
	Satão	35	2,5	0	0,0	3	2,7	44	2,5	47	2,5	0,0

Fonte | ANRS, Relatórios Anuais de 2004 a 2010

Ao nível de sinistralidade rodoviária o concelho de Penalva do castelo comparativamente à unidade geográfica onde se insere, distrito de Viseu, apresenta valores muito baixos, na ordem dos 1 a 2% (Tabela 55), mesmo comparando-o com os concelhos vizinhos, de Satão ou Mangualde. Relativamente a Viseu dada a dimensão e dinâmica do município, estes valores não foram objeto de análise.

De acordo com os dados da ANRS, verifica-se uma diminuição gradual dos acidentes com vítimas no distrito de Viseu desde de 2004. Reportando essa tendência para o município de Penalva do Castelo o número de acidentes com vítimas têm-se mantido na ordem dos 20 acidentes por ano, o ano de 2007 foi onde se verificou

maior sinistralidade com 33 acidentes com vítimas, decrescendo no ano seguinte para metade. No ano de 2010 foram registados, 24 acidentes que resultou na totalidade de 34 feridos leves.

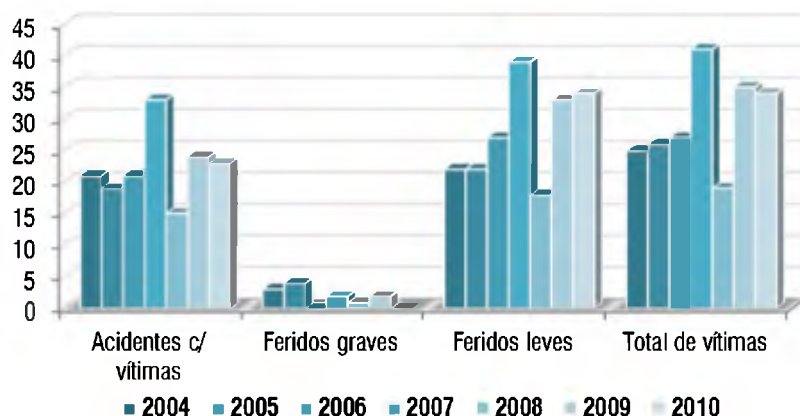


Gráfico 43 | Número de acidentes rodoviários com feridos no concelho de Penalva do Castelo entre 2004-2010.

Fonte | ANRS, Relatórios Anuais de 2004 a 2010.

Face ao número de vítimas mortais, o Distrito de Viseu tem registado um decréscimo significativo (-46%) ao longo da última década, de 50 para 27 acidentes mortais, entre 2001 e 2010, respetivamente. Realça-se o facto positivo do concelho de Penalva do Castelo entre 2004/2010 não ter registado qualquer vítima mortal, em acidentes rodoviários<sup>44</sup>. Dos acidentes ocorridos com vítimas, resultaram na maioria feridos leves na ordem dos 90%, sendo os restantes 10% de feridos graves, que em número real corresponde ao máximo de 4 sinistrados (em 2005). No ano de 2006 e 2010, não foram registados quaisquer acidentes graves, somente feridos leves (27 e 34, respetivamente).

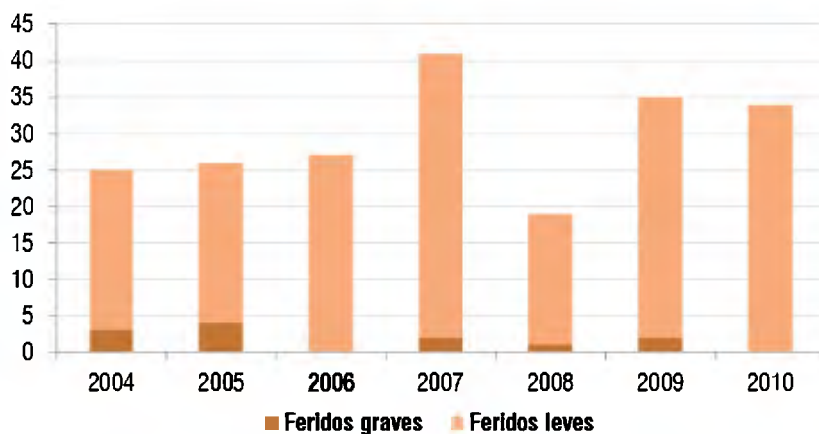


Gráfico 44 | Número de feridos em acidentes rodoviários no concelho entre 2004/10.

Fonte | ANRS, Relatórios Anuais de 2004 a 2010.

Dos relatórios Anuais, foi possível constatar que a gravidade dos acidentes, estatisticamente representada pelo Índice de Gravidade, mantém-se nula, dada a natureza das ocorrências registada (pelas entidades fiscalizadores) no município de Penalva do Castelo, face à unidade geográfica onde se insere. A natureza das ocorrências em que se registou feridos graves, estão listadas no quadro seguinte (Tabela 56).

<sup>44</sup> De acordo com os dados dos Relatórios Anuais de Sinistralidade da ANSR.



## 13 CARACTERIZAÇÃO DAS REDES DE INFRAESTRUTURAS URBANAS

### 13.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Nesta fase de caracterização do concelho é realizada uma análise sectorial das infraestruturas urbanas existentes ou previstas (em construção ou previstas) no concelho de Penalva do Castelo. Os sistemas de saneamento básicos são:

- Sistema de Abastecimento de Água;
- Sistema de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais;
- Sistema de Recolha e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos.

Foram consideradas, nesta fase de trabalho, dados e informações fornecidos por entidades envolvidas no processo, bem como informação proveniente da Câmara Municipal de Penalva do Castelo e estudos desenvolvidos na região onde se insere o concelho, encontrando-se as fontes devidamente identificadas.

Será igualmente abordada a Rede de Energia Elétrica ao nível dos consumos.

### 13.2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Na análise do sistema de abastecimento de água serão tomados em consideração a captação, a adução, o armazenamento e a distribuição de água no concelho de Penalva do Castelo.

Será efetuada uma evolução da cobertura deste sistema.

Para a caracterização da rede de abastecimento de água tomou-se como bases de trabalho a caracterização do traçado da rede disponibilizada pela Câmara Municipal de Penalva do Castelo, no entanto, poderão ser utilizadas outras fontes de informação sempre que se justifique e seja útil para a análise em questão.

#### 13.2.1 EVOLUÇÃO DO SISTEMA E SITUAÇÃO ATUAL

Para analisar a proveniência das captações de água no concelho de Penalva do Castelo, será importante primeiramente enquadrar o concelho ao nível dos recursos hídricos existentes.

Assim, no âmbito dos recursos hídricos superficiais, o concelho de Penalva do Castelo encontra-se abrangido pelas Bacias Hidrográficas Mondego (Figura 122).

A região Centro, ao nível dos recursos hídricos subterrâneos, tem um papel muito importante, pois aí concentram-se os principais sistemas aquíferos de maior produtividade, assumindo um papel importante como fonte de abastecimento de água para fins públicos, industriais e de rega, para além de representarem reservas estratégicas de água em situações de seca (PROT-Centro).

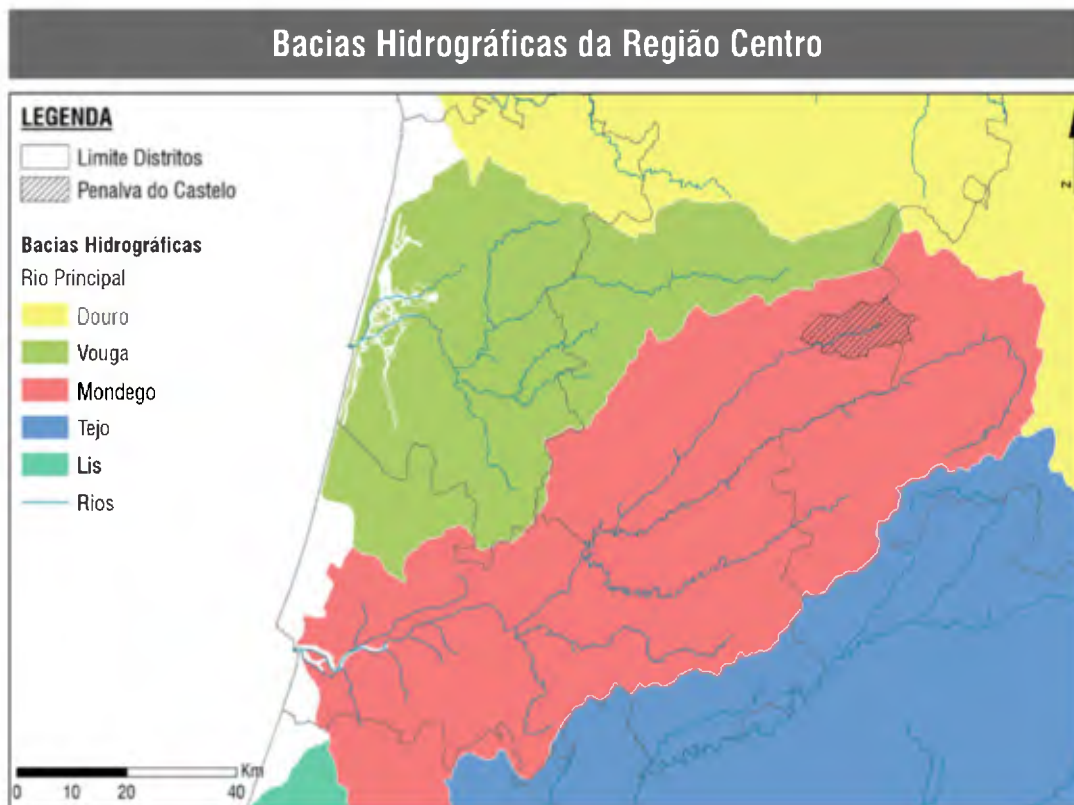


Figura 122 | Enquadramento do concelho de Penalva do Castelo nas Bacias Hidrográficas da região Centro.

