

Relatório  
Avaliação e controlo ambiental do  
Plano Diretor Municipal da Maia

novembro 2023

# 1. INTRODUÇÃO

O Plano Diretor Municipal da Maia revisto entrou em vigor a 27 de janeiro de 2009, após a publicação no Diário da República do Aviso n.º 2383/2009, de 26 de janeiro. Desde a sua entrada em vigor, verificaram-se alguns procedimentos de dinâmica do plano, publicitados através de:

1. Aviso n.º 5587/2010, de 17 de março – 1.ª Retificação
2. Aviso n.º 20052/2010, de 11 de outubro – 2.ª Retificação
3. Aviso n.º 607/2012, de 13 de janeiro – 1.ª Alteração por Adaptação
4. Aviso n.º 4645/2012, de 27 de março – 1.ª Correção Material
5. Aviso n.º 8596/2013, de 8 de julho – Alteração da REN
6. Aviso n.º 9751/2013, de 30 de julho – 1.ª Alteração
7. Aviso n.º 1481/2017, de 7 de fevereiro – Suspensão parcial do PDM e estabelecimento de medidas preventivas
8. Aviso n.º 15462/2017, de 22 de dezembro – Alteração ao Plano Diretor Municipal – Adequação ao RERAE
9. Aviso (extrato) n.º 11290/2019, de 10 de julho – Correção Material do Regulamento do Plano Diretor Municipal da Maia
10. Aviso n.º 2905/2020, de 20 de fevereiro – Alteração da delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) do município da Maia.
11. Aviso n.º 21007/2021, de 9 de novembro - Correção material ao Plano Diretor Municipal da Maia;
12. Aviso n.º 24349/2022, de 30 de dezembro - Suspensão parcial do PDM e estabelecimento de medidas preventivas para a Rua de Bacelo, na freguesia de Milheirós, no designado Parque de Calvilhe.

O Plano Diretor Municipal estabeleceu como principais linhas orientadoras os objetivos presentes no art.º 2.º do regulamento - Estratégia e Objetivos.

Pretende-se neste relatório proceder à avaliação e controlo ambiental, conforme previsto no artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, que estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, a fim de identificar atempadamente eventuais efeitos negativos imprevistos, avaliando a evolução dos indicadores ambientais presentes na Declaração Ambiental e o cumprimento dos objetivos de sustentabilidade definidos no Relatório Ambiental.

## 2. AVALIAÇÃO E CONTROLO AMBIENTAL \_ PDM MAIA

Considerando a Norma Técnica AAE.2/2020, da Agência Portuguesa do Ambiente, sobre a fase de avaliação e controlo em sede dos procedimentos de avaliação ambiental estratégica (AAE) de planos e programas reforça-se que o presente tem como âmbito a avaliação dos efeitos ambientais decorrentes da aplicação do PDM em vigor, conforme previsto em sede de AAE para cada um dos fatores críticos.

No que se refere à metodologia e conteúdo, avaliam-se as medidas de controlo previstas na Declaração Ambiental.

Assim, do processo de Avaliação Ambiental a que foi sujeito o procedimento de revisão do PDMM resultou um conjunto de indicadores ambientais que, anualmente, devem ser avaliados e monitorizados, por força do disposto no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, cujo quadro com a identificação dos mesmos e respetiva evolução se apresenta no Anexo I, sendo que, para cada um se avalia o respetivo desempenho, mediante a seguinte escala:

- Positivo, o valor aproxima-se da meta;
- Neutro, existe algum progresso, mas insuficiente para atingir a meta;
- Negativo, o valor distancia-se da meta;
- Informação não disponível.

Muito embora na DA se tenha definido que os indicadores deveriam ser analisados à escala das Unidades de Planeamento definidas para o concelho, em muitos casos, tal não é viável, uma vez que não existe informação desagregada por freguesia.

Os resultados de monitorização dos indicadores ambientais encontram-se plasmados no quadro seguinte, podendo-se concluir o seguinte quanto à evolução dos efeitos ambientais sobre o ambiente:

- Cumprimento dos objetivos de sustentabilidade, concretamente das recomendações efetuadas para cada um dos fatores críticos definidos durante a elaboração da AAE;
- Eventuais efeitos significativos no ambiente, em que, na coluna respeitante à Avaliação/controlo, que procura descrever se foram identificados, durante a vigência do PDM, impactes ambientais não previstos em sede de AAE.

