simbiente
Engenharia e Gestão Ambiental

2.ª Revisão do PDM

Avaliação Ambiental Estratégica

Fase2_Relatório Ambiental
Resumo Não Técnico
_Versão Consulta Pública

arouca
câmara
municipal

Ficha Técnica

Projeto	Avaliação Ambiental Estratégica da 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Arouca
Coordenação	Simbiente – Engenharia e Gestão Ambiental, Lda.
Equipa Técnica	Coordenação: Sérgio Costa | Carla Melo
	Execução Técnica: Ana Rita Valente | Cláudia Medeiros | Filipe Martins | Sérgio Almeida | Susana Fernandes
Descrição do Documento	Fase 2 | Relatório Ambiental – Resumo Não Técnico
Versão	Consulta Pública
Data	Novembro 2023

ÍNDICE

01. O que é a Avaliação Ambiental Estratégica? 1

02. Qual foi a Metodologia utilizada? 2

03. Qual o Objeto de Avaliação e que território abrange? 8

3.1. Breve descrição do Objeto de Avaliação 8

3.2. Breve Caraterização de Âmbito Territorial e de Atividade 9

3.3. Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS) 12

04. Qual a situação atual da área de intervenção e qual a sua evolução sem a implementação da 2.ª revisão PDM Arouca? 17

4.1. Desenvolvimento Socioeconómico e Sistemas Produtivos 17

4.1.1. Situação Atual 17

4.1.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca 17

4.2. Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade 18

4.2.1. Situação Atual 18

4.2.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca 18

4.3. Recursos Naturais 19

4.3.1. Situação Atual 19

4.3.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca 19

4.4. Valores Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais 20

4.4.1. Situação Atual 20

4.4.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca 20

4.5. Vulnerabilidades e Riscos 21

4.5.1. Situação Atual 21

4.5.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca 21

05. Quais os efeitos mais significativos? 23

06. Que recomendações devem ser seguidas? 29

07. O que acontece após a aprovação da 2ª Revisão do PDM Arouca? 31

08. Quais as principais conclusões? 33

01. O QUE É A AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA?

O presente documento concretiza o **Resumo Não Técnico do Relatório Ambiental**, na sua **versão para Consulta Pública**, da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal de Arouca (2.ª rev_PDM Arouca) e enquadra-se no disposto pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 58/2011, de 4 de maio, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente.

A elaboração da presente avaliação ambiental enquadra-se no disposto pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 58/2011, de 4 de maio, que transpôs para a ordem jurídica interna a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente – Diretiva de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) – adotada em julho de 2001, sendo aplicável a todos os planos ou programas abrangidos pelo n.º 1 do artigo 3.º do diploma mencionado, nomeadamente:

- Os planos e programas para os sectores da agricultura, floresta, pescas, energia, indústria, transportes, gestão de resíduos, gestão das águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos e que constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos mencionados nos anexos I a V do diploma mencionado e que dele fazem parte integrante;
- Os planos e programas que, atendendo aos seus eventuais efeitos num numa área sensível, devam ser sujeitos a uma avaliação de incidências ambientais nos termos do diploma mencionado e de mais legislação aplicável;
- Os planos e programas que, não sendo abrangidos pelas alíneas anteriores, constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos e que sejam qualificados como suscetíveis de ter efeitos significativos no ambiente.

Neste contexto, a aplicação da Avaliação Ambiental Estratégica ao caso específico da 2.ª revisão do Plano Diretor Municipal do concelho de Arouca (adiante designado por 2.ª revisão do PDM de Arouca), é enquadrada pelo facto de este se constituir como um instrumento de incidência territorial, que condiciona a ocupação, uso e transformação do solo com potenciais efeitos ambientais, sendo por isso fundamental uma adequada articulação e integração entre o processo de AAE e o processo de elaboração e implementação do próprio Plano, em harmonia com o conceito segundo o qual foi legalmente concebida.

A AAE vem, assim, incorporar a lógica de responsabilização, participação e transparência que determina que processos contínuos como os planos de incidência territorial, que apresentam ciclos de decisão próprios e legalmente contextualizados, possam ser eficazmente elaborados, implementados e monitorizados.

Nesse quadro, a metodologia para a AAE da proposta de 2.ª revisão do PDM de Arouca pretende concretizar uma abordagem estratégica, com respeito integral pelas orientações emanadas da legislação em vigor. Este quadro referencial foi complementado pela bibliografia especializada, ao nível técnico, processual e de comunicação/informação. Entre outras fontes de informação, destaca-se o "Guia das Melhores Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica", publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e o "Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ordenamento do Território", elaborado pela Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU). Esta última publicação é especificamente orientada para a elaboração de AAE no âmbito dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), mas é igualmente aplicável a outros Instrumentos de Gestão Territorial (IGT). Foram também internalizadas as NT.AAE.1/2020 e NT.AAE.2/2020 publicadas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.).

02. QUAL FOI A METODOLOGIA UTILIZADA?

A Diretiva 2001/42/CE, que foi objeto de transposição nacional através do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, é muito clara ao definir que o objetivo global de uma AAE consiste em:

"estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável" (artigo 1.º da Diretiva 2001/42/CE).

Este objetivo está assim alinhado com os desígnios da política comunitária nesta matéria, estabelecidos no artigo 6.º do Tratado CE, o qual determina que as exigências em matéria de proteção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e ações da Comunidade Europeia.

Subsidiariamente, o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, estabelece que o processo da AAE deve contribuir para a adoção dum conjunto de soluções e medidas que permitam reduzir os efeitos negativos mais significativos no ambiente que resultem da aplicação do plano em avaliação.

Neste contexto, em consonância com o Guia de melhores práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica, a AAE visa três objetivos muito concretos:

- Encorajar a integração ambiental e de sustentabilidade (incluindo os aspetos biofísicos, sociais, institucionais e económicos), estabelecendo as condições para acomodar futuras propostas de desenvolvimento;
- Acrescentar valor ao processo de decisão, discutindo as oportunidades e os riscos das opções de desenvolvimento e transformando problemas em oportunidades;
- Alterar mentalidades e criar uma cultura estratégica no processo de decisão, promovendo a cooperação e o diálogo institucionais e evitando conflitos.

Em consonância com os objetivos preconizados, a AAE intervirá assim em duas fases da 2.ª revisão do PDM de Arouca:

- Durante o seu processo de elaboração:
  - Sistematizando o quadro de problemas ambientais atualmente existentes e a respetiva evolução tendencial, bem como o quadro de valores ambientais a preservar;
  - Identificando as opções de natureza estratégica que potenciem os efeitos positivos ou que minimizem os efeitos negativos mais significativos;
  - Promovendo a adoção de opções que contribuam eficazmente para a sustentabilidade do plano.
- Durante o seu processo de implementação e monitorização estratégica: através do desenvolvimento de ferramentas de avaliação e da formulação de recomendações, que assegurem uma efetiva concretização de objetivos de sustentabilidade da 2.ª revisão do PDM de Arouca, durante o seu período de vigência.

O desenvolvimento e resultados deste processo foram apresentados em sede do Relatório Ambiental (RA) Versão Preliminar. Essa versão foi submetida a consulta das entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas (ERAE), sejam suscetíveis de interessar os efeitos ambientais resultantes da implementação da 2.ª revisão do PDM de Arouca.

Com os contributos resultantes dessa consulta foi produzida a presente versão do RNT e respetivo RA para submissão a Consulta Pública, conjuntamente com os elementos do Plano.

Por fim, decorrente do período de consulta pública resultará a versão definitiva do RA e respetivo RNT, contemplando a introdução das alterações que se considerem pertinentes, em resultado também das consultas acima mencionadas.

Posteriormente, com a aprovação da 2.ª revisão do PDM de Arouca, será também elaborada uma Declaração Ambiental (DA) que deve ser remetida à Autoridade Ambiental e disponibilizada a todas as ERAE e deve conter:

- A forma como as considerações e recomendações decorrentes do processo de AAE tenham sido integradas no Plano;
- As observações apresentadas durante o processo de participação pública e os resultados da respetiva ponderação, devendo ser justificados os casos em que as mesmas não tenham sido acolhidas;
- As razões que tenham fundamentado a aprovação do Plano, face a outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração;
- As medidas de controlo e avaliação previstas para monitorização dos efeitos significativos no ambiente, decorrentes da respetiva aplicação e execução da proposta da 2.ª revisão do PDM de Arouca (metodologia apresentada na descrição da Fase 3).

Assim, e em conformidade com as orientações da legislação, a AAE apresenta três momentos distintos, cujo encadeamento é apresentado na Figura 2.1, sendo que o presente relatório constitui-se como um produto da Fase 2 da AAE

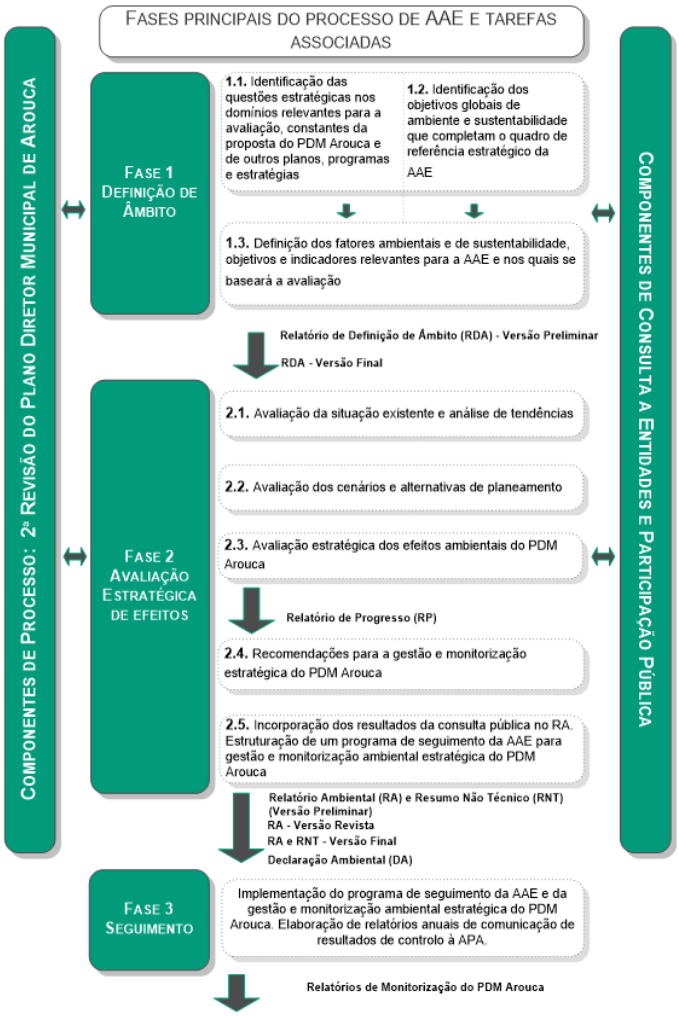

Figura 2.1 - Etapas da AAE previstas na legislação e principais produtos da AAE da 2.ª revisão do PDM de Arouca

O processo de AAE foi então estruturado em torno de Fatores de Sustentabilidade (FS) selecionados de acordo com as especificidades do Plano, do Quadro de Referência Estratégico orientador (que contém as principais políticas, programas e estratégias e que constitui o macro – enquadramento da avaliação, criando um referencial, e reúne objetivos de política ambiental e de sustentabilidade adotadas na aplicação das políticas, planos e programas internacionais, nacionais e regionais, para além dos de índole estratégica e setorial – Tabela 2.1) e do território em questão (Tabela 2.2), quer ao nível da caracterização da situação atual, quer na avaliação estratégica dos efeitos da implementação da 2.ª revisão do PDM de Arouca.

Tabela 2.1 - Quadro de Referência Estratégico

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA INTERNACIONAIS
Agenda 2030
Convenção Europeia da Paisagem (CEP)
Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano (ETAU)
Estratégia Temática de Proteção do Solo (ETPS)
Estratégia Europeia para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais (ETUSRN)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS
Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC 2020-2030)
Lei de Bases do Clima (LBC) (Lei n.º 98/2021 de 31 de dezembro)
Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC)
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade 2030 (ENCNB 2030)
Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)
Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva 2030 (ENPCP 2030)
Estratégia para o Turismo 2027 (ET27)
Nova Geração de Políticas de Habitação (NGPH)
Política Nacional de Arquitetura e Paisagem (PNAP)
Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR 2030)
Estratégia dos Biorresíduos (EB)
Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020 (PENSAAR 2020)
Plano Nacional da Água (PNA)
Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS)
Plano Rodoviário Nacional (PRN)
Plano Nacional integrado Energia Clima (PNEC 2030)
Alteração do Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (Alteração PNPOT)
Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC)
Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água 2012-2020 (PNUEA 2012-2020)
Estratégico dos Transportes e Infraestruturas (Peti3+)
Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)
Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050
Programa de Transformação da Paisagem (PTP)
Programa Operacional de Sanidade Florestal (POSF)
Guião Orientador- Acessibilidades, Mobilidade e Transportes nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (Guião IMT)
Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN 2000)
Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação 2014-2020 (PANCD 2014-2020)

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO
Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS
Programa Regional de Ordenamento do Território da Região Norte (PROT-N) (em elaboração)
Estratégia de Desenvolvimento do Norte para o período de Programação 2021-27 das Políticas da União Europeia (Estratégia NORTE2030)
Programa Regional Norte 2030 (Norte 2030)
Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho (PROF PROFEDM)
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (2022-2027) (PGRH-Douro (2022-2027)) (em elaboração)
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis 2022-2027 (PGRH Vouga, Mondego e Lis 2022-2027) (em elaboração)
Plano Distrital da Defesa da Floresta Contra Incêndios – Distrito de Aveiro (PDDFCI de Aveiro)
Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas (PMAAC)
Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Aveiro (PDEPC)
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA MUNICIPAIS
Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações climáticas de Arouca (EMAAC Arouca)
Plano Estratégico Arouca 2030
Carta Educativa de Arouca (CEA)
Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Arouca (PMEPC Arouca)
Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI de Arouca)

Tabela 2.2 - Fatores de Sustentabilidade (FS): descrição, critérios de avaliação para a AAE da 2.ª revisão do PDM de Arouca

Fatores de Sustentabilidade	Pertinência	Critérios de Avaliação
Desenvolvimento Socioeconómico e Sistemas Produtivos	Este fator vai permitir avaliar o contributo da revisão do PDM no desenvolvimento das atividades económicas, na identificação dos setores emergentes, e nos fatores territoriais de competitividade, nomeadamente o acolhimento empresarial e as atividades económicas. Além disso, permitirá ainda avaliar o contributo da revisão do PDM para o desenvolvimento social do concelho.	**Emprego e Qualidade de vida:** De que forma a revisão do PDM contribui, como um todo, para a promoção e salvaguarda da qualidade de vida das populações, diminuindo assimetrias no acesso a estruturas essenciais e a condições de desenvolvimento pessoal e das comunidades e de educação, promovendo a diminuição de assimetrias demográficas e de oportunidades na sua dispersão territorial? **Acolhimento empresarial:** De que forma a revisão do PDM influenciará no aumento da capacidade de atração de empresas? **Competitividade económica:** De que forma a revisão do PDM contribuirá para uma atividade económica sustentável, bem como para o desenvolvimento de um modelo de competitividade que promova o aproveitamento e valorização dos recursos naturais? De que forma promove a criação de novas atividades económicas e novos modelos de negócios distribuídos de forma mais simétrica no território? **Parque edificado e habitacional:** De que forma a revisão do PDM afetará o parque edificado e habitacional? **Sistemas Produtivos:** De que forma a revisão do PDM, através das suas estratégias e modelo de ordenamento, promove uma gestão adequada dos valores naturais (e.g. recursos hídricos, solo) de modo a minimizar as consequências de alguns dos sectores e sistemas produtivos (solo, floresta, agricultura, pecuária), e simultaneamente promove a sua diferenciação e especialização em conformidade com as especificidades e potências do território?
Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade	Avaliar o contributo da revisão do PDM para a melhoria dos níveis de atendimento das infraestruturas e equipamentos, que determinam a organização do	**Abastecimento de água:** Qual o contributo da revisão do PDM para a melhoria da qualidade do serviço de abastecimento de água, redução de perdas e gestão eficiente de consumos?