Fonte| SNIRH e Atlas do Ambiente

Relativamente ao concelho de Penalva do Castelo, este insere-se no Maciço Antigo (Figura 123).

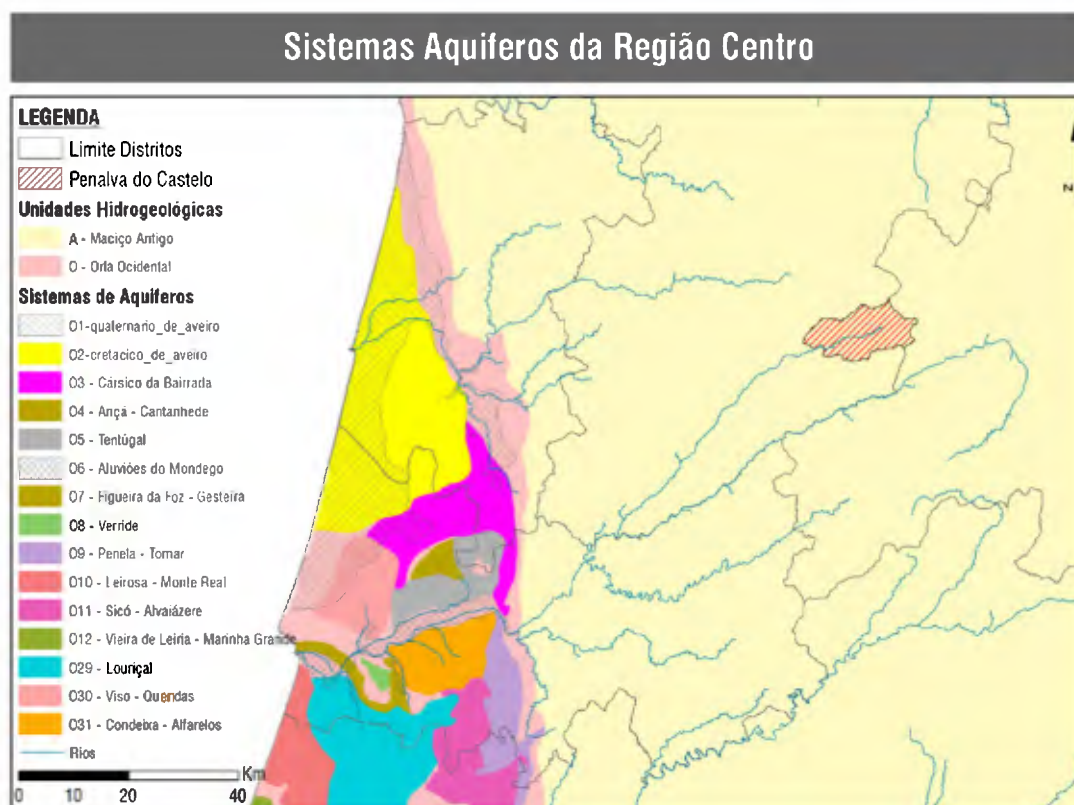


Figura 123 | Enquadramento do concelho de Penalva do Castelo nos Sistemas Aquíferos da região Centro.

Fonte| SNIRH

O Maciço Antigo (Maciço Hespérico ou Ibérico), é a unidade geológica que ocupa a maior extensão em Portugal Continental, sendo constituído, essencialmente, por rochas eruptivas e metassedimentares. As litologias correspondentes a este tipo de rochas são habitualmente designadas por rochas cristalinas ou rochas duras, ou ainda por rochas fraturadas ou fissuradas. Em termos gerais podem ser consideradas como materiais com escassa aptidão hidrogeológica, pobres em recursos hídricos subterrâneos. No entanto apesar da escassez de recursos hídricos subterrâneos, eles desempenham um papel importante tanto nos abastecimentos à população, como na agricultura. De facto, além das milhares captações particulares, a maioria dos concelhos dispõe de grande número de captações de águas subterrâneas para abastecimento (PROT-Centro).

### 13.2.2 CAPTAÇÃO DE ÁGUA

A produção de água para consumo humano no concelho de Penalva do Castelo baseia-se, na sua maioria em captações subterrâneas. Os dados apresentados foram fornecidos pela Câmara Municipal de Penalva do Castelo e reportam-se ao período 2009-2011. Os dados são apresentados para cada subsistema.

Tabela 57 | Volume anual de água captado para abastecimento público no município de Penalva do Castelo entre 2009-2011.

Subsistema	Volume anual água captada (m <sup>3</sup> )		
	2009 <sup>(1)</sup>	2010	2011
Freguesia de Pindo	69.789,0	74.175,0	88.583,0
Antas (furo1)	7.873,0	8.768,0	8.253,0
Antas (furo2)			
Germil	31.390,0	16.049,0	14.985,0
Mareco	4.256,0	3.896,0	2.904,0
Matela	2.553,0	4.605,0	4.295,0
Miuzela	3.547,0	3.851,0	3.320,0
Moradia			1.460,0
Pindo de Baixo	9.824,0	3.290,0	2.964,0
Pindo de Cima	4.745,0	4.000,0	6.205,0
Quinta da Silva	993,0	510,0	577,0
Rio Dão	31.089,0	107.111,0	66.933,0
Roriz	9.824,0	1.038,0	2.372,5
Roriz			
São Romão	31.089,0	1.428,0	1.202,0
Sezures e Campina	47.897,0	8.023,0	7.208,6
Vila Cova do Covelo	31.089,0	5.800,0	5.613,8
Vacaria	355,0	570,0	557,0
Abogões		1.063,0	1.109,0
Coucineiro		498,0	411,0
<b>TOTAL</b>	<b>296.137,0</b>	<b>244.675,0</b>	<b>218.952,9</b>

(1) Estimativa da ARH

Fonte | CM Penalva do Castelo (agosto 2013)

Em 2009 e 2010 são identificados 15 subsistemas e em 2011 são identificados 17 subsistemas. Relativamente aos volumes de água captada verifica-se que em 2009, que o subsistema da Freguesia de Pindo contribuiu com cerca de 23,6% do volume total captado. Relativamente ao subsistema Sezures e Campina verificamos que este contribuiu com cerca de 16,2% do volume de água captada e os subsistemas como Germil, Rio Dão, São Romão e Vila Cova do Covelo contribuíram, cada uma com cerca de 10% do volume total de água



captada. Em 2010, temos que o subsistema Rio Dão contribuiu com cerca de 43,8% do volume total de água captada e o subsistema da Freguesia de Pindo contribuiu com cerca de 30%.

De acordo com os dados disponibilizados para o ano de 2011, verificamos que cerca de 30,6% do volume total de água captada provem do subsistema Rio Dão, e que cerca de 40,5% do volume de água captada provem do subsistema da Freguesia de Pindo.

Verificamos que nestes 3 anos o volume de água captado tem vindo a diminuir.

Será importante referir que o ponto de entrada de água no sistema na Freguesia de Pindo designado Nesperido, é água comprada SMAS Viseu. A Câmara Municipal de Penalva do Castelo disponibilizou dados relativamente às captações existentes no concelho em 2011 (Tabela 58).

**Tabela 58 | Identificação e Caracterização das Zonas de Abastecimento de Água no Concelho de Penalva do Castelo, em 2011.**

Zona de abastecimento	Origem da água	População média anual (Censos 2011)	Volume médio diário (m <sup>3</sup> )
Antas	Subterrânea-Furo 1	214	22,6
	Subterrânea-Furo 2		
Mareco	Subterrânea-Poço	106	8,0
Matela	Subterrânea-Furo	141	11,8
Miuzela	Subterrânea-Poço	70	9,1
Moradia	Subterrânea-Furo	48	4,0
Pindo de Baixo	Subterrânea-Furo	77	8,1
Pindo de Cima	Subterrânea-Furo	71	17,0
Quinta da Silva	Subterrânea-Furo	20	1,6
Roriz	Subterrânea-Furo 1	209	6,5
	Subterrânea-Furo 2		
S. Romão	Subterrânea-Furo	40	3,3
Sezures e Campina	Subterrânea-Poço 1	717	19,7
	Subterrânea-Poço 2		
Vacaria	Subterrânea-Furo	9	1,5
Vila Cova do Covelo	Subterrânea-Furo	211	15,4
Germil	Subterrânea-poço no rio	363	41,1
Freguesia de Pindo	Superficial-Barragem Fagilde	1540	242,7
Rio Dão	Superficial-poço no rio	4057	183,4
Abogões	Subterrânea-Furo	45	3,0
Coucineiro	Subterrânea-Furo	19	1,1
<b>TOTAL</b>		<b>7956</b>	<b>599,9</b>

Fonte | CM Penalva do Castelo (agosto 2013)

De acordo com a informação disponibilizada pela Câmara Municipal de Penalva do Castelo, existem 18 zonas de abastecimento de água, 21 pontos de captação de água para abastecimento, sendo que duas dessas captações são superficiais, sendo as outras captações subterrâneas. Para além das captações supracitadas, existe a captação do Rio Côja que funciona como sistema alternativo, para o abastecimento da vila de Penalva do Castelo, Esmolfe e Ínsua nos meses de Verão em que o caudal na captação do Rio Dão diminui significativamente.



### 13.2.3 REDE DE DISTRIBUIÇÃO E DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA

Após a captação de água e tratamento devido esta é encaminhada por uma rede adutora para a rede de distribuição ou para reservatórios. No concelho de Penalva do Castelo, à data novembro 2011, a rede adutora tinha uma dimensão de aproximadamente 92 km.

