

Município de Cantanhede
Revisão do Plano de Urbanização da Cidade de Cantanhede



VOLUME 6 - AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

RELATÓRIO AMBIENTAL – RESUMO NÃO TÉCNICO

06.2023



Município de Cantanhede
Praça Marquês de Marialva
3060-133 Cantanhede
www.cm-cantanhede.pt
geral@cm-cantanhede.pt

Equipa técnica:

João Margalha	Lic. em Planeamento Regional e Urbano Mestre em Planeamento do Ambiente
Carla Silva	Lic. Engenharia do Ambiente
Manuela Gama	Lic. em Planeamento Regional e Urbano

Aveiro, junho 2023

O responsável técnico



João Carlos Maia Margalha

Membro profissional da Associação Portuguesa de Impactes Ambientais



DOCUMENTO PREPARADO POR PERITO COMPETENTE EM AIA:
CONSULTOR COORDENADOR NÍVEL 2

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	METODOLOGIA GERAL E CONTEÚDOS.....	2
3.	PROPOSTA DE REVISÃO DO PUCC.....	4
3.1.	Enquadramento	4
3.2.	Conteúdo da Revisão do PUCC	5
4.	ELEMENTOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL.....	10
4.1.	FCD1 – Coesão territorial	10
4.2.	FCD2 – Qualidade e Sustentabilidade Ambiental	14
4.3.	FCD3 – Desenvolvimento Económico e Social	17
5.	ORIENTAÇÕES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM PLANO DE CONTROLO	19

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Qualificação do Solo Urbano	5
Quadro 2 - Qualificação do Solo Rústico	6
Quadro 3 - Efeitos no FCD 1 - Estrutura territorial.....	10
Quadro 4 - Efeitos no FCD 2 – Qualidade e sustentabilidade ambiental.....	14
Quadro 5 - Efeitos no FCD 3 - Desenvolvimento económico e social	17
Quadro 6 – Indicadores para o plano de controlo	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Fases da Avaliação Ambiental Estratégica	2
Figura 2 – Área de intervenção da Revisão do PUCC	4
Figura 3 – Proposta de zonamento	6
Figura 4 - Estrutura Ecológica proposta	8
Figura 5 – Identificação das intervenções previstas e delimitação das UOPG	9

1. INTRODUÇÃO

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) constitui um procedimento de avaliação de planos, programas e políticas, obrigatório em Portugal desde a publicação do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, que consagra no ordenamento jurídico nacional os requisitos legais europeus estabelecidos pela Diretiva 2001/42/CE, de 25 de junho.

A adaptação do regime de avaliação ambiental aos Instrumentos de Gestão Territorial surge no quadro legislativo nacional com a publicação do Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, que altera e republica o Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, por sua vez revisto pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, incorporando a análise sistemática dos efeitos ambientais nos procedimentos de elaboração, alteração, revisão, assim como no acompanhamento, participação pública e aprovação dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

A Avaliação Ambiental Estratégica visa estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e promover a integração das questões ambientais e de sustentabilidade nas diversas fases de preparação e desenvolvimento de políticas, planos e programas, que assegurem uma visão estratégica e contribuam para processos de decisão ambientalmente sustentáveis.

A Avaliação Ambiental Estratégica tem como objetivos globais (APA, 2007):

- Assegurar a integração de considerações ambientais, sociais e económicas nos processos de planeamento, de programação e de elaboração de políticas;
- Detetar oportunidades e riscos, avaliar e comparar opções alternativas de desenvolvimento enquanto estas ainda se encontram em discussão;
- Contribuir para o estabelecimento de contextos de desenvolvimento mais adequados a futuras propostas de desenvolvimento.

2. METODOLOGIA GERAL E CONTEÚDOS

A AAE decorre de acordo com os critérios definidos pela *International Association for Impact Assessment* (IAIA, 2002), isto é, de forma iterativa, focada, verificável, orientada para a sustentabilidade, participada e integrada. Desenvolve-se em diversos momentos, com recurso a metodologias próprias e articulados entre si, tendo em conta as seguintes fases (Figura 1).