Fatores de Sustentabilidade	Pertinência	Critérios de Avaliação
	território e que se constituem como fatores territoriais de competitividade e qualificação. Possibilitará ainda avaliar o contributo das intervenções estratégicas ao nível da disponibilização e usufruição de alguns dos serviços coletivos de proximidade considerados mais relevantes neste contexto, como os serviços de abastecimento de água, saneamento de águas residuais, gestão de resíduos, eficiência energética na administração pública e mobilidade sustentável. Avaliar o contributo do PDM para garantir o equilíbrio e a coerência das dinâmicas territoriais e a articulação do espaço urbano e rural (coesão territorial).	**Saneamento das águas residuais:** Qual o contributo da revisão do PDM para a melhoria da qualidade do serviço de drenagem e tratamento das águas residuais, rede separativa pluvial, e reutilização para fins menos exigentes? **Gestão de resíduos:** Qual o contributo da revisão do PDM para a melhoria da qualidade dos serviços de recolha e valorização dos resíduos produzidos no município e promoção da economia circular? **Eficiência energética**: Qual o contributo da revisão do PDM para a implementação de medidas de eficiência energética na administração e espaços públicos? **Mobilidade sustentável**: De que forma a revisão do PDM irá promover a implementação de modos suaves e sua interligação com os meios públicos de transporte? **Requalificação urbanística:** Qual o contributo da revisão do PDM para as políticas e intervenções de qualificação ambiental, urbanística e paisagística do território, projetos de reabilitação urbana, qualificação do espaço público (espaços verdes, ciclovias, vias pedonais) e projetos de requalificação de áreas rurais. **Qualificação e organização territorial**: De que forma revisão do PDM contribui para a articulação equilíbrio das dinâmicas territoriais bem como para a qualificação territorial, especialmente nos padrões de uso e ocupação do solo e de distribuição da população?
Recursos Naturais	Avaliar o contributo da revisão do PDM e das suas políticas de planeamento territorial na gestão sustentável dos recursos hídricos e energéticos.	**Recursos hídricos**: Qual o contributo da revisão do PDM para a preservação do estado das massas de água e utilização sustentável da água? **Solo**: De que forma a revisão do PDM e as respetivas intervenções no domínio da proteção do solo e do ordenamento do território, promovem a gestão adequada dos solos relativamente à sua qualidade, resiliência e aptidão? **Florestas:** De que forma a revisão do PDM promove uma gestão adequada dos valores naturais (e.g. recursos hídricos, solo) de modo a minimizar as consequências no domínio das florestas e a gerir esse recurso? **Recursos energéticos**: Qual o contributo da revisão do PDM para o incentivo à produção de energia a partir de fontes renováveis e descarbonização?
Valores Naturais Paisagísticos e Patrimoniais	Avaliar os efeitos das intervenções estratégicas da 2.ª revisão do PDM de Arouca ao nível da valorização, preservação, gestão dos valores naturais, tendo em conta a sua importância, fragilidade e diversidade, com especial foco, o património geológico como recurso turístico, educativo e cultural, mas também pela geodiversidade. Este fator permitirá igualmente avaliar os efeitos das intervenções estratégicas da 2.ª revisão do PDM de Arouca ao nível da promoção da qualidade paisagística e da preservação do património arquitetónico e cultural existente na área de intervenção.	**Conservação da natureza, geodiversidade e biodiversidade**: De que forma a 2.ª revisão do PDM de Arouca promove a melhoria das funções ecológicas das áreas naturais, pela aptidão demonstrada para a conservação dos ecossistemas presentes, áreas protegidas, geodiversidade e da biodiversidade no geral? **Paisagem e património**: De que forma a 2.ª revisão do PDM de Arouca contribui para a salvaguarda e valorização dos valores paisagísticos e patrimoniais existentes na AI e no município, de um modo geral?
Vulnerabilidades e Riscos	Avaliar os efeitos que a 2.ª revisão do PDM de Arouca terá sobre a prevenção e/ou minimização dos e situações de risco (naturais, tecnológicos e/ou mistos) e desenvolver dispositivos e medidas de minimização dos respetivos efeitos.	**Riscos naturais**: De que forma a estratégia adotada pela 2.ª revisão do PDM de Arouca contribui para a redução dos riscos naturais do concelho? **Riscos Tecnológicos**: De que forma a estratégia adotada pela 2.ª revisão do PDM de Arouca contribui para a redução dos riscos tecnológicos do concelho? **Riscos Mistos**: De que forma as estratégias e objetivos da 2.ª revisão do PDM de Arouca contribui para a redução dos riscos mistos do concelho?

Fatores de Sustentabilidade	Pertinência	Critérios de Avaliação
	Avaliar os efeitos que a 2.ª revisão do PDM de Arouca terá sobre os conflitos/dissonâncias ambientais geradas por atividades humanas. Avaliar de que forma a 2.ª revisão do PDM de Arouca internaliza os princípios e práticas de resiliência e adaptação às alterações climáticas	**Dissonâncias Ambientais:** Qual o contributo da revisão do PDM de Arouca para a minimização e eliminação das dissonâncias ambientais identificadas na AI?
		Mitigação, Resiliência e Adaptação às Alterações Climáticas: Qual o contributo da revisão do PDM para a capacidade de mitigação, de resiliência e adaptação às alterações climáticas?

Por sua vez, e após a seleção das diferentes alternativas a adotar, a análise mais pormenorizada da proposta 2.ª revisão do PDM de Arouca foi desenvolvida por FS (Figura 2.2), o que permitiu condensar a avaliação estratégica de efeitos através:

- Da avaliação da situação existente;
- Das tendências de evolução na ausência de implementação da elaboração da proposta da 2.ª revisão do PDM de Arouca;
- Da avaliação das linhas estruturantes preconizadas no plano, para os diferentes objetivos estratégicos propostos, em termos das oportunidades e ameaças para a sustentabilidade;
- Da definição de objetivos, indicadores e a elaboração de recomendações para a fase de gestão e monitorização estratégica da elaboração da proposta da 2.ª revisão do PDM de Arouca.

Adicionalmente, o cumprimento dos pressupostos de uma AAE pressupõe uma significativa capacidade de articulação e interação entre a entidade responsável pelo Plano, a equipa de planeamento e a equipa da AAE, que possibilitarão uma análise transversal continuada das questões estratégicas e das opções de planeamento.

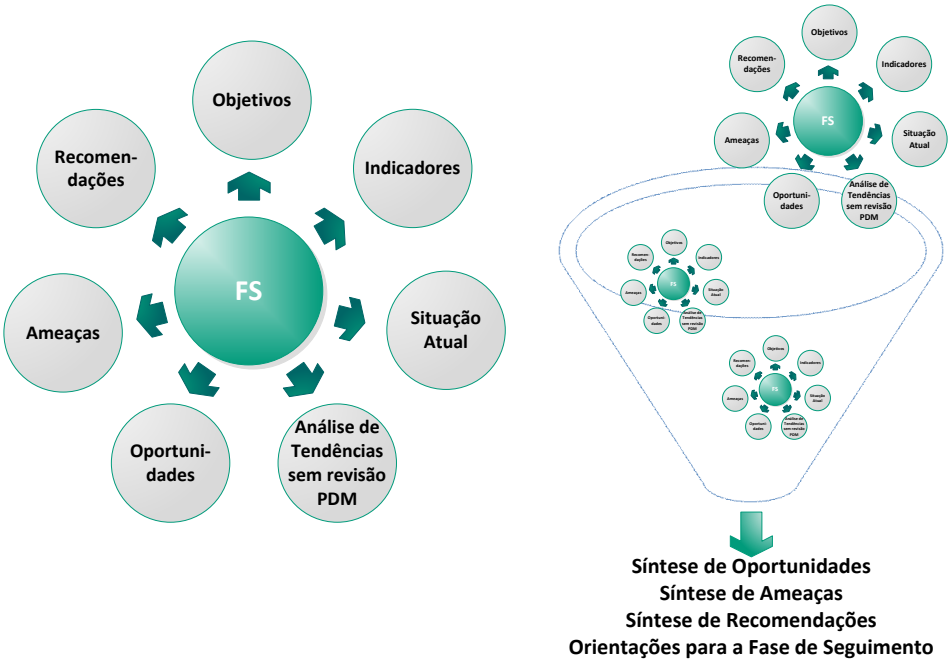

Figura 2.2 - Desenvolvimento do Relatório Ambiental em torno dos Fatores de Sustentabilidade

Assim, para além dos momentos formalmente definidos para a discussão das diferentes fases, foi promovida uma articulação eficaz para a resolução de problemas identificados e adoção atempada de medidas de mitigação, por forma a dotar o processo de uma componente prática e de aplicabilidade significativa.

03. QUAL O OBJETO DE AVALIAÇÃO E QUE TERRITÓRIO ABRANGE?

3.1. Breve descrição do Objeto de Avaliação

O Plano em vigor é resultado da 1.ª revisão do PDM, publicada na 2.ª série do Diário da República de 30 de novembro de 2009, ao abrigo do Aviso n.º 21653/2009.

Desde a entrada em vigor da referida 1ª revisão, o documento foi objeto de:

- Cinco retificações: Avisos nº 1963/2011, de 19 de janeiro; nº 11372/2011, de 23 de maio; nº 11881/2011, de 31 de maio; nº 12650/2011, de 15 de junho; e Declaração de Retificação nº 1059/2016, de 27 de outubro];
- Duas correções materiais [Avisos nº 1048/2017, de 25 de janeiro; e nº 9512/2017, de 18 de agosto] e de;
- Três alterações [Avisos nº 23420/2011, de 2 de dezembro; nº 9928/2016, de 11 de agosto; e nº 11348/2017, de 28 de setembro].

No final do ano de 2019 o atual PDM estava em vigor há 10 anos, carecendo de ser revisto designadamente para adaptação ao novo quadro jurídico, sobretudo a Lei n.º 31/2014, de 30 de maio (que estabelece as bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo – LGPPSOTU-) e o Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que revê o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT).

Esta 2ª revisão do PDM de Arouca inserir-se-á na 3ª geração de planos diretores municipais.

O Plano de Desenvolvimento Estratégico do Concelho de Arouca (PEDCA) constitui um dos principais instrumentos fundadores das grandes linhas do planeamento estratégico e territorial do município, encontrando-se em fase de conclusão. A sua revisão contempla uma proposta de planeamento estratégico para o desenvolvimento de Arouca 2030 e acompanha a avaliação do estado do ordenamento do território municipal, incluindo as bases para a revisão do PDM. Esta simultaneidade é deliberada, tendo em consideração a importância fundamental que o ordenamento do território representa para a estratégia de desenvolvimento que o Município de Arouca pretende concretizar.

Neste sentido, a 2.º revisão do PDM de Arouca manifesta já uma preocupação em responder aos desafios comunitários e nacionais - Portugal 2030, tendo definido os seguintes **objetivos estratégicos** em prol do desenvolvimento do concelho:

- **Promover o ordenamento do território municipal e a disciplina de uso do solo**, salvaguardando e respeitando os recursos endógenos, valores identitários do património (natural e cultural) do concelho e sua população;
- **Promover o desenvolvimento económico**, criando condições de atratividade de investimento. A dinâmica industrial em crescendo no concelho será também devidamente acomodada pela política de ordenamento, ampliando, qualificando e consolidando áreas de acolhimento empresarial, compatibilizando os efeitos dessa dinâmica (transportes e logística) com a segurança rodoviária e o povoamento concelhio;
- **Promover o desenvolvimento turístico assente na conservação e valorização dos recursos territoriais**. A **dimensão da sustentabilidade ambiental e da inimitabilidade dos ativos turísticos** em que o concelho está especializado exige uma cuidada política de ordenamento do território;
- **Apostar na gestão florestal**. Esta dimensão é particularmente exigente em termos de ordenamento, sobretudo no quadro de um novo paradigma de prevenção contra o flagelo dos fogos florestais e da sua consagração como uma nova fileira de valorização económica de recursos endógenos;
- **Combater a regressão demográfica**, através de uma política habitacional que vise a fixação de população, criando condições de acesso à 1ª habitação, ao emprego, conjugada com a afirmação do papel da escola;

› **Promover a urbanidade no concelho**, não só da Vila de Arouca, mas também de outras centralidades distribuídas pelo território concelhio, consagra por si só uma vertente do ordenamento do território municipal;

› Transversalmente a todos os outros, a concretização das **acessibilidades estruturantes internas e externas** ao concelho são fundamentais para dar continuidade à estratégia de ordenamento territorial já delineada desde o primeiro Plano Diretor Municipal de Arouca (1995).

Deste modo, para além dos princípios legais a que a 2.ª revisão do PDM de Arouca deve obedecer, ela constitui-se em instrumento de viabilização e facilitação da própria Estratégia Arouca 2030.

3.2. Breve Caraterização de Âmbito Territorial e de Atividade

O concelho de Arouca (Figura 3.1), com uma área de 329 km^2, situa-se no extremo Nordeste do Distrito de Aveiro, estando administrativamente integrado na Área Metropolitana do Porto desde 28 de janeiro de 2005. Integra a antiga NUT III do Entre Douro e Vouga, da Região do Norte de Portugal, juntamente com os concelhos limítrofes de Santa Maria da Feira, Oliveira de Azeméis e Vale de Cambra, e ainda S. João da Madeira. Fazem ainda fronteira com o seu território os municípios de S. Pedro do Sul, Castro Daire, Cinfães, Castelo de Paiva e Gondomar. O posicionamento neste contexto regional traduz a situação de fronteira / interface que Arouca detém, entre as Regiões Norte e Centro de Portugal, entre os Distritos de Aveiro, Viseu e Porto e entre o Litoral (industrializado, bem servido por redes de acessibilidade, com povoamento disperso e relevo relativamente pouco acidentado) e o interior (montanhoso e deprimido do ponto de vista demográfico, social, económico e infraestrutural).

