



AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Resumo Não Técnico

Versão final

junho / 2016

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO/ENQUADRAMENTO.....	2
2.	OBJETIVOS DA REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE ESPINHO 2012 ...	3
3.	A AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA	5
3.1.	Solo.....	7
3.1.1.	Situação atual.....	7
3.1.2.	Proposta do Plano.....	11
3.1.3.	Avaliação Ambiental	13
3.2.	Orla Litoral	15
3.2.1.	Situação atual.....	15
3.2.2.	Proposta do Plano.....	21
3.2.3.	Avaliação Ambiental	22
3.3.	Qualidade de vida.....	24
3.3.1.	Situação atual.....	24
3.3.2.	Proposta do plano.....	31
3.3.3.	Avaliação Ambiental	34
4.	SÍNTESE	36
5.	PROGRAMA DE GESTÃO E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	38
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	42

1. INTRODUÇÃO/ENQUADRAMENTO

O presente documento corresponde ao resumo não técnico do relatório ambiental, que integra o processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Plano de Diretor Municipal de Espinho.

Pretende-se com este relatório apresentar de forma sintética e resumida, os principais aspetos analisados no Relatório Ambiental, que teve como objetivo descrever e avaliar os eventuais efeitos significativos no ambiente, resultantes da execução da Revisão do Plano Diretor Municipal de Espinho (PDME) e identificar medidas de minimização a adotar no sentido de diminuir os efeitos negativos e potenciar os efeitos positivos. Assim, a análise deste relatório não dispensa a consulta do Relatório Ambiental e da Proposta de Revisão do PDM.

A AAE consiste num instrumento de avaliação de planos e programas, desenvolvido no contexto do processo de planeamento e programação, que pretende integrar as questões ambientais no ciclo de decisão, orientadas por uma visão de desenvolvimento sustentável.

Numa primeira fase, através do Relatório de Definição do Âmbito, determinaram-se os fatores mais importantes que deveriam ser considerados na avaliação e que foram chamados Fatores Críticos de Decisão (FCD). Os FCD selecionados foram o Solo, a Qualidade de Vida e a Orla Litoral. Este relatório foi sujeito à apreciação pelas entidades com responsabilidades ambientais específicas, para emissão de parecer. Os pareceres e contributos recebidos na consulta às entidades e ao público em geral serão ponderados na elaboração final do PDM a aprovar. Após a aprovação do Plano será elaborada a Declaração Ambiental, na qual se identifica a forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integrados no PDM, as observações apresentadas na consulta pública e pelas entidades, bem como a forma como esses contributos foram ponderados na elaboração do Plano final, justificando-se eventuais situações em que não tenham sido acolhidos. A declaração ambiental será entregue à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) a qual a disponibilizará para consulta, na sua página de *Internet*.

Neste resumo encontra-se descrita a situação atual e as tendências de evolução para os FCD, na ausência de PDM. Para além disto, é feita uma análise dos impactes positivos e negativos do plano e ainda uma descrição do funcionamento do sistema de monitorização e seguimento deste processo.

2. OBJETIVOS DA REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE ESPINHO 2012

I. REFORÇO DOS NÍVEIS DE COESÃO TERRITORIAL

- Definição de um modelo de ordenamento que promova a colmatagem estruturante e a contenção dos perímetros urbanos em detrimento de políticas expansionistas, permitindo a promoção da reabilitação do centro urbano da cidade e a regeneração de áreas degradadas, a rentabilização das infraestruturas, a racionalização e maior cobertura dos equipamentos públicos, a otimização dos movimentos pendulares e a salvaguarda dos recursos naturais;
- Melhoria da articulação da rede de acessibilidade externa com a interna;
- Hierarquização funcional da rede viária, melhorando as condições de mobilidade interna e as acessibilidades terminais e criando sistemas de circulares que promovam a conectividade entre as vias radiais;
- Promover a articulação entre os vários modos de transporte e o modo de transporte suave, dispondo de interfaces intermodais nos nós das redes de transportes e de vias dedicadas aos percursos cicláveis;
- Otimização da rede de equipamentos de perfil social da cidade e das restantes freguesias, reforçando a igualdade de oportunidades de acesso por parte de todos em termos de integração e inclusão sociais;
- Promoção de habitação para as famílias carenciadas e legalização e integração das construções habitacionais ilegais;
- Promoção do desporto informal em espaço de utilização coletiva, com a consequente dotação dos equipamentos necessários;

II. PROMOÇÃO DOS VALORES NATURAIS E PATRIMONIAIS DO CONCELHO, INDISPENSÁVEIS À MELHORIA DA QUALIDADE AMBIENTAL E DA IDENTIDADE TERRITORIAL E POTENCIADORES DA ATRATIVIDADE DE ESPINHO

- Valorização da rede hídrica enquanto sistema ecológico fundamental e componente principal da estruturação territorial e do continuum verde associado ao lazer;
- Reforço da relação com o mar, requalificando a frente urbana e "abrindo" a cidade ao mar, no contexto urbano, e, no contexto rural, assegurando a salvaguarda dos valores naturais e paisagísticos, promovendo-os enquanto mais-valia ambiental e territorial;
- Promoção da malha da cidade como valor patrimonial e identitário;
- Integração do Castro de Ovil na rede verde e cultural do concelho;

III. QUALIFICAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DOS ESPAÇOS DEDICADOS ÀS ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Adoção de uma política de acolhimento industrial ativa, quer no sentido de ordenar o espaço industrial quer para induzir a diversificação;
- Revitalização do comércio tradicional local como oportunidade para a reabilitação e revitalização urbanas e desenvolvimento de uma fileira de suporte à qualidade de vida local, à animação urbana e ao turismo;
- Relocalização das áreas industriais e da fileira da logística, requalificando a atual área empresarial da cidade como polo de criatividade e inovação;
- Dinamização do turismo, apostando complementarmente nos produtos "turismo ambiental, cultural e patrimonial".

3. A AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

A Avaliação Ambiental do PDM baseou-se nos fatores considerados como críticos para a decisão e que, por isso, são mais relevantes a nível da análise ambiental. A seleção destes fatores críticos resultou da análise integrada:

- do quadro de referência estratégico, isto é dos documentos e objetivos estratégicos definidos a nível nacional e regional, tais como a estratégia nacional de desenvolvimento sustentável, o plano regional de ordenamento do território, entre outros documentos identificados no Relatório Ambiental;
- dos fatores ambientais, definidos no Decreto-lei n.º 232/2007, de 15 de Junho e ajustados à realidade da área de intervenção e
- dos objetivos estratégicos do Plano.

Aos fatores críticos definidos foram atribuídos critérios de avaliação e objetivos de sustentabilidade, que definem o propósito que se pretende atingir com a implementação do PDM. **(Quadro 1)**

A avaliação ambiental apresentada neste documento centrou-se nos impactes que se consideram mais significativos. Para uma análise mais detalhada dos impactes ambientais associados às ações previstas no plano recomenda-se a consulta do Relatório Ambiental.

Quadro 1 - Objetivos de sustentabilidade para os fatores críticos de decisão

FCD	Critérios de avaliação	Objetivos
Solo	Ordenamento e Ocupação	consolidação da cidade de Espinho controlo da dispersão da ocupação contenção das expansões urbanas densificação das áreas centrais complementares colmatação dos vazios intersticiais diversificação da oferta habitacional controlo e legalização ponderada dos clandestinos fomento da sustentabilidade do sistema urbano incremento da dotação de espaços verdes urbanos qualificação ambiental dos espaços urbanos fomentar a atividade agrícola de sustentabilidade otimização da rede de equipamentos qualificação e disponibilização dos espaços dedicados às atividades económicas
	Património	valorização do património natural e cultural potenciação e divulgação do património imaterial
	Mobilidade e Acessibilidades	diminuição da pressão e dependência do automóvel controlo da mobilidade e fomento da acessibilidade potenciar a utilização da rede ferroviária potenciar a mobilidade pedonal e ciclável
Orla Litoral	Biodiversidade	preservação da biodiversidade da lagoa de Paramos preservação da biodiversidade dunar
	Linha de Costa	diminuição das pressões sobre a linha de costa controlo da erosão costeira
	Paisagem e Valores Naturais	estabelecimento de corredores verdes estruturantes salvaguarda das linhas de água e vales de aluvião; valorização das áreas agrícolas controlo da qualidade da água balnear integração principais recursos ecológicos na EEM
Qualidade de vida	População	estabilização da população concelhia aumento e qualificação da oferta de emprego
	Ambiente Urbano	qualificação do espaço público requalificação urbana da frente marítima promoção da mobilidade suave avaliação das construções ilegais existentes manutenção dos espaços edificados e reforço dos espaços centrais e complementares aproveitamento dos recursos renováveis, nomeadamente ao nível da energia eólica e energia hídrica. eficiência energética dos espaços públicos monitorização da eficiência da gestão dos sistemas de abastecimento, saneamento e recolha dos RSU
	Riscos e Segurança	diminuição dos riscos naturais controlo dos riscos de erosão do solo controlo da construção em leitos de cheia delimitação das áreas inundáveis e galgamentos costeiros monitorização da vulnerabilidade do edificado acréscimo de segurança da circulação ferroviária e rodoviária itinerários alternativos que permitam evitar o atravessamento de aglomerados urbanos definidos contenção de riscos ambientais e tecnológicos

3.1. Solo

3.1.1. Situação atual

A cidade de Espinho desenvolveu-se na costa atlântica, em zona caracterizada por amplas praias e por vales pouco profundos das ribeiras que atravessam o território. Numa fase inicial, o povoamento assentou numa base irregular junto à praia, tendo a pesca como atividade principal.

Em resposta ao avanço do mar e subsequente recuo da linha de costa, o desenvolvimento da estrutura de povoamento foi bastante condicionado, havendo a necessidade de “desenhar” as novas ruas e locais de expansão da cidade. Encontram-se ainda identificadas as várias linhas de costa correspondentes aos diversos avanços do mar registados em 1889, 1896, 1898, 1908 e 1911.

Denota-se que as expansões que se verificaram na cidade de Espinho, para nascente e sul, foram fortemente enquadradas pelas linhas estruturantes orientadas N-S e perpendicularmente W-E, criando uma malha urbana bem definida, funcionando até hoje como uma característica marcante da cidade e que importa ser preservada.

Posteriormente, o crescimento do povoamento foi-se desenvolvendo primordialmente seguindo os principais eixos viários de ligação dos vários lugares existentes nas freguesias envolventes com a cidade, e também com os principais lugares dos concelhos vizinhos. Este tema vai ser abordado mais à frente quando for explorada a identificação dos principais padrões do edificado concelhio.

A cidade de Espinho apresenta-se como polo aglutinador do concelho, com uma estrutura urbana bem definida sob a forma de quadrícula, e de resposta essencialmente direcionada para o setor terciário com reflexos no crescimento da envolvente ao concelho e condicionante dos núcleos urbanos das freguesias.

Afirma-se como estrutura macrocéfala e destaca-se dos centros urbanos das restantes freguesias do concelho, apresentando-se estes, pouco nucleados.

Caracteriza-se o concelho de Espinho com dois tipos de povoamento, o povoamento linear (ocupação urbana ao longo dos caminhos) e o povoamento nucleado.

Relativamente à ocupação atual do solo foi elaborada a Carta de Uso do Solo que resultou de um trabalho elaborado nos Serviços de Planeamento Estratégico (Sistema de Informação Geográfico), recorrendo à fotointerpretação do ortofotomapa de Espinho 2011, com o confronto do catálogo de objetos da cartografia digital (2011) e do conhecimento da realidade local. Foi categorizada a informação de modo a poder ser comparada com os grandes grupos de classificação do solo propostos no PDM e PGU em vigor e na revisão do PDM.