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
Património cultural e Paisagem	Património Edificado		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservação do Património edificado do concelho</li> <li>- Correta política de localização das unidades industriais, que evita a descaracterização da paisagem e do património edificado</li> <li>- Melhoria do enquadramento urbano/paisagístico resultante de intervenções na envolvente do património edificado arrolado, favorecendo a sua condição</li> <li>- Reduções de edificabilidade para os casos em que por incúria ou abandono, os edifícios arrolados se tornem de impossível recuperação ou sejam demolidos</li> </ul>	Não expectável	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificação de imóveis, conjuntos ou sítios, considerando os de interesse municipal</li> <li>- As instalações devolutas serem alvo de ações conducentes a uma correta integração paisagística com a envolvente, evitando a sua degradação física e visual.</li> <li>- Privilegiar ações no espaço público envolvente ao património edificado que o valorizem</li> <li>- O património edificado deve ser alvo de utilizações ligadas ao turismo rural ou outras atividades que potenciem a sua dinamização</li> </ul>	Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE	<p>Foi concluído o processo de classificação do Mosteiro de Moreira. Embora tenham sido iniciados trabalhos conducentes a futuro processo de classificação do património edificado arrolado, não foi dada sequência ao mesmo por se considerar que as restrições impostas no regulamento do PDM, por ora, já salvaguardam a proteção do património edificado. Equaciona-se, porém, o desenvolvimento de tais tarefas no âmbito dos imóveis propriedade do Município.</p> <p>Em 2014, deu-se início ao Projeto de Valorização do Património de Interesse Municipal da responsabilidade de uma equipa que integra técnicos da Divisão da Cultura e Turismo e da Divisão de Planeamento Territorial e Projetos. Assim, neste âmbito foram reavaliados os 560 edifícios arrolados na Carta de Ordenamento - Património Edificado. Esta reavaliação foi executada com o objetivo de criar filtros de leitura das diferentes tipologias de utilização dos diferentes corpos do edificado. Durante 2015 foram avaliados 61 imóveis numa análise de reavaliação e registo de datas históricas (perfazendo um total de 181 registos epigráficos).</p> <p>Em 2022, no âmbito do processo de elaboração da 2.ª revisão ao PDM o inventário foi objeto de nova atualização. De 2013 a 2016 registaram processos de operações urbanísticas em imóveis arrolados no PDM como património edificado, procedendo à respetiva valorização e recuperação.</p> <p>Em 2017, 2018 e 2020 não se verificaram operações urbanísticas em imóveis arrolados como património edificado. Em 2019 verificaram-se duas intervenções em imóveis arrolados como património edificado, com destino para habitação familiar. Tanto em 2021 como em 2022, registou-se, em cada ano, uma operação urbanística num imóvel arrolado.</p>

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
	<b>Património Arqueológico</b>		- identificado no processo de revisão do PDM, a sua prospeção poderá pôr a descoberto um conjunto de património de grande valor	Não expectável	- Criação de programas de gestão e de divulgação do património arqueológico - Este património deve ser alvo de ações conjuntas de valorização com outros valores da ruralidade	Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE	Realização de Ações de valorização e preservação da Mamoa 5 do Leandro, Sítio Arqueológico do Barroso, Nogueira, e Sítio Arqueológico da Forca, Aldeia Nova, Barca Realização da Semana Aberta da Arqueologia. Cedência de Peças para a exposição "Rio Leça, Rio de Memória". Durante o ano de 2014 foram realizados diversos trabalhos de prospeção arqueológica dos quais resultaram a identificação de 8 novos sítios arqueológicos: Barreiros, freguesia da Maia, Arroiteia, freguesia de Milheirós, Cidadelhe 1 e 2, freguesia de Castelo da Maia (Avioso, São Pedro), Cardosas 1 e 2, freguesia de São Pedro Fins, Bouça Velha 1 e 2, freguesia Nogueira e Silva Escura. Em 2015 foram realizados diversos trabalhos de prospeção arqueológica, numa área total de 136 ha, correspondendo aos seguintes sítios: zona das Estouradas e Solão, Leandro Taím, acompanhamento arqueológico, rua Particular do Bairro, prospeção e sondagens arqueológicas, Mosteiro de Águas Santas, Rebordãos, Barreiros, Casais Barca. Durante 2016 foram realizados diversos trabalhos de prospeção arqueológica dos quais destacamos os inseridos no RECAP da variante à nacional 14, zona envolvente ao local de proveniência do marco miliário de Barca, identificação de estruturas de limite de propriedades monacais, identificação e registo da rede viária de características históricas, abrangendo uma área total de intervenção de 250 ha. Em 2017 realizaram-se 5 trabalhos de prospeção arqueológica, numa área de 73 ha, e bem ainda como áreas submetidas a medidas de valorização e proteção patrimonial temos a intervenção arqueológica de escavação no âmbito das obras de ampliação do cemitério de Santa Maria de Avioso, freguesia do Castelo da Maia, intervenção arqueológica. Em 2018 realizaram-se 3 trabalhos de prospeção arqueológica, numa área de 21 ha.

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
							<p>Em 2019 realizaram-se trabalhos da prospeção arqueológica em 4 áreas, designadamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lugar da Devesa. Nogueira e Silva Escura.</li> <li>2) Lugar de Quiraz, Castelo da Maia.</li> <li>3) Monte de Santo António, Nogueira e Silva Escura.</li> <li>4) Lugar do Paiço, Águas Santas.</li> </ol> <p>Em 2020, foram 10 as áreas, abrangendo cerca de 30 ha. Em 2021, foram também 10 as áreas intervencionadas, com uma área correspondente a 50 ha. Já em 2022, correspondeu a 8 as áreas intervencionadas, com uma área total de 15 ha.</p> <p>Ainda em 2022, para além das 8 informações produzidas no âmbito de processo de obra em áreas arqueológicas identificadas, ocorreram 8 inventariações novas, resultado da identificação de novos sítios arqueológicos e trabalhos arqueológicos de escavação e acompanhamento. O crescimento das áreas de prospeção contribui para a salvaguarda do património arqueológico do concelho. Em complemento, têm sido desenvolvidas ações de divulgação do património arqueológico junto da população em geral.</p>
	<b>Valores da Ruralidade</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- uma transição equilibrada de gradientes de ocupação do solo urbano para o solo rural potencia a salvaguarda os valores da ruralidade</li> <li>- Uma correta política de localização das unidades industriais evita a descaracterização da paisagem rural associada à dispersão destas unidades em solo rural</li> <li>- O património cultural a preservar e valorizar, está ligado à sua ruralidade maia, cuja génese, associada à atividade agrícola, possui um significado histórico e arquitetónico representativo que se pretende defender e requalificar</li> </ul>	Não expectável	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os solos da RAN devem ser exclusivamente afetos à agricultura,</li> <li>- Potenciação dos solos rurais para usos lúdico-recreativos</li> <li>- Requalificação urbana e paisagística das zonas de transição: urbano/rural</li> <li>- As instalações industriais devolutas devem ser alvo das necessárias ações conducentes a uma correta integração paisagística com a envolvente, evitando a sua degradação física e visual</li> <li>- Devem ser preservados os elementos caracterizadores das técnicas e práticas agrícolas ancestrais</li> </ul>	Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE	<p>Por forma a fomentar a afetação dos solos de RAN e demais áreas agrícolas do concelho à agricultura, a Câmara Municipal, em 2012, iniciou o projeto designado por Banco de Terras da Maia, que visa a criação de uma plataforma com a identificação da oferta de terrenos agrícolas e florestais existentes no território e, assim, permitir direcionar a procura que se tem verificado à oferta real, possibilitando uma resposta objetiva aos interessados, através da criação de uma base de dados georreferenciada de terrenos livres para o desenvolvimento de atividade agrícola.</p> <p>Com a entrada em vigor da Lei n.º 62/2012, de 10 de dezembro, que cria a bolsa nacional de terras para utilização agrícola, florestal ou silvopastoril, designada por «Bolsa de terras», o projeto foi descontinuado. Atualmente, está em vigor a Lei n.º</p>