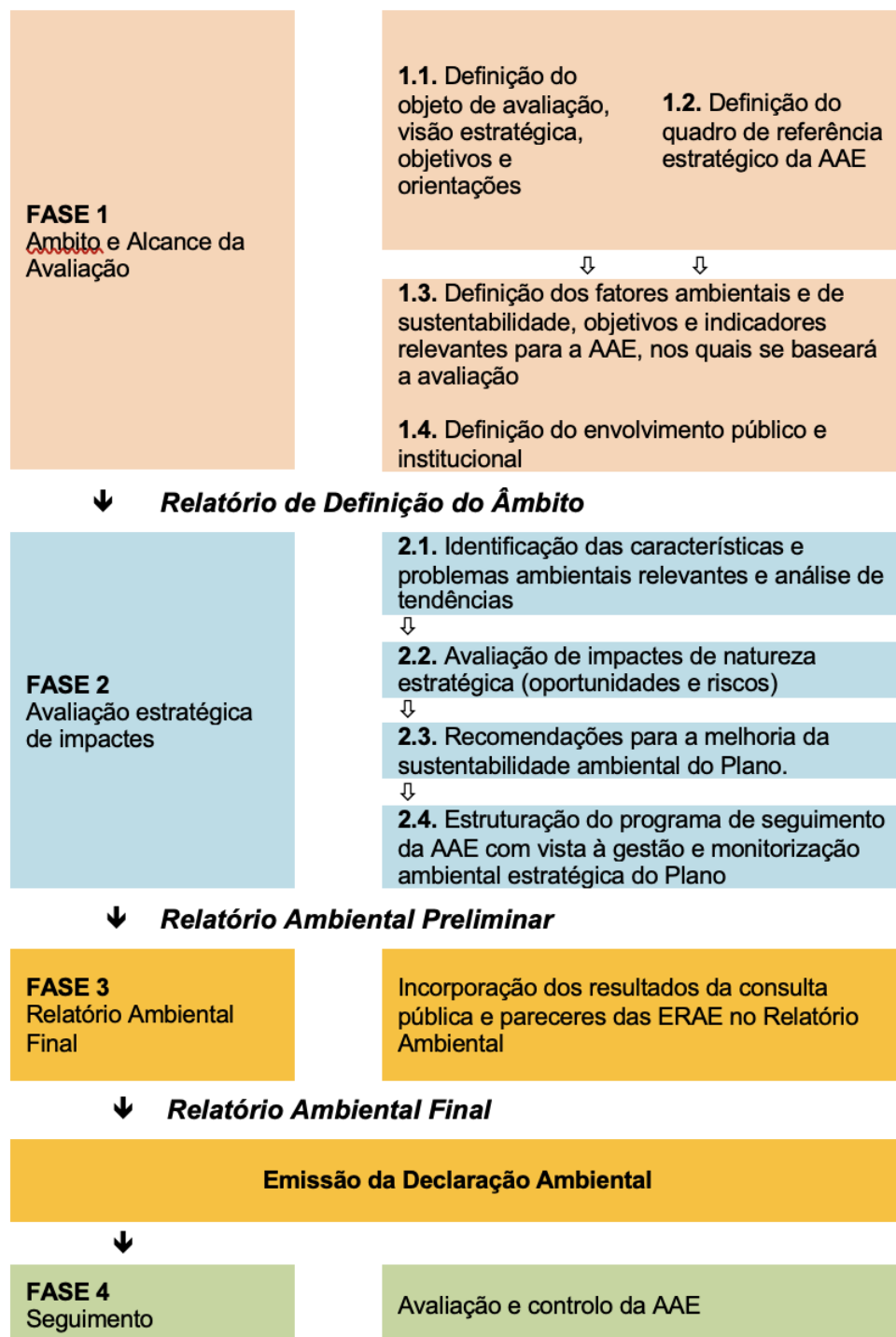


Figura 1 - Fases da Avaliação Ambiental Estratégica

A metodologia tem por base as indicações presentes no Decreto-lei 232/2007 de 15 de junho, e segue, genericamente, as linhas de orientação presentes no “Guia de Melhores Práticas para AAE” (APA, 2013) e no documento de Orientação elaborado pela Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano intitulado “Guia da Avaliação Ambiental Estratégica dos Planos Municipais de Ordenamento do Território” (DGOTDU, 2008), assumindo as devidas alterações impostas pelo contexto e maturidade do Plano em análise.

A elaboração do Relatório Ambiental deve responder aos elementos solicitados pelo n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, designadamente:

- Uma descrição do conteúdo, dos principais objetivos do plano ou programa e a sua relação com outros planos e programas pertinentes;
- Os aspetos pertinentes do estado atual do ambiente e da sua provável evolução se não for aplicado o plano ou o programa;
- Os problemas ambientais existentes e relevantes para o plano e as características ambientais das zonas suscetíveis de serem afetadas;
- Os objetivos de proteção ambiental e de sustentabilidade, estabelecidos a nível nacional e regional, pertinentes para o plano e a forma como estes objetivos e todas as outras considerações ambientais foram tomadas em consideração durante a sua preparação;
- Os eventuais efeitos significativos no ambiente, incluindo questões como a população, a flora, o solo, a água, os fatores climáticos, o património cultural, incluindo o património arquitetónico, arqueológico e a paisagem, bem como a inter-relação entre os fatores supracitados;
- As medidas com vista a prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, eliminar efeitos significativos adversos no ambiente resultantes da aplicação do plano;
- Um resumo não técnico das informações fornecidas ao abrigo das alíneas anteriores.

A avaliação ambiental realizada acompanhou todo o processo de planeamento, ainda que o Relatório Ambiental tenha tido como principais documentos de apoio aqueles que constituem os Elementos Fundamentais e os Elementos que acompanham a proposta de Revisão do Plano de Urbanização da Cidade de Cantanhede.

Tendo em conta o âmbito da avaliação e a natureza do objeto de avaliação, o Relatório Ambiental contempla alterações ao Relatório de Definição do Âmbito decorrentes dos aspetos considerados pertinentes dos pareceres emitidos pelas entidades consultadas nas fases anteriores e presente do processo de AAE (ver ponderação de pareceres da versão preliminar do RA no Anexo III), bem como do Relatório de Avaliação e Controlo da AAE da Revisão do PDM de Cantanhede (2021), para além outros que decorrem da evolução no próprio processo de planeamento.

Foram ainda realizadas diversas alterações no sentido da simplificação e clarificação dos critérios e indicadores de avaliação, melhorando o enfoque nos aspetos fundamentais, sem colocar em causa a estrutura de avaliação definida.

3. PROPOSTA DE REVISÃO DO PUCC

3.1. ENQUADRAMENTO E OBJETIVOS

O Plano de Urbanização da Cidade de Cantanhede (PUCC) foi aprovado em Assembleia Municipal no dia 30 de abril de 1999 e publicado no Diário da República n.º 54, Série I-B, como Resolução de Conselho de Ministros n.º 7/2000, de 4 de março, contando atualmente com 4 alterações e uma suspensão parcial.

A 1ª Revisão do Plano de Urbanização da Cidade de Cantanhede, adiante também designada por Revisão do PUCC (RPUCC) ou Plano, abrange uma área de 863,8 ha (Figura 2), correspondendo grosso modo à “UOPG01 – Plano de Urbanização da Cidade de Cantanhede” (com 800,20 ha) definida na 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Cantanhede, acrescida de uma área a poente da Zona Industrial e outra a nascente da EN234. A área de intervenção do RPUCC representa ainda um aumento de 161 ha relativamente à área de intervenção do PU em vigor, que contabiliza 702,80 ha.

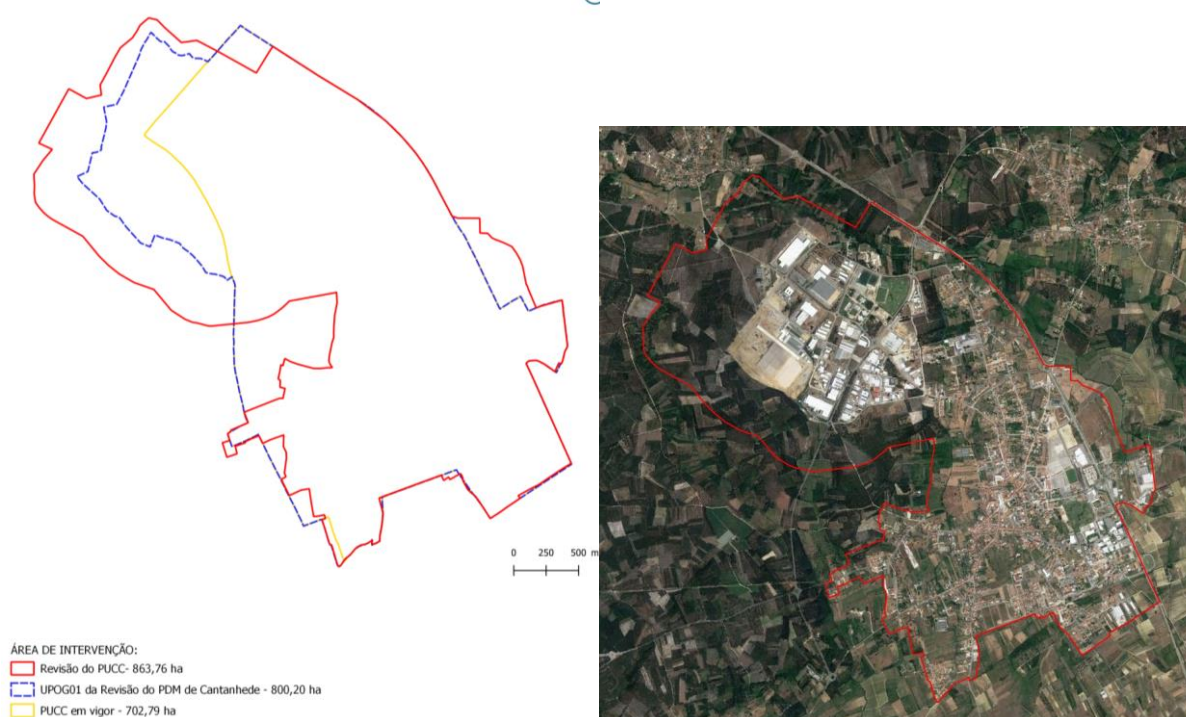


Figura 2 – Área de intervenção da Revisão do PUCC

Tendo por base a concretização dos eixos estratégicos definidos para o concelho no âmbito do processo de revisão do PDM de Cantanhede, em particular os objetivos estratégicos de coesão e desenvolvimento municipal, devem orientar transversalmente a implementação nos vários níveis e instrumentos de planeamento, nomeadamente através de ações nos seguintes domínios:

- Reforço das acessibilidades externas, internas e estacionamentos;

- Qualificação urbana e ambiental, através da requalificação urbana, da salvaguarda dos valores patrimoniais edificados e da proteção e incremento da estrutura ecológica e dos valores paisagísticos;
- Reforço da rede de equipamentos e reforço e manutenção das redes de infraestruturas básicas;
- Reforço da base produtiva e económica, através da aposta na oferta de zonas industriais qualificadas e devidamente infraestruturadas;
- Programação das áreas de expansão urbana e da elaboração de planos municipais e projetos específicos de concretização dos vários objetivos.

3.2. CONTEÚDO DA REVISÃO DO PUCC

Revisão do PUCC decorre das alterações de adequação às novas regras de classificação e qualificação do solo, incluindo a eliminação das categorias de Solos Urbanizáveis, classificando-os em Solo Urbano ou Solo Rústico, de acordo com as novas regras de classificação e qualificação do solo e face às condições atuais de infraestruturização e dotação de equipamentos.

Foram efetuadas também alterações, para adequação à conjuntura económica e às dinâmicas urbanas, e também como resultado dos compromissos urbanísticos, das sugestões apresentadas pelos interessados no âmbito da participação pública e das demais intenções da autarquia.

Os Quadros seguintes apresentam a proposta de classificação e qualificação do solo da RPUCC.

Quadro 1 - Qualificação do Solo Urbano

QUALIFICAÇÃO DO SOLO URBANO		ÁREA		
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	ha	%*	%**
Espaço Central	-	44,26	5,77	4,93
	SUBTOTAL	44,26	5,77	4,92
Espaço Habitacional	Espaço Habitacional 1	17,63	2,30	2,29
	Espaço Habitacional 2	17,58	2,29	2,27
	Espaço Habitacional 3	10,82	1,41	1,38
	Espaço Habitacional 4	231,87	30,25	27,00
	SUBTOTAL	277,90	36,26	32,94
Espaço de Atividades Económicas	Espaço de Atividades Económicas 1	276,96	34,78	31,92
	Espaço de Atividades Económicas 2	34,97	4,88	4,48
	Espaço de Atividades Económicas 3	14,97	2,28	2,10
	SUBTOTAL	326,91	41,92	38,46
Espaço de Uso Especial - Equipamento	Espaço de Equipamento	44,54	5,81	5,16
	Espaço de Equipamento Previsto	18,31	2,39	2,12
	SUBTOTAL	62,85	8,20	7,28
Espaço de Uso Especial - Infraestrutura	Infraestrutura Estruturante	7,74	1,01	0,90
	Infraestrutura Estruturante Prevista	1,71	0,22	0,20
	SUBTOTAL	9,44	1,23	1,10
Espaço de Uso Especial - Turístico	Espaço Turístico Previsto	1,46	0,18	0,17
	SUBTOTAL	1,46	0,18	0,17
Espaço Verde	Espaço Verde de Recreio e Lazer	5,70	1,89	1,74
	Espaço Verde de Proteção e Enquadramento	37,95	5,46	5,01
	SUBTOTAL	43,66	5,70	5,05
	TOTAL	792,80	100,00	88,73

* do solo classificado com urbano

** da área de intervenção do Plano

Quadro 2 - Qualificação do Solo Rústico

QUALIFICAÇÃO DO SOLO RÚSTICO		ÁREA		
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	ha	%*	%**
Espaço Agrícola	-	96,96	99,67	11,23
Espaço de Equipamentos e Infraestruturas	-	0,32	0,33	0,04
TOTAL		97,28	100,00	11,27

* do solo classificado com rústico

** da área de intervenção do Plano

A expressão territorial da Revisão do PUCC encontra-se apresentada na Planta de Zonamento proposto (Figura 3).