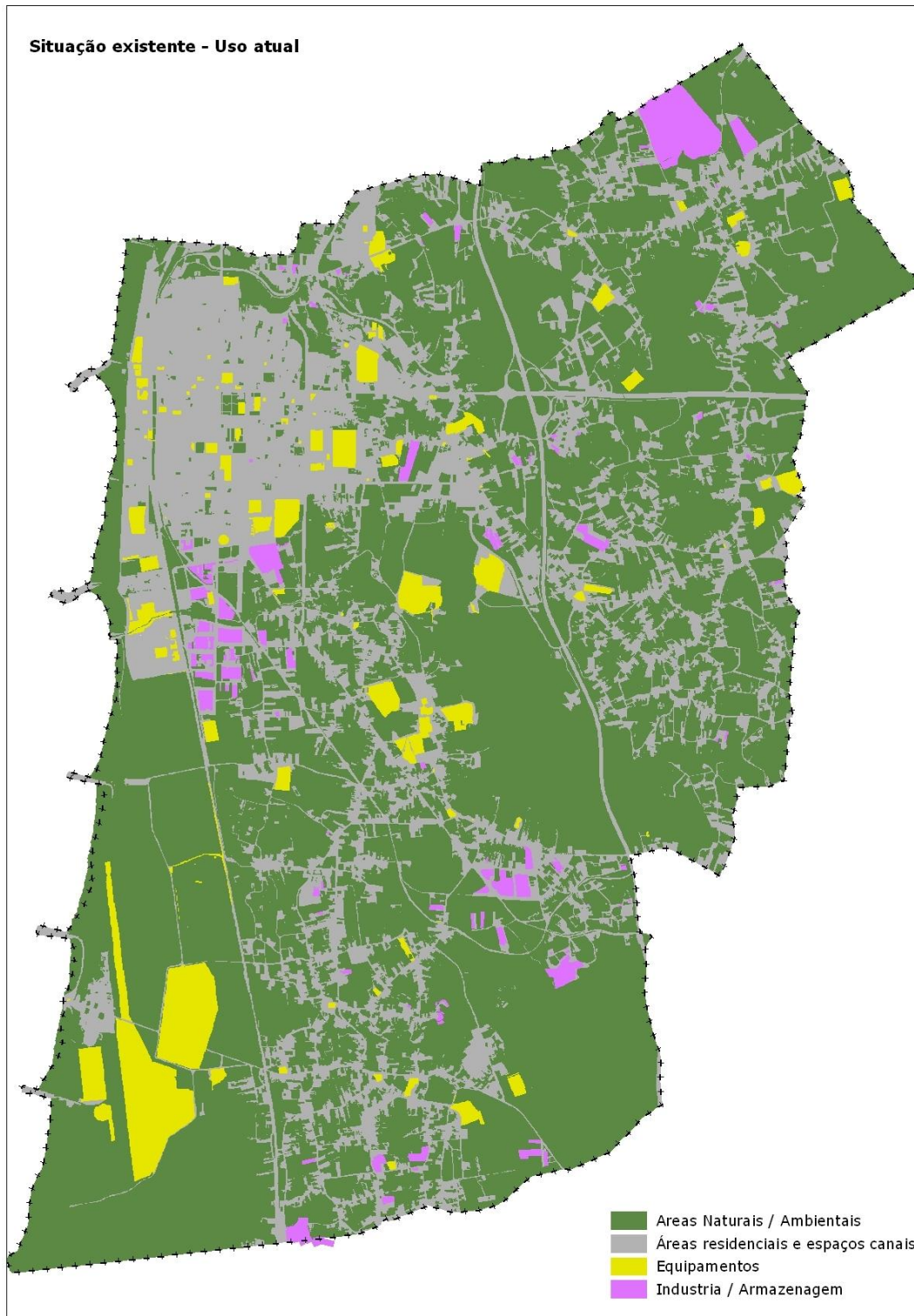


Figura 1 - Cartas com % de ocupação do uso do solo – Situação existente

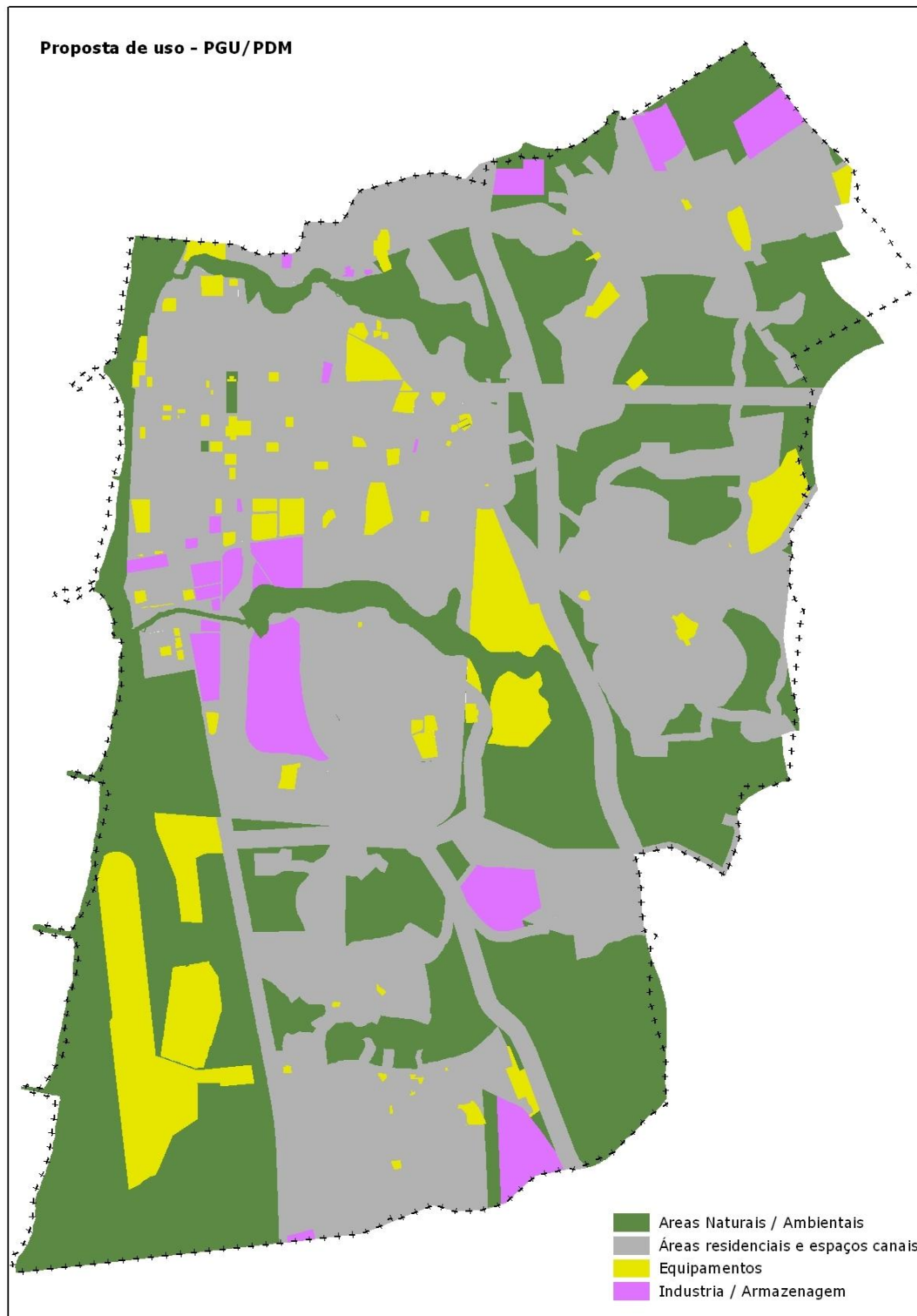


Figura 2 - Cartas com % de ocupação do uso do solo proposto no PDM/PGU em Vigor

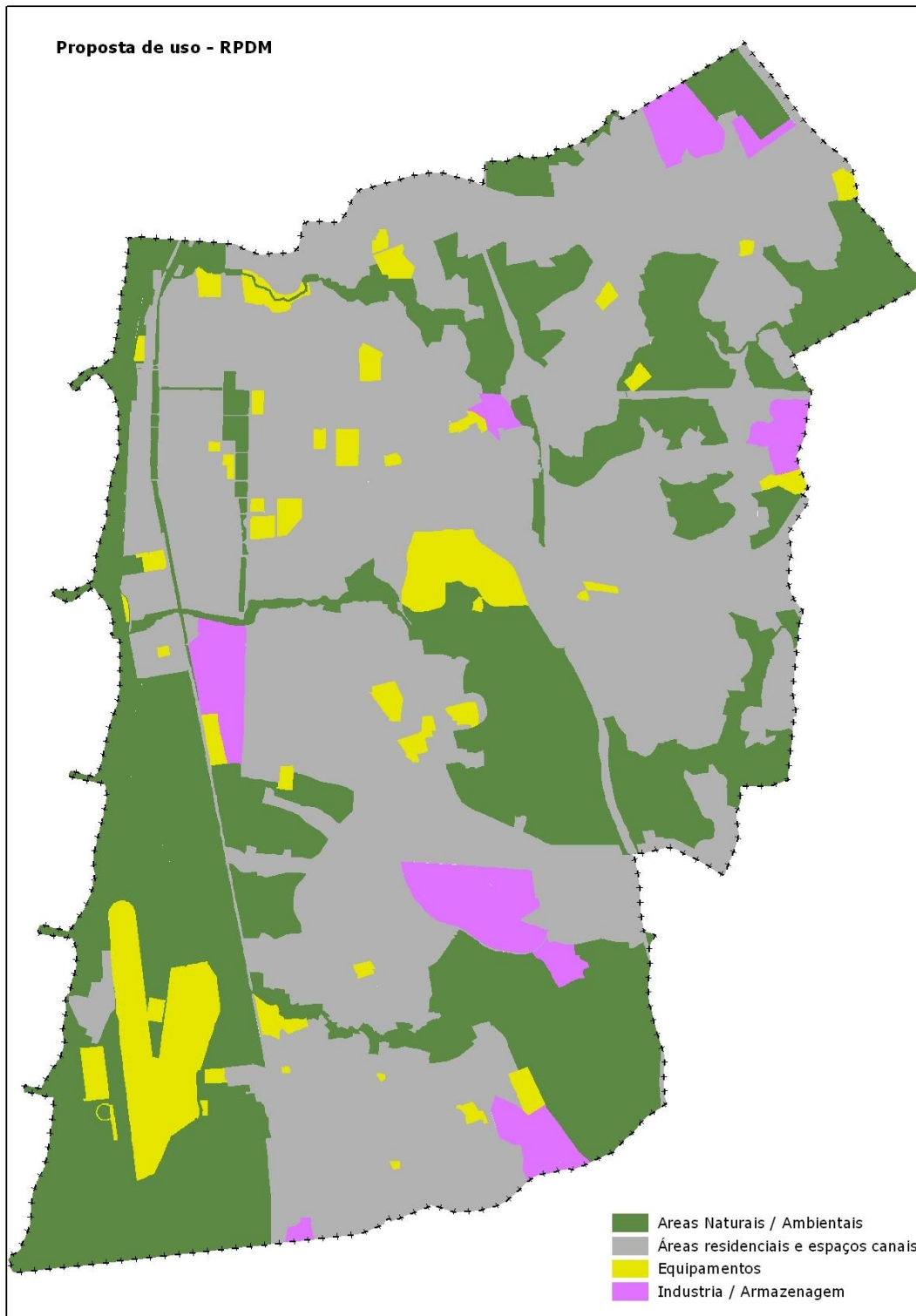


Figura 3 - Cartas com % de ocupação do uso do solo proposto – RPDM

3.1.2. Proposta do Plano

Importa agora verificar até que ponto é que as políticas urbanas e territoriais propostas na revisão do PDM se traduzem com coerência no terreno, isto é, no redesenho e redimensionamento das diversas categorias de espaços.