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
							<p>49/2023, de 24 de agosto, que cria o Banco de Terras, revogando a legislação anterior. Com a implementação da nova legislação espera-se alcançar o objetivo facilitar o acesso à terra através da disponibilização de prédios exclusiva ou predominantemente rústicos, quando os mesmos tenham aptidão agrícola, silvopastoril ou florestal, designadamente permitindo o redimensionamento das explorações com vista a promover a sua viabilidade económica.</p> <p>Os pedidos de intervenção em RAN, bem como as intervenções efetivamente concretizadas têm sido escassos, contribuindo para a recomendação de garantir a afetação dos solos de RAN exclusivamente à agricultura.</p> <p>Não obstante, o número de situações registadas nos últimos anos, mas que se justificam com a legalização de situações pré-existentes ou de ampliação, sobretudo de explorações pecuárias, ao abrigo do RERAE – Regime Especial de Regularização de Atividades Económicas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 165/2014, 05 de novembro.</p>
	<b>Fragmentação de Ecossistemas</b>		<p>- A criação de uma rede de espaços verdes públicos, a melhoria do conforto ambiental no espaço urbano bem como a promoção da biodiversidade e do seu equilíbrio ecológico fomentam a continuidade dos ecossistemas</p>	<p>- A construção de novas infraestruturas de comunicação tem impactes ao nível da fragmentação dos ecossistemas</p>	<p>- Criação de uma estrutura verde principal ao nível do Concelho</p> <p>- Criação de contínuos verdes na cidade</p> <p>- Evitar a construção de infraestruturas que contribuam para a fragmentação dos contínuos naturais estabelecidos</p>	<p>Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE</p>	<p>A estrutura verde principal do concelho foi definida no âmbito da delimitação da Estrutura Ecológica Municipal em sede de revisão do PDM.</p> <p>Durante a vigência do Plano, apenas a construção de duas infraestruturas viária contribuiu para a fragmentação de um ecossistema de RAN, sendo a última a execução da primeira fase da Variante à EN14, entre o nó do Chiolo e a Via Diagonal.</p> <p>O município tem procurado desenvolver uma política de dotação do concelho com áreas verdes de utilização coletiva, promovendo o objetivo de criação de contínuos verdes na Cidade, verificando-se o aumento anual da capitação de áreas verdes por habitante.</p> <p>Por outro lado, a estratégia de criação de contínuos verdes tem sido considerada, quer ao nível de gestão corrente, com a arborização de arruamentos, quer com a formalização ao nível do Plano de Ação da revisão do Plano de Mobilidade do município da medida: Desenvolver</p>