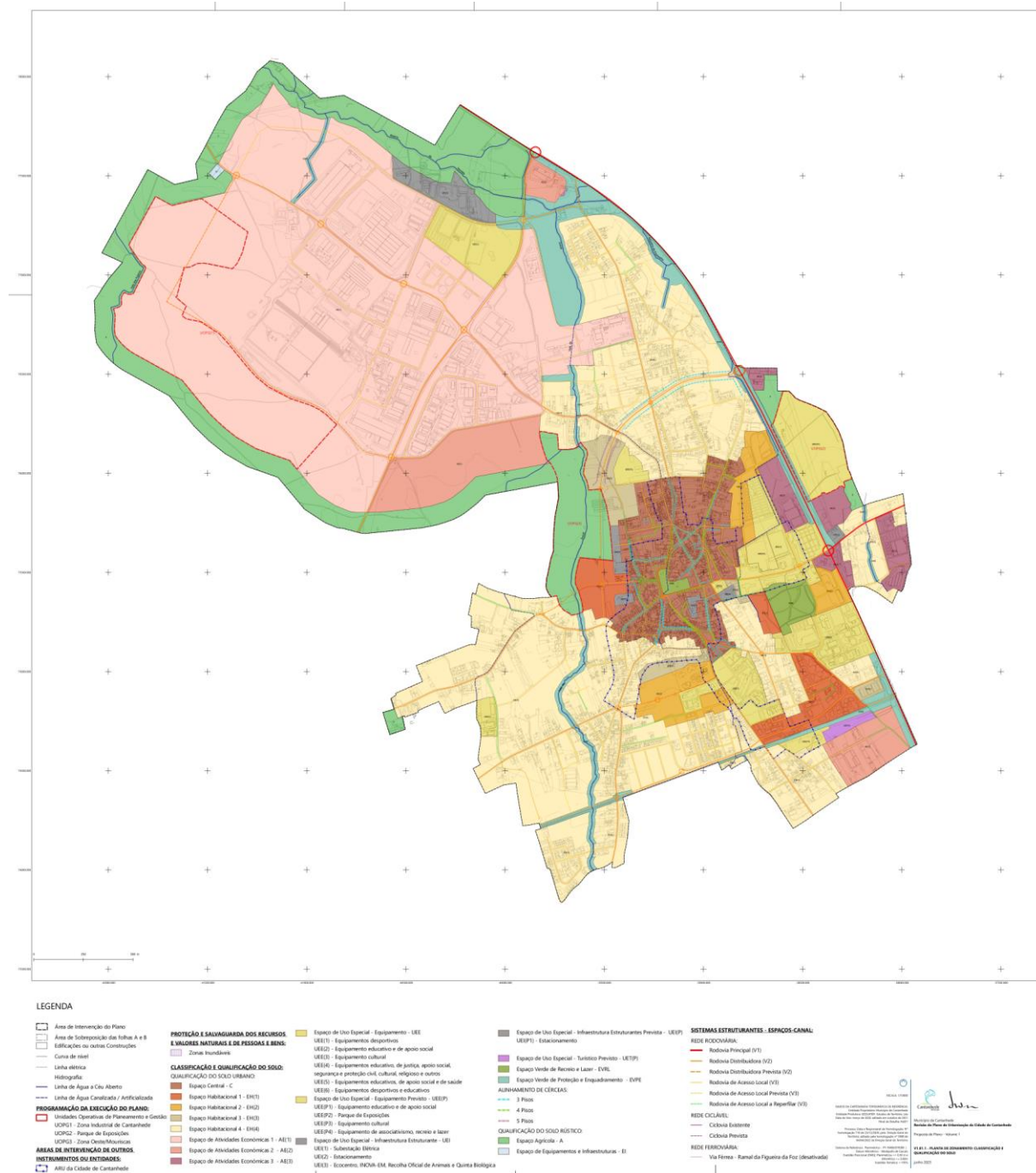


Figura 3 – Proposta de zonamento

A proposta prevê a construção de vias da Rede Distribuidora e da Rede Local, assim como de vários troços de ciclovia, de modo a dar resposta às novas zonas destinadas a Espaços de Atividades Económicas, e novos equipamentos e zonas maioritariamente habitacionais. É ainda considerado o reperfilamento de várias vias, sobretudo da rede local, para que apresentem um perfil transversal mais indicado para as atividades que servem, sobretudo quando a criação de novos troços garante o funcionamento em rede.

O Plano propõe um total de 3,7 km de vias da rede local a reperfilar e 10,6 km de novas vias (4,7 km de vias distribuidoras e 5,9 km de vias da rede local) e 9,9 km de ciclovias.

No âmbito da Revisão do PUCC existe a necessidade de proceder à delimitação da Estrutura Ecológica. Esta assenta no mapeamento dos espaços verdes quer de âmbito marcadamente urbano, quer de âmbito periurbano ou rural e natural, incluindo as áreas integrantes da Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional.

A Estrutura Ecológica (EE) da Revisão do PUCC, diferenciada entre a EE urbana e a rural, perfaz um total de 140,61 ha, sendo 43,66 ha em solo urbano e 96,96 ha em solo rústico.



LEGENDA

- Área de Intervenção do Plano
- Área de Sobreposição das folhas A e B
- Edificações ou outras Construções
- Curva de nível
- Linha elétrica
- Hidrografia:
- Linha de Água a Céu Aberto
- Linha de Água Canalizada / Artificializada

ÁRVORES E ARVOREDO DE INTERESSE MUNICIPAL:

- Árvores de Interesse
- Arvoredo de Interesse / Praças e Jardins Públicos de Utilização Informal

CLASSIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SOLO:

- Solo Urbano - Espaço Verde de Proteção e Enquadramento - EVPE
- Solo Urbano - Espaço Verde de Recreio e Lazer - EVRL
- Solo Rústico - Espaço Agrícola - A

RESERVAS AGRÍCOLA E ECOLÓGICA NACIONAIS:

- Reserva Agrícola Nacional (RAN)
- Reserva Ecológica Nacional (REN):
 - Área Máxima de Infiltração (AMI) - Atual Áreas Estratégicas de infiltração e recarga de Aquíferos (AIEPRA)
 - Leitos e Margens dos Cursos de Água (LCA)
 - Zonas Ameaçadas pelas Cheias (ZAC)

Figura 4 - Estrutura Ecológica proposta

4. ELEMENTOS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL

4.1. FCD1 – COESÃO TERRITORIAL

4.1.1. EFEITOS ESPERADOS DA PROPOSTA DE REVISÃO DO PUC

Os efeitos esperados da proposta de Revisão do PUC encontram-se sistematizados no quadro.

Quadro 3 - Efeitos no FCD 1 - Estrutura territorial

Critérios	Indicadores	Oportunidades e Riscos
Estrutura de usos	Ocupação e uso do solo (% solo artificializado)	<p>O modelo de organização territorial definido na Revisão do PUC, decorrente do diagnóstico desenvolvido e da subsequente articulação com as estratégias estabelecidas, permite estruturar e consolidar o solo urbano, promovendo a utilização mais racional do território, tendo em consideração as suas características físicas, a sua aptidão e vocação preferenciais.</p> <p>Este modelo tem tradução gráfica na Planta de Zonamento, estando as regras de ocupação que se encontram subjacentes à sua concretização definidas no Regulamento.</p> <p>Em termos globais, verifica-se que o solo urbano proposto pela Revisão do PUC resulta num acréscimo de 9,6%, relativamente ao PDM em vigor, apontando no sentido de um aumento relevante do solo artificializado.</p> <p>No entanto este aumento deve-se em grande medida ao crescimento dos “Espaços de atividades económicas” e de “Espaços de uso especial – equipamentos”, que têm um aumento superior a 50%.</p> <p>Na verdade, o conjunto dos “Espaços Centrais” e dos “Espaços residenciais” sofre uma significativa contração de 26,4% relativamente ao programado no PDM em vigor, pelo que se verifica a promoção de um desenvolvimento urbano mais compacto e de um desenvolvimento mais integrado dos espaços de baixa densidade que envolvem o núcleo central.</p> <p>O Plano favorece, assim, a colmatação de espaços intersticiais, aspeto reforçado com o fecho de alguns troços da malha urbana, e clarifica a utilização do solo, identificando espaços a densificar e promovendo a sua infraestruturização.</p> <p>Esta abordagem conduz à consolidação do perímetro urbano e representa uma aposta na contenção da expansão urbana.</p> <p>O Plano preconiza também a regeneração do núcleo antigo, a localização de equipamentos e serviços, a mistura de usos procurando um maior aproveitamento do solo urbano.</p> <p>Globalmente, verifica-se o reforço da centralidade da cidade de Cantanhede, a colmatação de alguns interstícios urbanos e a redução da área residencial programada, o que tenderá a aumentar a densidade habitacional, enquadrando-se o Plano nos princípios da ocupação urbana sustentável.</p> <p>A Revisão do PUC estabelece ainda que a laboração de atividades industriais, ou comerciais e empresariais de grande dimensão, beneficia da proximidade ao centro urbano, mas deve funcionar de forma autónoma, otimizando as infraestruturas existentes e aproveitando a estrutura ecológica, nomeadamente os corredores verdes ripícolas, para servirem de <i>buffer</i> de proteção e salvaguarda, no que diz respeito à poluição do ar, sonora e visual.</p> <p>A definição das UOPG e restantes intervenções identificadas no Programa de Execução da Revisão do PUC refletem as apostas na concretização de projetos estratégicos, assegurando a implementação do modelo de ordenamento definido.</p>
	Densidade habitacional no espaço central	<p>A Revisão do PUC, vem permitir um aumento importante da densidade habitacional (18,4 aloj/ha com os números dos Censos 2021) e estabelecer as bases para o seu reforço no futuro, com a colmatação de</p>