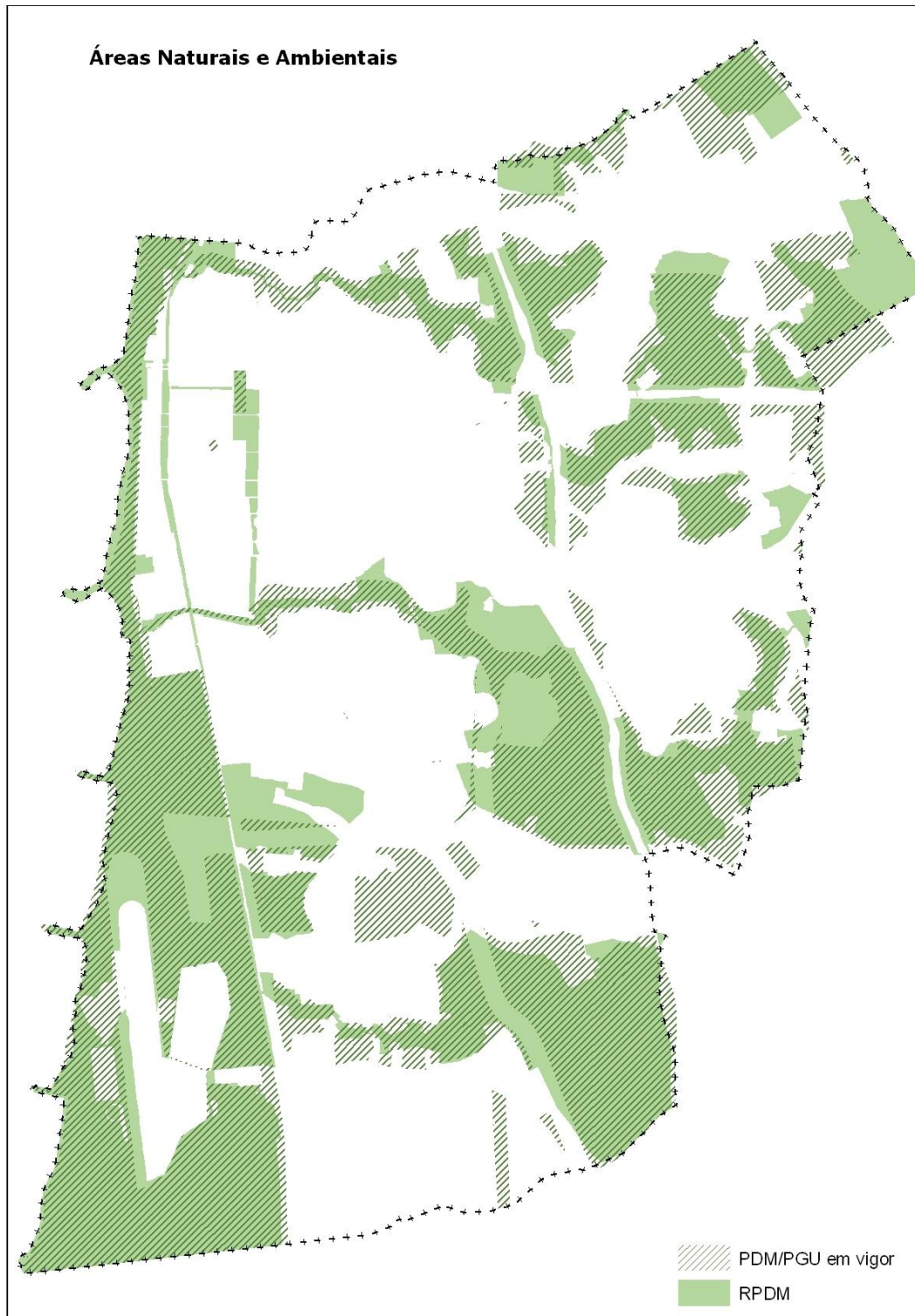


Figura 4 - Sobreposição de tecidos urbanos

Na Figura 4 sobrepuseram-se as áreas naturais e ambientais do PDM em vigor com as da proposta do presente plano. Na comparação das duas manchas verifica-se que elas são muito semelhantes e que apenas se distinguem por força da ocupação verificada nos últimos 20 anos. No entanto, há que salientar que esta proposta de PDM vem reforçar a importância destas áreas definindo como objetivo prioritário a “promoção dos valores naturais e patrimoniais do concelho indispensáveis à melhoria da qualidade ambiental e da identidade territorial e potenciadores da atratividade de Espinho”. Assim, a valorização da rede hídrica enquanto sistema ecológico fundamental, o reforço da relação como o mar e a promoção dos valores patrimoniais são medidas essenciais para a concretização deste objetivo.

Da análise às principais categorias de solo consideradas nos dois planos diretores municipais em análise, o de 1994 e o presente, verifica-se que há uma redução do solo rural, a qual, contudo, é apenas aparente, uma vez que o solo urbano de matriz rural dominante a nascente da A29 e na zona sul do concelho apenas admite edificabilidade na faixa de 50m ao longo dos arruamentos existentes, salvaguardando para uso agrícola todo o miolo interior dos grandes quarteirões.

Enquanto que no solo urbano do PDM em vigor consideraram-se as categorias operativas de solo urbanizado e solo urbanizável, na proposta do presente plano o solo urbano apenas integra o solo parcial ou totalmente urbanizado ou parcial ou totalmente edificado, de acordo com o conceito de solo urbano da nova lei de bases das políticas públicas do solo, do ordenamento do território e do urbanismo e ainda do regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial que entrou em vigor no passado dia 14 de julho.

Em relação às servidões RAN e REN, verifica-se que no que toca à primeira houve uma diminuição da área correspondente na ordem dos 19% por força da nova disposição que não permite RAN em solo urbano, muito embora a área desafetada por esse motivo se tenha mantido afeta à estrutura verde urbana e, como tal, sem impacto no cômputo global.

Já no que respeita à REN, houve um acréscimo de 8%, em virtude de nela se ter incluído o espaço afeto aos recursos hídricos.

No que se refere aos equipamentos, o PDM vem reforçar a necessidade de otimização da rede de equipamentos de perfil social da cidade e das restantes freguesias, reforçando a igualdade de oportunidades de acesso por parte de todos.

Relativamente ao património, esta proposta vem reforçar a identidade dos lugares através da arquitetura, da paisagem ou do fator cultural, assumindo um compromisso de assegurar estes valores. Preservar, manter e reabilitar o património são princípios fundamentais e que agora neste processo de revisão são valorizados e reforçados.

No que se refere à mobilidade e acessibilidades, o PDM em revisão define objetivos concretos apostando na melhoria da articulação da rede de acessibilidade externa com a interna e criando sistemas circulares que promovam a conectividade entre as vias radiais. De realçar ainda a aposta nos modos de transporte suave dispondo de propostas de interfaces intermodais nos nós das redes de transporte e de vias dedicadas aos percursos clicáveis inseridos no sistema urbano e no sistema ecológico fundamental acompanhando a rede hídrica estruturante.

Assim, na proposta do presente PDM evidencia-se o cumprimento de quatro objetivos específicos da estratégia do plano:

- O primeiro corresponde à definição de um modelo de ordenamento de promove a colmatação e a contenção dos perímetros urbanos em detrimento das políticas expansionistas, valorizando a regeneração e reabilitação urbanas;
- O segundo respeita à valorização da rede hídrica enquanto sistema ecológico fundamental e componente principal da estruturação territorial e do *continuum* verde associado ao lazer;
- O terceiro à otimização da rede de equipamentos;
- E o quarto corresponde à hierarquização funcional da rede viária e promoção da articulação entre os vários modos de transporte e o modo de transporte suave.

Em síntese, e em jeito de avaliação, teremos que reconhecer que caso a proposta de revisão do PDM venha a ser aprovada, terá um impacto positivo no solo concelhio já que são salvaguardados e promovidos os valores naturais, patrimoniais e paisagísticos indispensáveis à melhoria da qualidade ambiental e da qualidade de vida da população.

Numa visão mais global de gestão do recurso solo e de aplicação das grandes políticas urbanas consagradas nos documentos estratégicos de ordem superior, reforça-se o policentrismo e a coesão territorial, a redução dos impactes ambientais da urbanização dispersa e a consolidação do sistema de proteção ambiental.

3.1.3. Avaliação Ambiental

A contenção das áreas de expansão urbana contribuirá para promover a colmatação de vazios, a contenção dos perímetros urbanos, fortalecer a nucleação e desta forma promover a reabilitação do centro urbano e regenerar as áreas degradadas.

A dinâmica assente na malha urbana como modelo estruturante do tecido citadino contribuindo para o melhoramento da política de mobilidade e acessibilidade.

A aposta na consolidação da cidade de Espinho privilegiando o seu crescimento para nascente e sul permitirá reforçar e estender a malha urbana ortogonal e qualificar o ambiente beneficiando da proximidade do Parque da Cidade.

A aposta nas áreas centrais complementares permite dotar os centros de freguesia com algum grau de nucleação e localização de alguns equipamentos de suporte que funcionarão como elementos estruturantes no território concelhio, contrariando a dispersão.

A valorização da rede hídrica enquanto sistema ecológico fundamental e componente principal da estruturação territorial e do continuum verde associado ao lazer

A opção de na zona sul do concelho apenas se admitir edificabilidade na faixa de 50m ao longo dos arruamentos existentes permite salvaguardar para uso agrícola todo o miolo interior dos grandes quarteirões.

A nova delimitação da REN e da RAN garante a conservação dos recursos genéticos do território e a valorização das zonas de maior sensibilidade biofísica e doutras componentes e valores ambientais, paisagísticos e culturais, contribuindo ainda para conservação da biodiversidade.

3.2. Orla Litoral

3.2.1. Situação atual



Fotografia 1 - Vista aérea da Lagoa de Paramos / Barrinha de Esmoriz

▪ Linha de Costa

A orla litoral do concelho de Espinho apresenta um cordão arenoso de 5km de extensão que se desenvolve desde a cidade de Espinho, seguido de uma planície litoral até à zona húmida de sapais, juncais e caniçais que delimita a Barrinha de Esmoriz, também designada por Lagoa de Paramos.

Esta faixa arenosa sofre os efeitos da variação sazonal da agitação marítima, do regime de ventos, dos processos de erosão e de sedimentação natural, além das consequências dos movimentos eustáticos, devidos à fusão dos glaciares. Aos fatores de ordem natural – a subida generalizada do nível das águas do mar, as alterações meteorológicas globais e possíveis movimentos neotectónicos – juntam-se fatores de ordem antrópica, que aceleram os processos de erosão e têm como consequência óbvia o recuo da linha de costa e a invasão de areias para o interior.

Na Figura 5 apresenta-se a evolução da linha de costa, destacando-se que, graças à construção de um conjunto de esporões perpendiculares à praia, especialmente em frente à cidade de Espinho, os frequentes recuos verificados no passado parecem estar razoavelmente controlados.