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
Ordenamento do Território	Uso do Solo		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitada a Estrutura Ecológica Municipal</li> <li>- Salvaguardada das áreas de elevada sensibilidade biofísica e as áreas de riscos naturais (REN)</li> <li>- A densificação das áreas centrais e preenchimento de vazios urbanos resulta numa maior racionalização do uso e da ocupação do solo.</li> <li>- criação de condições mais atrativas à fixação da população nas freguesias mais afastadas do centro da cidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocupação extensiva do solo, decorrente da execução de grandes equipamentos e infraestruturas e da consolidação da Cidade</li> <li>- aumento dos territórios artificializados e da qualidade do ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir políticas de preservação que visem a conservação e fomento de usos mais apropriados ao equilíbrio dos ecossistemas de REN</li> <li>- fomento da coesão e consolidação dos espaços intersticiais com base numa gestão urbanística consistente</li> <li>- Incentivo ao funcionamento das indústrias em "círculo", promovendo a reutilização e reciclagem de produtos e matérias-primas</li> <li>- Deve ser implementada uma política municipal de reconversão de áreas urbanas degradadas</li> </ul>	Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE	<p>corredores ecológicos urbanos de apoio à circulação pedonal na Cidade da Maia.</p> <p>Durante a vigência do PDM não foram executadas ações que alterassem as áreas de elevada sensibilidade, como sejam as áreas de REN.</p> <p>Com vista à implementação de uma política municipal de reconversão de áreas urbanas degradadas desenvolveu-se o procedimento de delimitação de Áreas de Reabilitação Urbana, estando em 2021, delimitadas um conjunto alargado de ARUS's dispersas pelo território municipal.</p> <p>Em 2022, deu-se continuidade a este processo, com os procedimentos de delimitação das seguintes ARU's:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ARU Expansão da Cidade;</li> <li>ARU de Ardegães;</li> <li>ARU de Nogueira;</li> <li>ARU de Vila Nova da Telha;</li> <li>ARU de Milheirós;</li> <li>ARU Central de Folgosa e S. Pedro Fins;</li> <li>ARU de S. Pedro Fins.</li> </ul> <p>Bem como, desenvolveu-se o procedimento de redelimitação da ARU do Monte de Santa Cruz.</p>
	Recursos Hídricos		<ul style="list-style-type: none"> <li>- qualificação dos recursos hídricos, quer ao nível de intervenções que tenham por fim a melhoria da qualidade das suas águas, quer ao nível de intervenções nas suas margens</li> <li>- Salvaguarda dos leitos de cheia, dado especial ênfase à deslocalização de unidades industriais localizadas junto a linhas de água e que constituíssem focos de descarga ilegal</li> <li>- Promoção da deslocalização de unidades industriais localizadas junto a linhas de água e que constituíssem focos de descarga ilegal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocupação dos vazios urbanos permitidos em leitos de cheia</li> <li>- escorrências naturais decorrentes do aumento das áreas construídas e impermeabilizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devem ser desenvolvidas ações de reabilitação e regeneração urbana que contemplem a atuação sobre os recursos hídricos</li> <li>- Aproveitamento para a agricultura da zona ameaçada pelas cheias</li> <li>- dar cumprimento às orientações definidas no Plano Diretor de Águas Pluviais</li> <li>- controlar a qualidade da água das sub-bacias das Ribeiras do Arquinho e Leandro</li> <li>- Política de fiscalização ao nível das intervenções nas margens dos recursos hídricos</li> <li>- Melhoria da gestão dos sistemas de tratamento dos efluentes industriais</li> </ul>	Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE	<p>No âmbito da proposta de desenvolver ações de reabilitação e regeneração urbana que contemplem a atuação sobre os recursos hídricos foi promovido o projeto "Corrente Rio Leça", bem como projetos de requalificação das margens e leitos dos rios.</p> <p>Em 2020, foi aprovado o Plano Estratégico para a Recuperação do Rio Leça 2030 e o Masterplan do Corredor Ecológico do Rio Leça, numa forte aposta do município e demais municípios que integram a bacia do Leça na recuperação e valorização deste recurso hídrico.</p> <p>Em 31 de maio de 2021, foi constituída a Associação de Municípios Corredor do Rio Leça, a primeira associação intermunicipal do país a ter como objetivo a recuperação de um rio e que junta os municípios de Santo Tirso, Valongo, Maia e Matosinhos.</p> <p>Em 2022, no âmbito de uma candidatura da referida associação, foi aprovada a candidatura do Projeto REACT-EU, a executar durante 2023. O projeto</p>

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
							<p>contempla um financiamento de 4 milhões de euros para ações de limpeza do Rio Leça</p> <p>Também em 2022, foi reestabelecida a figura dos Guarda Rios, com 2 Guarda Rios que começaram o seu trabalho quotidiano de vigilância do Rio Leça. Atualmente, conta-se com 4 guarda rios. Ao nível do Corredor do Leça propriamente dito, em 2022 foi inaugurada a fase 1 – parque Ponte de Moreira – Ponte da Pedra.</p> <p>Ainda em 2022, o município deu início à elaboração de Projeto de Execução para o Corredor Verde do Leça entre a Ponte da Pedra e o Limite Administrativo com o Concelho de Valongo - fase de Anteprojecto.</p>
			<p>- aumento da mobilidade e da acessibilidade infraconcelhia</p> <p>- Cidade compacta conduz promoção da eficiência do metabolismo urbano, sobretudo ao nível dos transportes</p> <p>- melhoria do conforto ambiental do espaço urbano e do espaço público contribui para fomentar circuitos pedonais e cicláveis</p>	<p>- Sobrecarga das infraestruturas existentes</p> <p>- Aumento de tráfego rodoviário</p> <p>- Congestionamento viário, decorrente do aumento de tráfego pesado nas vias de acesso às zonas industriais</p>	<p>- Enquadramento paisagístico das infraestruturas</p> <p>- Política de Promoção dos transportes públicos e modos suaves</p> <p>- Melhoria dos sistemas de transportes públicos para as áreas industriais</p> <p>- Concentração nos espaços industriais das unidades potencialmente geradoras de tráfego pesado</p> <p>- equacionar-se o condicionamento da utilização do veículo de transporte individual nas áreas centrais dos aglomerados urbanos mais densos</p> <p>- Deve ser efetuada a definição e implementação de uma rede de caminhos agrícolas, pedonais, equestres e de bicicleta definindo circuito de moinhos, caminhos do romano, entre outros.</p>	<p>O aumento do tráfego rodoviário nas vias municipais e a sequente sobrecarga das infraestruturas existentes decorre não da execução do PDM mas é uma sequência da introdução das portagens nas antigas SCUT.</p> <p>Foi reforçado o impacto positivo na vertente mobilidade/acessibilidade, dado o aumento das ações que contribuem para a sua melhoria.</p>	<p>Foi promovido o enquadramento paisagístico das infraestruturas designadamente da rede viária.</p> <p>No âmbito das ações de promoção da mobilidade a Câmara Municipal procedeu à:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboração do Plano Municipal de Acessibilidade para Todos (PMAT), cujo plano de ação desenvolvido tem tido reflexos na eliminação de barreiras arquitetónicas.</li> <li>2. Elaboração do Plano de Mobilidade Sustentável do Concelho da Maia.</li> <li>3. Aprovou a constituição de um Grupo de Trabalho da Mobilidade e Acessibilidade, interdisciplinar, responsável pela articulação das dinâmicas municipais nos domínios da acessibilidade e mobilidade.</li> <li>4. Aprovou o Plano de Ações 2014-2017 relativos à execução dos dois planos referidos no número 1 e 2.</li> <li>5. Iniciou-se a execução ou estão em curso medidas do PMSCM nos diferentes domínios temáticos, como sejam o plano de circulação, o plano pedonal, o plano ciclável, o plano de estacionamento, o plano de logística urbana e o plano de transportes públicos coletivos, designadamente com: <ul style="list-style-type: none"> <li>- construção e requalificação da rede viária;</li> <li>- criação de novos percursos pedonais e requalificação dos existentes dotando-os de melhores condições de acessibilidade</li> </ul> </li> </ol>