Critérios	Indicadores	Oportunidades e Riscos
	e zonas habitacionais (nº alojamentos/ha)	<p>espaços intersticiais e aumento do número de pisos nos “Espaços habitacionais – 1 e 2”.</p> <p>O aumento da densidade habitacional, embora mantendo índices de ocupação da ordem dos 0,5 de modo a permitir uma melhor adaptação ao aumento da temperatura e dos fenómenos climáticos extremos, e o reforço da multifuncionalidade vêm reforçar a viabilização do uso de transportes coletivos e o recurso a modos suaves, aspetos relevantes na mitigação das causas das alterações climáticas.</p>
	População exposta a níveis elevados de ruído (%)	<p>A Revisão do PUCC garante uma área de conflitos acústicos residual e, assim, mantém apenas cerca de 1% da população exposta a níveis de ruído elevados, dado que praticamente a totalidade da população residente se encontra dentro de níveis de exposição a ruído ambiente compatíveis com a classificação de zonas sensíveis e mistas.</p> <p>Por outro lado, aproveita a estrutura ecológica, nomeadamente os corredores verdes ripícolas, para servirem de <i>buffer</i> de proteção relativamente à Zona Industrial, eventual fonte de ruído.</p> <p>Ainda assim, o Regulamento define medidas de redução de ruído em zonas de conflito.</p>
Qualificação urbana	Estado de conservação de edificado (% edifícios com necessidades de reparação)	<p>A Revisão do PUCC promove a ocupação multifuncional do espaço urbano, em particular do “Espaço central” que apresenta um conjunto relevante valores patrimoniais, sustentando uma conciliação entre a função habitacional e funções complementares de comércio e serviços, e mesmo indústria ligeira, assim como da requalificação / reabilitação de espaços públicos capazes de contribuir para o reforço da vivência urbana.</p> <p>Articula-se ainda com a delimitação da Área de Reabilitação Urbana (ARU) como forma de promover e potenciar a recuperação do parque edificado e a dinamização e revitalização urbanas, dando continuidade às medidas já implementadas e em curso.</p> <p>Desta forma a Revisão do PUCC tenderá a reduzir a proporção dos edifícios a necessitar de reparações.</p>
	Património arqueológico e arquitetónico (nº bens patrimoniais)	<p>A Revisão do PUCC identifica na Planta de Zonamento – Sistema Patrimonial o Património Imóvel Classificado, o Património Arquitetónico e o Património Arqueológico, conforme estabelecido pela DRCC, enquanto o Regulamento estabelece o sistema de proteção às diversas tipologias de património identificado. Desta forma, todos os sítios, estruturas e edifícios com valor arqueológico e arquitetónico encontram-se identificados e sujeitos a proteção.</p> <p>As alterações à classificação e qualificação do solo, em particular o aumento da “Área de Atividades Económicas” correspondente à ZI de Cantanhede, não introduz modificações que coloquem em risco a proteção aos edifícios com valor patrimonial ou sítios de interesse arqueológico.</p>
Infraestruturas urbanas	Cobertura por rede de abastecimento de água (% alojamentos servidos)	<p>A Revisão do PUCC garante a provisão da rede de abastecimento de água no horizonte do Plano, por forma a atingir cobertura de 100%.</p>
	Cobertura por rede de drenagem e tratamento de águas residuais (% alojamentos servidos)	<p>A Revisão do PUCC garante no horizonte do Plano a provisão da rede de drenagem e tratamento de águas residuais, por forma a aumentar o nível de cobertura de rede de recolha para 100% e manter o nível de tratamento de águas residuais em ETAR em 100%.</p>
	Rede de drenagem de	<p>Na proposta de Revisão do PUCC encontra-se previsto aumento da rede em cerca 8,5 km, perfazendo um total de 25 km.</p>

Critérios	Indicadores	Oportunidades e Riscos
	águas pluviais (km de rede)	<p>Como resultado do aumento da impermeabilização causada pelo incremento da Zona Industrial e da área urbana, poderá ocorrer um incremento da afluência de águas pluviais à Vala do Juncal e à ribeira da Varziela (no seu troço a noroeste da área do Plano), podendo aumentar o risco de inundação.</p> <p>Como forma de efetuar o controlo de caudais, está prevista a implementação de duas bacias de retenção, uma a oeste da ZI (na Vala dos Fujacos) essencialmente dedicada a receber os caudais nela gerados, e outra junto à Vala do Juncal, por forma a receber caudais gerados na área urbana central.</p> <p>Globalmente, em face de um correto dimensionamento, conceção e localização destas bacias, considera-se que os efeitos do eventual aumento das águas pluviais terá um controlo eficaz. Esta medida insere-se igualmente numa linha de atuação na adaptação às alterações climáticas, em face de fenómenos meteorológicos extremos.</p>
Acessibilidades e mobilidade	Rede viária (km de vias) e estacionamento (nº locais/bolsas)	<p>Com a Revisão do PUCC está prevista a construção de vias da rede distribuidora e da rede local, de modo a dar resposta às novas zonas destinadas a “Espaços de Atividades Económicas”, e novos equipamentos e zonas maioritariamente habitacionais. É ainda considerado o reperfilamento de várias vias, sobretudo da rede local, para que apresentem um perfil transversal mais indicado para as atividades que servem, sobretudo quando a criação de novos troços garante o funcionamento em rede.</p> <p>Na definição dos perfis transversais foram considerados não só as normas de acessibilidade universal, adaptada a pessoas com mobilidade condicionada, como os usos e ocupação do solo nas frentes de rua, e a necessidade de garantir e reforçar um corredor verde, de enquadramento paisagístico e ambiental.</p> <p>O Plano propõe um total de 3,7 km de vias da rede local a reperfilarem e 10,6 km de novas vias (4,7 km de vias distribuidoras e 5,9 km de vias da rede local, assegurando a colmatação da malha urbana e a estruturação das novas áreas urbanas, industriais e de serviços, permitindo otimizar os usos do solo e a densificação da área central. Face ao incremento da rede distribuidora e de acesso local bem como à capacidade existente na rede principal, não são esperados constrangimentos na circulação.</p> <p>Apesar do aumento de estacionamento proporcionado pelo aumento da rede viária, a Revisão do PUCC não reorganiza a rede de bolsas de estacionamento de modo a potenciar o afastamento do transporte individual do centro urbano da cidade.</p>
	Rede ciclável (km de vias)	<p>Está prevista no âmbito da Revisão do PUCC a construção de vários troços de ciclovia, num total de 9,9 km, que corresponde a quase o dobro da já implementada no território, totalizando assim 16,4 km, e assegurando a ligação aos principais polos da cidade de Cantanhede. O aumento da utilização dos modos de deslocação suaves permite a redução dos consumos energéticos e, desta forma, a emissão de GEE.</p>
	Área servida por TC (% área urbana)	<p>Atendendo aos atuais circuitos da rede de transportes coletivos a delimitação de novos “Espaços de atividades económicas”, incluindo a expansão da Zona Industrial de Cantanhede, bem como de “Espaços de uso especial – equipamentos” e área habitacional, poderá haver a necessidade de satisfazer eventuais novas procuras, ficando a rede aquém da cobertura atual de 90 a 95%. Este é um aspeto fundamental na prossecução de uma mobilidade mais sustentável e menos emissora de GEE.</p>
Paisagem	Espaços verdes e de valor paisagístico (ha)	<p>No âmbito da Revisão do PUCC procedeu-se à delimitação da Estrutura Ecológica. Esta assenta no mapeamento dos espaços verdes quer de âmbito marcadamente urbano, quer de âmbito periurbano ou rural e natural, incluindo as áreas integrantes da Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional. Integrarão ainda a Estrutura Ecológica as vias e espaços urbanos de utilização coletiva que vierem a ser arborizadas, ou novos espaços verdes de utilização pública ou privada, formalizados no período de vigência do Plano. O incremento da ZI de</p>