Fonte: Município de Arouca

Figura 3.1 – Localização do concelho de Arouca e respetivas freguesias

As características de interioridade do município de Arouca, nomeadamente o relevo, condicionam a comunicação interna e a relação com o exterior, contribuindo para acentuar as dificuldades de diversificação e desenvolvimento da base económica. Estes constrangimentos geofísicos e de posicionamento territorial, apresentam uma tradução do ponto de vista institucional e administrativo que não favorecem a implementação de uma estratégia de desenvolvimento consistente, integrada e articulada, de forma a inverter a situação de isolamento que afeta o município de Arouca.

Recursos Territoriais

A Rede Natura 2000 e uma rede ecológica para o espaço comunitário resultante da aplicação das Diretivas n.º 79/409/CEE (Diretiva Aves) e n.º 92/43/CEE (Diretiva habitats) e tem como objetivo "contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais, da fauna e da flora selvagens no território Europeu dos estados membros em que o tratado é aplicável" (Plano Sectorial da Rede Natura 2000).

O concelho de Arouca é abrangido por três sítios da Rede Natura 2000 (Serra da Freita e Arada, Rio Paiva e Serra de Montemuro), que ocupam cerca de 15 319 hectares (47%) da área do Concelho, integrando 10 das suas freguesias (Figura 3.2).

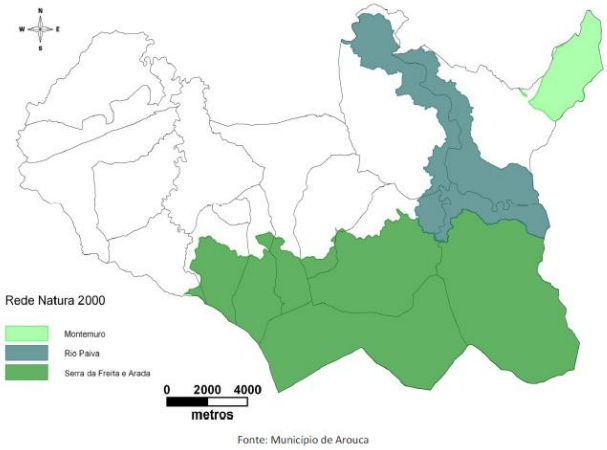

Figura 3.2 - Rede Natura 2000

Recursos hídricos

O concelho de Arouca divide-se fundamentalmente em duas bacias hidrográficas, associadas ao rio Paiva e ao rio Arda. O rio Paiva é caraterizado como um rio de montanha que corre ao longo de um vale encaixado de vertentes abruptas e encontra-se classificado (Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00 de 05 de julho) na Rede Natura 2000. Este assume-se como uma área de elevado valor ecológico, pela presença da Lontra (considerada ameaçada) e o lagarto-de-Agua (endemismo Ibérico).

Por seu lado, o rio Arda, outro importante recurso hídrico do Município de Arouca, corre em vale aberto, de orientação aproximada E-W, na parte superior do seu curso, entre Arouca e Rossas, fletindo depois para Norte em direção ao Douro. Tem uma extensão de cerca de 33,5 km desde a sua nascente, na Sra. da Mó (onde se apelida de Ribeiro de Gondim) até confluir na margem esquerda do Douro (Figura 3.3).

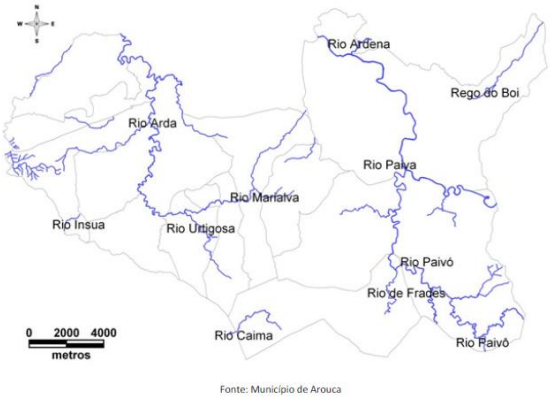

Figura 3.3 - Recursos Hídricos do concelho de Arouca

Reserva Ecológica Nacional

O Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto refere no n.º 2, do artigo 2.º, que a Reserva Ecológica Nacional constitui uma restrição de utilidade publica, à qual se aplica um regime territorial especial, que estabelece um conjunto de condicionamentos a ocupação, uso e transformação do solo (…)". O Artigo 20, do mesmo decreto, refere que nas áreas incluídas na REN são interditos os usos e as ações de iniciativa publica ou privada como sejam as operações de loteamento, as obras de urbanização de construção e ampliação, a implantação de vias de comunicação, as escavações e os aterros e a destruição do revestimento vegetal desde que o objetivo não seja o desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes da condução e exploração dos espaços florestais.

A Carta da REN do concelho de Arouca foi publicada pela Portaria n.º 112/2011 de 12 de marco, e pela Declaração de Retificação n.º 14/2011 de 20 de maio de 2011, tendo sido também publicadas as áreas desafetadas da REN durante o processo de revisão do PDM de Arouca, assim como a justificação das mesmas. Foram excluídas da REN 35 áreas (30 na primeira fase, correspondendo a 39,4ha e 5 na segunda fase, equivalente a 3,74ha), num total de 43,12ha, correspondendo a 0,3% da REN total, que e de 13881,28ha (correspondendo a cerca de 42% do território do Concelho).

Posteriormente, a delimitação da REN foi objeto de uma alteração simplificada (Aviso no 12481/2016, de 12 de outubro) e, muito recentemente, de uma correção material (Aviso no 7101/2018, de 25 de maio).

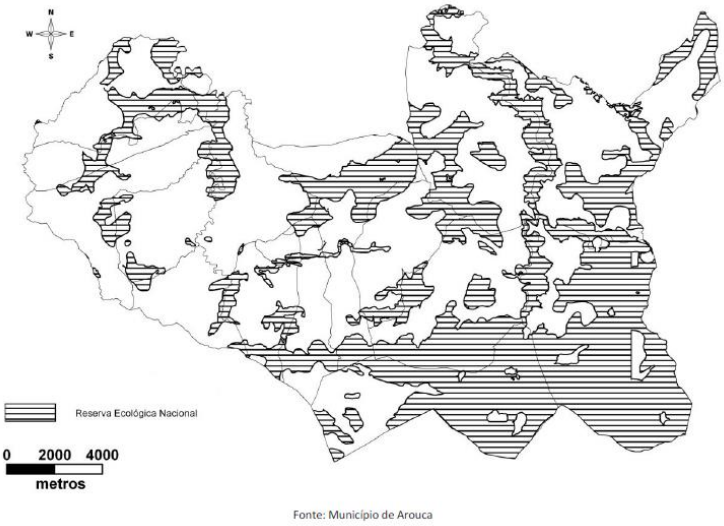

Figura 3.4 - Reserva Ecológica do concelho de Arouca

Baldios

Da superfície florestal do Entre Douro e Vouga (44 799ha) cerca de 11,9% e considerada área baldia, gerida por órgãos gestores dos baldios, Conselhos Diretivos ou Juntas de Freguesia.

No Concelho de Arouca estas áreas abrangem cerca de 2 328,55ha representando 14,5% da área total do Município. Destas, destacam-se as áreas baldias submetidas ao Regime Florestal (Serra da Freita, Mo e Viso), geridas entre os órgãos gestores de baldios e pela Autoridade Florestal Nacional, que abrangem as freguesias de Arouca, Moldes, Albergaria da Serra, Cabreiros, Urro e Santa Eulalia, estendendo-se também aos concelhos limítrofes de Vale de Cambra e S. Pedro do Sul.

As principais atividades desenvolvidas são a produção de madeira, a silvo-pastorícia e a recolha de lenhas e matos.

Socioeconomia

Apresenta-se um painel de indicadores estatísticos que permitem comparar a situação no Município na primeira metade da década de 1990 (lançamento do PEDCA1995) com a situação atual (2011-2016). São utilizados, sempre que possível, os mesmos indicadores que constam do painel estatístico do PEDCA1995.

As fontes de informação são diversas, incluindo o INE, entidades setoriais e o Município de Arouca.

De uma forma geral, as alterações de contexto são bem visíveis e podem assim resumir-se:

- Perda demográfica, com a diminuição da população residente. Os crescimentos natural e migratório combinam-se para gerar este efeito. A estrutura etária apresenta sinais claros de envelhecimento.
- Mantém-se a tendência de terciarização do emprego, acompanhado de um ganho relativo da construção civil e do turismo, por contraponto a um abrandamento do crescimento do emprego na indústria. O setor primário continua a perder importância.
- Os níveis de qualificação dos residentes continuam, globalmente, a crescer, mais que duplicando a proporção de pessoas com nível secundário ou superior. No entanto, estes níveis representam ainda apenas 1 em cada 6 residentes.
- Os indicadores de qualidade de vida mostram ganhos significativos, tanto do ponto de vista da disponibilidade e acesso a serviços básicos e de natureza sociocultural como dos indicadores de saúde, de habitação, de poder de compra dos residentes e de riqueza das famílias.

Arouca, em 2017, já não é a Arouca de 1995, o que resulta do resultado combinado das políticas e do investimento público com a consolidação de alguns setores económicos, mantendo-se a importância da indústria transformadora e com maior afirmação da construção civil e, sobretudo, das atividades na fileira do turismo (cultural e de natureza).

Uma leitura territorializada (pelo menos ao nível da freguesia) constante do RA permitirá compreender que estes fenómenos têm tradução distinta nas zonas de mais alta densidade (aproximadamente o setor mais ocidental do território) e nas zonas interiores, montanhosas, com perda de população e fenómenos de envelhecimento mais do que preocupantes.

3.3. Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS)

Como resultado final do exercício de análise integrada de toda a informação de caracterização da área de intervenção e da discussão de temáticas territoriais e ambientais significativas, e com o intuito de responder previamente ao disposto na alínea c) do ponto 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, foram identificadas diversas questões consideradas estratégicas ao nível do ambiente e sustentabilidade (QEAS) no âmbito da área de intervenção da proposta da 2.ª revisão do PDM de Arouca.

Estas questões estão associadas a domínios relevantes abrangidos pelo próprio Plano, que este deverá procurar responder e sobre os quais terá intervenção. Estas QEAS foram igualmente analisadas tendo em consideração alguns elementos da AAE da 1.ª revisão do PDM de Arouca, por se considerar que é importante assegurar a coerência de princípios e objetivos entre os dois processos sempre que se mantenha o mesmo alinhamento e estratégia do modelo de desenvolvimento e sustentabilidade territorial. Assim, apresentam-se de seguida os “Objetivos estratégicas de incidência territorial” definidos no âmbito do anterior PDM de Arouca e mencionados no RA da 1.ª revisão do PDM de Arouca e que resultaram da identificação das necessidades do território à data do mesmo.

Deste modo, com base quer no enquadramento da área de intervenção e nos objetivos de intervenção e natureza do presente processo de revisão, cruzadas ainda com os que foram os objetivos estratégicos da 1.ª revisão do PDM de Arouca, identificaram-se as seguintes QEAS para a atual AAE:

› QEAS 1 - Desenvolvimento Económico, Social e Qualidade de Vida

A 2.ª revisão do PDM de Arouca deverá contribuir para a valorização do setor do turismo assente nos recursos endógenos e territoriais, na sustentabilidade ambiental e da inimitabilidade dos ativos turísticos. Neste sentido, o património natural constitui um ativo dinamizador do desenvolvimento económico e social na última década. Ainda associado ao setor do turismo, o património cultural (material e imaterial) continua a afirmar-se como um dos principais elementos de identidade, competitividade e sustentabilidade de Arouca.

Embora o setor do turismo esteja, indiscutivelmente, consolidado e com grande dinamismo, está ainda muito centrado no eixo natureza-património carecendo de diversidade e inclusão de novos ativos estratégicos existentes no concelho, nomeadamente a diversificação da oferta de hotelaria e restauração assente nos recursos endógenos, ou a exploração de novos produtos no âmbito do turismo cultural ou científico, permitindo uma maior diversidade e equilíbrio da procura ao longo do ano.

Assim, a abordagem particular ao sistema turístico deverá ser prospetiva em todas as suas dimensões, em particular naquela que é a estratégia assumida e os fatores externos que poderão influenciar essa mesma aposta, mas em simultâneo pode constituir-se como um importante vetor de atenuação de assimetrias internas e de reposicionamento estratégico no espaço metropolitano e regional.

Relativamente ao setor florestal, considera-se fundamental uma transformação da base de gestão, tanto a nível empresarial, como na valorização da fileira do setor, apostando em espécies de valor acrescentado (valorização económica e produtiva), mas também do ponto de vista da gestão dos riscos.

No que concerne ao setor agrícola é necessário salvaguardar os solos com maior potencialidade para a atividade agrícola, integrando a capacidade de uso do solo e a aptidão cultural específica para as principais culturas do concelho, com especial foco para as culturas emergentes, e criar os mecanismos de apoio à instalação de novos investidores que promovam o desenvolvimento rural, a coesão territorial, a criação de emprego e aumento do rendimento disponível. Assim, a 2.ª revisão do PDM de Arouca deve promover e criar condições para o desenvolvimento das produções agroflorestais e pecuárias tradicionais, bem como a sua valorização enquanto recurso estratégico.

A 2.ª revisão do PDM de Arouca deve ainda promover a dinâmica industrial do concelho, criando condições a nível da política de ordenamento do território, condições infraestruturais e de apoio à atividade empresarial.

Esta revisão deve também apostar na promoção do desenvolvimento social e a qualidade de vida, assegurando uma política de gestão de equipamentos socias que permita combater a regressão demográfica e crie condições de apoio a crianças, jovens e terceira idade, promovendo as parcerias sociais e as redes. Neste particular importa destacar a resposta adequada às necessidades da terceira idade (por meio próprios e/ou por parcerias com a iniciativa privada) que, face à realidade do concelho de Arouca, assume-se como um aspeto estratégico tanto para a qualidade de vida e para solidariedade geracional, como para o contributo na dinamização socioeconómica por via do regresso de população aos seus territórios de origem.

É ainda fundamental a criação de condições habitacionais e de empregabilidade que incentivem a fixação de população, bem como a requalificação e reabilitação do parque habitacional.

A 2.ª revisão do PDM de Arouca deve constituir um instrumento de atenuação do isolamento, envelhecimento e despovoamento, através do reforço das condições para o desenvolvimento das atividades económicas do concelho, valorização dos recursos endógenos, sustentabilidade dos sistemas produtivos, desenvolvimento das condições sociais (saúde, educação, cultura, lazer e o envelhecimento digno), bem como dinamizar o empreendedorismo social.