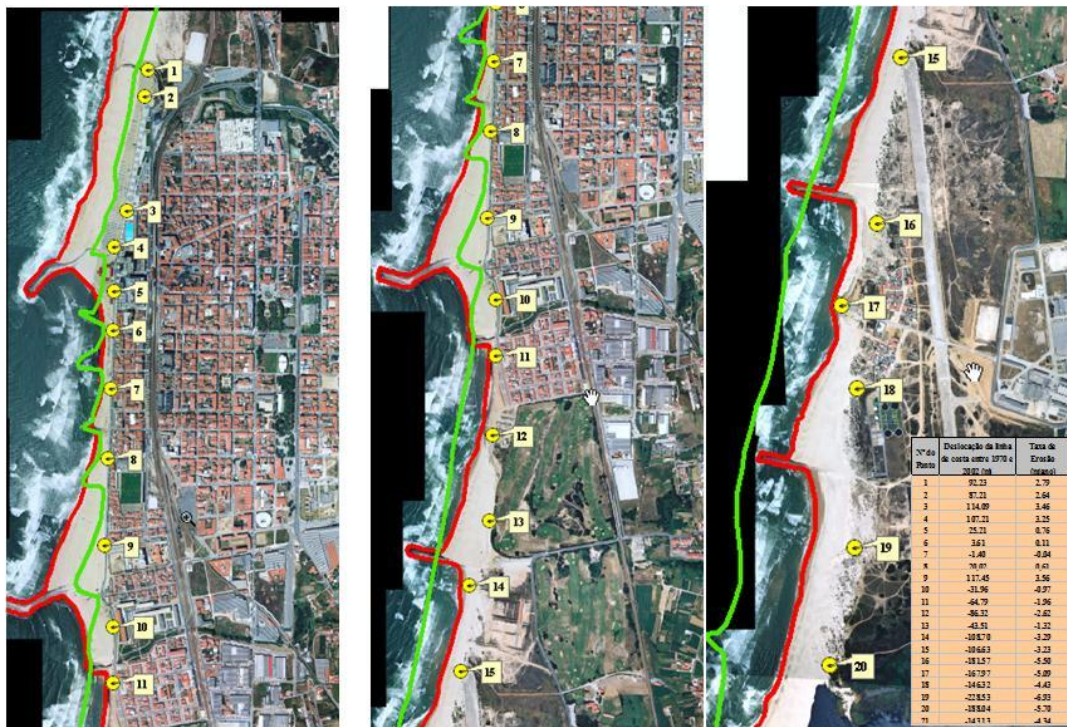
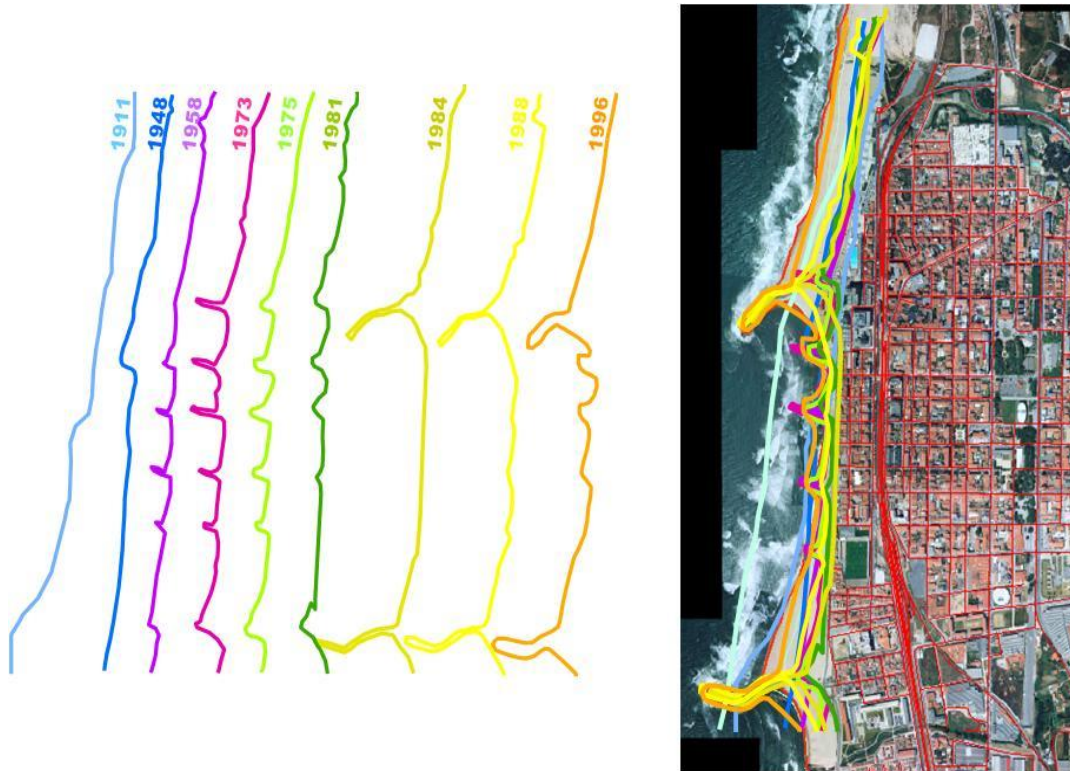


Figura 5 - Evolução da Linha de Costa em Espinho em frente à cidade (1911-1996) e ao longo de todo o concelho (1970-2002)

Fonte: Vinagre, Amílcar (2003) Vulnerabilidade e protecção costeira em Espinho, in *Workshop sobre A gestão de áreas costeiras num contexto de alterações climáticas - FLUP, Porto*

▪ Biodiversidade

Do ponto de vista biogeográfico e de acordo com COSTA *et al.* (2001), o território de Espinho enquadra-se da seguinte forma:

Região Eurossiberiana

Superprovíncia Atlântica

Província Cantabro-Atlântica

Sector Galaico-Português

Subsector Miniense

Superdistrito Miniense Litoral

No concelho existem diferentes locais a serem preservados quer pelo seu valor faunístico ou florístico, nomeadamente, a Lagoa de Paramos, a faixa costeira (praias e cordão dunar) e os vales das principais ribeiras do concelho, a ribeira do Mocho, de Silvalde e de Rio Maior.

Ora neste ponto importa fazer uma breve caracterização dos principais valores naturais presentes no concelho:

Barrinha de Esmoriz / Lagoa de Paramos

A Barrinha de Esmoriz/Lagoa de Paramos é uma laguna costeira que integra a Rede Natura 2000 (PTCON0018), classificada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 76/2000, de 5 de julho como sítio da Lista Nacional de Sítios, ao abrigo do nº 1 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 149/99, de 24 de abril. Integra ainda a Reserva Ecológica Nacional, está classificada como biótopo Corine, como zona húmida no âmbito do Inventário das Zonas Húmidas em Portugal Continental e como uma IBA (*Important Bird Area*) pela Bird Life International (PT036).



Fotografia 2 - Lagoa de Paramos

Abrange uma área de 396 ha, segundo a ficha de caracterização do Sítio, que se estende pelos concelhos de Espinho e Ovar, sendo considerada a zona húmida mais significativa do litoral Norte de Portugal entre a ria de Aveiro e o estuário do Rio Minho. A água que constitui a parte alagada da lagoa provém essencialmente de duas ribeiras, a Ribeira de Rio Maior e a Vala de Maceda. Como zona húmida que é, inclui zonas inundadas, zonas encharcadas, canais e bancos de lodo envolvidas por áreas de

pinhal, bosques ripícolas, praias, dunas, campos agrícolas, planície com vegetação rasteira e arbustiva e por construções. A diversidade de habitats e a proximidade ao mar fazem deste um ecossistema rico em espécies vegetais e animais.

O seu valor conservacionista, advém, em grande parte da presença de 11 habitats constantes do D.L. 140/99, três dos quais considerados prioritários, a saber: Lagunas costeiras, Dunas fixas com vegetação herbácea “dunas cinzentas” e Florestas aluvionais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Segundo o PNRN2000, no SIC Barrinha de Esmoriz ocorrem duas espécies da flora constante do DL nº 140/99, a *Jasione lusitanica* (também denominada de *Jasione maritima* var *sabularia*) e a *Spiranthes aestivalis*.

A vegetação de sapal é constituída por caniçais, juncais e pradarias de herbáceas associadas às margens. Estes locais são de suma importância para o abrigo, alimentação e nidificação da fauna, nomeadamente da avifauna. A Lagoa é, alias, conhecida por ser um sítio privilegiado para a nidificação e internada de aves aquáticas e um local importante de migração outonal de passeriformes.

Das espécies que ocorrem na área foram identificadas as que apresentam maior valor conservacionista, considerando-se aquelas que constam no Livro Vermelho dos vertebrados de Portugal (Cabral *et al.*, 2006), no Anexo I da Diretiva Aves (Anexo A-I do DL nº 140/99) ou do Anexo II e/ou IV da Diretiva Habitats (Anexos B-II e B-IV do DL nº 140/99).

Entre estas destacam-se três espécies com estatuto de ameaça e que simultaneamente constam do Anexo A-I do DL nº 140/99, todas dependentes do biótopo caniçal para se reproduzirem: *Ixobrychus minutus* (garçote), *Circus aeruginosus* (tartaranhão-ruivo-dos-pauis) e *Ardea purpurea* (garça-vermelha).

E, para além destas espécies de aves, destaca-se ainda a presença de duas outras espécies com estatuto de ameaça e constantes do Anexo B-II do DL nº 140/99: *Lampetra planeri* (lampreia-de-riacho) e *Discoglossus galganoi* (rã-de-focinho-pontiagudo).

Sujeita a entulhamentos no passado que reduziram a sua área, à pressão turística e urbanística, a área sofre ainda de problemas graves de poluição com origem nas descargas de efluentes domésticos e industriais não tratados e despejados para as linhas de água que drenam para a Lagoa.

Praias e Cordão Dunar

A faixa costeira do concelho de Espinho possui cerca de 5km de praias e um cordão dunar que se estende entre Silvalde até à Lagoa de Paramos.

O sistema dunar apresenta-se num estado nitidamente degradado. Num sistema dunar, a duna primária, naturalmente mais sensível, apresenta uma vegetação ecologicamente adaptada a situações extremas de salinidade, exposição solar permanente, ventos fortes, solo arenoso e *deficit* hídrico e de nutrientes. A duna secundária, estrutura fixa, estabelece um perfil de solo mais evoluído, enriquecido em matéria orgânica e água, permitindo a presença de um estrato arbustivo. No entanto, na faixa costeira de Espinho, a duna primária sofreu mutações derivadas de fatores anteriormente mencionados e da forte invasão de espécies infestantes introduzidas pelo Homem, como o chorão das praias (*Carpobrotus* sp.). A duna secundária apresenta-se descontínua pontuada por vegetação arbustiva sem correspondência arbórea.

A vegetação das dunas é, de facto, específica, disseminando-se em tufos um tanto esparsos ou concentrando-se nas formas concavas, sendo mais frequentes as espécies *Agropyron junceiforme*, *Ammophila arenaria*, *Artemisia crithmifolia*, *Oranthis maritimus*, *Euphorbia paralias*, *Sedum acre*, *Plantago lanceolata*, *Carex arenaria*, *Carex extensa* e *Juncus maritima*.

Vales das ribeiras do Concelho

Torna-se essencial evidenciar a importância dos três principais cursos de água que atravessam o território concelhio no sentido Este-Oeste, desaguardo no mar. Ao longo destes, surge, nas margens, vegetação ripícola, constituída essencialmente por bosques ripícolas onde se destacam os amieiros (*Alnus glutinosa*), freixos (*Fraxinus angustifolia* ssp. *angustifolia*), ulmeiros (*Ulmus minor*), choupos (*Populus nigra*) e salgueiros (*Salix alba* ssp. *alba*). Este tipo de vegetação ribeirinha contribui de forma marcante para a estabilidade morfológica e ecológica dos cursos de água, sendo também essencial para o abrigo e alimentação da fauna e constitui uma forte potencialidade para o recreio e lazer.

▪ Paisagem e Valores Naturais

Espinho é um concelho fortemente marcado pelo mar, sendo este uma referência identitária que ao longo dos tempos influenciou os modos de vida e por conseguinte o desenvolvimento da cidade.

O concelho possui uma extensa área de praias muito frequentadas por pessoas de concelhos vizinhos, tornando-se fortes pontos de atração durante a época balnear.

Como já referido, a território concelhio é atravessada pelos três principais cursos de água no sentido Este-Oeste, desaguardo no mar. De facto, para além do potencial ecológico e de recreio e lazer, estas ribeiras foram o melhor amigo do lavrador, ajudando-o na produção agrícola. Ao longo das suas margens existem vários moinhos, construções feitas com materiais existentes no local, que em tempos passados eram usados na moagem dos cereais. Estas constituem de facto, o esqueleto da condução de fluxos do sistema biofísico e por conseguinte a base da Estrutura Ecológica Municipal.

É também nas encostas junto às ribeiras que se encontram com maior expressão as manchas florestais de pinhal e eucaliptal, umas vezes constituindo povoamentos mistos, com menos impactes, e outras em regime de monocultura, contribuindo para a degradação dos solos.

Importa ainda salientar os quinteirões agrícolas na zona sul do concelho, associados ao litoral, onde surgem os melhores solos do concelho.

▪ **Em Síntese,**

Esta caracterização mais detalhada dos recursos biofísicos do concelho de Espinho, reforça a argumentação que presidiu à escolha deste FCD, e permite concluir pela sua importância estratégica e pelo papel fundamental dos ecossistemas costeiros que marcam, como já salientamos anteriormente, a identidade do concelho.

Quando observamos o PDM em vigor é de inteira justiça reconhecer que, no que respeita à faixa costeira, já dispunha de um conjunto de dispositivos de proteção adequados, e mesmo a emergência de um aglomerado clandestino em Paramos, perigosamente desenvolvido sobre a duna primária, não se deverá assacar ao PDM, antes à falta de controlo e fiscalização que à data se verificava um pouco por todo o país, e que permitiu que tal aglomerado se constituísse e sobrevivesse até aos nossos dias. Aliás, uma década passada, as medidas preconizadas no POOC foram, no geral, facilmente compatibilizadas com as disposições do PDM.

Já no que toca aos ecossistemas ribeirinhos, correspondentes às três ribeiras que atravessam o concelho, a delimitação da Reserva Ecológica Nacional que deveria incluir, pelo menos, os leitos de cheia e as galerias ripícolas, apresenta óbvias lacunas. De facto é pautada por frequentes interrupções não oferecendo assim uma proteção contínua e eficaz a estes importantes ecossistemas.