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
							<p>universal;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- execução da 1.ª fase do Ecocaminho, entre o Lugar do Souto e as Vias Paralelas, no centro da Cidade.;</li> <li>- Prolongamento do Ecocaminho até Mandim;</li> <li>- implementação de alguns troços de rede ciclável, no centro da cidade da Maia, Castelo da Maia e Águas Santas;</li> <li>- Criação de uma rede estruturada de estacionamento de bicicletas;</li> <li>- implementação de um sistema de partilha de trotinetes;</li> <li>- Nova sinalética e divulgação dos Caminhos de Santiago;</li> <li>- Criação de novas áreas de estacionamento tarifado;</li> <li>- Reestruturação da rede de transporte públicos coletivos;</li> <li>- Integração de novas linhas no sistema Andante;</li> <li>- criação de novas linhas de transporte público coletivo;</li> <li>- implementação de um serviço de transporte público flexível (MOBUS). Efetuaram-se diversas ações de sensibilização, de promoção dos transportes públicos e dos modos suaves, designadamente através da adesão continuada à Semana Europeia da Mobilidade.</li> </ul> <p>Em 2019, iniciou-se o procedimento de revisão do Plano de Mobilidade Sustentável do Concelho da Maia, datado de 2013. E 2021, concluiu-se o plano de ação, dotado de um conjunto de ações/medidas que contribuem para a implementação das recomendações.</p> <p>Em 2020, a iniciaram-se os trabalhos de criação de uma rede de percursos pedonais, prevendo-se a criação de 23 rotas, com uma extensão total de 203 km, cuja fase 1, que corresponde à implementação de 4 percursos pedestres, foi concretizada em 2023.</p>
Saúde Humana em Ambiente Urbano	Espaços Verdes		<ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento das áreas verdes de utilização coletiva</li> <li>- melhoria do conforto ambiental do espaço urbano e a promoção da biodiversidade e do seu equilíbrio ecológico</li> <li>- preservação e salvaguarda dos valores de identidade rurais</li> </ul>	Não expectável	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoção da continuidade da estrutura verde concelhia do tecido urbano</li> <li>- Promoção, beneficiação e requalificação de espaços verdes públicos em todos os aglomerados urbanos do Concelho</li> <li>- Promoção dos planos de</li> </ul>	<p>Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE</p> <p>Foi reforçado o impacte positivo de aumento das áreas verdes do concelho, dado o aumento verificado nas áreas</p>	<p>Política de execução de grandes espaços verdes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parque Urbano dos Maninhos</li> <li>2. Parque dos Amores</li> <li>3. Parque Urbano Novo Rumo</li> <li>4. Parque de Ponte de Moreira</li> <li>5. Parque Fluvial de Alvura (em construção)</li> </ol>

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
			consubstanciam oportunidades para a criação de espaços verdes de utilização coletiva temáticos, ligados às atividades de produção agrícola, pecuária, entre outras		recuperação de pedreiras para parques urbanos e espaços desportivos - política de execução e investimento na dotação de espaços verdes	verdes de utilização coletiva existentes no concelho.	6. Parque em Moreira (construída uma parte, mas com projeto de expansão). Ao mesmo tempo, tem investido na criação e/ou requalificação dos designados Jardins de Proximidade, como são disso exemplo: o Parque do Ribeiro, o Jardim do Património e o Jardim do Regado. No âmbito do Projeto Futuro – 100.000 novas árvores na Área Metropolitana do Porto tem-se procedido à reflorestação com espécies autóctones de áreas florestais do concelho. Em complemento, têm disso executadas ou requalificados espaços verdes intersticiais do tecido urbanos, o que conduz à melhoria do indicador de capitação de áreas verdes por habitante, ultrapassando já os 12 m <sup>2</sup> por habitante.
	<b>Poluição Sonora e Atmosférica</b>		- com base no conceito de Cidade compacta há menores necessidades de deslocações automóveis dentro da Cidade, com redução dos poluentes sonoros e atmosféricos - a promoção de espaços verdes contribui para reduzir a poluição sonora e atmosférica - devido à política de concentração industrial, as indústrias estão todas localizadas num espaço geográfico circunscrito, pelo que os seus efeitos, tendem a ser também limitados espacialmente e são atenuados pelo efeito barreira das áreas de proteção vegetal que as envolvem - ao reforçar e valorizar a vegetação está-se a promover a qualidade do ar, quer ao nível da produção de oxigénio e absorção de CO <sub>2</sub> , quer ao nível da redução do ruído, formando barreiras acústicas	- aumento da população exposta a níveis de ruído elevados e de poluentes atmosféricos, ambos resultantes do incremento do tráfego automóvel por via da densificação da Cidade e da melhoria da rede rodoviária - Existem impactes significativos que se podem fazer sentir nas imediações das áreas industriais	- Não atribuição usos habitacionais às edificações a construir na proximidade aos eixos de grande tráfego - Criação de barreiras e cortinas verdes, em particular nas interfaces urbano/industrial - Deve ser prevista a instalação de pisos de estrada menos ruidosos - Deve ser garantida a introdução de zonas de velocidade condicionada nas malhas urbanizadas	Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE	Em implementação um conjunto de medidas do PMSCM que tem como objetivo a promoção da utilização dos transportes públicos e dos modos suaves em detrimento da utilização do automóvel, que terá como consequência a redução da poluição sonora e atmosférica. Ao longo das grandes infraestruturas viárias, designadamente a A3 e A41, foram executadas barreiras acústicas. No que se refere à separação de usos, o regulamento do PDM define que quando as unidades industriais ou de armazenagem confinem com áreas habitacionais, é obrigatório garantir naquelas uma faixa verde contínua de proteção, com profundidade não inferior a 20 metros, constituída por espécies arbóreas, com o objetivo de minimizar os impactes visuais e ambientais resultantes da atividade industrial (n.º 3 do art.º 66.º do regulamento do PDM). No âmbito dos projetos, designadamente de melhorias das condições de coexistência dos modos suaves em Águas Santas, Cidade da Maia e Castelo da Maia, foram já implementadas um conjunto de zonas designadas por Zonas 30 ou Zonas de coexistência. Estão ainda e, fase de implementação noutras áreas. O município tem desenvolvido projetos de requalificação viária, trocando o