› QEAS 2 - Acessibilidades, Mobilidade e Infraestruturas

Em termos de acessibilidades e transportes, persistem importantes lacunas de ligação às vias do litoral, contribuindo para agravar as debilidades internas ao nível do desenvolvimento económico, capacidade de atração de investimento e da regressão populacional. Por sua vez, as condições de acessibilidade rodoviária constituem um forte elemento inibidor da existência de uma rede de transportes públicos rodoviários atrativos e que responda às necessidades dos movimentos pendulares.

Tendo em consideração a tendência de terciarização da população de Arouca como fator potenciador de uma maior concentração populacional nos principais aglomerados será viável a implementação de uma rede de transportes públicos sustentável e estruturada, que promova as condições de intermodalidade.

A 2.ª revisão do PDM de Arouca deve também promover a segurança rodoviária, a mobilidade suave (pedonal e ciclável) e inclusiva, através da manutenção e reforço da aposta na qualificação dos espaços públicos urbanos, com plena assunção dos princípios de desenho inclusivo de modo a atender às necessidades das pessoas com mobilidade reduzida e melhorando as opções de transporte nas áreas de baixa densidade.

Devem também ser criadas condições de transporte e logística para as atividades económicas.

› QEAS 3 - Qualificação e Organização do Território

A 2.ª revisão do PDM de Arouca deve promover a capacidade de atração e fixação de novos residentes a partir da valorização do ambiente urbano e rural, de elevada qualidade, fomentando a implementação de um modelo territorial devidamente atualizado e coerente com as dinâmicas sociodemográficas e a criação de condições para a instalação de iniciativas empresariais. Neste contexto, importa destacar a necessidade de promover iniciativas de ampliação da disponibilidade de áreas de acolhimento empresarial e industrial (preferencialmente por ampliação e concentração das existentes), em conjunto com estratégias de promoção da atratividade do concelho para esse tipo de atividades (privilegiando as de valor acrescentado e de reduzidos impactes ambientais), em conjunto com iniciativas no âmbito das acessibilidades e da logística.

A qualificação do solo deve salvaguardar os recursos endógenos e identitários do território, tendo em consideração os riscos naturais, tecnológicos e mistos, bem como as alterações climáticas, promovendo a densificação e a colmatação urbana dos aglomerados populacionais e a compatibilização das atividades económicas com a qualidade de vida das suas populações, favorecendo as centralidades já existentes, tendo em consideração critérios de acessibilidade, dotação de equipamentos, infraestruturas e topografia do território.

De acordo com o Arouca 2030, o PDM deve contribuir para potenciar os usos sustentáveis do solo rústico através de ações e medidas de infraestruturação rural, de ordenamento dos usos e das formas de exploração, e de fomento da adoção de objetivos e processos inovadores de exploração dos recursos, em especial no domínio da floresta, agricultura e da pecuária. Neste contexto, serão especialmente relevantes ações que permitam dinamizar e promover condições de atratividade das povoações rurais, atividades do setor primário com padrões de qualidade e sustentabilidade e fixação de populações no interior (fundamental, entre outros aspetos, para a redução do risco de incêndios rurais).

O PDM deve também promover a adoção de medidas de edificabilidade em solo rústico em termos da tipologia dos usos admissíveis e da sua intensidade, tendo em vista a garantir a segurança de pessoas e bens, salvaguardar a paisagem, de modo a evitar a destruição de solos vocacionados para usos agrícolas, pecuários e florestais. Deve ainda existir uma preocupação com a melhoria progressiva da qualidade (funcional e estética) das intervenções de ocupação e transformação do uso do território.

A presente revisão deve ainda contribuir para a valorização da paisagem, promovendo a sua proteção, ordenamento e gestão, em conjugação com as atividades humanas. Para tal, devem ser implementadas um conjunto de medidas que promovam a reabilitação urbana das áreas e núcleos edificados mais importantes e/ou de maior interesse histórico-patrimonial, e da preservação e valorização do edificado com valor patrimonial relevante. Ainda relativamente ao edificado, deve ser incentivada a conservação e beneficiação do edificado existente, em detrimento de edificação nova.

› QEAS 4 - Biodiversidade e Valores Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais

O concelho de Arouca apresenta um conjunto de valores naturais e patrimoniais de interesse excecional e que constituem importantes bases dos sistemas produtivos e culturais, exigindo uma estratégia de proteção e valorização que permita enfrentar com sucesso os desafios que se colocam, quer ao nível das alterações climáticas quer ao nível da proteção da biodiversidade e melhoria dos serviços prestados por estes ecossistemas.

Neste sentido, a estratégia de desenvolvimento municipal deve promover o combate aos fatores de degradação dos valores naturais e paisagísticos presentes no território, em especial, nas áreas florestais, através de ações e medidas no âmbito da prevenção dos incêndios florestais e da contenção/restrição de “usos predadores” (exploração descontrolada do eucalipto, por exemplo).

O património cultural e histórico-arquitetónico, o património natural e a diversidade ecológica e paisagística constituem importantes ativos de dinamização da atividade económica do concelho, com especial foco para as atividades primárias e para o turismo, devendo a localização das mesmas ser devidamente compatibilizada com as condicionantes (atuais e futuramente previstas) do território.

› QEAS 5 – Gestão de Recursos, Usos e Riscos do Território

O solo constitui uma componente fundamental dos ecossistemas e dos ciclos naturais desempenhando funções no ciclo hidrológico, mas também é o suporte essencial ao sistema agrícola e o espaço físico para as atividades humanas. A preocupação com os processos de degradação do solo é crescente à medida que se verificam fenómenos como a desertificação, a erosão, a diminuição da matéria orgânica, a contaminação pontual e difusa, a impermeabilização, a compactação e a diminuição da biodiversidade. Neste sentido, a 2.ª revisão do PDM de Arouca a deve procurar integrar no seu modelo de ordenamento territorial a salvaguarda e valorização das áreas classificadas, corredores ecológicos relevantes, reservas agrícolas, bem como a gestão dos recursos naturais numa ótica da proteção do ambiente e da correta implantação das diferentes atividades no território.

Cumulativamente, a 2.ª revisão do PDM de Arouca deve incluir e considerar as zonas de risco e de proteção que minimizem a vulnerabilidade de pessoas e bens, bem como a preservação da qualidade da água, o controlo e racionalização dos consumos de água no sector doméstico, industrial e agrícola, a articulação com os instrumentos de planeamento hídrico e gestão territorial.

Relativamente aos recursos florestais a 2.ª revisão do PDM de Arouca deve promover a sua gestão sustentável, a promoção da floresta para usos múltiplos, contribuindo para a diminuição do número de incêndios e da área ardida, bem como para a reflorestação das de áreas ardidas.

› QEAS 6 - Serviços Ambientais

No que diz respeito aos níveis de atendimento em abastecimento de água (% de população servida por rede pública), o último valor disponível (2016) indicia uma cobertura relativamente reduzida (inferior à média regional e nacional), com elevados consumos de água por habitante.

Em matéria de drenagem e tratamento de águas residuais, e pesem embora os esforços que têm vindo a ser desenvolvidos, são de salientar as carências que ainda se manifestam, traduzidas nos valores das taxas de atendimento (percentagem de população servida).

Apesar do aumento progressivo da recolha, tratamento e valorização dos resíduos sólidos urbanos, considera-se que existe necessidade de aumentar, sobretudo a recolha seletiva.

Assim, considera-se fundamental que a 2.ª revisão do PDM de Arouca preveja e implemente um conjunto de medidas que permitam melhorar a eficiência e a eficácia dos serviços ambientais, contribuindo para a melhoria da qualidade do ambiente e da qualidade de vida da população.

Em suma, verifica-se que não só as QEAS da presente AAE estão significativamente alinhadas e em conformidade com os objetivos estratégicos da 1.ª revisão do PDM de Arouca, mas também que os próprios Objetivos Estratégicos da 2.ª revisão do PDM de Arouca apresentam nesta fase já um significativo nível de articulação e potencial/salvaguarda de resposta a estas QEAS, tal como demonstrado na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 | Articulação entre os Objetivos Estratégicos da 2.ª revisão do PDM de Arouca e as Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade identificadas na área de intervenção

Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS)	Objetivos Estratégicos 2.ª revisão do PDM de Arouca						
	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7
QEAS1	■	■	■	■	■	■	■
QEAS2	■	■	■		■	■	■
QEAS3	■	■	■		■	■	■
QEAS4	■		■	■	■	■	■
QEAS5	■		■		■	■	■
QEAS6	■		■		■	■	■

Legenda: ■ Articulação.
QEAS 1 – Desenvolvimento Económico, Social e Qualidade de Vida
QEAS 2 – Acessibilidades, Mobilidade e Infraestruturas
QEAS 3 – Qualificação e Organização do Território

QEAS 4 – Biodiversidade e Valores Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais

QEAS 5 – Gestão de Recursos, Usos e Riscos do Território

QEAS 6 - Serviços Ambientais

Objetivos Estratégicos da 2.ª revisão do PDM de Arouca:

OE1 - Promover o ordenamento do território municipal e a disciplina de uso do solo, salvaguardando e respeitando os recursos endógenos, valores identitários do património (natural e cultural) do concelho e sua população;

OE2 - Promover o desenvolvimento económico, criando condições de atratividade de investimento. A dinâmica industrial em crescendo no concelho será também devidamente acomodada pela política de ordenamento, ampliando, qualificando e consolidando áreas de acolhimento empresarial, compatibilizando os efeitos dessa dinâmica (transportes e logística) com a segurança rodoviária e o povoamento concelhio;

OE3 - Promover o desenvolvimento turístico assente na conservação e valorização dos recursos territoriais. A dimensão da sustentabilidade ambiental e da inimitabilidade dos ativos turísticos em que o concelho está especializado exige uma cuidada política de ordenamento do território;

OE4 - Apostar na gestão florestal. Esta dimensão é particularmente exigente em termos de ordenamento, sobretudo no quadro de um novo paradigma de prevenção contra o flagelo dos fogos florestais e da sua consagração como uma nova fileira de valorização económica de recursos endógenos;

OE5 - Combater a regressão demográfica, através de uma política habitacional que vise a fixação de população, criando condições de acesso à 1ª habitação, ao emprego, conjugada com a afirmação do papel da escola;

OE6 - Promover a urbanidade no concelho, não só da Vila de Arouca, mas também de outras centralidades distribuídas pelo território concelhio, consagra por si só uma vertente do ordenamento do território municipal;

OE7 - Transversalmente a todos os outros, a concretização das acessibilidades estruturantes internas e externas ao concelho são fundamentais para dar continuidade à estratégia de ordenamento territorial já delineada desde o primeiro Plano Diretor Municipal de Arouca (1995).

04. QUAL A SITUAÇÃO ATUAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO E QUAL A SUA EVOLUÇÃO SEM A IMPLEMENTAÇÃO DA 2.ª REVISÃO PDM AROUCA?

Neste capítulo apresenta-se uma breve caracterização da situação atual na área de intervenção (AI) da proposta da 2.ª revisão do PDM de Arouca e das tendências de evolução sem implementação do Plano relativamente aos diversos FS, com o intuito de definir um referencial para a avaliação dos efeitos de natureza estratégica do Plano sobre os mesmos

4.1. Desenvolvimento Socioeconómico e Sistemas Produtivos

4.1.1. Situação Atual

Na Tabela 4.1.11 são apresentadas as principais questões-chave, num diagnóstico sistematizado, relativamente à situação atual no âmbito do presente FS.

Tabela 4.1.1 – Questões-chave da situação atual para o FS "Desenvolvimento Socioeconómico e Sistemas Produtivos"

Questões-Chave
A aposta do município nos sistemas produtivos, em particular o florestal, tem resultado num fator diferenciador nessa fileira, com a certificação da sua floresta.
Apesar da área agrícola ter aumentado nos últimos anos, tem-se verificado uma "migração" do tipo de explorações, sendo atualmente mais significativas em termos de área ocupada as explorações especializadas associadas à produção de vegetais, seguida das de produtos animais e, por último, com uma área total afeta bastante inferior, as associadas a explorações mistas.
O turismo tem sido dos setores económicos que maior crescimento tem tido nos últimos anos, sendo que 2019 foi um ano de crescimento muito significativo, à semelhança do restante contexto nacional. Em 2020 registou-se uma quebra significativa, resultado do contexto pandémico associado ao vírus SARS-2 COVID-19.
A dinâmica do parque edificado tem registado um crescimento muito incipiente nos últimos cinco anos, quer ao nível de obras novas construções, quer de obras de ampliações, reabilitações e melhorias.
Ao nível da dinâmica populacional, o município tem registado a mesma tendência nacional, de crescimento negativo, mas mais acentuado do que os valores nacionais, e bem mais acentuado do que a média da NUT III.

4.1.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca

Considera-se que sem a implementação da 2.ª rev_PDM Arouca não ficariam definidos e programados um conjunto de intervenções fundamentais para a reabilitação e dinamização do tecido socioeconómico do concelho que se consideram que devem ser adaptadas às novas necessidades e especificidades competitivas dos mercados. Adicionalmente a atratividade do território poderia ficar comprometida, ou manter-se tendencialmente negativa, sem a implementação ed uma estratégia territorial para a atratividade e oferta do parque habitacional e da qualidade de vida da população, associando as já inerentes vantagens deste território às comodidades e necessidades de mobilidade, qualidade ambiental, visual, coerência visual e territorial dos aglomerados e da qualidade do edificado.

Todas estas são também condições de base que ficariam por concretizar e que permitem dinamizar e potenciar os sistemas produtivos de base deste território.

4.2. Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade

4.2.1. Situação Atual

Na Tabela 4.2.1 são apresentadas as principais questões-chave, num diagnóstico sistematizado, relativamente à situação atual no âmbito do presente FS.

Tabela 4.2.1 – Questões-chave da situação atual para o FS "Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade"

Questões-Chave
Níveis de cobertura insuficientes para os serviços de saneamento básico, nomeadamente, de abastecimento de água, e de drenagem e tratamento de águas residuais.
Taxa de água não faturada (45%) acima do objetivo considerado aceitável (20%).
Ausência de evidências da reutilização de águas residuais tratadas ou pluviais para fins menos exigentes.
Necessidade de continuação do esforço de desenvolvimento dos sistemas de abastecimento de água e saneamento de águas residuais, bem como definição e ações que visem aquisição de eficiência no consumo de água, redução de perdas, e reutilização de águas residuais tratadas ou pluviais para usos menos exigentes.
Taxas de recolha seletiva e reciclagem abaixo da meta setorial estratégica. Necessidade de reforço da capacidade de recolha seletiva de resíduos urbanos e introdução de ações de sensibilização e incentivos à recolha seletiva da fração multimaterial e orgânica por parte da população.
Ausência de uma boa rede viária interna e externa. A ligação da EN326 à A32/IC2 ainda por concluir.
Serviço de transportes públicos sistema de transportes públicos pouco atrativo e uma fraca rede de conetividades externas e internas. As deslocações na área de intervenção ainda estão bastante dependentes do transporte particular. Inexistência de uma verdadeira plataforma intermodal de transportes integrada com os percursos destinados a modos suaves.
Rede de ciclovias e vias pedonais em franco desenvolvimento nos últimos anos, favorecendo a mobilidade sustentável, desenvolvimento turístico, e qualidade de vida.
Ausência de evidências de aumento dos níveis de descarbonização e eficiência energética nas atividades da administração e iluminação pública.