Relativamente às áreas agrícolas, essencialmente no que diz respeito à Reserva Agrícola Nacional o PDM em vigor apresenta uma série de incongruências, essencialmente nas áreas próximas das linhas de água, onde existem construções não agrícolas, contrariando a ideia de salvaguarda dos vales de aluvião.

3.2.2. Proposta do Plano

No que respeita ao FCD orla litoral, a proposta de revisão do PDME será analisada tendo em atenção as seguintes três dimensões: i) a dinâmica da faixa costeira, ii) a biodiversidade e o valor ecológico intrínseco dos ecossistemas litorais, com destaque para a Lagoa de Paramos, iii) o modo como a Estrutura Ecológica Municipal foi concebida e desenhada, salientando a articulação e integração no seu seio dos principais ecossistemas concelhios, designadamente a orla litoral e as orlas ribeirinhas interiores.

No tocante à dinâmica da faixa costeira para sul da cidade de Espinho, a proposta do plano é a da salvaguarda de todos os recursos e valores naturais presentes nesta área, que agora está integrada na Rede Natura 2000. Nesse sentido esta área integra a Ecológica Fundamental que constitui o suporte dos sistemas ecológicos fundamentais e cuja proteção é fundamental e indispensável ao funcionamento sustentável do território. Portanto, as orientações de gestão para este Sítio são dirigidas essencialmente à preservação da lagoa e ecossistemas dunares, cumprindo as disposições do Plano Sectorial da Rede Natura 2000.

Acresce que o projeto de execução da requalificação e valorização do Sítio “Barrinha de Esmoriz” realizado pela POLIS Litoral da Ria de Aveiro já se encontra em fase de adjudicação da obra pelo que as orientações previstas no PSRN2000 serão executadas a breve prazo, indo ao encontro dos objetivos deste FCD.

Um outro objetivo do PDM para esta faixa costeira é a ponderação da deslocalização das habitações existentes no lugar da praia de Paramos, no seguimento do disposto no POOC-CE em vigor. Nesse sentido, e com o intuito de precisão às intenções de promoção e salvaguarda desta faixa costeira, está em curso o Plano de Pormenor da Orla Litoral Sul de Espinho em articulação com o PDM.

Em relação à faixa costeira norte, confinante com a cidade consolidada, o principal objetivo do plano é o da requalificação da frente urbana da marginal e do acréscimo de relação da cidade com o mar, minimizando ou mesmo eliminando o tráfego rodoviário da rua 2 de forma a disponibilizar todo este espaço para a fruição coletiva descomprometida.

Relativamente à Reserva Ecológica Nacional esta revisão do PDM vem despoletar a sua alteração, essencialmente motivada pela disponibilidade de uma cartografia atualizada e de maior confiança, o que permitiu que a qualidade da REN no concelho de Espinho aumentasse significativamente, na medida em que os sistemas foram delimitados com rigor, atendendo à realidade do território e promovendo um sistema contínuo de recursos e valores naturais.

O mesmo acontece no que se refere à Reserva Agrícola Nacional, resultando numa área mais coesa e coerente com a realidade territorial.

São objetivos dos Planos incorporados nos projetos e ações transversais do Programa de Execução e Financiamento, a elaboração de documento com enumeração de pontos de conflito da orla costeira e sensibilização da população face à problemática das zonas costeiras, considerando que o planeamento da orla costeira servirá se desincentivo da expansão urbana nestas zonas sensíveis e de risco.

Por último será importante salientar algumas das medidas concretas previstas no Programa de Execução do PDM, com repercussões diretas positivas no FCD Orla Litoral:

- Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano (PEDU);
- Plano de Ação de Regeneração Urbana (PARU) e/ou Plano de Ação Integrado para as Comunidades Desfavorecidas (PAICD);
- Áreas de Reabilitação Urbana (ARU);
- Promoção da regeneração do sistema de espaços públicos;
- Reforçar a relação da frente litoral com o mar no contexto urbano e no contexto rural;
- Requalificação e Valorização da Lagoa de Paramos;
- Projeto e execução da valorização das ribeiras e respetivas margens;
- Elevar a qualidade das praias do concelho;
- Criação e Divulgação de roteiros dos lugares e valores identitários do concelho;
- Divulgação e Promoção do Património Imaterial;
- Requalificação da frente de mar;
- Conclusão do Plano de Pormenor da Orla Litoral Sul de Espinho;
- Execução da via permeável à Praia de Paramos;
- Projeto e Requalificação e Valorização do "sítio" da Barrinha de Esmoriz e Paramos.

Conclui-se que a realização destas diversas intervenções responde à importância dos desafios que se colocam à recuperação e valorização de toda a orla marítima do concelho de Espinho.

3.2.3. Avaliação Ambiental

A delimitação das áreas de proteção, adotando as orientações do Plano Sectorial da Rede Natura 2000, bem como as "exigências" dos valores naturais aí presentes, garantindo a conservação da natureza.

Integração de toda a faixa costeira do concelho na Estrutura Ecológica Municipal, integrando a Estrutura Ecológica Fundamental, incluindo os sistemas ribeirinhos e salvaguardando áreas lineares complementares a uma rede de mobilidade suave.

A nova delimitação da REN e da RAN garante a conservação dos recursos genéticos do território e a valorização das zonas de maior sensibilidade biofísica e doutras componentes e valores ambientais, paisagísticos e culturais, contribuindo ainda para conservação da biodiversidade.

Requalificação e valorização do Sítio “Barrinha de Esmoriz” através do projeto de execução realizado pela POLIS Litoral da Ria de Aveiro.

Requalificação da frente urbana da marginal e do acréscimo de relação da cidade com o mar, minimizando ou mesmo eliminando o tráfego rodoviário da rua 2.

A conclusão do Plano de Pormenor da Orla Litoral Sul de Espinho que contribui para a recuperação da estrutura ecológica local e dos habitats presentes na área e definidos no PSRN2000 assim como para o equilíbrio da estrutura edificada / cultural.

3.3. Qualidade de vida

3.3.1. Situação atual

Tal como os FCD anteriores o FCD qualidade de vida será aqui encarado com uma larga abrangência, englobando todas as questões estratégicas associadas às dinâmicas da população e do emprego, à qualidade dos fatores físicos do ambiente e à saúde pública e bens materiais.

Como se reconheceu na definição do âmbito desta AAE, nem todos estes fatores terão a mesma importância pelo que nos vamos concentrar sobre aqueles que levantam os maiores problemas e desafios ao futuro desenvolvimento do concelho de Espinho e tem expressão nas medidas de um PDM. Começamos pelas dinâmicas populacionais, tanto mais que são determinantes dos cenários que se abrem ao concelho no médio / longo prazos.

▪ População

Como referido anteriormente, a população concelhia tem vindo a diminuir ligeira mas continuamente nas últimas duas décadas, registando-se uma variação entre 2001 e 2011 de (-) 5,68%, superior ao registado na década anterior (entre 1991 e 2001) que foi de (-) 3,59%.

No entanto, analisando a evolução recente da população residente por freguesias, sobressaem duas situações divergentes mas complementares: o acentuado crescimento da freguesia de Anta até 2001, situação que sofreu ligeira inversão em entre 2001 e 2011; e o forte decréscimo do número de habitantes da freguesia de Espinho desde 1981.

As freguesias de Guetim, Paramos e Silvalde, apresentam um crescimento moderado até 1991, invertendo-se esta situação nas duas últimas décadas, sendo que entre estas, é a freguesia de Silvalde a que perdeu mais população (passou de 8180 habitantes em 1991 para 6673 habitantes em 2011).

No que diz respeito à estrutura demográfica entre 2001 e 2011 registou-se uma evolução positiva do número de famílias, da ordem dos 4%, valor este que contrasta com a perda populacional registada neste mesmo período. Mesmo assim, este valor é ligeiramente inferior à variação verificada na década anterior, situação que poderá corresponder a que nos próximos anos se verifique a uma evolução ligeiramente positiva do número de famílias.

Do mesmo modo, observa-se uma tendência geral para o envelhecimento da população, cenário que já era verificado na década anterior e semelhante ao constatado à escala nacional.

De acordo com dados do INE, a população do concelho era, em 2011, constituída por aproximadamente 13% de jovens, 67% de adultos, e 21% de idosos.

Analisando agora a evolução das últimas 3 décadas constata-se, entre 1991 e 2011, um importante reforço do peso da população com mais de 65 anos, acentuando o envelhecimento da população (registre-se a duplicação percentual desta faixa etária entre o ano de 2001 e 2011), bem como a contínua redução da faixa etária entre os 0 e 24 anos, que percentualmente passou de 38,2% da população total em 1991 para 23,4% em 2011.

Tendo em atenção que o atual PDM foi preparado em finais dos anos 80, início dos anos 90, compreende-se que dificilmente os seus autores poderiam antecipar a perda de população que posteriormente se veio a verificar no concelho de Espinho. No entanto, a perda de população na cidade já se verificava e o recenseamento de 1991 tornou-a mais evidente.

Em todo o caso, os dados apresentados demonstram que a população poderá não apresentar uma dinâmica de crescimento, contudo, o número de famílias crescerá em qualquer das circunstâncias, e é esta variável que melhor se relaciona com as necessidades de habitação. Por outras palavras, reconhece-se que algumas medidas do PDM em vigor já previam a necessidade de construção de novas habitações (em resposta ao previsível aumento do número de famílias).

Quanto à composição da população segundo as disponibilidades de mão-de-obra ativa, os estudos de caracterização evidenciam que o concelho de Espinho apresentava, em 2011, uma taxa de atividade de 45,97%, a segunda mais baixa da Área do Grande Porto.

Avaliando a evolução entre 1991 e 2011, registou-se em Espinho uma diminuição de 14% na população residente ativa, relacionada principalmente com a diminuição da população ativa masculina, uma vez que a população ativa feminina manteve neste período praticamente o mesmo valor. Se na primeira parte deste período a evolução negativa foi muito pouco significativa (-1,79%), já no segundo período, entre 2001 e 2011, este decréscimo foi muito mais relevante (-12,55%). Em 2011 a taxa de atividade no concelho era de 45,97%.

Relativamente ao desemprego, verificou-se que em Espinho e nas áreas envolventes o valor da taxa de desemprego em 1991 não era muito diferente, oscilando entre os 5% e os 7%, com exceção da Área do Entre Douro e Vouga, que tinha nesse ano a taxa de desemprego mais baixa, destacando-se Santa Maria da Feira com 2,74%. No entanto, a evolução da taxa de desemprego nas duas últimas décadas, embora com um crescimento generalizado, não se evidenciou em todos os concelhos de igual forma. Assim, e de acordo com o Censos de 2011, Espinho apresentava a taxa de

desemprego mais elevada com 18,4%, seguindo Vila Nova de Gaia com 17,9% e o Porto com 17,6%.

No que diz respeito à estrutura dos ativos segundo o sector de atividade para os municípios envolventes a Espinho, os estudos efetuados revelam a importância generalizada do emprego dos residentes no sector terciário, que ocupa a maior fatia em todos os municípios, mas de forma diferenciada.

Quanto ao município de Espinho, verificou-se em 2011 uma diminuição da proporção de ativos nos setores primários e secundário, aumentando a percentagem de ativos do setor terciário.

De salientar que a nova distribuição setorial das atividades da população ativa de Espinho é resultado das alterações dos setores económicos mais importantes na região, mas sobretudo pela acentuada perda de população ativa deste município, que passou de 15.536 indivíduos em idade ativa em 2001 para 11.925 indivíduos em 2011, uma redução de 23%, e que em algumas freguesias atingiu os 30% como é o caso de Guetim. As variações entre os setores secundário e primário resultam assim pela perda da população ativa empregada, alterações na estrutura etária da população e fenómenos de desindustrialização e reestruturação industrial presentes em toda a região e município.

O PDM em vigor apostou num conjunto de áreas industriais que ainda não estão consolidadas. Em alguns casos já serão poucas as verdadeiras indústrias aí instaladas, tendo alguns destes espaços sido progressivamente convertidos em espaços de serviços, comércio e armazenagem. A questão que se coloca atualmente é que o investimento industrial para se afirmar tem de ser acompanhado de inovação e desenvolvimento tecnológico que é muito mais exigente em termos de qualidade dos espaços, equipamentos e infraestruturas.