Critérios	Indicadores	Oportunidades e Riscos
		<p>Cantanhede não afeta áreas sensíveis ou valiosas do ponto de vista da conservação da natureza, ocorrendo em áreas de pinhal e eucaliptal, sendo envolvida por faixa de gestão de combustíveis que proporciona um <i>buffer</i> de enquadramento visual.</p> <p>A Estrutura Ecológica proposta tem uma expressão territorial de 153 ha, correspondendo a 17,7% da área do Plano.</p> <p>Embora as modificações na estrutura de usos promovida pela Revisão do PUCR se traduzam numa redução da estrutura verde atualmente existente no território, em particular nas áreas de floresta, em grande medida decorrente da expansão da Zona Industrial de Cantanhede, a Estrutura Ecológica corresponde à definição da estrutura verde primária na cidade, as zonas verdes de proximidade e aquelas que estabelecem um <i>continuum naturale</i> com as áreas verdes rurais.</p> <p>Ainda assim, a área definida para a EEU (82,4 ha) assegura um valor global de espaço verde urbano de 137 m²/habitante, superando largamente o rácio mínimo para o equilíbrio ecológico e de promoção da qualidade de vida urbana (que vários estudos apontam para 40 m²/habitante).</p> <p>O regime de ocupação das áreas integradas na Estrutura Ecológica é o estabelecido para a respetiva categoria de uso do solo, articulando-se com os regimes legais vigentes e aplicáveis às respetivas áreas. Não obstante, deverão ser desenvolvidas ações que contribuam para a valorização e proteção das árvores de interesse identificados e a plantação de espécies autóctones ou adequadas às condições edafoclimáticas do local, a espécies de maior capacidade de captura de carbono, resilientes ao fogo e não causadoras de alergias.</p> <p>Nos novos arruamentos e, sempre que possível, nos existentes, deverá ser prevista a respetiva arborização em alinhamento, conforme perfis adotados.</p> <p>Verifica-se, assim, que a Estrutura Ecológica assegura as funções de salvaguarda da identidade paisagística do espaço urbano, favorecendo a adaptação às alterações climáticas por via da regulação climática e provisão alimentar, bem como a mitigação das suas causas pela potenciação da captura de carbono.</p>

4.1.2. RECOMENDAÇÕES E DIRETRIZES PARA SEGUIMENTO

- Garantir um desenvolvimento urbano mais compacto e integrado com os espaços de baixa densidade envolventes.
- Dar continuidade à regeneração do núcleo antigo, assegurar medidas que favoreçam eficazmente um maior aproveitamento do solo urbano, para acelerar o aumento da densidade habitacional.
- Aumentar a reabilitação/reconversão das edificações existentes face a nova construção, designadamente para fins habitacionais, turísticos, de equipamentos e de serviços.
- Dada a dimensão da UOPG1 – Zona Industrial de Cantanhede (55,55 ha), o seu projeto de infraestruturas a concretizar com Unidades de Execução ou loteamentos de iniciativa municipal, caso abranjam a totalidade daquela área, encontram-se sujeitos a Avaliação de Impacte Ambiental, ao abrigo do seu regime jurídico (RJAIA).
- Assegurar a qualificação e tratamento das áreas verdes e dos espaços públicos e de utilização coletiva.
- Valorizar e melhorar a conectividade dos meios integrados em corredores ecológicos.

- Adotar medidas de monitorização e deteção de perdas na rede de abastecimento de água.
- Verificar a necessidade de adaptação dos circuitos da rede de transporte coletivo e assegurar a sua coordenação e horários com outros serviços rodoviários e com os modos de transporte suaves.
- Reorganizar e ampliar a rede de circulação pedonal no centro da cidade e rede de bolsas de estacionamento de modo a potenciar o afastamento do transporte individual do centro urbano da cidade.
- Equacionar com a entidade da tutela e os restantes municípios da Região de Coimbra a reconversão do antigo ramal ferroviário da Figueira da Foz, como ciclovia intermunicipal.

4.2. FCD2 – QUALIDADE E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

4.2.1. EFEITOS ESPERADOS DA PROPOSTA DE REVISÃO DO PUC

Os efeitos esperados da proposta de Revisão do PUC encontram-se sistematizados no quadro.

Quadro 4 - Efeitos no FCD 2 – Qualidade e sustentabilidade ambiental

Critérios	Indicadores	Oportunidades e Riscos
Solos valiosos para os processos ecológicos	Reserva Ecológica Nacional (ha)	As alterações introduzidas no âmbito da Revisão do PUC resultam na proposta de exclusão de 5 pequenas manchas que totalizam cerca de 1 ha, valor irrelevante no contexto da REN concelhia. Tratam-se de ajustes cartográficos e acertos relacionados com edificações legalmente construídas, em zona já urbanizada. Desta forma, considera-se que a redução é desprezável e que globalmente será insuscetível de afetar a estabilidade ou o equilíbrio ecológico do sistema biofísico e dos valores naturais em presença, não colocando em causa, globalmente, as suas funções.
	Reserva Agrícola Nacional (ha)	A Revisão do PUC traduz-se numa proposta de desafetação que totaliza 25,54 ha, que se pode considerar de reduzida expressão no contexto da RAN concelhia. Esta redução dos melhores solos agrícolas do concelho, em grande parte decorre do aumento dos “Espaços de atividades económicas”, ainda que não acarrete, globalmente, prejuízos relevantes aos objetivos da RAN.
Recursos hídricos	Domínio hídrico (km linhas de água)	As linhas de água que atravessam a área da Revisão do PUC encontram-se salvaguardadas como servidão administrativas e restrição de utilidade pública pela sua total inclusão no Domínio Hídrico (14.532 m), conforme implantação na Planta de Condicionantes.
	Edificações em áreas inundáveis (nº)	A Revisão do PUC não acarreta alteração relevante à área inundável, havendo apenas um acerto de 400 m ² , devido acerto cartográfico relacionado com edificação legalmente existente em zona urbanizada. Toda a área inundável está inserida nos “Espaços verdes” e na “Estrutura ecológica”, ainda que nela sejam mantidas as atuais edificações. Toda a restante área será mantida sem artificialização garantindo as condições do escoamento superficial. O Regulamento define ainda um regime de ocupação e transformação das áreas inundáveis em solo urbano, com a finalidade de garantir a livre circulação das águas.
	Estado das massas de água superficial (nº massas de água com estado Bom)	A Revisão do PUC, garante a expansão das redes de drenagem de águas residuais, pelo que não compromete o elevado nível de cobertura de rede de recolha e tratamento de águas residuais em ETAR. Não são assim esperados contributos para a degradação das massas de água superficial.