4.2.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca

Considera-se que sem a implementação da 2.ª rev_PDM Arouca não ficariam definidos e programados um conjunto de intenções do efetivo autárquico, sendo de destacar a necessidade de melhorias na rede viária, desenvolvimento da rede local de modos suaves, reabilitação dos equipamentos coletivos e habitação, ou o reforço das redes de abastecimento de água e saneamento de águas residuais. Ficaria igualmente por avaliar a necessidade de introdução de outras ações estratégicas detetadas pela AAE, e que visam colmatar necessidades ou carências identificadas pela presente caracterização, tais como, a necessidade de reforçar a recolha seletiva de resíduos ou a necessidade de definir uma estratégia consolidada de reabilitação do parque edificado, dos equipamentos de utilização coletiva ou dos espaços verdes urbanos, fundamentais para a melhoria da qualidade de vida, das condições de residência, e de fixação de população, e que na sua ausência tenderá a agravar a situação atual de redução da população residente.

4.3. Recursos Naturais

4.3.1. Situação Atual

Na Tabela 4.3.1 são apresentadas as principais questões-chave, num diagnóstico sistematizado, relativamente à situação atual no âmbito do presente FS.

Tabela 4.3.1 – Questões-chave da situação atual para o FS "Recursos Naturais"

Questões-Chave
O estado das massas superficiais de água tem observado alguma deterioração, nomeadamente, o rio Arda e Paiva, devido à ausência do cumprimento das medidas previstas pelo PGRH Douro para estas linhas de água, da responsabilidade conjunta da SIMDOURO e AdNorte. Importa notar que o estado do rio Arda sofre deterioração por fontes poluentes dentro da área de intervenção de índole urbana, industrial e agrícola, ao contrário do que acontece com o rio Paiva que entra na área de intervenção já em estado "Medíocre" e cujas fontes poluentes tem origem a montante da área de intervenção.
O estado das massas de água subterrâneas é "bom".
Ausência de delimitação dos perímetros de proteção às captações de água para consumo humano.
Expressão significativa de solo rústico, cerca de 96%, destacando-se os 46% abrangidos pelos espaços florestais.
Cerca de 64 % do concelho é constituído por florestas.
Expressão significativa das áreas florestais de eucaliptos no concelho.
Considerável extensão das áreas de REN no território concelhio (75%).
Os consumos de energia elétrica apresentam uma estagnação relativa entre 2010 e 2019.
Os consumos *per capita* de energia elétrica, e respetivas emissões GEE inerentes à sua produção, apresentam uma capitação bastante inferior à média nacional.
As tipologias de consumo de energia elétrica mais relevantes no município são o setor doméstico (44%), industrial (25%), e o setor não-doméstico relativo a comércio e serviços (17%).
A produção municipal de energia eólica equivale a cerca de 76% do consumo anual do município.
O consumo de combustíveis fósseis tem estagnado nos últimos anos, com exceção do consumo de gasóleo rodoviário que registou um aumento desde 2015.
As emissões internas de GEE têm origem maioritariamente nos transportes rodoviários movidos a combustíveis fósseis (45%), fontes estacionárias de combustão como por exemplo proveniente da combustão de biomassa no setor residencial (30%), e atividades de combustão na indústria, uso de produtos químicos e outros processos industriais (16%).

4.3.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca

A evolução das componentes associadas aos valores e recursos naturais e paisagísticos, na ausência da 2.ª rev_PDM Arouca, poderá apresentar-se sem alterações ou tendencialmente negativa.

No que respeita aos recursos hídricos, é fundamental a intervenção no território através de um conjunto fundamental de medidas de recuperação e regeneração que permitam, complementar e articuladamente com as medidas previstas nos PGRH Douro, de modo a recuperação o "Bom" estado das massas de água do rio Paiva e Arda. A revisão do PDM pode, através quer do programa de medidas, quer da sua regulamentação e modelo de ordenamento, nomeadamente, com os corredores ecológicos ou renaturalização de áreas, e valorização ambiental e turística, de modo a contribuir para a reabilitação desses recursos hídricos.

Sem a elaboração da presente 2.ª rev_PDM Arouca, espera-se, no que se refere ao critério solo, que continue a decorrer a implementação de um conjunto de instrumentos de gestão territorial, onde se destaca os de incidência municipal e os planos especiais de ordenamento do território, com efeitos positivos, mas, contudo, sem se proceder à adoção de uma estratégia municipal concertada, essencialmente no que se à gestão de

áreas singulares que constituem a estrutura biofísica do território, e toda a articulação e complementaridade dessas áreas com o resto do território.

Considera-se que a ausência de projetos locais integrados e continuados com as atuais políticas e intervenções de proteção e gestão de âmbito da administração municipal e/ou regional e de outros projetos de conservação, que prevejam a recuperação de espécies alvo e/ou dos próprios habitats, facilitará a degradação gradual, o que favorecerá a redução da conectividade entre as diversas áreas naturais presentes. Isto prejudicará o movimento natural das espécies, por um lado, enquanto, por outro, diminui viabilidade e a resiliência dos ecossistemas e do próprio território, dada a importância dos serviços prestados por estes, nomeadamente: de prevenção de consequências de fenómenos/eventos naturais catastróficos, de retenção e estabilidade dos solos, de regulação do ciclo da água, de refúgio de biodiversidade e de recreação, educação e ciência, para além da informação estética, espiritual e histórica.

Ao nível do setor energético é relevante continuar a incentivar à aquisição de equipamentos com maior eficiência energética e que utilizem fontes de energia renováveis, principalmente, nos setores com maior representatividade nos consumos energéticos, como são o setor do doméstico, transportes, e setores não-domésticos (comércio e serviços) onde se registam consumos energéticos relevantes, bem como nos edifícios do Estado ou da administração pública, equipamentos coletivos e iluminação pública. Por outro lado deve-se promover a descarbonização das principais atividades emissoras de GEE, nomeadamente os transportes rodoviários movidos a combustíveis fósseis, através da promoção do transporte público, veículos movidos a fontes alternativas e modos suaves. Num cenário de ausência de uma proposta da 2.ª revisão do PDM de Arouca, não seria possível a prossecução destes objetivos.

4.4. Valores Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais

4.4.1. Situação Atual

Na Tabela 4.4.1, as principais questões-chave relacionadas com este FS.

Tabela 4.4.1 – Questões-chave da situação atual para o FS "Valores Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais"

Questões-Chave
Presença de habitats e espécies de extrema relevância para a conservação
O Geopark Arouca tem feito um trabalho importantíssimo no que respeita à sensibilização para esta problemática e fornece ferramentas para que a população em geral consiga identificar e eliminar ou controlar estas espécies invasoras.
Variadas intervenções feitas nas galerias ripícolas dos Rios Ada, Paiva e Ribeiro do Gondim. Estas invenções, em especial no Ribeiro do Gondim, que passam essencialmente pela limpeza das margens (corte de silvados), remoção de plantas invasoras e salvaguarda das espécies nativas.
Existência de paisagens únicas que promovem a existência de um número elevado de miradouros.
Um património natural inigualável que resulta na classificação pela UNESCO do Arouca Geopark, abrangendo toda a área do concelho de Arouca
Número elevado de Geossitios, sendo que três são de importância internacional
Existência de um conjunto de elementos patrimoniais com elevado potencial para valorização e requalificação, nomeadamente arquitetónico e arqueológicos.

4.4.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca

A evolução das componentes associadas aos valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais, na ausência da 2.ª revisão do PDM de Arouca, poderá apresentar-se sem alterações ou tendencialmente negativa.

Considera-se que a ausência de projetos locais integrados e continuados com as atuais políticas e intervenções de proteção e gestão de âmbito da administração municipal e/ou regional e de outros projetos de conservação, que prevejam a recuperação de espécies alvo e/ou dos próprios habitats, facilitará a degradação gradual, o que favorecerá a redução da conectividade entre as diversas áreas naturais presentes. Isto prejudicará o movimento natural das espécies, por um lado, enquanto, por outro, diminui viabilidade e a resiliência dos ecossistemas e do próprio território, dada a importância dos serviços prestados por estes.

Ainda na ausência da 2.ª revisão do PDM de Arouca, e no que se refere à componente paisagística, prevê-se que com a continuidade da situação atual ocorra a introdução de elementos dissonantes que promovam a descaracterização da paisagem, quer pelo abandono das áreas, quer pelo possível aumento da pressão urbanística.

Prevê-se que na ausência da 2.ª revisão do PDM de Arouca os imóveis atualmente sem classificação continuarão, em termos legais, sem proteção, aumentando o número de situações de abandono/ruína, assim como relativamente ao património arqueológico.

Em síntese, prevê-se que a evolução das componentes associadas aos valores patrimoniais se revista de um caráter tendencialmente negativo, pois manter-se-ão as condições para a concretização das potenciais ameaças identificadas nos elementos caracterização e diagnóstico da AI.

4.5. Vulnerabilidades e Riscos

4.5.1. Situação Atual

Na Tabela 4.5.1 são apresentadas as principais questões-chave, num diagnóstico sistematizado, relativamente à situação atual no âmbito do presente FS.

Tabela 4.5.1 – Questões-chave da situação atual para o FS "Vulnerabilidades e Riscos"

Questões-Chave
O risco natural mais expressivo do concelho de Arouca é o **risco de incêndio**, ocupando as classes de risco "Elevado" e "Muito Elevado" um total de 37,5% da área do território. No período de 2016 a 2020 ardeu um total de 25 347ha, o equivalente a 77% da área do concelho.
De acordo com a REN proposta no âmbito da 2.ª revisão PDM de Arouca, foram delimitados 128ha associados a Zonas ameaçadas pelas cheias dos quais 0,91ha cruzam com edificado, 22 216ha em Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo, dos quais aproximadamente 74ha cruzam com edificado e 1 023ha em Áreas de instabilidade de vertentes, dos quais 0,18ha cruzam com edificado
A CMA tem elaborada a sua EMAAC, com a proposta de opções de adaptação cuja concretização e elaboração do relatório de monitorização ficaram condicionadas pelo contexto pandémico vivido entre 2020 e 2021 associado à COVID-19.

4.5.2. Tendências de Evolução sem 2.ª revisão do PDM de Arouca

Considerando a atual situação na área de intervenção do Plano relativamente aos riscos naturais prevê-se que sem a implementação da 2.ª revisão PDM de Arouca se mantenha uma tendência negativa no que respeita às ameaças identificadas, nomeadamente em relação ao risco de incêndio e aos riscos incluídos na REN, para além de se manter uma grave lacuna relativamente à cartografia de riscos naturais no concelho.

No que respeita às dissonâncias ambientais não é possível perspetivar uma tendência de evolução, por não ser possível obter informação respeitante à sua situação atual.

Relativamente à adaptação e resiliência às alterações climáticas perspetiva-se, igualmente, que a situação possa evoluir negativamente sem a integração de opções de adaptação no âmbito do ordenamento municipal.

Em síntese, prevê-se que a evolução das componentes associadas aos riscos e vulnerabilidades identificados se apresente tendencialmente negativa pois manter-se-ão as condições para a concretização das principais ameaças identificadas nos elementos caracterização e diagnóstico da área de intervenção.

05. QUAIS OS EFEITOS MAIS SIGNIFICATIVOS?

Da avaliação dos efeitos do Programa de Execução, Regulamento e Relatório resultou a identificação dos seguintes efeitos negativos e efeitos positivos mais significativos (Tabela 5.1).

Como é possível verificar, o modelo previsto pela revisão do Plano contribui significativamente para uma melhoria da situação atual em diversos critérios de avaliação dos FS. É importante referir que ao longo do processo de planeamento foram já salvaguardadas considerações e recomendações da AAE, articuladas e analisadas em conjunto com a equipa do Plano, e que integram já a versão atual da proposta do Plano, sendo que se consideram que existem ainda outras a serem ponderadas e internalizadas.

Tabela 5.1 - Síntese de principais efeitos positivos e efeitos negativos, por FS

FS	Efeitos Positivos e Efeitos Negativos
Desenvolvimento Socioeconómico e Sistemas Produtivos	Efeitos Positivos: - Potenciais efeitos positivos associados à consolidação e qualificação da zona da Vila e envolvente, com expansão que permitirá uma sinergia e continuidade da dinâmica prevista em termos socioeconómicos. - A UOPG 2 – Centralidade de Escariz-Femedo visa a criação de um novo centro ou pólo de atividade económica beneficiando da ligação à A32, através da necessária colmatação e infraestruturação urbanística e melhorias nos arruamentos. - A UOPG 3 – Expansão da AAE das Lameiradas potenciará a dinamização das atividades económicas presentes na AAE das Lameiradas, o que poderá igualmente resultar em efeitos positivos para a consolidação e dinamização dos sistemas produtivos inerentes a esse território. - A UOPG 4 – Consolidação do Núcleo Central de Moldes resulta em efeitos positivos com a criação de um novo centro ou pólo de atividade económica beneficiando da ligação à A32. - A Estratégia Local de habitação apresenta potenciais efeitos positivos ao nível das condições socioeconómicas existentes associados a melhores condições de habitabilidade e alternativas e com potencial para captação de mais habitantes, resultando assim num aumento da dinâmica socioeconómica. - A Área de Reabilitação Urbana | Operações de Reabilitação Urbana apresenta potenciais efeitos positivos ao nível das condições socioeconómicas existentes associados à requalificação e reabilitação urbana, proporcionando melhores condições de habitabilidade e de vida aos habitantes e com potencial para captação de mais habitantes. - Ao nível da ação "Desenvolvimento Sustentável" perspetivam-se efeitos positivos associados ao potencial turístico e de usufruto das áreas valorizadas, bem como dos elementos classificados como património, e na intervenção específica da mobilidade sustentável, identificam-se efeitos positivos resultantes das condições de mobilidade e qualidade de vida da população que poderá resultar num aumento positivo da dinâmica socioeconómica. - Na "Inovação e transição digital" a implementação de novos modelos de Áreas de Acolhimento Empresarial que respondam a novas abordagens à inovação, nomeadamente, a execução de um Centro de Incubação e Inovação Industrial resultará em efeitos positivos significativos para o desenvolvimento e dinamização socioeconómica e inovação e dinamização dos sistemas produtivos. - Ao nível das "Infraestruturas" as respetivas intervenções visam o desenvolvimento das redes de abastecimento e de saneamento de águas residuais em diversas localidades do município. Como resultado prevêem-se oportunidades para o desenvolvimento socioeconómico com a melhoria das condições de habitabilidade e qualidade de vida. - Como resultado das intervenções previstas para a ação "Rede Viária" identificam-se efeitos positivos nas condições de mobilidade e acessibilidades e qualidade de vida da população que poderão resultar num aumento positivo da dinâmica socioeconómica. - Ao nível das ação "Equipamentos", a construção de novos equipamentos e requalificação dos equipamentos existentes associados às áreas Social e da Saúde, da Cultura e Turismo, do Desporto, Administrativos e de Parques e Espaços Verdes perspetiva efeitos muito positivos ao nível da melhoria da qualidade de vida, da dinâmica socioeconómica e até do contributo complementar e sinergético com diversas atividades económicas e os diferentes sistemas produtivos. Efeitos Negativos: Não identificados
Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade	Efeitos Positivos: - As UOPG irão proporcionar o inerente e necessário reforço dos níveis de acessibilidade física à rede pública de abastecimento de água, implementação de sistemas de drenagem e tratamento adequado de águas residuais, e serviços de recolha indiferenciada e seletiva de resíduos, bem como a promoção de uma gestão adequada do tráfego rodoviário e aquisição e condições de compatibilidade e segurança com a circulação pedonal e ciclável, tornando estes meios de transporte suaves mais atrativos.