A rede de distribuição é composta pelo conjunto de condutas, estações elevatórias, postos de cloragem de reforço e outros dispositivos acessórios, inseridos na malha urbana, destinado ao transporte e distribuição domiciliária.

De acordo com informação da Câmara Municipal de Penalva do Castelo, à data de novembro 2011 a rede de distribuição de água no concelho apresenta a seguinte extensão:

Tabela 59| Rede de distribuição de Água no concelho de Penalva do Castelo (novembro 2011).

Rede de distribuição		Extensão/ Ampliação (m)	Ano
Antas	Antas	3.205,50	2002
	Miusela	1.983,30	2002
Castelo de Penalva	Aldeia das Posses, Lameiro Cavado, Vila Mendo, Carvalhal, Vales	1.170,00	1991
		2.368,85	2001
	Cantos e Amiais	409,25	1996
		2.332,60	2004
	Castelo de Penalva	480,00	2001
	Codornelas	467,80	1998
	Soito de Vide	278,60	1998
	Aldeia de Soito de Vide	565,60	1998
	Peges	950,00	
		91,34	
	São Romão	114,40	1999
	Aldeia das Posses - S. Romão	1.736,00	1991
	Carvoeiro-Peges	1.571,00	1991
	Ponte S. Clara ao Carvoeiro	2.767,50	1991
	Quintãs	502,00	1991
	Pereiro e Tibães e Casal das Donas	941,50	1990
	Pousadas	4.996,00	1990
Castelo de Penalva/Esmolfe	Elevatória R1-R2	236,00	
Esmolfe	Esmolfe	1.674,00	1997
Germil	Germil e Moinhos da Roda	152,00	1998
		4.251,23	2004
		3,80	2005
	Lamegal	956,90	2004
	Coucineiro	659,00	2004
	Abogões	685,50	2004
Lusinde	Lusinde/Lusindinho/Arvoredo	1.100,00	1990
		1.961,50	2000
	Lusinde	281,95	2011
Mareco	Mareco	3.042,30	2002
Matela	Matela	187,95	1997
Matela/Sezures	Moradia, Boco, Quinta da Ponte	8.115,35	2006
Pindo	Vila Garcia	224,00	2006

Rede de distribuição		Extensão/ Ampliação (m)	Ano
		377,00	1997
	Casal Diz, Aldeia de Casal Diz, Rebotea	3.784,80	2000
		114,03	2013
	Santa Eulália	89,79	1998
		1.200,00	2006
	Adutora Casal Diz, Moinhos de Pepim	1.334,60	1998
	Moinhos de Pepim	267,60	2001
		390,50	2006
	Encoberta	430,10	1998
		436,80	1999
		200,33	2013
	Roriz	544,30	1998
		241,60	1999
	Quinta da Silva	307,00	
	Corga	370,50	1999
Sezures	Sezures	1.877,30	1991
		755,15	2008
	Campina	604,00	2013
Trancoselos	Lisei	1.509,00	2004
	Trancoselos, Trancoselinhos	5.617,75	2004
	Quinta da Marinha	1.962,50	2004
Trancoselos/Germil	Adutora Trancoselos -Germil	1.477,20	2001
Vila Cova do Covelo	Vila Cova do Covelo	5.153,62	1994
		1.369,00	1998
Ínsua	Reservatório R2 -ReservatórioR3	1.147,00	
	Captação Côja -Reservatório R2	3.471,00	
	Vila de Penalva do castelo	4.216,00	
Real	Real/Ribeira	2.300,00	
<b>TOTAL</b>		<b>92.011,19</b>	

Fonte | CM Penalva do Castelo

Os dados apresentados relativamente à rede de abastecimento de água do município de Penalva do Castelo é com base quer nos autos de medição das várias empreitadas decorridas ao longo dos anos, bem como em medições das redes marcadas nos projetos existentes. Assim temos atualmente uma rede de distribuição de água na ordem dos 92.000 m, verificando-se que em algumas localidades que já foram efetuadas ampliações da rede, aumentando assim a cobertura da rede e melhorar a qualidade de vida da população.

Relativamente à rede de armazenamento, composta por reservatórios ou tanques de depósito de água para armazenamento de água para abastecimento, totalizam-se 22 unidades.

Como suporte desta rede encontram-se um conjunto de estações elevatórias de modo a permitir elevar água no seu transporte, de um ponto de cota topográfica inferior para um ponto de cota topográfica superior, reforçar o caudal transportado ou ainda aumentar a sua pressão no interior das condutas. No concelho de Penalva do Castelo, e de acordo com a informação fornecida pela Câmara Municipal existem 4 estações elevatórias e 25 reservatórios de água distribuídos pelo concelho. A distribuição espacial da rede de abastecimento de água ao concelho de Penalva do Castelo é apresentada na Figura 124.

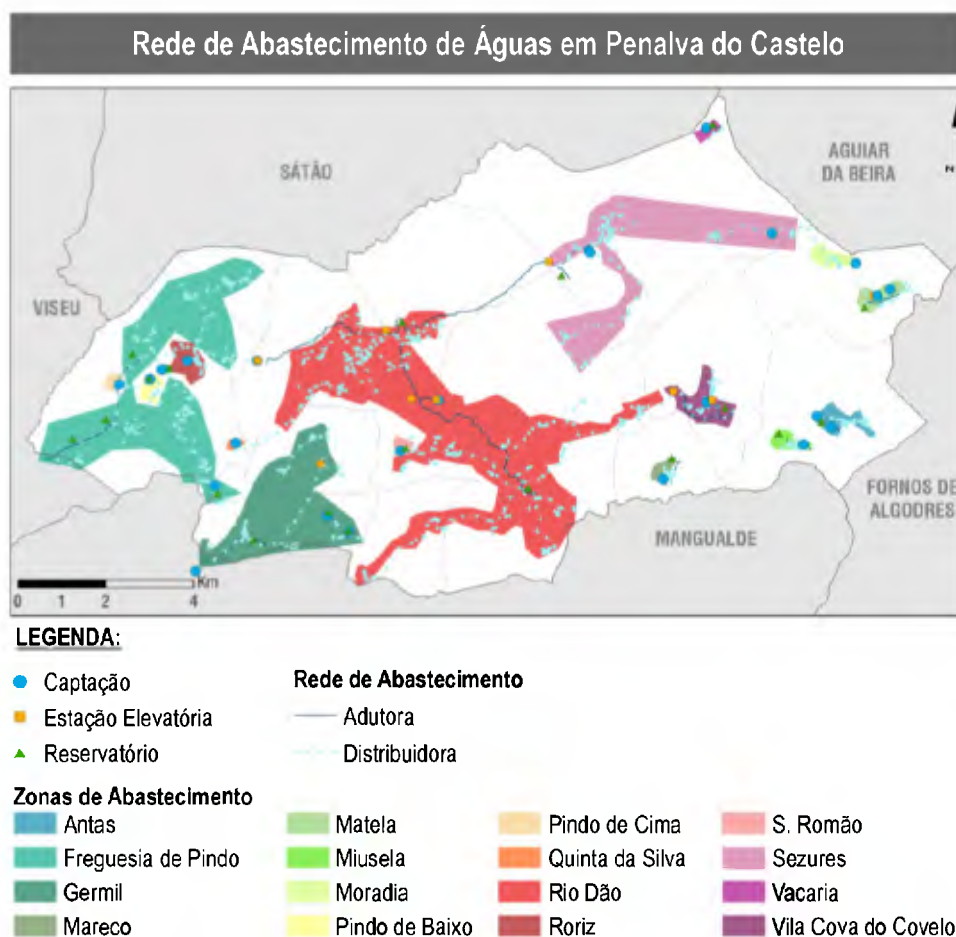


Figura 124 | Distribuição espacial da Rede de Abastecimento de Água no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | Revisão do PDM Penalva do Castelo

### 13.3 SISTEMA DE DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

Relativamente ao sistema de drenagem e tratamento de águas residuais no município de Penalva do Castelo a informação foi disponibilizada pela CM de Penalva do Castelo para o período de 2011. Os dados referem o subsistema abrangido e sua designação, o tipo de infraestrutura, o nível de tratamento, a população afeta de acordo com os dados dos Censos de 2011, bem como o caudal anual estimado para o ano de 2011 (Tabela 60).

Tabela 60 | Identificação as infraestruturas de tratamento de águas residuais no concelho de Penalva do Castelo (2011).

Subsistema – Designação	Tipo de Infraestrutura	Nível tratamento	População (Censos 2011)	Caudal estimado (m <sup>3</sup> /ano)
Gôje	ETAR	Secundário	1.794	104.769,60
Lusinde e Arvoredo	ETAR compacta	Secundário	131	7.650,40
Casal Diz	ETAR compacta	Secundário	180	10.512,00
Moinhos de Pepim	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	93	5.431,20
Antas	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	210	12.264,00
Miusela	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	70	4.088,00
Vila Cova do Covelo (atrás da Capela)	FS seguida de poços absorventes	Primário	211	12.322,40
Aldeia de Soito de Vide	FS seguida de poços absorventes	Primário	39	2.277,60
Soito de Vide	FS seguida de poços absorventes	Primário	55	3.212,00
Codornelas	FS seguida de poços absorventes	Primário	36	2.102,40
Quintãs	FS seguida de poços absorventes	Primário	21	1.226,40