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
							pavimento por tipologia de pisos menos ruidosos.
	<b>Riscos Tecnológicos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento das indústrias com tecnologias limpas, isentas de riscos tecnológicos</li> <li>- definição adequada de padrões de localização pressupõe que as indústrias se localizem em espaços apropriados, fora dos meios residenciais</li> <li>- concentração industrial pressupõe que haja uma centralização dos riscos e uma maior facilidade na sua previsibilidade e no seu combate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atração para o Concelho de indústrias com elevado risco tecnológico</li> <li>- no caso de ocorrência de acidentes, a gravidade destes pode ser de magnitude superior, devido ao efeito dominó da concentração industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivos à localização de empresas altamente qualificadas</li> <li>- deslocalização das unidades industriais deficientemente localizadas na Cidade.</li> <li>- Deve ser proibido e controlado o atravessamento dos aglomerados urbanos por veículos de transporte de matérias perigosas</li> </ul>	<p>Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE</p>	<p>Foi criado o incentivo de isenção de TMU das atividades industriais deficientemente localizadas no concelho que promovam a respetiva deslocalização para áreas de indústria e armazenagem.</p> <p>Ao nível da circulação rodoviária, tem sido implementados condicionismo à circulação de veículos pesados no centro da cidade da Maia, aplicando-se aos que também transportam matérias perigosas.</p>

Quadro 1. Tendência de Evolução dos Fatores Críticos de Decisão

Na nota técnica referida anda é reforçado que “de acordo com o “Guia de Melhores Práticas em AAE”, um programa de seguimento de considerar as seguintes tarefas”, em complemento das já referidas:

- a) Desenvolver, ou rever, diretrizes de seguimento (planeamento, gestão e monitorização);
- b) Averiguar a eficácia do quadro de governança e de quaisquer alterações institucionais;
- c) Verificar alterações no Quadro de Referência Estratégico (QRE) e condições ou orientações adicionais;
- d) Investigar incerteza e acontecimentos inesperados;
- e) Verificar a adequação dos indicadores de monitorização.

Assim, de seguida, procura-se dar resposta a cada um dos pontos atrás referidos.

Estando em curso uma 2.<sup>a</sup> revisão ao PDM, procedimento que também está a ser objeto de AAE, neste âmbito serão desenvolvidas e/ou revistas as diretrizes para seguimento, o Quadro de Referência Estratégico (QRE), bem como a adequação dos indicadores de monitorização de acordo com os fatores críticos de decisão agora considerados.

No que se refere ao modelo institucional de governação apenas referir que, de acordo com a nova macroestrutura organizacional da câmara municipal, a função monitorização fica na responsabilidade da Divisão de Planeamento Territorial (anteriormente designada por Divisão de Planeamento Territorial, Urbanístico e Projetos).

No domínio da incerteza e dos acontecimentos inesperados não se deve deixar de referir o acontecimento global da pandemia do Covid 19 que, nos últimos anos, foi impactante ao nível dos fatores críticos de saúde Humana e Ambiente Urbano e Poluição Sonora e Atmosférica.

No primeiro caso fez ressurgir a necessidade de criação de mais espaços verdes, mas numa ótica de proximidade. No segundo caso, a redução das deslocações, fruto dos estados de emergência e do teletrabalho, traduziu-se numa redução dos poluentes sonoros e atmosféricos nas cidades.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante estes anos de vigência do novo PDM não se evidenciaram transformações que tivessem como consequência efeitos significativos quer no PDM, quer, mais concretamente, no território concelhio, para além dos previstos em sede de avaliação ambiental a que a proposta de revisão foi sujeita. Por outro lado, a Câmara Municipal tem desenvolvido projetos que visam potenciar os efeitos positivos sobre o ambiente.

A evolução ocorrida no período de vigência do Plano, e embora tenham decorrido mais de 10 anos de execução e monitorização, demonstra a necessidade de manter o desenvolvimento das medidas com vista a atingir os seus objetivos estratégicos, designadamente ao nível da consolidação dos núcleos urbanos, da deslocalização de unidades industriais deficientemente localizadas, da dotação de espaços verdes, da preservação dos valores identitários e dos valores de ruralidade, da promoção de uma mobilidade urbana mais sustentável e, bem ainda, do aumento da competitividade e afirmação do concelho da Maia no contexto da Área Metropolitana do Porto.