FS	Efeitos Positivos e Efeitos Negativos
	- As ARU/ORU constituem-se como uma oportunidade para a implementação de medidas sustentáveis e de eficiência energética no parque edificado e espaço público a reabilitar, bem como a implementação de modos suaves de deslocação e circulação pedonal e ciclável, dotando o território de condições para o aumento da atratividade da população ao uso destes meios de deslocação sustentáveis. - As intervenções de preservação e valorização de espaços de natureza, tais como, o monte da Srª da Mó, o sítio dos Viveiros da Granja ou até a Frecha da Mizarela, constituem uma oportunidade para introduzir modos suaves, equipamentos de apoio de gestão de resíduos e tratamento de águas residuais e soluções energéticas a partir de fontes renováveis, contribuindo assim para o esforço global de descarbonização e transição energética, e redução dos fenómenos climatéricos extremos associados às alterações climáticas. - A intervenção que visa a introdução de um sistema de transporte público flexível e integrado com modos suaves proporciona uma utilização crescente do transporte público com a consequente redução da dependência do transporte individual, bem como uma gestão adequada do tráfego rodoviário e aquisição e condições de compatibilidade e segurança com a circulação pedonal e ciclável, tornando estes meios de transporte suaves mais atrativos. Complementarmente, a redução do tráfego rodoviário individual e crescente deslocação através de modos suaves contribuirá para a descarbonização nos transportes, redução de emissão de gases com efeito de estufa e contributo para o combate aos eventos extremos associados às alterações climáticas. - As soluções incorporadas no Centro de Incubação e Inovação Industrial contribuem positivamente para a redução do consumo de recursos naturais e matérias-primas, redução do consumo energético e das respetivas emissões de GEE. - As intervenções que visam implementar projetos de recolha seletiva, bem como a execução de um ecocentro irão proporcionar um aumento da cobertura e do volume de resíduos recolhidos de forma seletiva e posteriormente dos resíduos encaminhados para reciclagem e valorização, contribuindo para a redução do consumo de recursos naturais e matérias-primas, redução do potencial contaminante dos resíduos e melhorias das condições de salubridade locais. - As intervenções de desenvolvimento das redes de saneamento de águas residuais em diversas localidades do município promovem o aumento dos índices de acessibilidade física da população servida à rede pública de drenagem de águas residuais urbanas, proporcionando melhores condições de salubridade e redução do risco de contaminação do meio natural pelas cargas poluentes inerentes às águas residuais produzidas. - As intervenções de desenvolvimento das redes de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais em diversas localidades do município promovem o aumento dos índices de acessibilidade física da população servida à rede pública de abastecimento de água e redes de drenagem de águas residuais urbanas, proporcionando melhores condições de salubridade, acesso a água potável controlada, e redução do risco de contaminação do meio natural pelas cargas poluentes inerentes às águas residuais produzidas. - As intervenções de melhoria das acessibilidades rodoviárias e integração de modos suaves no âmbito do Plano de urbanização do espaço industrial Farrapa – Rossio, proporcionam uma melhoria ao nível da qualidade do traçado, sinalética e condições de segurança das vias de acesso rodoviário promovendo a atratividade local, com consequências positivas ao nível do desenvolvimento socioeconómico e turístico e de qualidade de vida para os residentes. Cumulativamente com outras medidas de beneficiação do transporte público, a melhoria das acessibilidades poderão favorecer a qualidade do serviço e utilização crescente do transporte público com a consequente redução da dependência do transporte individual, bem como uma gestão adequada do tráfego rodoviário e aquisição e condições de compatibilidade e segurança com a circulação pedonal e ciclável. Complementarmente, a eventual redução do tráfego rodoviário individual e crescente deslocação através de transportes públicos e modos suaves contribuirá para a descarbonização do setor dos transportes, redução de emissão de gases com efeito de estufa e contributo para o combate aos eventos extremos associados às alterações climáticas. - As intervenções de construção ou requalificação de alguns dos equipamentos coletivos, além da óbvia melhoria e qualificação funcional que estes equipamentos irão beneficiar, estas ações surgem como oportunidade para introduzir critérios regulamentares de seleção que se comprometam a adquirir índices superiores de conforto térmico e eficiência energética nestes equipamentos, através da adoção de boas práticas nas opções arquitetónicas e de projeto mais sustentáveis, principalmente ao nível da seleção dos materiais de construção e equipamentos a utilizar, integração de resíduos de construção e demolição (RCD) e reutilização de outros resíduos, adoção de tecnologias eficientes, equipamentos alimentados a energias renováveis, e que contribuam para o esforço global de descarbonização e transição energética, e assim contribuir para a redução dos fenómenos climatéricos extremos associados às alterações climáticas. - As intervenções de construção ou requalificação de parques e espaços verdes previstos, além da óbvia melhoria e qualificação funcional que estes espaços irão beneficiar, estas ações surgem como oportunidade para introduzir modos suaves, equipamentos de apoio de gestão de resíduos e tratamento de águas residuais e soluções energéticas a partir de fontes renováveis, contribuindo assim para o esforço global de descarbonização e transição energética, e redução dos fenómenos climatéricos extremos associados às alterações climáticas.

FS	Efeitos Positivos e Efeitos Negativos
	Efeitos Negativos: - Dependendo das opções técnicas e arquitetónicas assumidas em fase de projeto, poderão incorrer num eventual aumento do consumo de água potável e energia face à situação atual, e ameaça de aumento no volume de resíduos e águas residuais produzidas pelas atividades humanas a existir nestas zonas de expansão, e consequentemente, com impactes negativos ao nível da depleção do estado dos recursos hídricos, contaminação das condições ambientais e paisagísticas locais, degradação da condições de salubridade e qualidade vida, ou agravamento dos fenómenos associados ao aquecimento global. Neste sentido, deve ser ponderado em sede dos projetos de execução da UOPG e ARU/ORU a necessidade de adequação e dimensionamento dos sistemas de tratamento de águas residuais e resíduos para o expectável aumento de quantidades drenadas ou recolhidas, bem como medidas de implementação de equipamentos de recolha seletiva (ecopontos) e valorização de resíduos, rede separativa de águas pluviais, soluções de acondicionamento e reutilização de águas residuais tratadas ou pluviais para fins menos exigentes, exigência de soluções arquitetónicas que promovam o conforto térmico, eficiência energética, e uso de energias renováveis no edificado, equipamentos públicos ou coletivos, e iluminação pública, e implementação de equipamentos ou mobiliário urbano promotor da mobilidade sustentável em locais estratégicos (p.e. bicicletas, trotinetes, segways, etc.). - As intervenções de preservação e valorização de espaços de natureza, tais como, o monte da Srª da Mó, o sítio dos Viveiros da Granja ou até a Frecha da Mizarela poderão incorrer num eventual aumento da fruição aos espaços de natureza referidos, subsistindo o eventual risco de aumento do volume de resíduos produzidos pelos utentes que frequentem, estes espaços naturais, e consequentemente, com impactes negativos ao nível da depleção do estado dos recursos hídricos, contaminação das condições ambientais e paisagísticas locais. - O aumento dos índices de acessibilidade física das redes de saneamento acarretam o subsequente aumento do volume de águas residuais a afluir aos sistemas de tratamento, no caso do tratamento se realizar em estações de tratamento centralizadas. Estas ETAR devem assegurar capacidade de carga para tratamento adequado destes volumes adicionais, sob o risco de entrarem em subdimensionamento e ocorrerem ineficiências no tratamento. Em caso do tratamento ocorrer em sistema individualizados, estes devem estar devidamente dimensionados para os volumes de águas residuais a produzir. - Num cenário de ausência de aplicação de medidas de desenvolvimento e capacitação do sistema de transportes públicos, a melhoria das acessibilidades poderão potencialmente proporcionar um aumento no uso de veículos próprios ou particulares, havendo o risco do aumento do consumo de combustíveis fósseis e aumento da emissão de gases com efeito de estufa, contribuindo negativamente para a ocorrência de eventos extremos associados às alterações climáticas. - A requalificação de parques e espaços verdes induz um aumento da fruição e presença humana com eventuais riscos para a degradação dos valores naturais presentes, entre os quais os recursos hídricos, que devem ser mitigados pela forte implementação equipamentos de apoio, nomeadamente, equipamentos de recolha de resíduos, sanitários com ligação a sistema de tratamento de águas residuais, soluções de reaproveitamento de águas pluviais ou residuais tratadas para atividades de rega ou limpeza de arruamentos, e soluções de iluminação pública e sinalética alimentadas por fontes de energia renováveis.
Recursos Naturais	Efeitos Positivos: - As intervenções de consolidação e expansão do edificado em várias localidades do município consignadas nas UOPG, irão proporcionar o inerente e necessário reforço dos níveis de acessibilidade física à rede pública de abastecimento de água, implementação de sistemas de drenagem e tratamento adequado de águas residuais, mitigando os riscos associados ao estado quantitativo e qualitativo das massas de água devido ao aumento expectável de presença humana e atividades económicas. - As intervenções de reabilitação do edificado existente nas ARU e ORU pelos respetivos proprietários e requalificação e infraestruturação do espaço público pela autarquia, através da necessária infraestruturação urbanística, e melhorias nos arruamentos. Estas ações irão proporcionar o inerente e necessário reforço dos níveis de acessibilidade física à rede pública de abastecimento de água, implementação de sistemas de drenagem e tratamento adequado de águas residuais, mitigando os riscos associados ao estado quantitativo e qualitativo das massas de água devido ao aumento expectável de presença humana e atividades económicas. As ORU constituem-se como uma oportunidade para a implementação de medidas sustentáveis e de eficiência energética no parque edificado e espaço público a reabilitar. - As intervenções de preservação e valorização de espaços de natureza, tais como, o monte da Srª da Mó, o sítio dos Viveiros da Granja ou até a Frecha da Mizarela, surgem como oportunidade para introduzir modos suaves, equipamentos de apoio de gestão de resíduos e tratamento de águas residuais e soluções energéticas a partir de fontes renováveis, contribuindo assim para a preservação dos recursos hídricos e energéticos, para o esforço global de descarbonização e transição energética, e redução dos fenómenos climatéricos extremos associados às alterações climáticas. - As intervenções de melhoria dos sistemas de transporte coletivo, através da melhoria da rede de transporte público urbano, bem como a introdução de um sistema de transporte público flexível e integrado com modos suaves, poderão proporcionar uma utilização crescente do transporte público com a consequente redução da dependência do transporte individual. A redução do tráfego rodoviário individual e crescente deslocação através de transportes públicos e modos suaves contribuirá para a

FS	Efeitos Positivos e Efeitos Negativos
	descarbonização nos transportes, redução de emissão de gases com efeito de estufa e contributo para o combate aos eventos extremos associados às alterações climáticas. - A execução de um Centro de Incubação e Inovação Industrial onde serão incorporadas soluções de isolamento, climatização, iluminação e ventilação natural contribuem positivamente para a redução do consumo energético e das respetivas emissões de GEE. - Esta intervenção visa implementar projetos de recolha seletiva, bem como a execução de um ecocentro poderão proporcionar um aumento da cobertura e do volume de resíduos recolhidos de forma seletiva e posteriormente dos resíduos encaminhados para reciclagem e valorização, contribuindo para a redução do consumo energético e emissão e GEE associadas às atividades de produção deste tipo de produtos/resíduos ou respetivas operações de eliminação. - As intervenções de desenvolvimento das redes de saneamento de águas residuais em diversas localidades do município promovem o aumento dos índices de acessibilidade física da população servida à rede pública de drenagem de águas residuais urbanas, proporcionando a redução do risco de contaminação do meio natural pelas cargas poluentes inerentes às águas residuais produzidas, e contribuindo para a proteção e beneficiação do estado das massas de água. - As intervenções de melhoria das acessibilidades rodoviárias e integração de modos suaves no âmbito do Plano de urbanização do espaço industrial Farrapa – Rossio, promovem uma eventual redução dos tempos de deslocação e congestionamentos, induzindo efeitos positivos ao nível da redução do consumo de combustíveis e respetivas emissões de gases com efeitos de estufa. Cumulativamente, a disponibilidade e eventual opção por deslocação em modos suaves contribuirá para a descarbonização do setor dos transportes, redução de emissão de gases com efeito de estufa e contributo para o combate aos eventos extremos associados às alterações climáticas. - As intervenções de construção ou requalificação de alguns dos equipamentos coletivos surgem como oportunidade para introduzir critérios regulamentares de seleção que se comprometam a adquirir índices superiores de conforto térmico e eficiência energética nestes equipamentos, através da adoção de boas práticas nas opções arquitetónicas e de projeto mais sustentáveis, principalmente ao nível da seleção dos materiais de construção e equipamentos a utilizar, integração de resíduos de construção e demolição (RCD) e reutilização de outros resíduos, adoção de tecnologias eficientes, equipamentos alimentados a energias renováveis, e que contribuam para o esforço global de descarbonização e transição energética, e assim contribuir para a redução dos fenómenos climatéricos extremos associados às alterações climáticas. - As intervenções de construção ou requalificação de parques e espaços verdes previstos, surgem como oportunidade para introduzir modos suaves, equipamentos de apoio de gestão de resíduos e tratamento de águas residuais e soluções energéticas a partir de fontes renováveis, contribuindo assim para a preservação dos recursos hídricos e energéticos, para o esforço global de descarbonização e transição energética, e redução dos fenómenos climatéricos extremos associados às alterações climáticas. - Desenvolver a produção de bens e serviços proporcionados pelos ecossistemas florestais, maximizando as suas funções protetoras e sociais. - Adotação de soluções que permitam a gestão racional dos recursos e a sua valorização. - Aumento do povoamento florestal com espécies endémicas. - Desenvolver a produção de bens e serviços proporcionados pelos ecossistemas florestais, maximizando as suas funções protetoras e sociais. - Contributo para a valorização e salvaguarda dos recursos naturais. - Contributo para o planeamento e ordenamento dos espaços florestais. - Valorização económica e social do património natural e da paisagem, de forma ambientalmente sustentável. - Oportunidade de aposta no turismo de natureza e na diversificação de atividades compatíveis. - Criação de espaços naturais/naturalizados, com espécies endémicas, para usufruto da população, promovendo o seu contato com os valores naturais presentes e/ou relevantes no contexto biogeográfico. <u>Efeitos Negativos:</u> - A expansão de edificado previsto pelas UOPG, dependendo das opções técnicas e arquitetónicas assumidas em fase de projeto, poderão incorrer num eventual aumento do consumo de água potável e energia face à situação atual, e ameaça de aumento no volume de resíduos e águas residuais produzidas pelas atividades humanas a existir nestas zonas de expansão, e consequentemente, com impactes negativos ao nível da depleção do estado dos recursos hídricos. Neste sentido, de forma a preservar os recursos hídricos e energéticos, deve ser ponderado em sede dos projetos de execução da UOPG a necessidade de adequação e dimensionamento dos sistemas de tratamento de águas residuais para o expectável aumento de quantidades drenadas ou recolhidas, bem como medidas de implementação de rede separativa de águas pluviais, soluções de acondicionamento e reutilização de águas residuais tratadas ou pluviais para fins menos exigentes, exigência de soluções arquitetónicas que promovam o conforto térmico, eficiência energética, e uso de energias renováveis no edificado, equipamentos públicos ou coletivos, e iluminação pública. - A reabilitação prevista nas ARU e ORU, dependendo das opções técnicas e arquitetónicas assumidas em fase de projeto, poderão incorrer num eventual aumento do consumo de água potável e energia face à situação atual, e ameaça de aumento no volume de águas residuais produzidas pelas atividades humanas a existir nestas zonas de expansão, e consequentemente, com impactes negativos ao nível da depleção do estado dos recursos hídricos. Neste sentido, de forma a preservar os recursos hídricos e energéticos, deve ser ponderado em sede dos projetos de execução das ARU/ORU a necessidade de