Subsistema – Designação	Tipo de Infraestrutura	Nível tratamento	População (Censos 2011)	Caudal estimado (m³/ano)
Pousadas	FS seguida de poços absorventes	Primário	70	4.088,00
Sandiães	FS seguida de poços absorventes	Primário	44	2.569,60
Casal das Donas	FS seguida de poços absorventes	Primário	49	2.861,60
Cantos	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	23	1.343,20
S. Romão	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	40	2.336,00
Castelo de Penalva	FS seguida de poços absorventes	Primário	104	6.073,60
Peges	FS seguida de poços absorventes	Primário	26	1.518,40
Moinhos da Roda	ETAR compacta	Secundário	50	2.920,00
Pereiro/Tibães	FS seguida de poços absorventes	Primário	51	2.978,40
Germil	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	209	12.205,60
Lamegal	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	79	4.613,60
Coucineiro	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	19	1.109,60
Amiais	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	67	3.912,80
Mareco I	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	51	2.978,40
Matela I	FS seguida de poços absorventes	Primário	66	3.854,40
Matela III	FS seguida de poços absorventes	Primário	22	1.284,80
Mareco II	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	51	2.978,40
Ribeira	ETAR compacta	Secundário	80	4.672,00
Real I	FS seguida de poços absorventes	Primário	91	5.314,40
Matela III	FS seguida de poços absorventes	Primário	44	2.569,60
Moradia	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	24	1.401,60
Boco	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	36	2.102,40
Quinta da Ponte - Bacia II	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	21	1.226,40
Quinta da Ponte - Bacia I	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	20	1.168,00
Real	FS seguida de poços absorventes	Primário	92	5.372,80
Sezures I (à entrada junto à padaria)	FS seguida de poços absorventes	Primário	175	10.220,00
Sezures II (caminho da campina)	FS seguida de poços absorventes	Primário	175	10.220,00
Sezures III (ao pé da fonte)	FS seguida de poços absorventes	Primário	175	10.220,00
Campina I (capela de S. João)	FS seguida de poços absorventes	Primário	32	1.868,80
Campina I (Cruzeiro)	FS seguida de poços absorventes	Primário	32	1.868,80
Trancoselos	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	120	7.008,00
Corga	FS seguida de poços absorventes	Primário	212	12.380,80
Abogões	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	45	2.628,00
Pindo de Baixo	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	87	5.080,80
Encoberta	FS seguida de poços absorventes	Primário	153	8.935,20
Aldeia de Casal Diz	FS seguida de poços absorventes	Primário	139	8.117,60
Quinta da Regada da Pedra	FS seguida de poços absorventes	Primário	143	8.351,20
Vila Garcia	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	57	3.328,80
Lisei	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	68	3.971,20
Marinha	FS seguida de filtros de areia enterrados	Primário	73	4.263,20
Ínsua II (Colégio)	FS seguida de poços absorventes	Primário	42	2.452,80
Salgueiro	FS seguida de poços absorventes	Primário	90	5.256,00
Ínsua I (Quinta da Costa)	FS seguida de poços absorventes	Primário	100	5.840,00
Gondomar	FS coletiva	Primário	64	3.737,60
Quinta da Regada da Pedra I	FS seguida de poços absorventes	Primário	142	8.292,80
Quinta da Regada da Pedra III (cruzamento do Paúl)	FS seguida de poços absorventes	Primário	143	8.351,20
Telhado	FS seguida de poços absorventes	Primário	68	3.971,20
Lusindinho e Santa Eulália	FS seguida de Lagoa de Macrófitas	Secundário	180	10.512,00

Subsistema – Designação	Tipo de Infraestrutura	Nível tratamento	População (Censos 2011)	Caudal estimado (m <sup>3</sup> /ano)
Pousadouros	FS seguida de poços absorventes	Primário	23	1.343,20
Carvalho	FS seguida de poços absorventes	Primário	88	5.139,20
<b>TOTAL</b>			<b>6.895</b>	<b>402.668,00</b>

ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais

FS – Fossa Séptica

Fonte | CM Penalva do Castelo

De acordo com os dados o tratamento das águas residuais no município de Penalva do Castelo é efetuado por 5 ETAR (sendo 4 ETAR compacta<sup>46</sup>), 56 Fossas Sépticas (33 Fossa Séptica seguida de poços absorventes, 10 Fossa Séptica seguida de filtros de areia enterrados, 12 Fossa Séptica seguida de Lagoa de Macrófitas e 1 Fossa Séptica coletiva). Verificamos que a maioria das infraestruturas de tratamento de águas residuais tem um nível de tratamento<sup>47</sup> do tipo primário. O nível de tratamento em cada uma destas infraestruturas é um tratamento primário. Sendo que as 5 ETAR existentes aplicam um tratamento secundário. Relativamente às Fossas Sépticas, somente as seguidas de Lagoa de Macrófitas é que aplicam um tratamento secundário, sendo as outras Fossas Sépticas com um tratamento primário.

Os dados apresentados relativamente ao caudal de água residual doméstica drenados foram obtidos através de estimativa<sup>48</sup>. Sabendo a realidade do concelho e que existem muitos furos particulares, e que esta água é posteriormente drenada das casas particulares à rede de esgotos, é expectável que tenhamos um volume de água residual superior ao volume de água que é distribuída na rede de abastecimento.

De acordo com informação da Câmara Municipal de Penalva do Castelo, à data de novembro 2011 a rede de saneamento de água no concelho apresenta a seguinte extensão:

Tabela 61 | Rede de drenagem de águas residuais no concelho de Penalva do Castelo (novembro 2011).

Rede de águas residuais		Extensão/ Ampliação (m)	Ano
Antas	Antas	3.015,10	1996
	Miusela	2.059,90	1996
Castelo de Penalva	Vales e S.Romão	111,40	1999
		175,10	2013
	Peges	495,00	1997
		78,03	2013
	Aldeia das Posses	216,60	2003
	Cantos/Amiais	2.267,64	2001
	Aldeia das Posses	60,00	1996
	Codornelas	1.634,45	1998

<sup>46</sup> ETAR compacta destina-se, normalmente a tratar as águas residuais de características domésticas de pequenos aglomerados populacionais

<sup>47</sup> É possível considerar 4 tipos de tratamentos de efluentes: o tratamento preliminar é constituído unicamente por processos físico-químicos (remoção de flutuantes, sólidos grosseiros); o tratamento primário é também constituído por processos físico-químicos (pré-arejamento, equalização do caudal, neutralização da carga do efluente, separação de partículas líquidas ou sólidas); o tratamento secundário é constituído por processos biológicos (tratamento aeróbio ou anaeróbio para a remoção da matéria orgânica biodegradável solúvel) seguidos de processos físico-químicos (sedimentação de dos flocos biológicos); o tratamento terciário é também constituído unicamente por processos físico-químicos (remoção de microrganismos patogénicos, desinfeção e se necessário, tratamento ao cloro e ozono).

<sup>48</sup> Caudal de água residual doméstico estimado com base na captação de média diária de 200 litros/hab e fator de afluência à rede de 80%.

Rede de águas residuais		Extensão/ Ampliação (m)	Ano
	Carvoeiro	1.702,00	1999
	Pousadas	924,20	1990
		133,00	2000
	Soito de Vide	1.285,00	
	Aldeia de Soito de Vide	1.023,00	
	Pereiro, Tibães, Casal das Donas	1.217,20	1990
Castelo de Penalva/Real	Castelo de Penalva e Real	578,30	1996
Esmolfe	Esmolfe	972,40	1997
Germil	Germil/Moinhos da Roda	4.043,80	1996
	Lamegal	1.212,40	1996
	Coucineiro	657,00	1996
	Abogões	535,00	1996
Germil/Trancoselos	Germil/Trancoselos	148,72	1998
		192,50	2005
Ínsua	Gôje	105,40	2013
	Esporões	1.327,50	
Lusinde	Lusindinho	551,60	1996
	Arvoredo/Lusinde	2.738,65	1996
Mareco	Mareco	1.954,50	1996
Matela	Matela	187,50	1997
Matela/Sezures	Morada/Boco e Qta da Ponte	5.266,25	2001
Pindo	Encoberta	417,10	1998
		983,89	1999
		367,13	2009
		115,00	2013
	Casal Diz	272,90	2013
	Lusinde	352,00	2005
		274,95	2009
	Casal Diz/ Aldeia de Casal Diz	2.758,80	1995
	Vila Garcia	420,60	1997
	Vila Garcia	885,20	1996
	Santa Eulália	1.972,00	1996
	Pindo de Baixo/Pindo de Cima	1.787,00	1995
	Roriz	560,00	1998
		257,50	1999
	Moinhos de Pepim	277,70	
Corga	374,33	1999	
Real	Real	55,33	1996
		111,07	2012
	Ribeira	662,90	1999
Sezures	Sezures (V.Naires)	1.059,65	2005
	Campina	208,00	1996
Trancoselos	Trancoselos/Trancoselinhos	1.359,90	1996
	Lisei	1.259,75	1996
	Qta da Marinha	854,00	1996
Vila Cova do Covelo	Vila Cova do Covelo	4.926,13	1994
		270,14	1998
<b>TOTAL</b>		<b>59.712,11</b>	

Fonte | CM Penalva do Castelo

Os dados apresentados relativamente à rede de águas residuais do município de Penalva do Castelo é com base quer nos autos de medição das várias empreitadas decorridas ao longo dos anos, bem como em medições das redes marcadas nos projetos existentes. Assim temos atualmente uma rede de saneamento de água na ordem dos 60.000 m, verificando-se que em algumas localidades que já foram efetuadas ampliações da rede, aumentando assim a cobertura da rede e melhorar a qualidade de vida da população, bem como a qualidade ambiental.

A Figura 125 apresenta a rede de drenagem e tratamento de águas residuais no concelho de Penalva do Castelo, constituída por uma rede coletora, um conjunto de ETAR, Fossas Sépticas e emissários<sup>49</sup>.