Critérios	Indicadores	Oportunidades e Riscos
	Estado das massas de água subterrânea (nº massas de água com estado Bom)	<p>Pela mesma razão, também não são de esperar alterações qualitativas nas massas de água subterrânea, designadamente no sistema Quaternário de Aveiro.</p> <p>Desta forma espera-se que a proposta de Plano contribua para que se atinja o estado de Bom em todas as massas de água superficiais e subterrâneas.</p> <p>Mesmo no que respeita ao aumento da área de “Espaços de atividades económicas”, encontra-se em construção a nova ETAR de Cantanhede/Mira e aumento de capacidade do intercetor de Cantanhede (incluída no Programa de Execução e Financiamento como ação complementar), cuja conclusão está prevista para 2024, previsivelmente antes da concretização da ampliação da ZI, permitido acolher todo o caudal adicional que venha a ser gerado. Foi, entretanto, concluído o aumento de capacidade do sistema de bombagem, garantindo resposta à evolução global de caudal que se tem vindo a registar. Fica assim assegurado a recolha e tratamento de todo o efluente gerado na área de intervenção.</p> <p>Embora se preveja o aumento da área a urbanizar e a impermeabilizar, não são esperadas implicações na recarga dos aquíferos, em particular no sistema Cársico da Bairrada, atendendo ao baixo índice de ocupação dos “Espaços habitacionais” (0,5), que correspondem a um terço do solo urbano (associado a um modelo de ocupação com vastas áreas livres), mesmo considerando o incremento da Zona Industrial de Cantanhede (que mesmo assim garante um índice de ocupação de 0,6).</p>
	Capitação do consumo de água (m³/habitante.ano)	<p>O aumento da área urbanizada e das atividades económicas e de serviços, relacionadas em particular com a ampliação da Zona Industrial, poderá implicar o aumento global do volume de água a distribuir.</p> <p>A Revisão do Pucc estabelece que todas as construções e ocupações devem promover a retenção e armazenamento de águas pluviais e que os empreendimentos turísticos, habitações coletivas, indústrias e armazéns devem garantir um adequado tratamento das águas residuais e a reutilização das águas residuais e pluviais, nomeadamente em espaços verdes e jardins ou lavagem de pavimentos, e a instalação de dispositivos que promovam a redução dos consumos de águas nos edifícios e nos espaços exteriores.</p> <p>Assim, é esperado que a Revisão do Pucc contribua para uma maior eficiência hídrica e para a redução significativa dos valores de capitação do consumo.</p>
Resíduos	Recolha de resíduos urbanos (ton/ano)	<p>O aumento da área urbanizada e das atividades industriais e de serviços poderá implicar o aumento global do volume de resíduos a recolher, ainda que a capitação possa manter-se ou mesmo baixar, não colocando em causa o nível de serviço atualmente existente.</p>
	Capitação da recolha seletiva (kg/habitante.ano)	<p>A Revisão do Pucc determina que os empreendimentos turísticos, habitações coletivas, indústrias e armazéns devem adotar sistemas de separação resíduos sólidos nos edifícios e espaços exteriores com vista ao respetivo tratamento e valorização.</p> <p>Neste sentido, espera-se também que a capitação da recolha seletiva prossiga na sua trajetória de crescimento.</p>
Qualidade do ar e alterações climáticas	Emissão de poluentes e GEE (kton/ano)	<p>O desenvolvimento da atividade económica em Cantanhede, em particular do sector da indústria, associado a um modelo de ocupação de baixa densidade no concelho, que favorece a utilização do transporte individual, poderá reforçar a tendência de aumento das emissões atmosféricas, em particular de CO₂, poluente associado ao aumento do efeito de estufa, cujo principal contributo provém dos transportes.</p> <p>O incremento do parque industrial, associado à Zona Industrial de Cantanhede, apesar de poder proporcionar o aumento do tráfego associado, tenderá a captar empresas de elevada tecnologia e de baixo potencial poluidor, sem implicações na qualidade do ar e na saúde humana.</p>

Critérios	Indicadores	Oportunidades e Riscos
		<p>A Revisão do PUCC contempla ainda a possibilidade de instalação de infraestruturas de produção de energia a partir de fontes renováveis nos “Espaços agrícolas”, bem como o incentivo para que todas as construções e ocupações promovam a aplicação de sistemas de utilização de energias alternativas e princípios de sustentabilidade na aplicação de sistemas construtivos e materiais, nomeadamente de aproveitamento de energia solar, potenciando a redução das emissões de GEE, como mitigação das causas das alterações climáticas.</p> <p>O Regulamento contempla uma secção específica dedicada às alterações climáticas, com medidas aplicáveis às intervenções ou ações públicas e privadas na área de intervenção do plano. Desta forma, encontra-se assegurada na proposta de Revisão do PUCC a implementação de diversas medidas de mitigação das alterações climáticas, pela redução das fontes de emissão ou aumento dos sumidouros de gases de efeito estufa, e de adaptação e resposta aos efeitos das alterações climáticas.</p>
	Certificação energética dos edifícios (nº/ano)	A Revisão do PUCC estabelece que todas as construções e ocupações devem promover a aplicação de sistemas de utilização de energias alternativas e princípios de sustentabilidade na aplicação de sistemas construtivos e materiais, pelo que tendencialmente deverá voltar a haver uma evolução positiva da emissão de certificados energéticos de edifícios, o que proporcionará uma redução dos consumos e uma maior eficiência na utilização da eletricidade e inerente diminuição de emissões de CO ₂ .
	Consumos de eletricidade em edifícios públicos e iluminação (kwh/ano)	A Revisão do PUCC estabelece que todas as construções e ocupações devem promover a aplicação de sistemas de utilização de energias alternativas e princípios de sustentabilidade na aplicação de sistemas construtivos e materiais, pelo que tendencialmente deverá voltar a haver uma evolução positiva da emissão de certificados energéticos de edifícios, o que proporcionará uma redução dos consumos e uma maior eficiência na utilização da eletricidade e inerente diminuição de emissões de CO ₂ .
Riscos tecnológicos	Ocorrência de acidentes industriais (nº/ano)	Não se espera que a Revisão do PUCC, em particular o aumento da Zona Industrial de Cantanhede, acarrete o potencial para aumentar a ocorrência de acidentes industriais, atendendo a que as atividades esperadas deverão estar associadas à alta tecnologia e biotecnologia, devido ao efeito polarizador do Biocant.