FS	Efeitos Positivos e Efeitos Negativos
	adequação e dimensionamento dos sistemas de tratamento de águas residuais para o expectável aumento de quantidades drenadas ou recolhidas, bem como medidas de implementação de rede separativa de águas pluviais, soluções de acondicionamento e reutilização de águas residuais tratadas ou pluviais para fins menos exigentes, exigência de soluções arquitetónicas que promovam o conforto térmico, eficiência energética, e uso de energias renováveis no edificado, equipamentos públicos ou coletivos, e iluminação pública. - A requalificação de parques e espaços verdes induz um aumento da fruição e presença humana com eventuais riscos para a degradação dos valores naturais presentes, entre os quais os recursos hídricos, que devem ser mitigados pela forte implementação equipamentos de apoio, nomeadamente, equipamentos de recolha de resíduos, sanitários com ligação a sistema de tratamento de águas residuais, soluções de reaproveitamento de águas pluviais ou residuais tratadas para atividades de rega ou limpeza de arruamentos, e soluções de iluminação pública e sinalética alimentadas por fontes de energia renováveis. - O aumento dos índices de acessibilidade física das redes de saneamento acarreta o subsequente aumento do volume de águas residuais a afluir aos sistemas de tratamento, no caso do tratamento se realizar em estações de tratamento centralizadas. Estas ETAR devem assegurar capacidade de carga para tratamento adequado destes volumes adicionais, sob o risco de entrarem em subdimensionamento e ocorrerem ineficiências no tratamento, com consequências negativas para o meio natural e estado dos recursos hídricos. Em caso do tratamento ocorrer em sistema individualizados, estes devem estar devidamente dimensionados para os volumes de águas residuais a produzir. - Num cenário de ausência de aplicação de medidas de desenvolvimento e capacitação do sistema de transportes públicos, a melhoria das acessibilidades poderá potencialmente proporcionar um aumento no uso de veículos próprios ou particulares, havendo o risco do aumento do consumo de combustíveis fósseis e aumento da emissão de gases com efeito de estufa, contribuindo negativamente para a ocorrência de eventos extremos associados às alterações climáticas. - A requalificação de parques e espaços verdes induz um aumento da fruição e presença humana com eventuais riscos para a degradação dos valores naturais presentes, entre os quais os recursos hídricos, que devem ser mitigados pela forte implementação equipamentos de apoio, nomeadamente, equipamentos de recolha de resíduos, sanitários com ligação a sistema de tratamento de águas residuais, soluções de reaproveitamento de águas pluviais ou residuais tratadas para atividades de rega ou limpeza de arruamentos, e soluções de iluminação pública e sinalética alimentadas por fontes de energia renováveis.
Valores Naturais Paisagísticos e Patrimoniais	Efeitos Positivos - Adoção de soluções que permitam a gestão racional da reabilitação urbana, a inclusão de biomateriais e alternativas ecologicamente funcionais - Melhoria da imagem paisagística da rede urbana, com potenciais consequências positiva ao nível da habitação e da qualidade de vida - Adoção de soluções que permitam a gestão racional da reabilitação urbana, a inclusão de biomateriais e alternativas ecologicamente funcionais; - Criação de espaços verdes, com espécies endémicas, para usufruto da população, promovendo o seu contato com os valores naturais presentes e/ou relevantes no contexto biogeográfico. - Promover comportamentos ambientalmente adequados através da educação e sensibilização dos visitantes nomeadamente ao nível do desenvolvimento de ações de sensibilização, orientadas para a promoção dos valores naturais presentes e dos serviços prestados pelos ecossistemas presentes; - Assegurar a reabilitação dos ecossistemas. - Efeitos positivos na proteção e valorização do património existentes no concelho; - Desenvolvimento de ações de sensibilização ambiental, direcionadas para os valores presentes e atividades relevantes no concelho, bem como e para a importância de salvaguarda do património existente. - Minimização e eliminação de situações ou atividades que contribuem para a degradação do património existente. - Adoção de estratégias de qualificação e inovação que promovam a eco-eficiência e consequentemente a redução das pressões humanas sobre os recursos naturais em geral, e a biodiversidade em particular. - Assegurar a sustentabilidade económica através da promoção de atividades com interesse para a promoção dos valores naturais e paisagísticos. - Assegurar a reabilitação dos ecossistemas e valorização dos serviços prestados; - Oportunidades resultantes das ações previstas visam a expansão e requalificação de alguns ecocentros, programa de tratamento de águas residuais e construção de novo reservatório de água. Efeitos Negativos -Emissão de poeiras e perturbação das comunidades de fauna e flora existentes, como resultado da circulação de máquinas, movimentação de terras e operações de carga e descarga; emissão de gases de combustão de veículos e equipamentos motorizados prevista com melhoramento dos arruamentos na rede local; - Alteração da qualidade paisagística na zona de intervenção durante a fase de construção.

FS	Efeitos Positivos e Efeitos Negativos
Vulnerabilidades e Riscos	Efeitos Positivos - Oportunidade de regulamentação no sentido da promoção de projetos infraestruturais, nomeadamente urbanísticos, que incluam a mitigação dos riscos naturais e tecnológicos. - Contributo para o aumento da capacidade de adaptação do sistema biofísico do concelho às alterações climáticas. Efeitos Negativos - Potencial aumento dos poluentes atmosféricos associados à circulação motorizada prevista com melhoramento dos arruamentos na rede local; - Potencial ameaça ao nível dos riscos tecnológicos associados às atividades industriais que possam vir a ser desenvolvidas; - Contributo para o aumento da emissão de GEE, ao promover a rede de transporte público urbano.

06. QUE RECOMENDAÇÕES DEVEM SER SEGUIDAS?

Conforme referido anteriormente, após a primeira avaliação dos efeitos inerentes aos objetivos, programas e projetos que poderiam ter influência nos diversos FS, e apesar de terem sido identificados muitos efeitos positivos, foram apresentadas algumas recomendações à equipa técnica da revisão do Plano, não só no sentido de minimizar / eliminar os efeitos negativos identificadas nesse ponto, mas também maximizar as oportunidades que foram identificadas. De referir que diversas recomendações da versão anterior do RA já foram internalizadas na atual proposta de revisão do PDM.

A Tabela 6.1. apresenta essas recomendações, em sintonia com os objetivos de ambiente e sustentabilidade estabelecidos para a AAE.

Tabela 6.1 - Síntese das principais recomendações, por FS

FS	Recomendações
Desenvolvimento Socioeconómico e Sistemas Produtivos	Não identificadas
Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade	› Integrar no Programa de Execução medidas de promoção da eficiência energética e transição energética (descarbonização) aquando da execução de nova construção ou reabilitação de parque edificado privado ou público integrante em UOPG e ARU, bem como em equipamentos coletivos ou edifícios da administração pública, e iluminação pública. › No artigo 19º "Infraestruturas urbanísticas" da proposta de Regulamento sugere-se que o licenciamento e autorização de qualquer edificação esteja também condicionada à existência de: o - Condições de acessibilidade aos serviços de recolha indiferenciada e seletiva de resíduos urbanos. o - Critérios de eficiência e transição energética (descarbonização) ao nível da arquitetura e práticas construtivas sustentáveis, ventilação natural, seleção sustentável de materiais de isolamento e de outros materiais de construção, seleção de equipamentos tecnológicos eficientes, e soluções de climatização e iluminação inteligentes. o E promover cumulativamente a implementação efetiva destes normativos do artigo 19º nos critérios de seleção das Operações de Reabilitação Urbana e dos projetos urbanísticos associados às UOPG. › Alargar o âmbito dos requisitos técnicos de eficiência ambiental previstos pelo artigo 22.º a parques ou instalações industriais, a edifícios públicos e equipamentos coletivos. › Concretizar e pormenorizar as intenções de projeto previstas pela ação "Mobilidade sustentável" e integrar no Programa de Execução medidas que visem a promoção da prática de deslocação suave no centro urbano com eventual com ligação ao Percurso Pedonal e Ciclável do Vale de Arouca, através da disponibilização de serviços de aluguer de equipamentos (p.e. bicicletas, trotinetes, segways, etc.) e introdução de mobiliário urbano de apoio à mobilidade sustentável em locais estratégicos, como por exemplo no Centro Coordenador de Transportes, Parque Urbano, Estádio Municipal, Parque do Milénio, ou CM Arouca. › O Fundo Municipal de Sustentabilidade Ambiental e Urbanística (FMSAU) regulamentado pelo artigo 70º deve definir claramente que tipo de ações poderão ser financiadas, devendo o financiamento ser acometido em exclusivo a ações de reabilitação e salvaguarda ambiental, tal como o seu objetivo sugere, tais como, a atribuição de incentivos a várias iniciativas de melhoria, qualificação e valorização do ambiente urbano, entre as quais a realização de operações urbanísticas associadas à promoção de programas de habitação social e cooperativa, ações de reabilitação de edifícios com interesse patrimonial e instalação de empreendimentos de interesse económico relevante para o Município, entre outras ações de proteção e valorização ambiental e de sustentabilidade energética. Pelo exposto sugere-se que não se permita a sua utilização para "Outros encargos que o município entenda que devam ser cometidos a este Fundo" referida na alínea d) do ponto 5.
Recursos Naturais	› As recomendações sugeridas ao nível do fator de sustentabilidade "Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade" já respondem às principais necessidades ou lacunas identificadas ao nível da "Recursos Naturais", nomeadamente, em matéria de recursos hídricos e energéticos. › Eliminar gradualmente espécies invasoras/infestantes presentes, evitando e contendo a sua proliferação, substituindo-as por espécies endémicas no contexto biogeográfico, sempre que essas zonas forem alvo de intervenção do município.

FS	Recomendações
	› Assegurar a recuperação e valorização do património natural e genético da região através recuperação e reflorestação das áreas ardidas, criando assim espaços de elevada valor ecológico e/ou paisagístico, com interesse para o usufruto pela população.
Valores Naturais Paisagísticos e Patrimoniais	› Continuidade de projetos / intervenções de eliminação gradual de espécies invasoras/infestantes presentes, evitando e contendo a sua proliferação, substituindo-as por espécies endémicas no contexto biogeográfico, sempre que essas zonas forem alvo de intervenção do município. › Apostar na salvaguarda e valorização do património arqueológico, através de uma arqueologia preventiva, como forma de conhecer, salvaguardar, estudar, valorizar e divulgar este património frágil, irrepetível, não renovável e constantemente ameaçado de perda ou de destruição.
Vulnerabilidades e Riscos	› Elaborar o programa municipal de promoção da eficiência energética e conforto térmico em espaços públicos. *Recomendações complementares ao processo de revisão PDM de Arouca (recomendações a incluir em procedimentos camarários, nomeadamente processos de licenciamento e/ou administrativos):* › Incluir nos processos de licenciamento, e sempre que considerado pertinente, a necessidade de análise de vulnerabilidades aos riscos naturais, tecnológicos e/ou mistos. › Incentivar através da aprovação de projetos com licenciamento camarário, à adoção de medidas de reforço da resiliência local a fenómenos climáticos extremos. › Assegurar uma articulação eficaz entre diferentes ferramentas e instrumentos, nomeadamente de planeamento estratégico existentes e previstos, no âmbito da mitigação e adaptação às alterações climáticas.

A ponderação do cenário global acima apresentado, articulado com a análise pericial desenvolvida, em particular em sede do Capítulo 6 do RA, sobre o nível de influência das ações / intervenções da 2.ª revisão PDM de Arouca, sobre os indicadores e critérios selecionados em cada FS, traduz um balanço final significativamente positivo relativamente à situação atual da área de intervenção.

07. O QUE ACONTECE APÓS A APROVAÇÃO DA 2ª REVISÃO DO PDM AROUCA?

Com a entrada em vigor da 2.ª revisão PDM de Arouca, inicia-se a Fase 3 do processo de AAE, de Seguimento. Esta etapa requer que a Câmara Municipal de Arouca adote as medidas necessárias no sentido de estruturar internamente uma equipa de acompanhamento da AAE que desenvolva as atividades previstas, nomeadamente a execução da avaliação e controlo dos efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação /execução da revisão do plano, verificando se estão a ser adotadas as medidas constantes na Declaração Ambiental.

Assim, são utilizados indicadores de execução de acordo com a metodologia definida no Relatório Ambiental (RA), e que se devem articular em dois níveis de atuação:

- O da evolução das variáveis de estado que caracterizam o território em análise – Monitorização Territorial (Tabela 7.1);
- O da monitorização da implementação das conclusões emanadas do RA (do ponto de vista dos efeitos negativos e positivos identificados, bem como das recomendações) – Monitorização Estratégica.