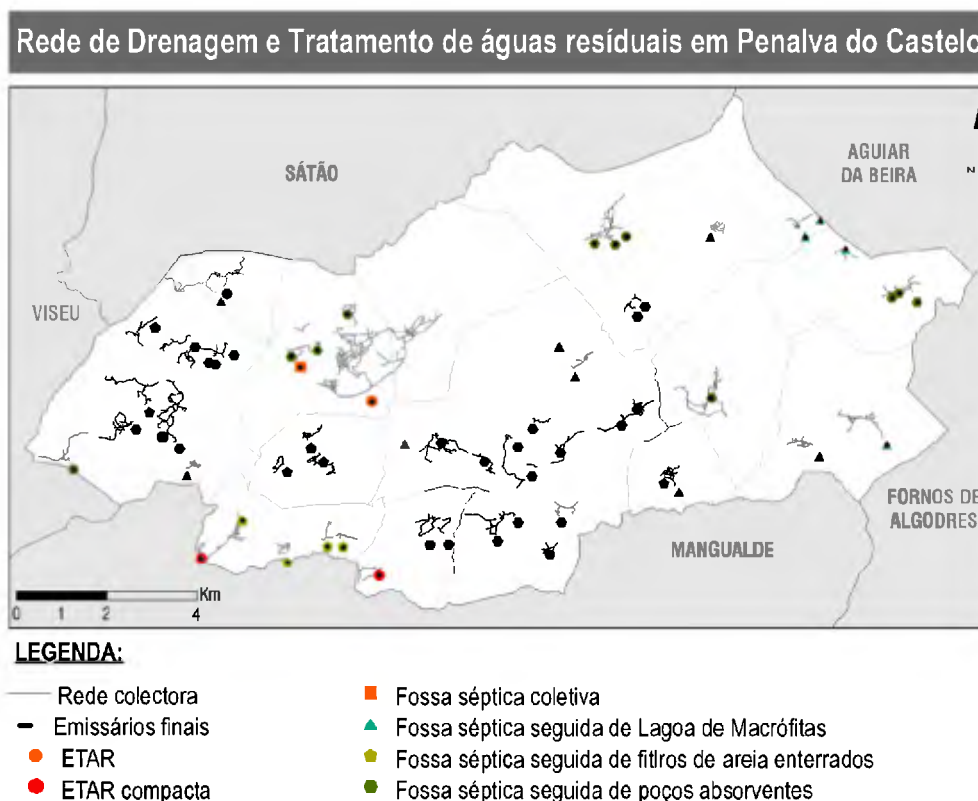


Figura 125 | Distribuição espacial da Rede de drenagem e tratamento de água residuais no concelho de Penalva do Castelo.

Fonte | Revisão do PDM Penalva do Castelo

## 13.4 SISTEMAS DE RECOLHA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS

A designação "Resíduos Urbanos" é um termo abrangente respeitante à mistura de materiais e objetos que tem origem doméstica. Engloba ainda resíduos provenientes do sector de serviços ou de estabelecimentos comerciais ou industriais e de unidades prestadoras de cuidados de saúde com uma natureza ou composição afim dos domésticos.

<sup>49</sup> **Emissário:** coletor que conduz as águas residuais desde a rede de drenagem, recolhendo as águas residuais produzidas pelas populações, até à instalação de tratamento de águas residuais, ou alternativamente a uma outra rede de drenagem que apresente instalação de tratamento a jusante. Nos casos em que não exista rede de drenagem de águas residuais os emissários podem ainda assegurar o serviço de percurso às populações



Tem-se verificado nos últimos anos um aumento acentuado da produção de resíduos, muito possivelmente devido ao avanço tecnológico e a alterações no estilo de vida das sociedades, sendo urgente resolver o problema da sua gestão.

Os resíduos devem ser alvo de uma gestão própria e destino adequado, em função das suas características, garantindo a preservação dos recursos naturais e a minimização dos impactes negativos sobre a saúde pública e o ambiente.

Neste sentido, tem-se verificado uma crescente preocupação dos concelhos em gerir os resíduos produzidos.

O concelho de Penalva do Castelo encontra-se abrangido pelo Sistema Multimunicipal Ecobeirão, existindo um Ecocentro no concelho de Penalva do Castelo (Figura 126).

O concelho de Penalva do Castelo, juntamente com mais dezoito concelhos, faz parte da Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão – AMRPB (Figura 126). De acordo com a Associação a região é considerada como uma das mais belas do país, e onde estão englobados vários núcleos populacionais que produzem resíduos sólidos urbanos em quantidades suficientes para pôr em risco o equilíbrio da região. Foi com o objetivo de evitar esta situação, que surgiu a Associação, criando um sistema integrado de gestão de resíduos sólidos urbanos (valorização e tratamento), com vista à proteção do ambiente e preservação da beleza da região.

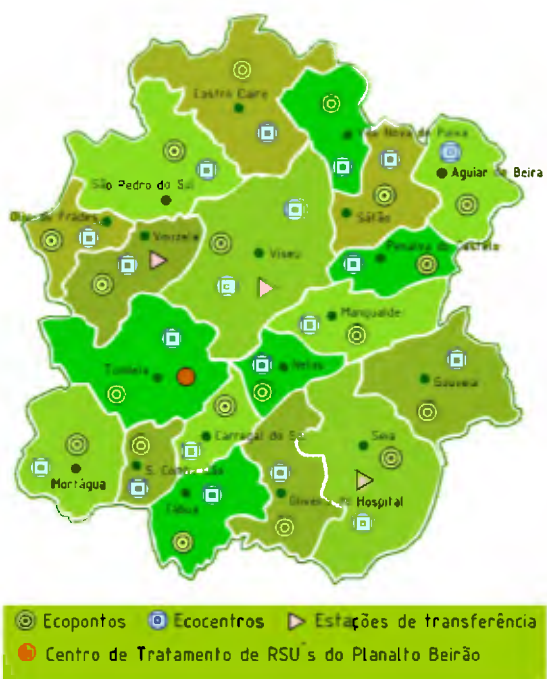


Figura 126 | Concelhos abrangidos pela Associação de Municípios do Planalto Beirão.

Fonte | AMRPB

A recolha indiferenciada e recolha seletiva são efetuadas por esta associação. A recolha indiferenciada é garantida diariamente durante a semana pelos camiões que fazem a sua recolha e que os encaminham para o Centro de Tratamento Integrado de resíduos sólidos urbanos ou para as 3 estações de transferência da região do Planalto Beirão. A recolha seletiva começa no local produtor dos resíduos quando é feita a sua separação por tipo, para posterior deposição em locais destinados para os acolher. Estes locais são denominados Ecopontos e Ecocentros<sup>50</sup> e os resíduos depositados são recolhidos separadamente por tipo e encaminhados para o tratamento e reciclagem.

No concelho de Penalva do Castelo existem 26 Ecopontos e um Ecocentro na zona industrial da freguesia de Sezures, para receber separadamente os diferentes tipos de materiais.

Na Tabela 62 encontra-se as quantidades de resíduos recolhidos para o período 2002-2009, no concelho de Penalva do Castelo.

<sup>50</sup> **Ecocentro:** Local destinado a receber separadamente os diferentes tipos de materiais resultantes da recolha seletiva. Os resíduos são depositados e armazenados para posterior tratamento e reciclagem.

Tabela 62 | Quantidade em toneladas de resíduos urbanos recolhidos no concelho de Penalva do Castelo, para o período 2002-2009.

	RESÍDUOS URBANOS (TON)		
	TOTAL	RECOLHA INDIFERENCIADA	RECOLHA SELETIVA
<b>2002</b>	2.080	1.990	90
<b>2003</b>	2.080	2.032	48
<b>2004</b>	2.072	2.008	64
<b>2005</b>	2.131	2.038	93
<b>2006</b>	2.283	2.184	99
<b>2007</b>	2.330	2.227	103
<b>2008</b>	2.391	2.287	104
<b>2009</b>	2.382	2.251	131

Fonte | INE

De acordo com os dados apresentados desde 2002 até 2008 tem-se verificado um aumento da recolha de resíduos urbanos no município de Penalva do Castelo, e em 2009 registou-se uma ligeira diminuição dos resíduos urbanos recolhidos no município. Os dados revelam que em média 95,9% dos resíduos recolhidos provêm de recolha indiferenciada, e em média, cerca de 4,1% são resíduos de recolha seletiva.

Verifica-se que os resíduos de recolha indiferenciada acompanharam a evolução da recolha total de resíduos urbanos. Relativamente aos resíduos urbanos de recolha seletiva, verificou-se uma diminuição da quantidade recolhida entre 2002 e 2003, no entanto, desde 2003 até 2009 tem-se verificado um aumento crescente da recolha seletiva de resíduos urbanos no município de Penalva do Castelo.

Relativamente ao destino dos resíduos, de acordo com o exposto pelos dados do INE verificamos que no município de Penalva do Castelo temos que os resíduos urbanos de recolha indiferenciada são encaminhados para aterro sanitário e os resíduos urbanos de recolha seletiva são encaminhados para reciclagem.

Tabela 63 | Evolução da recolha de resíduos urbanos por habitante, no concelho de Penalva do Castelo para o período 2002-2009.

	RU RECOLHIDOS POR HABITANTE (KG/HAB)	RU SELETIVOS RECOLHIDOS POR HABITANTE (KG/HAB)
<b>2002</b>	234	10
<b>2003</b>	236	5
<b>2004</b>	236	7
<b>2005</b>	244	11
<b>2006</b>	263	11
<b>2007</b>	271	12
<b>2008</b>	280	12
<b>2009</b>	283	15

Fonte | INE

Pelos dados apresentados na Tabela 63 verifica-se um aumento da produção de resíduos por habitante. Relativamente ao volume de resíduos urbanos seletivos recolhidos por habitante verifica-se uma diminuição entre 2002 e 2003, no entanto estes volumes tem vindo a aumentar desde 2003 até 2009, refletindo uma maior participação da população na recolha seletiva no município de Penalva do Castelo.