4.2.2. RECOMENDAÇÕES E DIRETRIZES PARA SEGUIMENTO

- Garantir o cumprimento das condicionantes REN, RAN e Domínio Hídrico.
- Manter livre de qualquer construção ou outras obstruções à circulação das águas a área sujeita a inundações.
- Garantir o adequado enquadramento e o escoamento das linhas de água que atravessam a Zona Industrial e o centro da cidade de Cantanhede.
- Acautelar o correto dimensionamento e localização das bacias de retenção, como forma de atenuar o aumento do caudal proveniente do aumento da área urbanizada e impermeabilizada, mas também em face de fenómenos meteorológicos extremos, em resultado das alterações climáticas.
- Assegurar a recolha e o tratamento adequado de todos os efluentes com origem nos “Espaços de atividade industrial”, em particular na área de expansão da zona industrial de Cantanhede.
- Garantir que não são utilizados produtos químicos (fertilizantes ou pesticidas) no tratamento dos espaços verdes por forma a evitar a contaminação do aquífero subterrâneo.
- Aplicar medidas para redução de consumos de água, designadamente a utilização de equipamentos domésticos e de rega de classe de eficiência hídrica adequada.
- Determinar medidas para concretizar a recolha seletiva de embalagens e de biorresíduos.
- Fomentar a produção de energia a partir de fontes de energia renovável.

- Garantir que os edifícios novos ou remodelados possuem elevada eficiência energética, utilizando equipamentos que promovam a utilização sustentável da energia.
- Garantir que a eventual instalação de estabelecimentos RJPAG ocorre em espaços adequados, cumprindo os requisitos de segurança e o afastamento necessário a usos e atividades sensíveis.

4.3. FCD3 – DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL

4.3.1. EFEITOS ESPERADOS DA PROPOSTA DE REVISÃO DO PUCC

Os efeitos esperados da proposta de Revisão do PUCC encontram-se sistematizados no quadro.

Quadro 5 - Efeitos no FCD 3 - Desenvolvimento económico e social

Critérios	Indicadores	Oportunidades e Riscos
Economia e emprego	População ativa (%)	<p>A Revisão do PUCC proporciona o aumento do acolhimento de atividades económicas, devido à definição de diversos “Espaços de atividades económicas” e, em particular, ao significativo incremento da área da Zona Industrial de Cantanhede.</p> <p>A definição das UOPG1 – Zona Industrial de Cantanhede, UOPG2 - Parque de Exposições, identificadas no Programa de Execução e Financiamento da Revisão do PUCC, refletem as apostas em projetos estratégicos para a concretização dos objetivos de desenvolvimento socioeconómicos da cidade e do concelho de Cantanhede, assegurando a atração de novos investimentos em particular no sector da indústria.</p> <p>Por outro lado, o plano proporciona a possibilidade de instalação de atividades económicas nos espaços habitacionais, designadamente comércio, serviços, turismo e outras atividades que sejam compatíveis e complementares da função habitacional, tendo como objetivo a multifuncionalidade e a melhoria da sua capacidade de atração.</p> <p>O reforço do sector secundário e dos serviços é um importante contributo da Revisão do PUCC no sentido do aumento do número de empresas e do seu volume de vendas.</p> <p>Em conjunto, estas ações deverão proporcionar a criação de postos de trabalho direta e localmente, contribuindo assim para reduzir a taxa de desemprego e para elevar a taxa de atividade, aumentando também o nível de rendimento local.</p>
	Emprego nas empresas por atividade económica (% por sector)	
	Volume de negócios das empresas por sector de atividade (% por sector)	
Dinâmica turística	Total de empreendimentos turísticos e de camas (nº)	<p>A Revisão do PUCC estabelece a compatibilidade da implementação de todos os tipos de empreendimentos turísticos no “Espaço central” e nos “Espaços habitacionais”.</p> <p>Por outro lado, o incremento da atividade económica relacionada com a expansão da Zona Industrial, associada a empresas de elevado potencial tecnológico e à implantação do Parque de Exposições, a recuperação e proteção do património e espaços verdes, bem como a regeneração urbana do centro histórico, são consequências da Revisão do PUCC que terão influência na promoção da atividade turística tanto na cidade como no concelho de Cantanhede.</p> <p>A proposta de Revisão do PUCC define ainda um espaço especificamente dedicado à atividade turística (Espaço de Uso Especial – Turístico) com o intuito de potenciar o interesse patrimonial, cultural e paisagístico da área. É admissível a instalação de empreendimentos turísticos da tipologia “aldeamento turístico”, enquadrados na imagem natural e paisagística envolvente.</p> <p>Deste modo será de esperar um efeito direto e indireto no crescimento da oferta de alojamento turístico e de camas.</p>
	Intensidade turística (nº dormidas/residente.ano)	

		<p>Por inerência, deverá ocorrer a continuação do crescimento no número de dormidas no concelho, contribuindo para o aumento da taxa de ocupação e para o aumento da intensidade turística.</p> <p>O aumento da atividade turística, mesmo não atingindo a intensidade máxima estabelecida, poderá acarretar o risco de perturbação de sistemas ecológicos no litoral do concelho.</p>
--	--	--

4.3.2. RECOMENDAÇÕES E DIRETRIZES PARA SEGUIMENTO

- Privilegiar a fixação de empresas que valorizem os recursos endógenos e promovam as tecnologias de ponta, que garantam a proteção e o enquadramento ambiental e que estabeleçam relações económicas e sociais com as comunidades locais e com o tecido económico instalado.
- Assegurar que o desenvolvimento de projetos turísticos privilegia a recuperação e requalificação de edifícios e espaços de especial interesse patrimonial, cultural ou paisagístico.
- Assegurar que os novos empreendimentos turísticos que se venham a localizar na cidade de Cantanhede, em articulação com outros que se localizem na restante área concelhia, não coloquem em causa a ultrapassagem no valor de sustentabilidade da intensidade turística.

5. ORIENTAÇÕES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE UM PLANO DE CONTROLO

O plano de controlo constitui uma base para avaliar o impacto da Revisão do PUCC e o respetivo desenvolvimento das ações adotadas. Esta avaliação será feita através da análise de indicadores, com base no desempenho ambiental.

Durante a fase de seguimento os indicadores podem também ser adaptados, face aos resultados obtidos, ou à facilidade em obter informações/dados que à data não se encontram sistematizados. As metas podem ter que ser reajustadas devido a alterações normativas ou dos objetivos estratégicos.

Quadro 6 – Indicadores para o plano de controlo

Indicador	Unidade	Valor Base (ano)	Meta
FCD 1 - Estrutura territorial			
Densidade habitacional no espaço central e zonas habitacionais	alojamentos/ha	7,5 (2021)	Aumentar 50%
População exposta a níveis elevados de ruído	%	1 (2021)	Manter
Estrutura verde urbana	m ² /habitante	91,5 (2021)	Aumentar 50%
FCD 2 – Qualidade e sustentabilidade ambiental			
Edificações em zona inundável	nº	33 (2022)	reduzir
Massas de águas subterrânea com classificação de Bom ou superior	nº	0 (2019)	Todas (2)
Capitação do consumo de água	m ³ /habitante	95,5 (2020)	Reduzir 30%
Capitação da recolha seletiva	kg/habitante.ano	81,0 (2020)	Aumentar 20%
Emissões de GEE	kton/ano	92,2 (2019)	Reduzir 10%
Consumos de eletricidade em edifícios públicos e iluminação	MWh	8.734 (2020)	Reduzir 20%
FCD 3 - Desenvolvimento económico e social			
Pessoal ao serviço das empresas, por setor de atividade	nº	11.941 (2019)	Aumentar 10%
Intensidade turística	nº dormidas/residente.ano	0,99 (2019)	Aumentar até 1,1