A Câmara Municipal de Arouca deverá proceder à divulgação, periódica mínima anual, dos resultados do controlo, de acordo com a legislação em vigor, com entrega de relatórios de monitorização à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.) e que deverão igualmente ser disponibilizados ao público em geral.

Tabela 7.1 - Indicadores de monitorização ou seguimento para a área de intervenção da 2.ª revisão do PDM de Arouca

FS	Designação do Indicador (unidades)	Frequência	Fontes de Informação
Desenvolvimento socioeconómico e sistemas produtivos	Indústrias instaladas em áreas de acolhimento empresarial e edifícios empresariais desocupados (n.º)	Bienal	CM Arouca
	Taxa de variação valor acrescentado bruto das empresas (%)	Anual	INE
	Capacidade de alojamento nos estabelecimentos de alojamento turístico (n.º de camas)"	Anual	INE
	Evolução do número de dormidas (n.º)	Anual	INE
	Visitantes em bens naturais, culturais e recreativos (n.º)	Anual	Agentes locais / CM Arouca
	Empreendimentos turísticos com certificação ambiental ou outro tipo de certificações (n.º)	Anual	CM Arouca
	Área de floresta certificada (hectares)	Bienal	ICNF, I.P.; FSC
Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade	Acessibilidade física (% pop. servida)	Anual	Águas do Norte, S.A. / ERSAR
	Adesão ao serviço de abastecimento de água (n.º utilizadores)	Anual	Águas do Norte, S.A. / ERSAR
	Evolução no consumo de água por setor (m3/dia)	Anual	Águas do Norte, S.A / ERSAR
	Índice de água segura (%)	Anual	Águas do Norte, S.A. / ERSAR
	Água não faturada (%)	Anual	Águas do Norte, S.A. / ERSAR
	Acessibilidade física (% pop. servida)	Anual	Águas do Norte, S.A. / ERSAR
	Adesão ao serviço de saneamento de águas residuais (n.º)	Anual	Águas do Norte, S.A. / ERSAR
	Taxa de águas residuais tratadas ou pluviais reutilizadas (%)	Anual	Águas do Norte, S.A. / ERSAR
	Acessibilidade do serviço de recolha seletiva de resíduos urbanos (%pop. Servida)	Anual	ERSUC, S.A. / ERSAR

FS	Designação do Indicador (unidades)	Frequência	Fontes de Informação
	Evolução dos consumos energéticos dos edifícios da administração pública local (kWh)	Anual	CM Arouca / INE
	Evolução dos consumos energéticos da iluminação pública (kWh)	Anual	CM Arouca / INE
Recursos Naturais	Estado das massas de água superficiais e subterrâneas (% em cada Estado)	Trienal	APA
	Potência instalada em FER (MW)	Trienal	APA / DGEG
	Produção de energia renovável por tipo (kWh/ano)	Anual	INE / PORDATA / DGEG
	Evolução da área florestal de produção e de proteção, (ha, %, por tipologia) nos últimos 5 anos	Bienal	ICNF, I.P.
Valores Naturais Paisagísticos e Patrimoniais	Ações e/ou projetos concretizados para a gestão e conservação da natureza e da geodiversidade (n.º; descrição; ha)	Anual	CM Arouca Arouca Geopark
	Percursos pedestres com interesse paisagístico (n.º; km)	Anual	CM Arouca
	Ações de preservação e/ou valorização património (n.º; descrição; ha)	Anual	CM Arouca Arouca Geopark
Vulnerabilidades e Riscos	Medidas em implementação e/ou implementadas para as áreas de risco identificadas no concelho (n.º, descrição e avaliação da sua execução)	Anual	CM Arouca
	Ocorrências associadas a riscos naturais (tipologia, n.º; custos, n.º pessoas ou área afetadas.ano-1) (referente aos últimos 5 anos)	Anual	CM Arouca
	População em áreas suscetíveis a risco (n.º; localização georreferenciada)	Bienal	CM Arouca
	Ocorrência de incidentes tecnológicos (n.º de incidentes, custos; n.º pessoas ou área afetadas) (referente aos últimos 5 anos)	Anual	CM Arouca
	Projetos aprovados com análise de vulnerabilidade aos riscos tecnológicos (n.º, área abrangida, tipo de riscos) (referente aos últimos 5 anos)	Anual	CM Arouca
	Projetos da CM Arouca direcionados especificamente para a capacidade de mitigação das alterações climáticas do concelho	Anual	CM Arouca
	Projetos aprovados que incluem medidas para reforço da resiliência local aos fenómenos climáticos extremos (n.º, área abrangida, tipologia) (referente aos últimos 5 anos)	Anual	CM Arouca
	Projetos aprovados que contemplem medidas de adaptação às alterações climáticas ao nível da biodiversidade e ecossistemas (n.º, área abrangida, tipologia) (referente aos últimos 5 anos).	Anual	CM Arouca

08. QUAIS AS PRINCIPAIS CONCLUSÕES?

A presente AAE foi estruturada de forma a fornecer um quadro de análise estratégica das oportunidades que podem ser valorizadas e das ameaças que será necessário acautelar na proposta da 2.ª rev_PDM Arouca de forma a garantir a sustentabilidade ambiental e territorial da área de intervenção do plano.

Uma análise integrada dos efeitos positivos/oportunidades, efeitos negativos/ameaças e recomendações resultantes das opções de intervenção da 2.ª rev_PDM Arouca demonstra um balanço significativamente positivo sobre os diversos Fatores de Sustentabilidade (FS) avaliados. É importante referir que ao longo do processo de planeamento foram já salvaguardadas algumas sugestões e contributos da AAE, articuladas e analisadas em conjunto com a equipa do Plano em diversas fases de discussão de vários elementos do Plano, e que integram já a versão atual da proposta do Plano. Não obstante subsistem outras recomendações que se consideram importantes e que permitirão salvaguardar um conjunto de objetivos associados aos diferentes FS e que a proposta de intervenção tenha os menores efeitos negativos possíveis.

Desenvolvimento Socioeconómico e Sistemas Produtivos

Verifica-se que a proposta da a 2.ª rev_PDM Arouca, em especial o seu Programa de Execução, salvaguarda as questões estratégicas mais relevantes identificadas pela presente AAE associadas a este FS, através das suas opções estratégicas concretizadas em programas e ações, muitas delas associadas à criação e dinamização de espaços empresariais e industriais, requalificação e criação de espaços e equipamentos associados a diversos domínios, desde o desporto, ao turismo, cultura, espaços verdes e de lazer, saúde e sociais, entre outros, bem como aposta significativamente na melhoria do nível de atendimento em abastecimento de água e saneamento de águas residuais. Tudo isto contribui de forma significativa para a melhora das condições e qualidade de vida da população, bem como para a atratividade e dinamização socioeconómica e consequentemente para a competitividade deste território a diversos níveis.

Adicionalmente, o regulamento e modelo de ordenamento, bem como os próprios Objetivos Estratégicos desta 2.ª revisão do PDM Arouca apresentam um conjunto de potenciais oportunidades ao nível dos sistemas produtivos associados à floresta e áreas agrícolas, ao consolidar e salvaguardar estes espaços, dotando-os de um conjunto de normas para uso e atividades que permitem assegurar o seu potencial.

Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade

Em termos gerais, a 2.ª rev_PDM Arouca com as suas disposições regulamentares e ações e intervenções estratégicas definidas em Programa de Execução, salvaguarda as questões estratégicas mais relevantes assinaladas pela presente AAE relativamente a este fator de sustentabilidade, perspetivando através das suas opções estratégicas concretizadas em programas e ações.

Com a execução das UOPG e ARU previstas, além da consolidação urbana e ocupação do solo pretendida, perspetiva-se um reforço da capacitação e qualificação territorial, ao nível da qualidade do edificado e das acessibilidades, bem como o aumento previsto de cobertura das redes de abastecimento de água e saneamento de águas residuais, com implicações positivas para a qualidade do ambiente e salubridade local. Ao nível dos serviços e infraestruturas ambientais importa também destacar a aposta na construção de um novo ecocentro e execução de projetos de recolha seletiva, com vista à melhoria dos índices de recolha, reciclagem e valorização dos resíduos urbanos. Não obstante considera-se não existirem evidências no Programa de Execução de medidas que visem de forma explícita a recolha seletiva de biorresíduos, ou medidas que promoção da eficiência energética e transição energética (descarbonização) na execução de nova construção ou reabilitação de parque edificado privado ou público integrante em UOPG e ARU, bem como em equipamentos coletivos ou edifícios da administração pública, ou de iluminação pública, com exceção das medidas de eficiência energética previstas com a execução do Centro de Incubação e Inovação Industrial e de

eficiência ambiental em empreendimentos turísticos, campos de golfe e instalações afins preconizadas por dispositivo regulamentar.

Apesar do esforço desenvolvido nos últimos anos na implementação de diversas vias pedonais e ciclovias, considera-se relevante continuar a apostar nesta estratégia de modo a possibilitar à população residente e visitante das condições adequadas para reduzir o uso de veículos particulares e contribuir de forma mais significativa para a redução de emissões de GEE no setor dos transportes. Complementarmente considera-se igualmente essencial o desenvolvimento dos projetos previstos de melhoria dos sistemas de transporte coletivo, que promovam o reforço e a utilização crescente do transporte público com a consequente redução da dependência do transporte individual, através da melhoria da rede de transporte público urbano, e integração destas com modos suaves de transporte através da criação de plataformas intermodais, e a disponibilização de mobiliário urbano adequado ao uso de veículos sustentáveis.

Recursos Naturais

Em termos gerais, os elementos da 2.ª rev_PDM Arouca salvaguardam as principais questões estratégias relacionadas com este fator de sustentabilidade, principalmente as inerentes ao aumento da cobertura de rede de saneamento com implicações positivas para a preservação dos recursos hídricos. A este nível importa, contudo, garantir o tratamento adequado do volume adicional de águas residuais que se espera atingir com as medidas previstas ao nível da expansão da rede de abastecimento e saneamento, e expectável aumento da população residente relacionado com as execuções previstas para as UOPG e ARU/ORU, de forma a preservar o estado das linhas de água. É particularmente premente a necessidade de melhoria do estado das massas de água do rio Arda e Paiva. As medidas previstas pela 2ª revisão do PDM de Arouca devem estar em linha, contribuir, ou ser complementares às medidas previstas pelos planos estratégicos setoriais responsáveis pela atuação sobre o estado das massas de água, da responsabilidade direta da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e das entidades gestoras dos serviços de abastecimento e saneamento, nomeadamente, sendo necessário agilizar esforços para se proceder à delimitação dos perímetros de proteção às captações, bem como executar as medidas previstas pelo PGRH Douro para a área de intervenção.

Ao nível dos recursos energéticos, o município já apresenta baixo níveis de consumo e elevados níveis de produção de energia renovável comparativamente com a média nacional. Por outro lado, o Programa de Execução e Regulamento não demonstra evidências na definição e futura concretização de medidas ou disposições regulamentares que vinculem ou promovam o uso sustentável das fontes de energia renovável nas operações urbanísticas associadas às UOPG e ARU/ORU, em detrimento das fontes fósseis de energia ou a adoção de boas práticas de construção sustentável, conforto térmico, eficiência energética e descarbonização. Contudo, algumas das UOPG contribuem positivamente para a sustentabilidade dos recursos energéticos e mitigação da emissão de GEE, através da pretensão de implementar modos suaves em algumas das operações urbanísticas.

Não obstante, as recomendações anteriormente internalizadas e outras ainda previstas no FS “Qualificação Territorial, Acessibilidades e Mobilidade” já concorrem para o aproveitamento sustentável e uso racional dos recursos energéticos. Nomeadamente, por via de ações materiais e imateriais, a beneficiação tecnológica ou infraestrutural do território e do edificado com repercussões claras na preservação e valorização dos recursos naturais, tais como, a adoção de critérios de elegibilidade e seleção em Regulamento e consideração no Programa de Execução de medidas de promoção da eficiência energética e transição energética (descarbonização). Pretende-se com este tipo de medidas contribuir para atingir a neutralidade carbónica a longo prazo, nomeadamente, ao nível da execução de nova construção ou reabilitação de parque edificado privado ou público integrante em UOPG e ARU, bem como em ações de nova construção ou reabilitação de equipamentos coletivos, edifícios da administração pública, ou iluminação pública. Sugere-se, igualmente, um reforço dos equipamentos de apoio aos modos suaves no centro urbano com a introdução de mobiliário urbano de apoio à mobilidade sustentável em locais estratégicos, contribuindo igualmente para a redução do uso do transporte privado movido a fontes fósseis.

Valores Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais

De um modo geral, perspetiva-se que a implementação da 2.ª rev_PDM Arouca traduzir-se-á em implicações positivas sobre a proteção e valorização das espécies presentes e habitats onde se inserem, permitindo à população usufruir dos benefícios prestados pelos serviços dos ecossistemas presentes.

Considerando que os valores paisagísticos presentes na área de intervenção resultam da paisagem característica e rica do concelho de Arouca, da riqueza patrimonial arquitetónica e arqueológica e da harmonia entre estes elementos que compõem também essa paisagem, perspetiva-se que os efeitos da revisão do plano potenciem cada vez mais esta integração e articulação paisagística dos elementos e a proteção e valorização dos valores patrimoniais existentes.

Vulnerabilidades e Riscos

No seu cômputo global, a 2.ª rev_PDM Arouca salvaguarda as questões cruciais identificadas peloa AAE relativas a este FS, através das suas opções estratégicas concretizadas em programas e ações.

Importa destacar no âmbito dos riscos naturais identificados, o risco de incêndio florestal, cujas classes de risco “Elevado” e “Muito Elevado” representam aproximadamente 37% da área do concelho sobrepostas a vários elementos sensíveis e prioritários para a defesa. E ainda as áreas de risco delimitadas pela REN associadas a Zonas ameaçadas pelas cheias, Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo e Áreas de instabilidade de vertentes.

Ao nível da mitigação e da capacidade de adaptação e resiliência às alterações climáticas, a CMA tem elaborada a sua Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC), com a proposta de opções de adaptação cuja concretização e monitorização ficaram condicionadas pelo contexto pandémico vivido entre 2020 e 2021 associado à COVID-19. No entanto, das opções da EMAAC concretizáveis através do PDM apenas a opção “Elaborar e implementar soluções de conforto térmico do parque edificado” não foi equacionada no âmbito da 2.ª rev_PDM Arouca.

Não obstante os efeitos positivos identificados, condicionados à forma como serão executadas as medidas e ações de concretização territorial da 2.ª rev_PDM Arouca ao longo do processo de AAE foram apresentadas, no âmbito de alguns dos FS, um conjunto de recomendações que surgiram essencialmente com o objetivo de reforçar (os efeitos positivos) e colmatar (os efeitos negativos) de algumas opções do modelo proposto.

.

Praça do Município
4540-001 Arouca

t. 256 940 220
geral@cm-arouca.pt

arouca
câmara
municipal