Como conclusão a cobertura dos sistemas de gestão de resíduos tem uma implicação direta e positiva na qualidade ambiental e consequentemente na qualidade de vida da população. Os resíduos devem ser alvo de uma gestão própria e destino adequado, em função das suas características, garantindo a preservação dos recursos naturais e a minimização dos impactes negativos sobre a saúde pública e sobre o ambiente.

Assim é importante, para além da manutenção e monitorização destes sistemas como forma de prestar um serviço de qualidade e acessível a todos, será igualmente importante investir na participação, sensibilização e responsabilização da população.

Em forma de síntese, os sistemas de saneamento básico de Penalva do Castelo organizam-se da seguinte forma:

Tabela 64 | Síntese dos das entidades gestoras dos Sistemas de Saneamento Básico no concelho de Penalva do Castelo.

	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		ÁGUAS RESIDUAIS		GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS		
	ALTA	BAIXA	ALTA	BAIXA	INDIFERENCIADOS		RECOLHA SELETIVA
					ALTA	BAIXA	
CM Penalva do Castelo	↓	↓	↓	↓		↓	
ECOBEIRÃO					↓	↓	↓

Fonte | ERSAR<sup>51</sup>

### 13.5 REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

A rede de distribuição de energia elétrica é fornecida pela EDP – Energias de Portugal. Assim, o concelho encontra-se coberto em toda a extensão pela rede de distribuição de energia elétrica, estando-se de uma forma geral satisfatoriamente servido por esta infraestrutura. Ao nível desta infraestrutura poderemos falar sobre o consumo de energia no concelho em vários sectores (Gráfico 45).

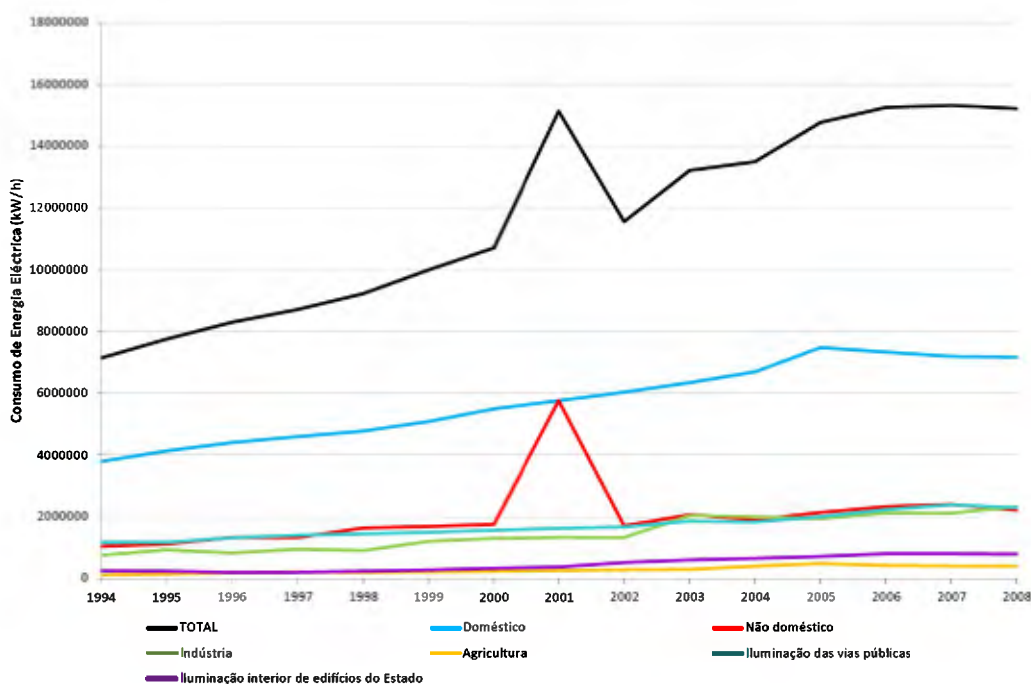


Gráfico 45 | Consumo de energia elétrica no concelho de Penalva do Castelo entre 1994 e 2008, em vários sectores.

Fonte | DGEG

<sup>51</sup> ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, em <http://www.ersar.pt/website/>

Verifica-se que entre 1994 e 2008 o consumo de energia duplicou. Verifica-se igualmente que o sector é o que consome maior quantidade de energia. O sector não-doméstico, industrial e iluminação da via pública têm consumos muito próximos e têm vindo a aumentar o seu consumo.

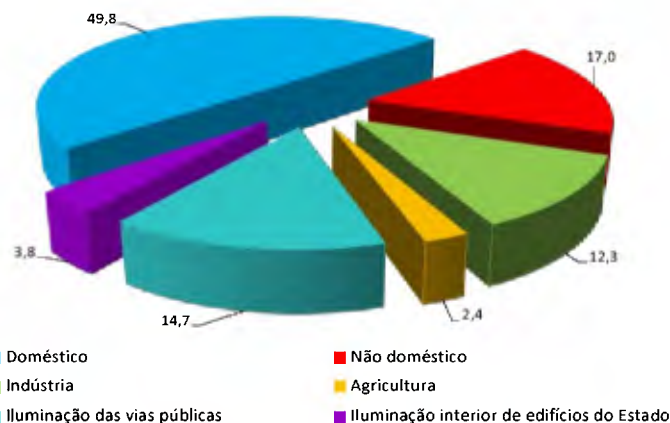


Gráfico 46 | Percentagem de consumo de energia no concelho de Penalva do Castelo (valores médios de 1994 a 2008).

Assim, verifica-se que no período de 1994-2008 quase 50% do consumo total de energia no concelho de Penalva do

Castelo é de origem doméstica. Os consumos de energia de origem não-doméstica, iluminação das vias públicas e indústria correspondem a valores entre 12 e 17% do consumo total. Os consumos de energia proveniente da agricultura e da iluminação interior de edifícios do Estado, corresponde a valores inferiores a 4% da energia total (Gráfico 46).

Relativamente ao número de consumidores de energia elétrica verifica-se que um aumento do número de consumidores entre 1994 e 2008 de cerca de 120% (Gráfico 47).

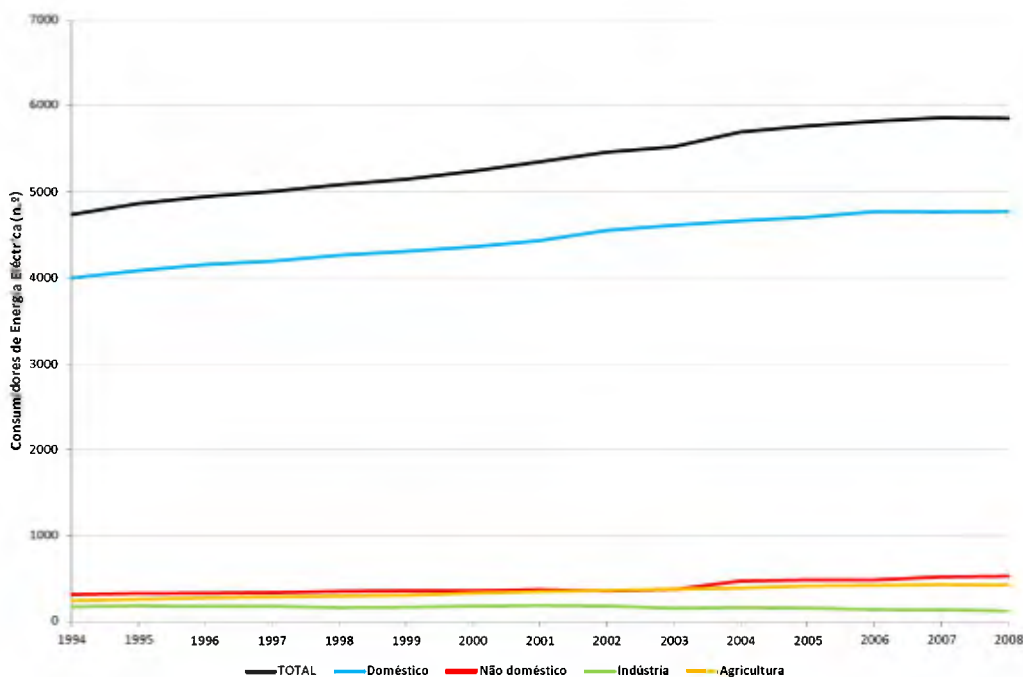


Gráfico 47 | Evolução do n.º de consumidores de energia elétrica no concelho de Penalva do Castelo entre 1994 e 2007, em vários sectores.

Fonte| DGEG

Verifica-se que aumentou o n.º de consumidores de energia elétrica de nível doméstico. Por outro lado não se registou grande oscilação do n.º de consumidores ao nível agrícola e não-doméstico, no entanto com tendência para aumentar. Verificou-se uma ligeira diminuição de n.º de consumidores industriais.

## **14 RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS**

Tal como refere o PROT-Centro os riscos materializam processos ou ações, naturais ou tecnológicos, que adquirem relevância socioeconómica e têm expressão territorial. A análise e gestão dos riscos constituem foros de ação e decisão integrantes das atividades em sociedade, embora com diferentes graus de visibilidade e explicitação.

Para a elaboração deste ponto serão considerados os estudos desenvolvidos no âmbito do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil para o concelho de Penalva do Castelo elaborados em 2009.

Os eventos ou riscos que poderão ameaçar um determinado território e conseqüentemente o equilíbrio das organizações sociais que o ocupam podem dividir-se em duas classes distintas: riscos de ordem natural ou riscos de ordem tecnológica.

### **14.1 RISCOS NATURAIS**

Nos riscos de ordem natural foram considerados os de Incêndio Florestal, Inundação/Cheia, Temporal, Deslizamento de terras/Derrocada, Seca, Ondas de calor e as Vagas de frio.