▪ **Ambiente Urbano**

O concelho de Espinho integra-se na Grande Área Metropolitana do Porto (AMP), destacando-se a sua interdependência com os concelhos do Porto e de Vila Nova de Gaia, e ainda com os concelhos de Ovar e de Santa Maria da Feira. Como suporte destas interdependências destaca-se o papel das infraestruturas rodoviárias (A29 e A41) e ferroviárias que servem o concelho. Estes representam os eixos de atravessamento do concelho na direção Norte-Sul. Existe ainda o eixo Nascente / Poente, que corresponde à Circular Regional Exterior do Porto (CREP). O funcionamento atual desta rede concentra pressões sobre a entrada principal na cidade realizada unicamente através da Rua 19.

Como referido anteriormente, a cidade de Espinho, com aproximadamente 2/3 da população do concelho, desempenha um papel fundamental na dinâmica de estruturação territorial. De facto, a fixação da população no território assenta num carácter dual entre a cidade de Espinho, que se constitui como o único verdadeiro centro urbano, e o território concelhio remanescente fortemente influenciado e dependente do pólo central. Com exceção da cidade, o sistema de povoamento do concelho apresenta um carácter linear e dispersivo caracterizado no FCD solo. As dinâmicas do parque habitacional são diretamente influenciadas quer pela situação demográfica quer por aspetos de ordem económica. A situação atual do concelho caracteriza-se por uma boa capacidade de investimento e uma cobertura quase total de todas as infraestruturas básicas. Não obstante, registam-se algumas carências associadas, em particular, a construções clandestinas, que ainda tem alguma expressão nas zonas rurais do concelho. É relevante também o elevado peso dos alojamentos vagos ou com ocupação sazonal.

Estes fatores conjugam-se de modo que se identificam duas realidades diferentes no concelho e que em boa parte retratam disparidades de ordem social. Por um lado, as freguesias de Espinho e parte de Anta, com uma estrutura habitacional mais citadina, possuindo uma maior dinâmica construtiva (particularmente Anta), em que as questões se colocam sobretudo ao nível da consolidação e expansão urbana. Por outro lado, na restante área do concelho onde se observam sinais de alguma ruralidade, apresentando ainda carências no parque habitacional tanto de cariz quantitativo como qualitativo, traduzidas em termos do elevado peso da habitação ilegal. O PDM em vigor certamente de forma involuntária, terá contribuído para a agravar esta situação.

Relativamente à qualidade do ar no concelho, ainda não existem dados publicados, provavelmente porque não existem focos poluidores significativos, quer pontuais quer lineares, e o concelho apresenta excelentes condições naturais de dispersão de poluentes na atmosfera. De facto, dada a ausência de indústria poluidora, a localização em plena área florestal e a nascente da cidade da A29 e da A41, as únicas vias com significativo tráfego automóvel, a proximidade do oceano, a orografia suave do concelho, e portanto a exposição do concelho a ventos permanentes, não parecem existir razões objetivas para que se registem problemas de poluição atmosférica.

A caracterização do ruído no concelho aponta para apenas algumas situações perfeitamente delimitadas de poluição sonora. Estas relacionam-se com os eixos viários, em que se registaram valores pontuais mais elevados, nomeadamente na A29 e na A41 com valores superiores a 70 dB(A) para o indicador Lden e valores superiores a 60 dB(A) para o indicador Ln.

Recordando que se tratam de registos isolados e boa parte destas vias não atravessam o meio urbano pode concluir-se que o concelho não apresenta igualmente problemas significativos de ruído. Pelo contrário, ainda recentemente a concretização do

rebaixamento da linha de caminho-de-ferro na área central da cidade de Espinho veio contribuir para a redução dos níveis de ruído em toda a sua envolvente.

No que respeita às infraestruturas de abastecimento de água, drenagem e tratamento de águas residuais e recolha e tratamento dos resíduos sólidos urbanos, o concelho encontra-se atualmente servido de forma bastante satisfatória, pelo que já não serão estes os fatores de qualificação do quadro de vida das populações que, pelo contrário, rapidamente os assumem como direitos adquiridos, desvalorizando-os implicitamente. Registe-se que esta profunda mudança de atitudes ocorreu num período relativamente curto que, *grosso modo*, coincidiu com a vigência do PDM em vigor.

Por último, importará referir que a qualificação do ambiente urbano é, sem dúvida, um dos mais importantes fatores de qualidade de vida na atualidade. Esta qualificação concretiza-se com base em intervenções de ordem inferior, a nível de planos de urbanização, de pormenor e do projeto urbano. Cerca de 20 anos passados sobre a sua entrada em vigor, não parece justo avaliar o atual PDM pela sua capacidade de desencadear estas iniciativas, pelo que apenas aqui se regista este aspeto que será retomado no ponto seguinte aquando a análise da pronúncia sobre a proposta de revisão do PDME.

▪ **Riscos e Segurança**

Galgamentos Costeiros / Erosão Litoral

Um dos riscos com maior expressão no município são os galgamentos costeiros, tendo sido registados nos últimos anos várias situações, especialmente nas freguesias de Silvalde e Paramos, mas também na orla da própria cidade de Espinho.

Os episódios de galgamentos marítimos e erosão costeira em Espinho são conhecidos há mais de 100 anos.

Num estudo elaborado por Pedrosa e Freitas (2008) constatou-se que durante o período entre 1900 a 2003 ocorreram 23 episódios de galgamentos marítimos ao longo da costa de Espinho, essencialmente na frente marítima da cidade e no aglomerado habitacional da Praia de Paramos.

No sentido de proteção da costa, no referido período foram construídas várias infraestruturas. Em 1909 foi construída uma "muralha" de pedra assente em estacas de madeira, para proteção das habitações situadas na atual rua nº2, que, por força das águas, acabou por ser destruída em 1911.

No período entre 1933-1967 foram registados 14 episódios de galgamentos marítimos (Pedrosa e Freitas, 2008) "resolvidos" com várias intervenções que se resumem a três

enrocamentos construídos durante a década de 50, na frente da cidade de Espinho e de Silvalde. Já na década de 70, no seguimento das preocupações locais e das entidades governamentais sobre o contínuo recuo de costa e a diminuição da área de praias, foram construídos vários esporões ao longo da freguesia de Espinho.

No entanto, estas construções não resolveram a situação e no início da década de 80 surgem novas intervenções em detrimento da ocorrência de vários episódios de galgamentos marítimos e vários apelos efetuados pela população. Deste modo, foram construídos dois esporões curvados e ligados por um enrocamento em Espinho, um esporão e um enrocamento em Silvalde e dois esporões e um enrocamento em Paramos. Este sistema de proteção estabilizou durante algum tempo a posição da linha de costa.

Por último, no que se refere ao período entre 1998-2003 denota-se que a tendência de recuo da linha de costa volta a manifestar-se com intensidades preocupantes junto a Espinho, Silvalde e Paramos.

Cheias e Inundações

No concelho de Espinho as zonas suscetíveis a cheias e inundações incidem sobre as áreas aplanadas adjacentes às ribeiras de Mocho, Silvalde e Rio Maior, sendo que a zona mais potencialmente afetada se situa na confluência da Ribeira de Rio Maior com a Lagoa de Paramos/Barrinha de Esmoriz. Contudo, a probabilidade de ocorrência de cheias e inundações é reduzida dado o baixo caudal que caracteriza estas ribeiras.

Incêndios Florestais/Agrícolas

Relativamente aos incêndios florestais, o PMDFCI refere que o Município de Espinho apresenta um diminuto número de ocorrências. Nos últimos 10 anos, as áreas ardidas do município correspondem apenas a duas (2006 e 2011), ambas na União das Freguesias de Anta e Guetim.

Incêndios Urbanos

No concelho de Espinho os centros urbanos antigos apresentam maior vulnerabilidade aos incêndios urbanos visto que os mesmos possuem particularidades que propiciam a deflagração e propagação de incêndios.

Os edifícios suscetíveis a este risco são aqueles que se localizam em ruas estreitas e com um traçado complexo, dificultando o acesso a veículos dos bombeiros, e os edifícios em mau estado de conservação e/ou em ruína por apresentarem grandes quantidades de materiais combustíveis no seu interior.

Acidentes Rodoviários

Os dados da Autoridade Nacional de Sinistralidade Rodoviária (ANSR) mostram que a sinistralidade tem vindo a oscilar entre 2004 e 2010 no concelho de Espinho.

Relativamente aos acidentes com vítimas mortais e/ou feridos graves no período entre 2004 e 2010 constatou-se que a via onde ocorreram mais acidentes com vítimas mortais foi na A29, registando-se 10 acidentes dos quais resultaram 5 mortos e 8 feridos graves. A segunda via do concelho onde se registaram mais acidentes com vítimas mortais corresponde à Estrada de Santiago, onde ocorreram 4 acidentes dos quais resultaram 2 mortos e 2 feridos graves.

Da análise à Carta de Suscetibilidade de Acidentes Rodoviários constante do PMEPC de Espinho conclui-se o seguinte:

- A suscetibilidade é elevada na A29 e A41.
- A suscetibilidade de acidentes rodoviários é moderada na Via Central, na EN326, na EN109 e EN109-4.
- As vias de suscetibilidade baixa correspondem às restantes vias do município.

Acidentes Ferroviários

Sendo o concelho de Espinho atravessado pela linha ferroviária do Norte e pela linha do Vouga, a suscetibilidade de acidentes, quer no transporte de passageiros quer no transporte de mercadorias, é uma realidade que não pode ser descurada.

São de considerar os diversos pontos de atravessamento rodoviário da linha do Norte que poderão originar acidentes graves caso não sejam cumpridas as medidas ou respeitadas as regras de segurança.

Importa referir que do ponto de vista do tráfego, o maior risco resulta da passagem de mercadorias perigosas no túnel de atravessamento da cidade de Espinho.

Acidentes no transporte de matérias perigosas

Até à data não há registos de acidentes significativos no transporte de matérias perigosas. No entanto importa referir que as vias com suscetibilidade de acidentes rodoviários são as seguintes:

- A29 e A41 - suscetibilidade elevada
- Via Central, EN326, EN109 e EN109-4 – suscetibilidade moderada
- Restantes vias do concelho – suscetibilidade baixa

Esta suscetibilidade de acidentes pode aumentar mediante alguns fatores como a proximidade a áreas industriais e a proximidade a postos de combustíveis.

3.3.2. Proposta do plano

Como já referido anteriormente tem-se registado um crescimento negativo na dinâmica demográfica do concelho, 31.786 habitantes segundo os Censos de 2011, à semelhança dos registos nível nacional. Importa mencionar que os resultados apresentados pelo INE, no exercício das Projeções de população residente 2012-2060 publicados em 2014, apontam para uma tendência de decréscimo populacional dos 10,4M para 8,6M de residentes.

Esta dinâmica demográfica, que aponta para perdas concelhias na ordem dos 192 hab/ano nos últimos 10 anos, carece de uma focalização no sentido de minorar este cenário, sendo este um fator ponderado na presente revisão do PDM.

Com efeito, os saldos fisiológicos e migratórios observados nas últimas duas décadas, em valores absolutos concelhios de respetivamente de 100hab x ano e de 200 hab x ano tem vindo a diminuir ligeiramente.

A melhoria registada nos últimos anos relativa ao acesso às infraestruturas básicas promoveu a nucleação dos aglomerados urbanos, onde estão incluídos equipamentos e o parque habitacional, funcionando como elemento estruturante e reforçando assim novas centralidades.

Como já referido, o concelho de Espinho está relativamente bem servido em termos de infraestruturas viárias, sendo atravessado por algumas das principais rodovias nacionais. No entanto, considera-se que atualmente as ligações existentes entre estas e o centro urbano não são as mais adequadas, existindo alguns “estrangulamentos” que devem ser ultrapassados ou minimizados, de modo a que a cidade possa de facto retirar benefícios da sua proximidade aos principais eixos rodoviários.

Para uma melhoria da rede de mobilidade estão previstas ações de requalificação e prolongamento de eixos viários tendo por base a hierarquia da rede viária do município, assim como, a execução de projetos transversais como é exemplo o Interface Intermodal que permitirá fazer ligação entre o transporte rodoviário e ferroviário. As ações previstas ao nível do transporte ferroviário contribuirão fortemente para a qualidade de vida da população.