# ANEXOS

ANEXO I

Quadros Indicadores Ambientais



		n.º de entradas e saídas do Concelho para trabalho ou escola	Annual	Câmara Municipal	-	n.d	Entradas - 29.475	n.d	n.d	n.d	n.d	Entradas - 37.300	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	Entradas - 41.303	n.d			
		Saídas - 28.413										Saídas - 40.636								Saídas - 39.946				
<b>Espaços Verdes</b>	Área verde de uso público executada fora de loteamentos	hectares	Annual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	9,40	2,90	0,17	0,58	1,1	0,67	n.d	0,19	0,15	0,03	0,02	0,04	0,15	n.d	-		
	Área verde de uso público executada dentro de loteamentos	hectares	Annual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	1,90	0,90	4,9	0,17	0,1	1,23	n.d	0	0	0	0,02	0,08	0,3	n.d	-		
	Capitação de espaços verdes	m² por habitante	Annual	Câmara Municipal		40 m2/hab, sendo de 30 m2/hab para a EVP e 10 m2/hab para a EVS (Declaração de Princípios da Quercus) 12 m2/hab.	6,25	6,93	9,48	10,314	10,22	10,38	11,36	11,76	11,71	11,75	11,77	11,77	12,32	12,15	n.d			
<b>Polluição Sonora e Atmosférica</b>	Queixas recebidas relativas a ruído automóvel	número	Annual	Câmara Municipal/CCDR N	-	n.d	n.a	6	3	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	1	1	0	0	0	0	n.d	-		
	População afectada por ruído ambiente exterior (3)	número	Annual	Câmara Municipal	-	Decrescente	Zona Especial Período global de 24h (Lden) , cerca de 5% (4,97) Período nocturno (Ln), cerca de 10% (9,57) Zona Mista Período global de 24h (Lden) , cerca de 9% (8,61) Período nocturno (Ln), cerca de 20% (20,16)	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	
	Medidas de minimização de ruído	Investimento / hectares	Annual	Câmara Municipal/EP	-	n.d	n.a	0	0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	1	0	0	0	0	0	0	n.d	-	
	Utilização de modos de transporte mais sustentáveis	Extensão de novos corredores de BUS (a)																						
		Extensão de novas vias cicláveis (b)		Annual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	a) 0 b) 0,72 km c) 0 d) 1	a) 0 b) 0 c) 252 d) 0	a) 0 b) 0 c) 221 d) 0	a) 0 b) 0 c) 0 d) 1	a) 0 b) 0 c) 0 d) 0	a) 0 b) 0 c) 0 d) 0	a) 0 b) 0 c) 0 d) 0	a) 0 b) 0 c) 0 d) 0	a) 0 b) 0 c) 0 d) 0	a) 0 b) 0 c) 0 d) 0	a) 0 b) 0 c) 0 d) 0	a) 0 b) 0 c) 0 d) 0	a) 0 b) 2,42 c) 0 d) 0	a) 0 b) 0,08 c) 0 d) 0	a) 0 b) 3,3 c) 0 d) 0	-
<b>Ar</b>	Emissão de gases com efeito de estufa	ton./km2	Annual	APA		n.d	7063,2	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	589,4	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d		
	Qualidade do ar	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos	Annual	CCDRN		n.d	n.a	Muito Bom - 46 Bom - 208 Médio - 75 Fraco - 36 Mau - 0	Muito Bom - 35 Bom - 212 Médio - 78 Fraco - 39 Mau - 1	Muito Bom - 56 Bom - 179 Médio - 80 Fraco - 50 Mau - 0	Muito Bom - 75 Bom - 201 Médio - 56 Fraco - 34 Mau - 0	Muito Bom - 48 Bom - 255 Médio - 43 Fraco - 19 Mau - 0	Muito Bom - 84 Bom - 241 Médio - 33 Fraco - 7 Mau - 0	Muito Bom - 108 Bom - 227 Médio - 25 Fraco - 5 Mau - 0	Muito Bom - 67 Bom - 281 Médio - 13 Fraco - 3 Mau - 0	Muito Bom - 93 Bom - 251 Médio - 16 Fraco - 1 Mau - 0	Muito Bom - 60 Bom - 284 Médio - 15 Fraco - 5 Mau - 0	Muito Bom - 64 Bom - 290 Médio - 15 Fraco - 5 Mau - 0	Muito Bom - 92 Bom - 236 Médio - 29 Fraco - 1 Mau - 0	Muito Bom - 139 Bom - 158 Médio - 18 Fraco - 5 Mau - 0	Muito Bom - 79 Bom - 206 Médio - 60 Fraco - 18 Mau - 2	Muito Bom - 45 Médio - 18 Fraco - 5 Mau - 0	Muito Bom - 45 Médio - 18 Fraco - 5 Mau - 0	
<b>Resíduos</b>	Produção de Resíduos	kg./hab./dia	Annual	Câmara Municipal		n.d	n.a	T - 1,15 I - 0,89 S - 0,26	T - 1,14 I - 0,87 S - 0,27	T - 1,23 I - 0,90 S - 0,33	T - 1,17 I - 0,86 S - 0,31	T - 1,17 I - 0,86 S - 0,31	T - 1,10 I - 0,80 S - 0,30	T - 1,10 I - 0,79 S - 0,30	T - 1,11 I - 0,80 S - 0,30	T - 1,15 I - 0,96 S - 0,19	T - 1,21 I - 1,00 S - 0,21	T - 1,15 I - 0,96 S - 0,19	T - 1,21 I - 1,07 S - 0,19	T - 1,26 I - 0,85 S - 0,44	T - 1,29 I - 0,85 S - 0,44	T - 1,32 I - 0,85 S - 0,47	T - 1,26 I - 0,77 S - 0,49	
	Tratamento/Reciclagem e Valorização de Resíduos	toneladas por habitantes	Annual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	0,26	0,27	0,33	0,31	0,31	0,3	0,3	0,3	0,19	0,21	0,19	0,44	0,47	0,49	n.d	-	
<b>Riscos Tecnológicos</b>	Acidentes com substâncias perigosas	número	Annual	PSP/Protecção Civil		n.d	n.a	3	3	2	14	8	2	5	3	n.d	1	1	9	12	14	-		
	Acidentes industriais	número	Annual	PSP/Protecção Civil		n.d	n.a	3	2	2	9	10	8	3	11	n.d	2	3	2	30	5	-		