#### **14.1.1 INCÊNDIO FLORESTAL**

São provavelmente as catástrofes naturais mais graves em Portugal. Isto sucede, por um lado, porque o elevado número de ocorrências verificado anualmente obriga à mobilização de um elevado número de recursos que acarretam elevados custos financeiros ao erário público e, por outro lado, porque à elevada dimensão das áreas ardidas estão normalmente associados diversos perigos para as populações e seus bens, que se traduzem em enormes perdas económicas e graves prejuízos ambientais.

De acordo com os estudos elaborados verificou-se que a maior parte do território apresenta Risco Moderado. As manchas onde o risco é mais elevado concentram-se em zonas mais declivosas com uma ocupação predominantemente florestal.

#### **14.1.2 INUNDAÇÃO/CHEIA**

O fenómeno Inundação/Cheia pode aqui ser definido como uma condição geral e temporária de cobertura completa ou parcial por água, de uma área de terreno habitualmente seco, como resultado de uma subida brusca do nível das águas interiores, originando o extravase do leito normal.

No caso do concelho de Penalva do Castelo o risco de inundação/cheia é usualmente classificado como moderado, confinado a alguns pontos ao longo do Rio Dão e principais afluentes.

#### **14.1.3 TEMPORAL**

Este risco encontra-se associado ao regime dos ventos, designadamente, às circulações ciclónicas de pequena escala, mais ou menos violentas, tais como, tornados, trombas de água e ventos fortes, caracterizados pelas destruições que provocam, através de fortes chuvadas e ventos intensos.

Assim, relativamente a este risco verifica-se que o mesmo é maioritariamente classificado de moderado, correspondendo a áreas agrícolas, vias de comunicação e linhas elétricas.

#### **14.1.4 DESLIZAMENTO DE TERRAS/DERROCADA**

Os Deslizamentos de Terras/Derrocadas são eventos geomorfológicos muito dependentes das condições geológicas e climáticas e normalmente sucedem num contexto de erosão.

Ao efetuar o cruzamento entre a Perigosidade e a Vulnerabilidade, a carta de Risco aponta como áreas de Risco Moderado de Deslizamento de Terras/Derrocada as áreas envolventes a alguns aglomerados populacionais e vias de comunicação rodoviária situados nas freguesias de Castelo de Penalva, Germil, Ínsua, Matela, Pindo e Vila Cova do Covelo.

#### **14.1.5 SECA**

A Seca, de uma maneira geral, é entendida como uma condição física transitória caracterizada pela escassez de água, associada a períodos extremos de reduzida precipitação mais ou menos longos, com repercussões negativas significativas nos ecossistemas e nas atividades socioeconómicas.

Verifica-se que no território concelhio de Penalva do Castelo o risco de seca é classificado de alto em algumas zonas na vertente do vale do rio Dão, exposta a sul.

#### **14.1.6 ONDAS DE CALOR**

Uma Onda de Calor corresponde a um período de alguns dias da época estival, com temperaturas máximas superiores à média usual para a época.

Assim, para o concelho de Penalva do Castelo verifica-se que o risco é alto nas áreas onde existem espaços edificadas e maciços florestais mais importantes.

#### **14.1.7 VAGAS DE FRIO**

Uma Vaga de Frio pode acontecer na presença de uma massa de ar frio e seco associada a ventos moderados ou fortes, que se desenvolve sobre uma área continental ao longo de vários dias consecutivos, em que se registem valores de temperatura mínima inferiores ao valor médio mensal do período de referência.

A maior parte do concelho apresenta um risco moderado às vagas de frio, verificando-se um risco alto em algumas áreas agrícolas situadas principalmente nas freguesias de Ínsua e Sezures.

### **14.2 RISCOS TECNOLÓGICOS**

A evolução tecnológica, a criação de novos tipos de indústrias, a utilização de mais e maiores quantidades de substâncias perigosas provocou o aparecimento de outro tipo de acontecimentos catastróficos – os acidentes tecnológicos.

Ao nível dos riscos de ordem tecnológica foram considerados os de Incêndio urbano/Industrial, Acidente no transporte de matérias perigosas, Acidente rodoviário, Poluição ambiental/Contaminação de água, Ações terroristas em edifícios públicos e o Colapso de infraestruturas.

### **14.2.1 INCÊNDIO URBANO/INDUSTRIAL**

O Incêndio Urbano/Industrial encontra-se associado a materiais combustíveis na construção de edificações, como por existirem no seu interior materiais inflamáveis e diversos equipamentos cujo funcionamento e função implica o princípio da combustão. Contudo, como se compreende, alguns sectores das áreas urbanas podem apresentar maior risco de incêndio do que outros, devido ao tipo e concentração de edificado urbano/industrial e da maior densidade populacional.

Assim, o risco de incêndio urbano/industrial coincide com alguns elementos existente no território de Penalva do Castelo como sejam alguns aglomerado populacionais como a Quinta da Ponte, Moradia, Matela e Antas ou a oficina de pirotecnia de Lusinde, estando todos eles classificados com grau de Risco Muito Alto.

### **14.2.2 ACIDENTE NO TRANSPORTE DE MATÉRIAS PERIGOSAS**

De acordo com a legislação portuguesa em vigor são consideradas mercadorias perigosas (matérias perigosas) as substâncias ou preparações que devido à sua inflamabilidade, ecotoxicidade, corrosividade ou radioatividade, por meio de derrame, emissão, incêndio ou explosão, podem provocar situações com efeitos negativos para o Homem e para o Ambiente.

O desenvolvimento tecnológico e industrial verificado nos últimos anos tem provocado uma crescente circulação destes produtos, que pela sua natureza e sensibilidade apresentam riscos no seu manuseamento e, consequentemente, no seu transporte.

Até à data não foram registados Acidente no Transporte de Matérias Perigosas grave no concelho, no entanto verifica-se que quando existe risco sucede junto às áreas ocupadas pelos elementos causadores de perigo, onde se destaca a oficina pirotécnica em Lusinde, as bombas de gasolina do Calvário, a pedreira de Antas e alguns troços ao longo da rede viária.

### **14.2.3 ACIDENTE RODOVIÁRIO**

Os acidentes rodoviários constituem-se, atualmente, como um dos mais preocupantes acontecimentos ao nível dos riscos tecnológicos. Este tipo de evento é uma importante causa de vítimas, muitas vezes mortais, cujo número se mantém elevado, apesar das inúmeras campanhas no sentido da redução da sinistralidade rodoviária.

Este tipo de acidentes apenas pode ocorrer em vias rodoviárias, sendo consideradas as de risco alto aquelas cujo volume de tráfego é maior como sejam as Estradas Nacionais, as outras vias ficam classificadas como risco moderado. Contudo, quando há aproximação de cruzamentos ou se verifique o atravessamento de localidades, estas classes ascendem ao nível seguinte, ou seja, Muito Alta(o) nas Estradas Nacionais e Alta(o) nas restantes.



#### **14.2.4 POLUIÇÃO AMBIENTAL/CONTAMINAÇÃO DE ÁGUA**

Diz-se que existe poluição ambiental, sempre que ocorram atos ou ações que, pela libertação no meio ambiente de substâncias contaminantes como lixo orgânico ou industrial, gases tóxicos, resíduos materiais, elementos químicos ou radiológicos, entre outros, possam originar a degradação das águas, solos e atmosfera.

A poluição ambiental condiciona o equilíbrio ecológico dos sistemas vivos, podendo mesmo conduzir à morte e extinção de espécies animais e/ou vegetais. O Homem, como ser vivo que é, sofre também com este tipo de ação, pois a sua qualidade de vida e saúde estão muito dependentes dos recursos hídricos, ar e solo.

Assim verifica-se que no concelho de Penalva do Castelo o risco é moderado ao longo dos cursos de água, ascendendo à classe de risco alto em alguns troços e campos agrícolas nas freguesias de Antas, Castelo de Penalva, Esmolfe Real e Sezures.

#### **14.2.5 AÇÕES TERRORISTAS EM EDIFÍCIOS PÚBLICOS**

O terrorismo é a forma escolhida por certas organizações para alcançarem os seus objetivos políticos. Consiste em atos de violência imprevisíveis, perpetrados contra Estados, indivíduos, grupos precisos e massas anónimas, de modo a instalar um ambiente de medo generalizado. As ações terroristas podem ser de natureza diversa: atentados bombistas, desvio de aviões e navios; atos de sabotagem; sequestros e assassinatos de políticos, militares e funcionários.

A determinação deste risco ponderou a distância aos meios de socorro e forças de segurança. Assim, neste sentido a observação dos mapas deixa perceber uma maior concentração dos elementos vulneráveis ou em risco na Vila de Penalva do Castelo, onde a maioria dos elementos regista risco moderado e à medida que aumenta a distância aos meios de socorro e forças de segurança aumenta também o grau de risco dos elementos, chegando mesmo, a ascender ao grau de risco muito alto em Antas e Matela.

#### **14.2.6 COLAPSO DE INFRAESTRUTURAS**

Colapso de Infraestruturas pode ser definido pela perda gradual de capacidade resistente duma estrutura, cujo processo é iniciado por rotura localizada, que origina o posterior colapso duma parte ou de toda a estrutura. A perda de capacidade resistente pode ser originada pela idade das estruturas, defeitos na sua construção, falta de manutenção, sobrecarga, etc..

Verifica-se que no concelho de Penalva do Castelo uma maior concentração deste risco na freguesia de Ínsua, mais concretamente na Vila de Penalva do Castelo, sobressaindo as escolas secundárias, lares e quartéis de Bombeiros e GNR com risco alto. No resto do território podem ainda destacar-se a Ponte Nova, a Ponte de Porcas, a Ponte de Rio de Moinhos e Ponte de Santa Clara que apresentam também um risco alto.