A definição e disponibilização de espaços canais de concretização de uma rede de mobilidade suave que inclui um conjunto de eixos clicáveis e pedonais, estabelecendo a ligação da cidade aos principais polos atrativos, funcionam como estratégia nos sectores do turismo, lazer e saúde, potenciando outras atividades complementares.

Na dinâmica urbana, a freguesia onde se verifica maior incidência urbanística é a de Anta, no entanto é na freguesia de Silvalde que poderá ser mais facilmente promovida

a dinâmica e prolongamento da malha urbana cumprindo o objetivo de funcionar como elemento estruturante e identitário do tecido cidadão.

O Parque Urbano da Cidade, na zona central do concelho, onde se localizam alguns equipamentos estruturantes e de carácter supramunicipal pode potenciar a qualidade de vida, funcionar como elemento integrador na envolvente verde de Espinho e promover um *continnum verde* através dos corredores ribeirinhos até à orla litoral. Acresce que esta intenção deverá ser acompanhada da conservação, valorização e recuperação dos sistemas ribeirinhos de forma a obter uma paisagem equilibrada e saudável para todos.

No que diz respeito à estrutura de habilitações, Espinho apresenta uma fatia significativa da população com habilitações médias e superiores, cuja situação face ao emprego determina fortemente a condição do concelho face à Área Metropolitana do Porto (AMP).

A condição económica futura do concelho de Espinho pode passar pelo reforço das suas potencialidades locais no sentido do fortalecimento dos aspetos diversificados que sustentam a economia da cidade e do concelho ou ser conduzida no sentido do aumento da eficácia da integração metropolitana ao nível da localização do emprego qualificado, tornando-se Espinho essencialmente um concelho pautado por atividades comerciais e de serviços.

Em 2011 verificou-se uma diminuição da proporção de ativos nos sectores primário e secundário aumentando a percentagem dos ativos do setor terciário. Neste setor pode esperar-se a estabilização das atividades e a sua crescente qualificação, dada a estabilidade do número de consumidores e o aumento da mobilidade associado à proximidade a outros centros. Os sectores do Turismo, Lazer e Saúde deverão constituir apostas na criação de atividades complementares e na sua qualificação. O mesmo deverá acontecer relativamente ao comércio tradicional local em que a aposta na reabilitação e regeneração urbana serão objeto de desenvolvimento e de suporte à qualidade de vida local.

Relativamente ao setor empresarial importa referir que as áreas com potencialidades para a criação de atividades económicas apresentam boa acessibilidade às redes de comunicação e transporte, condição determinante quando conjugada com a dimensão e concentração de atividades que potenciem sinergias importantes para o desenvolvimento e competitividade deste setor.

Quanto ao emprego a proposta do PDM apresenta uma estratégia de desenvolvimento económico que propõe algumas medidas concretas de atração ao investimento designadamente, a requalificação da atual área industrial da cidade como pólo de

criatividade e inovação, a reconversão e estruturação dos espaços de atividades económicas existentes e a criação de novos.

Reconhece-se porém que a capacidade de diversificação e adequação da oferta residencial e da melhor qualidade do ambiente urbano poderá potenciar a fixação da população e o desenvolvimento económico do concelho.

Quanto à atratividade residencial a proposta do PDM contém políticas, medidas e ações dirigidas especificamente à melhoria das condições de funcionamento do mercado imobiliário e racionalização do uso do solo, e à melhoria da qualidade do ambiente urbano, sendo que estas últimas dependerão da futura concretização de intervenções de ordem inferior previstas nas diversas UOPG.

Relativamente aos riscos naturais, designadamente galgamentos costeiros/erosão litoral, cheias /inundações o plano prevê que nas áreas contíguas às margens dos cursos de água não serão admitidas construções ou ampliações de edifícios, alteração do sistema natural de escoamento por obstrução à circulação das águas, realização de obras que impliquem alterações das suas características naturais, destruição do revestimento vegetal ou alteração do relevo natural, entre outras.

Por último será importante salientar algumas das medidas concretas previstas no Programa de Execução do PDM, com repercussões diretas positivas no FCD Qualidade de Vida.

- Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano (PEDU)
- Plano de Ação de Regeneração Urbana (PARU) e/ou Plano de Ação Integrado para as Comunidades Desfavorecidas (PAICD)
- Regeneração urbana associada a comunidades desfavorecidas
- Elaboração do Plano de Mobilidade
- Plano de Modernização/Projeto de aumento de capacidade da Linha do Norte (Gaia/Ovar)
- Reconversão do troço em Via Larga, de forma a fazer a ligação com a Linha do Norte e poder integrar o serviço nos Urbanos do Porto (Ligação da Linha do Vouga à Linha do Norte a partir do Apeadeiro de Silvalde)
- Desnivelamento das passagens de nível da linha de caminho-de-ferro da Linha do Norte
- Definição e execução de ciclovias com Instalação de *bikesharing*, incluindo os corredores ribeirinhos, e eventualmente a adaptação da linha do Vouga, a utilizar futuramente como ciclovia
- Promoção da regeneração do sistema de espaços públicos
- Projeto e execução da valorização das ribeiras e respetivas margens
- Elevar a qualidade das praias do concelho
- Criação e Divulgação de roteiros dos lugares e valores identitários do concelho

- Implementação de espaços florestais lazer/recreativos
- Definição de três ARU's : Cidade de Espinho - quadrilátero entre as ribeiras do Mocho e de Silvalde e Av. 32; Bairro Piscatório e Zona Industrial de Barros – Silvalde; Rua 19 – desde o nó da A29 até à esplanada da orla costeira
- Elaboração de projeto (s) que contemple a regeneração e o acréscimo de áreas pedonais e de conforto urbano
- Execução do Espaço Público da Plataforma à Superfície na sequência do Rebaixamento da Via- Férrea incluindo acessos superiores e inferiores pedonais, cicláveis e rodoviários
- Ligação do Parque Urbano à cidade através da mobilidade suave
- Racionalização dos equipamentos públicos
- Requalificação da frente de mar
- Requalificação da atual área industrial como pólo de criatividade e inovação
- Melhoria da acessibilidade ao Centro Escolar
- Reconversão e Estruturação dos espaços de atividades económicas que potenciem a captação de investimento e promovam a criação de emprego

3.3.3. Avaliação Ambiental

A dotação de infraestruturas e equipamentos coletivos é bastante satisfatória e estruturante do sistema urbano do concelho.

A melhoria da hierarquia viária do concelho e a articulação entre os vários modos de transporte induz a um desenvolvimento económico do concelho que se traduz no nível da qualidade de vida da população.

A reabilitação e regeneração urbana serão objeto de desenvolvimento e de suporte à qualidade de vida local, à animação urbana e ao turismo, promovendo ainda a revitalização do comércio tradicional local.

O Parque Urbano da Cidade como elemento integrador na envolvente verde de Espinho deverá promover o *continuum* verde através dos corredores ribeirinhos até à orla litoral potenciando uma melhoria na vivência e contribuindo para o recreio, lazer e saúde da população.

A potenciação dos recursos endógenos promoverá o desenvolvimento económico do concelho de uma forma sustentável, resultando não só na criação de emprego nas atividades locais assim como na dinâmica induzida pela afluência de não residentes ao concelho.

A salvaguarda do património natural e cultural do concelho conduzem à valorização dos recursos turísticos existentes tornando o concelho mais atrativo nas vertentes cultural e da natureza.

A consolidação dos espaços urbanos, em detrimento da ocupação de novas áreas de expansão, permite uma maior poupança de recursos, pela otimização das infraestruturas de recolha e gestão de RSU.

4. SÍNTESE

Após a avaliação dos impactes para cada um dos fatores críticos, podemos concluir que a proposta do PDM apresenta-se globalmente positiva no que respeita às suas prováveis consequências ambientais, sendo capaz de corrigir alguns erros, omissões e desatualizações constantes do PDM atual, conduzindo à prática as principais políticas e diretrizes de ordem superior emanadas dos documentos de natureza estratégica mais relevantes.

Mais relevante do que a análise dos riscos identificados, que resultam das obras a efetuar, são o que podemos designar por riscos potenciais, que têm a ver com o modo como a subsequente gestão urbanística, ao longo dos dez anos de período de vigência do novo plano, encarar e interpretar o modelo estratégico territorial preconizado, do que propriamente com o conjunto de medidas e ações preconizadas no PDME, que refletem claramente uma perspetiva de desenvolvimento urbano sustentável.

Neste sentido, entende-se considerar as seguintes recomendações específicas:

- Estudar as consequências da aplicação da nova estratégia de ordenamento do PDM a todas as construções de génese ilegal previamente identificadas e devidamente inventariadas e caracterizadas, no sentido de pôr termo a este passivo, mas promovendo a legalização das que efetivamente reúnem as condições necessárias para o efeito e propondo a alteração e/ou reconversão daquelas que poderão vir a reunir no futuro aquelas condições e a demolição das restantes;
- Dar prioridade à resolução definitiva do aglomerado da Praia de Paramos, reiterando que os valores em causa transcendem a importância concelhia e justificam, portanto, o comprometimento das autoridades regionais e nacionais na efetiva resolução deste problema que, recorde-se, condiciona toda a estratégia de requalificação da orla litoral Sul do concelho tal como definida na UOPG 2 – Orla Litoral Sul da RPDM;
- Incrementar a regeneração e a reabilitação urbanas como essenciais à requalificação e “construção” da nova cidade, criando incentivos de natureza fiscal ou outros que promovam a sua concretização;
- Densificar a operação de reparcelamento urbano como essencial à execução do plano, banalizando o recurso à delimitação de unidades de execução e garantido a equidade na distribuição dos encargos e benefícios resultantes das operações urbanísticas, por forma a evitar a repetição dos efeitos inibidores verificados na execução dos Planos de Pormenor;
- Promover um plano de mobilidade para o concelho dirigido em particular ao controlo da crescente pressão automóvel e de estacionamento, sobretudo nas



zonas mais centrais da cidade de Espinho e na sua faixa litoral, privilegiando os modos de mobilidade suave;

- Recuperar, requalificar e promover os cursos de água que cruzam o concelho e que têm efeito estruturante na sua organização e vivência, como “espaços canais” que asseguram percursos de lazer e recreio e garantem o *continuum* verde.

5. PROGRAMA DE GESTÃO E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com o previsto no Decreto-lei nº 232/2007 de 15 de junho, *“às entidades responsáveis pela elaboração dos planos e programas avaliam e controlam os efeitos significativos no ambiente decorrentes da respectiva aplicação e execução, verificando a adoção das medidas previstas na declaração ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos imprevistos.”*

No sentido de cumprir com a última fase da avaliação ambiental do PDM, neste capítulo é definido um conjunto de indicadores, em função dos objetivos de sustentabilidade definidos, que irão permitir monitorizar a execução do plano e verificar o desenvolvimento das ações adotadas, constituindo a fase de seguimento.

A monitorização das opções estratégicas do plano será desenvolvida, pelo município, de acordo com os indicadores e as metas definidas nos quadros seguintes, e tendo em conta os seguintes objetivos:

- Acompanhar e validar a avaliação dos efeitos no ambiente identificados no decurso da avaliação ambiental do plano;
- Avaliar se a aplicação das opções do plano contribui eficazmente para alcançar os objetivos de sustentabilidade definidos;
- Avaliar a eficácia das orientações propostas, com o objetivo de minimizar eventuais efeitos negativos e potenciar os efeitos positivos;
- Promover uma maior participação e envolvimento dos agentes com responsabilidades no processo de avaliação ambiental do plano.

O plano de monitorização constitui uma base de avaliação do impacte da execução das ações previstas, que é feita através da análise dos indicadores definidos.

Nos quadros seguintes são analisados os FCD a utilizar na avaliação ambiental estratégica, com identificação dos objetivos de sustentabilidade que se pretendem atingir e indicadores propostos.