n.a - Não avaliado  
n.d - Não disponível

(1) Valor expresso em Milhões de Passageiros

Passageiros da CP e da STCP é apresentado o total de passageiros de cada empresa, não sendo possível individualizar os passageiros por município.

Metro do Porto apresentado o valor do total de validações com origem ou destino nos interfaces da Maia.

(2) Embora na DA esteja uma periodicidade de análise Anual, o presente indicador só pode ser avaliado de dez em dez anos, aquando a publicação dos Censos.

(3) Embora na DA esteja uma periodicidade de análise Anual, o presente indicador só pode ser avaliado com a revisão dos Mapas de ruído, que por lei deve ocorrer de 5 em 5 anos.

Factores Sustentabilidade	Critérios	Indicadores	Unidades de Análise	Periodicidade de Análise	Fontes de Informação	Meta Documento de Referência	Meta Municipal	Valor Referência PDM	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Desempenho	
Sociais	População	Densidade populacional	habitante por Km <sup>2</sup>	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	1435,02	1682,9	1712,92	1613,49	1638,9	1637,8	1636,5	1634,8	1638,9	1649	1660,6	1675,6	1683,7	n.d	140041	-	
		Evolução da população	número	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	120111	140859	143371	135306	136017	135924	135817	135678	136011	136769	137727	138971	139641	134988	140041	-	
	Saúde	Equipamentos de saúde	n.º de médicos por habitante	Anual	Câmara Municipal	60 médicos de medicina familiar por 100 000 habitantes (PNS 2006-2010)	-	n.d	0,43	0,44	0,52	0,48	0,52	0,53	0,47	0,5	0,62	0,63	0,66	0,66	0,66	0,66	0,53	
		Equipamentos escolares por tipologia de ensino	número / rácio / tipologia	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	Jl - 72 EB1 - 44 EB23/Sec. - 10	Jl - 64 EB1 - 43 EB23/Sec. - 10	Jl - 70 EB1 - 43 EB23/Sec. - 11	Jl - 72 EB1 - 44 EB23/Sec. - 11	Jl - 71 EB1 - 44 EB23/Sec. - 12	n.d	Jl - 68 EB1 - 40 EB23/Sec. - 10	Jl - 65 EB1 - 38 EB23/Sec. - 11	Jl - 66 EB1 - 39 EB23/Sec. - 11	Jl - 65 EB1 - 39 EB23/Sec. - 11	Jl - 64 EB1 - 39 EB23/Sec. - 11	Jl - 63 EB1 - 39 EB23/Sec. - 11	Jl - 63 EB1 - 39 EB23/Sec. - 11	Jl - 64 EB1 - 39 EB23/Sec. - 11	Jl - 64 EB1 - 39 EB23/Sec. - 11	-	
	Educação	Intervenções nos equipamentos escolares existentes com vista a dotação de melhores condições de ensino e permanência na escola	número/tipologia € por aluno	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	-
		Emprego	Evolução do emprego por sectores	número /rácio	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	Primário - 599 (1,7%) Secundário - 23340 (38,0) Terciário - 37184 (61,3%)	n.d	n.d	Primário - 372 (0,6%) Secundário - 15444 (25,3) Terciário - 45236 (74,1%)	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	Primário - 378 (0,6%) Secundário - 10965 (17,6) Terciário - 51066 (81,3%)	n.d
	Taxa de desemprego	%	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	6,7	n.d	n.d	14,7	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	8,7	n.d	-	
Económia	Economia	Investimento e despesa com a protecção e a gestão do ambiente	Euros	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	990 421,90	328 778,90	n.d	71 543,86	614 150,81	6 484 439,54	1 992 380,81	2 053 019,37	3 669 930,05	3 578 359,43	2 598 732,44	3 084 495,13	6 788 137,89	186 174,58	-	
	Energia	Produção e consumo de energias renováveis	KWh/ hab.	Anual	Câmara Municipal	Intensificar a utilização de recursos energéticos endógenos; Promover a produção de electricidade a partir de fontes renováveis; contribuir para a redução da factura energética externa; (...)	n.d	n.a	n.d	n.d	10182,6	9822,5	9555,5	9616,7	9638,5	9948,5	9948,5	10059,3	9856,5	9678,3	9698	n.d	n.d	
	Transportes	Acidentes rodoviários	número	Anual	Câmara Municipal	Estratégia Nacional para a Rodovia 2013, a sinistralidade rodoviária em 62 mortos por milhão de habitante, equivalente a uma redução de 31,9% Decrescente (base 2006) (Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2008-2015)	Decrescente	1236	373	400	346	317	346	347	374	318	382	352	409	326	337	1286		