## 15 SÍNTESE

Pretende-se nesta etapa conclusiva do processo de caracterização da situação existente, respeitante à Síntese, formalizar a interpretação sistémica global do concelho e compilar, numa única peça desenhada – CARTA DE SÍNTESE – toda a informação disponível (análises de dados recolhidos e registados). Como tal, afigura-se como elementar, numa perspetiva de evolução, a conjugação dos vários subsistemas fundamentais do sistema territorial como são a estrutura biofísica, a estrutura de povoamento, a estrutura funcional, a estrutura viária, bem como, e principalmente o potencial humano, enquanto elemento transformador da realidade económica, social e cultural. Esta etapa é complementada com o quadro síntese do diagnóstico, apresentado no capítulo seguinte, que visa a simplificação e sistematização de toda a informação sob a forma de diagnóstico SWOT.

### 15.1 QUESTÕES METODOLÓGICAS RELEVANTES

Na elaboração da Carta de Síntese foi tido como objetivo principal a sistematização da informação que caracteriza a estrutura espacial do concelho. Para isso, reteve-se de cada um dos elementos da etapa da caracterização/análise, a informação mais relevante, pelo que nem todos os conteúdos apresentados são incluídos.

Como tal, considerou-se a seguinte informação:

#### **ESTRUTURA BIOFÍSICA**

- Subunidades de paisagem e respetivos limites;
- Talvegues e festos principais;
- Colinas;
- Declives acentuados a muito acentuados – superiores a 15%;
- Reserva Ecológica Nacional – cabeceiras de linhas de água e leitos de curso de água e áreas de inundação;
- Reserva Agrícola Nacional.

#### **ESTRUTURA DE POVOAMENTO/ FUNCIONAL**

- Vários agrupamentos funcionais de perímetros edificados, identificados como sistemas de povoamento, resultantes da conjugação destes com os níveis de concentração de bens e serviços (atividades económicas/ equipamentos de utilização coletiva);
- Áreas com interesse cultural – áreas de nucleação primária, identificadas na Carta de Património e aferidas de acordo com a delimitação de zona antiga apresentada no PDM, com base na informação digital - e com base no levantamento de campo;
- Indústria extrativa (em funcionamento) – corresponde às unidades funcionais identificadas na Carta da Ocupação Atual do Solo;
- Área predominantemente agrícola e florestal – corresponde ao somatório das áreas identificadas como agrícola e como florestal na Carta da Ocupação Atual do Solo);
- Áreas incultas (afloramentos rochosos) – correspondem às áreas identificadas na Carta da Ocupação Atual do Solo;

## **ESTRUTURA VIÁRIA**

- Rede Rodoviária Principal - eixos de distribuição principais, complementares e secundários (aferidos na Carta de Análise da Estrutura Viária);
- Rede Rodoviária Secundária - eixos de acesso principais e secundários (aferidos na Carta de Análise da Estrutura Viária);
- Nós – principais e secundários (aferidos na Carta de Análise da Estrutura Viária);

Será importante salientar que na representação gráfica dos vários subsistemas existem pequenas discrepâncias<sup>52</sup> resultantes das diferentes origens e diferentes níveis de atualização da informação, com pouca relevância à escala 1/25 000, que em nosso entender não interferem com o objetivo premente a que a Carta de Síntese pretende dar resposta – a leitura global da estrutura espacial concelhia.

## **15.2 CARTA DE SÍNTESE**

Partindo de uma abordagem global e simplificada da realidade espacial concelhia constata-se que o relevo (estrutura biofísica) foi o principal fator que condicionou e determinou a localização das atividades humanas no território.

O facto de Penalva do Castelo ser um concelho rico em recursos hídricos conduziu a que a população se fixasse e se direccionasse para o sector primário, nomeadamente na agricultura. Exemplo disso é a zona poente do concelho (freguesias de Pindo, Lusinde, Ínsua, Germil, Trancozelos e a parte Oeste de Esmolfe) que se caracteriza pelas suas inúmeras explorações agrícolas, constituindo a paisagem agrícola mais marcante no território, e também a mais urbanizada. São nestes locais, adjacentes às linhas de água, que os solos são mais férteis, constituindo por isso áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN). Também Sezures (vila a norte do concelho) e outras localidades, nas encostas a sul do Rio Dão e vales – encostas do Rio de Ludares, se desenvolveram, aproveitando este recurso.

Enquanto fator também preponderante na ocupação humana do território concelhio, o declive foi igualmente decisivo na forma de ocupação ao nível das principais infraestruturas de comunicação. Com efeito, constata-se que na generalidade os eixos viários acompanham as principais linhas de fecho, e quando tal não acontece, tendem a seguir a direção das curvas de nível, por forma a minimizar os declives da estrada, os custos inerentes ao processo construtivo. Desta forma foi também possível minimizar o processo de erosão dos solos. Por sua vez, os eixos viários, e mais precisamente, os principais nós de conectividade, foram os principais responsáveis pela formação e estruturação das aglomerações, resultando da área inicial de ocupação as áreas de nucleação primária (algumas das quais com um valor cultural assinalável – áreas com interesse cultural).

De uma forma geral, salienta-se a matriz rural em que a realidade concelhia assenta, apesar de diluída na dinâmica de urbanização concentrada (com tendência para adotar um padrão difuso), complementada por padrões de natureza agrícola (na proximidade dos aglomerados) e florestal (na envolvente à área agrícola). Por sua vez, o padrão de ocupação assenta em níveis de gravitação diferenciados consoante a localização e o nível de oferta de

---

<sup>52</sup> Salienta-se, a título de exemplo RAN e a REN

bens e serviços, sendo num primeiro nível centrado na vila de Penalva do Castelo, e num segundo nível, nas sedes de freguesia em geral, com destaque para Sezures, pela sua localização, dimensão e estrutura poligonal.

Esta estrutura polinucleada que caracteriza o concelho assenta ainda em redes de inter-relações, em vários domínios, designadamente, no dos transportes coletivos, caracterizando o território como um espaço inter-relacional.

A existência de declives acentuados, exposições norte e afloramentos rochosos condicionou a ocupação humana e a sua expansão, respetivamente, ao longo dos vales encaixados dos cursos de água, colinas e encostas de declive acentuado a muito acentuado, encostas viradas a norte, e zona norte/nascente concelhia, pelo que se verifica ainda hoje uma paisagem menos humanizada nestes locais. Salienta-se que, embora de características não humanizadas, a paisagem rochosa tem vindo a ser objeto de inúmeras extrações (pedreiras) que contribuem para a entropia do sistema natural.

Importa igualmente salientar que a localização de algumas aglomerações, a norte e poente do concelho, nas proximidades das cabeceiras de linhas de água, constituem zonas de conflito relativamente ao tipo de ocupação adequada - ocupação florestal ao invés da agrícola e urbanizada.

## 16 QUADRO SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

O estudo da estrutura concelhia foi analisado e sintetizado segundo o método de análise SWOT, ou seja, tendo em conta os PONTOS FORTES, os PONTOS FRACOS, as OPORTUNIDADES e as TENDÊNCIAS (que podem ser entendidas como ameaças ou aspetos evolutivos positivos) referentes a um conjunto de estruturas, previamente identificadas e caracterizadas (estrutura socioeconómica, património e cultura, estrutura biofísica, estrutura de povoamento/ funcional, estrutura viária e transportes e infraestruturas), patentes no quadro que seguidamente se apresenta – o Quadro Síntese do Diagnóstico.



## 17 QUADRO PROSPETIVO DE DESENVOLVIMENTO

Decorrente do diagnóstico, apresentamos agora o Quadro Prospetivo de Desenvolvimento, que visa estabelecer um modelo de evolução estratégica, com base prospetiva, no sentido de definir uma visão mobilizadora para o concelho de Penalva do Castelo.

O quadro prospetivo de desenvolvimento tem como referência principal a cooperação e hierarquização entre instrumentos de ordenamento do território pelo que, para além dos estudos de caracterização e diagnóstico elaborados para este plano de pormenor, tem como grande referência para a sua elaboração as medidas dos instrumentos e programas de natureza sectorial que imperam sobre o território.

Esta visão procura apontar caminhos com vista a estabelecer interações necessárias no sentido de inverter situações críticas e de exploração das potencialidades que constituem, ou poderão vir a constituir, um fator de afirmação do concelho. Nesse sentido, e no âmbito deste processo, integrado e de base participativa, considera-se fundamental a participação dos vários atores intervenientes – a Região Centro, o Município e os Agentes Sociais e Económicos pelo que se apresentam as respetivas estratégias, por forma a definir quais os seus papéis na concretização dos principais vetores estratégicos. Os principais vetores estratégicos (identificados no quadro), associados a fatores endógenos de desenvolvimento, que têm necessariamente a ver com os recursos e apetências naturais do concelho (mas também da região) visam constituir um modelo de desenvolvimento territorial sustentável.

Assim, o Quadro Prospetivo de Desenvolvimento que agora se apresenta tem por base um cenário indispensável ao desenvolvimento territorial de intervenção estatal – qualquer ação territorial de sucesso tem, forçosamente, por base uma relação efetiva de cooperação institucional com base territorial.

Ou seja, com a participação ativa direta dos órgãos decisores regionais e municipais e dos agentes económicos e sociais locais, que melhor entendem as necessidades (e também as potencialidades) do concelho, atribuindo-lhe assim, não só direitos mas também responsabilidades.

Assim, e neste contexto, são apontadas algumas linhas estratégicas que extravasam a ação territorial direta do Plano Diretor Municipal mas que, no entanto, se repercutem nele de forma indiscutível, pretendendo-se assim estabelecer (ou indicar) quais as ações da responsabilidade dos diferentes intervenientes, por forma a pensar o território através de uma estrutura hierárquica, mas cooperativa, em que cada interveniente assume as suas responsabilidades e obrigações numa base solidária, impedindo grandes perdas de energia no sistema, uma vez que todos cumprem o seu papel.