Quadro 2- definição de indicadores de monitorização para o fator crítico Solo

FCD	Crit.de Aval.	Objetivos	Indicadores	Unid de Med.	Metas / Objetivos	Period.	Fonte
Solo	Ordenamento e Ocupação	consolidação da cidade de Espinho controlo da dispersão da ocupação contenção das expansões urbanas densificação das áreas centrais complementares colmatagem dos vazios intersticiais diversificação da oferta habitacional controlo e legalização ponderada dos clandestinos fomento da sustentabilidade do sistema urbano incremento da dotação de espaços verdes urbanos qualificação ambiental dos espaços urbanos fomentar a atividade agrícola de sustentabilidade otimização da rede de equipamentos qualificação e disponibilização dos espaços dedicados às atividades económicas	a) % de solos vagos nos Espaços Centrais Nível I – Cidade de Espinho	%	Diminuir	anual	CME
			b) % de solos vagos nos Espaços Habitacionais	%	Diminuir	anual	CME
			c) nº de operações urbanísticas no solo rústico	nº	Evolução/diminuir	anual	CME
			d) % do peso bruto do solo urbano no concelho	%	Evolução	anual	CME
			e) % construções de génese ilegal nas construções totais	%	Diminuir e anular	anual	CME
			f) área de intervenções efetuadas no espaço público	m2	Aumentar	anual	CME
			g) % das áreas construídas nas Áreas Centrais Complementares	%	Aumentar	anual	CME
			h) área afeta a novas construções	m2	Aumentar	anual	CME
			i) área afeta a novas construções em Espaços Urbanos de Baixa Densidade	m2	Evolução	anual	CME
			j) áreas de RAN e REN com autorização para utilização para outros fins	m2	Manter/diminuir	anual	CME
			k) comprimento anual (ml) de linhas de água sujeitas a programas de qualificação e/ou renaturalização	ml	Aumentar	anual	CME
			l) taxa de ocupação em áreas florestais e agrícolas	%	Evolução/ Diminuir	anual	CME
			m) taxa de ocupação dos equipamentos sociais	%	Evolução	anual	CME
			n) taxa de ocupação efetiva dos espaços de atividades económicas	%	Aumentar	anual	CME
			o) identificação e registo dos setores das atividades económicas	%	Aumentar	anual	CME
	Património	valorização do património natural e cultural potenciação e divulgação do património imaterial	p) nº de imóveis do património cultural inventariado e classificado	nº	Evolução	anual	CME
			q) nº de imóveis inventariados objeto de reabilitação e conservação	nº	Aumentar	anual	CME
			r) nº de ações de divulgação do património imaterial	nº	Manter/Aumentar	anual	CME
	Mobilidade e Acessibilidades	diminuição da pressão e dependência do automóvel controlo da mobilidade e fomento da acessibilidade potenciar a utilização da rede ferroviária potenciar a mobilidade pedonal e ciclável	s) taxa de ocupação dos lugares de estacionamento concessionados	%	Evolução/Diminuir	anual	CME
			t) nº de intervenções no espaço público que promovem a acessibilidade	nº	Aumentar	anual	CME
			u) taxa de utilização do transporte ferroviário	%	Evolução/Aumentar	anual	CME
			v) execução de rede ciclável	ml	Evolução/Aumentar	anual	CME

Quadro 3 - definição de indicadores de monitorização para o fator crítico Orla Litoral

FCD	Crit.de Aval.	Objetivos	Indicadores	Unid de Med.	Metas / Objetivos	Period.	Fonte
Orla Litoral	Biodiversidade	preservação da biodiversidade da lagoa de Paramos	a) % de área ocupada por espécies vegetais invasoras em Rede Natura 2000	ha	Diminuir	Bianual	CME/ICNF
		preservação da biodiversidade dunar	b) área do sistema dunar sujeita a ação de recuperação inserida em Rede Natura 2000	ha	Evolução	anual	CME/ICNF/ APA
	Linha de Costa	diminuição das pressões sobre a linha de costa	c) evolução da linha de costa e das áreas de praias	n.d.	Evolução	trianual	DGT / CME
		controlo da erosão costeira	d) avaliação do estado de conservação das obras de defesa costeira	n.d.	Evolução	anual	APA /CME
	Paisagem e Valores Naturais	estabelecimento de corredores verdes estruturantes	e) nº de operações urbanísticas licenciadas inseridas em Rede Natura 2000	nº	Diminuir	anual	CME
		salvaguarda das linhas de água e vales de aluvião; valorização das áreas agrícolas	f) qualidade das águas costeiras e interiores	n.d.	Melhorar continuamente as classificações obtidas	anual	APA /CME
		controlo da qualidade da água balnear integração principais recursos ecológicos na EEM	g) evolução da área total afeta à RAN de facto agricultada	m2	Evolução	bianual	DRAPN/CME

Quadro 4 - definição de indicadores de monitorização para o fator crítico Qualidade de Vida

FCD	Crit.de Aval.	Objetivos	Indicadores	Unid de Med.	Metas / Objetivos	Period.	Fonte
Qualidade de Vida	População	estabilização da população concelhia aumento e qualificação da oferta de emprego	a) população concelhia e população residente na cidade de Espinho	nº	Aumentar	anual	INE/CME
			b) balanço do nº, sector e tipo de postos de trabalho	n.d.	Evolução	anual	DRE / CME
	Ambiente Urbano	qualificação do espaço público requalificação urbana da frente marítima promoção da mobilidade suave avaliação das construções ilegais existentes manutenção dos espaços edificados e reforço dos espaços centrais e complementares aproveitamento dos recursos renováveis, nomeadamente ao nível da energia eólica e energia hídrica. eficiência energética dos espaços públicos monitorização da eficiência da gestão dos sistemas de abastecimento, saneamento e recolha dos RSU	c) área de espaço público (re)qualificado	m2	Aumentar	anual	CME
			d) nº de construções ilegais	nº	Diminuir	anual	CME
			e) índice de perdas no sistema concelhio de distribuição de água	m3	Diminuir	anual	CME
			f) roturas e reparações nos sistemas de drenagem de águas pluviais e de águas residuais	nº	Diminuir	anual	CME
			g) indicador de evolução das frações dos RSU sujeitas a reciclagem	n.d.	Evolução	anual	CME
			Riscos e Segurança	diminuição dos riscos naturais controlo dos riscos de erosão do solo controlo da construção em leitos de cheia Delimitação das áreas inundáveis e galgamentos costeiros Monitorização da vulnerabilidade do edificado Acréscimo de segurança da circulação ferroviária e rodoviária Itinerários alternativos que permitam evitar o atravessamento de aglomerados urbanos definidos contenção de riscos ambientais e tecnológicos	h) nº de incêndios florestais e área ardida	nº	Diminuir
	i) nº de ocorrências de incêndios urbanos	nº			Evolução / Diminuir	anual	PC
	j) área inundável em perímetro urbano	m2			Evolução / Diminuir	anual	CME
	k) nº de edifícios em risco	nº			Diminuir	anual	CME
	l) nº de construções em leito de cheia	nº			Diminuir	anual	CME
	m) habitantes em áreas vulneráveis a inundações/galgamento	nº			Evolução / diminuir	anual	CME
	n) medidas implementadas na defesa contra risco de inundações /galgamentos	nº			Evolução	anual	CME
	o) nº de ocorrências de acidentes ferroviários e/ou rodoviários	nº	Diminuir	anual	IP/PSP/CME		
p) nº de medidas/ações implementadas para prevenção de acidentes ferroviários e/ou rodoviários	nº	Aumentar	anual	IP/PSP/CME			
q) nº de ocorrências de acidentes industriais	nº	Diminuir	anual	IP/PSP/CME			

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relatório define a estratégia e metodologia proposta na Avaliação Ambiental da revisão do PDM de Espinho, de modo a avaliar os efeitos ambientais das ações definidas no PDM e garantir a inclusão de estratégias de defesa do ambiente e de sustentabilidade no planeamento do concelho.

Espinho localiza-se no litoral Norte de Portugal, numa zona onde a beleza da paisagem e a riqueza natural dos locais contrasta com as condições de fixação da população. O concelho tem perdido capacidade de manter a população, apresentando uma estrutura etária cada vez mais envelhecida.

As potencialidades de Espinho parecem centrar-se no desenvolvimento e exploração sustentável dos seus recursos naturais e endógenos, assim como a sua localização geográfica e integração na Área Metropolitana do Porto, sendo a sua capacidade de atratividade sobre outros territórios fundamental ao desenvolvimento local.

Pela análise da compatibilidade dos objetivos da revisão do PDME com os objetivos definidos nos documentos estratégicos que norteiam a gestão sustentável desta região, e do país em geral, não foram detetadas incompatibilidades, pelo contrário, verificou-se uma forte correspondência entre a estratégia definida na revisão do PDM e a maior parte dos documentos analisados.

Foram selecionados três fatores críticos para a decisão, que se considera que integram as principais questões estratégicas e que podem condicionar a sustentabilidade do local, os quais devem ser âmbito de uma avaliação ambiental mais rigorosa e detalhada, quer no relatório ambiental quer na fase de seguimento. Os FCD selecionados são o Solo, a Orla Litoral e a Qualidade de Vida.

Para cada fator crítico foram identificados critérios de avaliação e definidos objetivos de sustentabilidade. A evolução da aplicação do plano, em relação aos objetivos de sustentabilidade, será avaliada com base nos indicadores e que podem ser âmbito de ajustes nas fases posteriores de avaliação ambiental.

O processo de interação entre a elaboração do PDM e da AAE permitiu que aquele integre já as medidas e normas que a AAE foi recomendando, pelo que apenas interessa agora definir quais as recomendações para a fase de Seguimento e Gestão:

- Desenvolvimento de um plano de valorização e coletivização das margens dos cursos de água, acentuando o seu carácter estruturante na organização e qualificação do território;
- Densificação do projeto das hortas urbanas, aproveitando as bolsas com potencial agrícola em solo urbano;

- Promoção do Castro de Ovil como espaço cultural âncora de percursos pedonais e cicláveis, criando um centro interpretativo;
- Integração no Regulamento de Urbanização e Edificação de normas relativas à integração paisagística das construções, independentemente do seu uso ou dimensão, e à intervenção nos logradouros, promovendo a qualificação da paisagem;
- Promoção dos modos de mobilidade suave nos movimentos pendulares de trabalho ou de estudo, melhorando os percursos existentes e criando novos percursos e incrementando a utilização da bicicleta individual ou em partilha;
- Criação de um sistema de incentivos de ligação às redes públicas a integrar em Regulamento Municipal ou fiscalização sistemática do sistema promovendo a ligação dos edifícios que têm a rede pública disponível;
- Desenvolvimento de um Plano Verde para o concelho, que regulamente, entre outros aspetos, as espécies vegetais a utilizar nas intervenções em espaço público, nomeadamente na arborização dos arruamentos, bem como critérios de eficiência energética e de utilização de recursos hídricos;
- Conclusão do Parque Urbano em execução, peça fundamental do Plano Verde e do sistema de estruturação territorial;
- Privilegiar a utilização de espécies autóctones nos espaços verdes públicos, principalmente nos que enquadram áreas de maior sensibilidade ambiental como as margens das linhas de água;
- Implementação dos planos municipais de redução de ruído para as áreas onde se identificaram conflitos, dando prioridade às situações que afetem um maior número de pessoas;
- Desenvolvimento e implementação de um plano de ação para a eficiência energética, contemplando, por um lado, os edifícios e espaços da responsabilidade do Município e, por outro, elencando e divulgando as boas práticas da eficiência energética para conhecimento e aplicação dos munícipes e entidades locais;
- Desenvolvimento de planos de resposta a emergências ambientais, acautelando a ocorrência de acidentes/incidentes, muito particularmente nos espaços empresariais ou de atividades económicas;
- Restabelecimento da linha do Vouga, ajustando o seu traçado à variante proposta no Plano e integrando o espaço canal a libertar na rede de mobilidade suave;

- Incremento da multimodalidade de transportes, com a criação de interfaces nas principais estações ferroviárias e criação da estação de Silvalde no encontro das linhas do Norte e do Vouga;
- Localização de um terminal de transportes coletivos rodoviários na zona central da cidade e promovendo a sua articulação com o transporte ferroviário;
- Reforço da integração da rede de transportes públicos municipais na rede metropolitana alargada ao concelho de Ovar;
- Incremento de ações de sensibilização das boas práticas na gestão de resíduos associados às atividades turísticas, tanto para operadores como para turistas;
- Desenvolvimento de roteiros turísticos, direcionados a diferentes temáticas e/ou diferentes segmentos de visitantes, incluindo ações concertadas de promoção e divulgação do património natural e cultural associado às infraestruturas turísticas já existentes ou outras que venham a surgir (Castro de Ovil, Barrinha de Esmoriz, Orla Litoral Sul);
- Maior intervenção do Município no mercado de solos, banalizando a delimitação de unidades de execução com o recurso a operações de reparcelamento urbano.