

Relatório
Avaliação e controlo ambiental do
Plano Diretor Municipal da Maia

janeiro 2021

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

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

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.

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"> - Preservação do Património edificado do concelho - Correta política de localização das unidades industriais, que evita a descaracterização da paisagem e do património edificado - Melhoria do enquadramento urbano/paisagístico resultante de intervenções na envolvente do património edificado arrolado, favorecendo a sua condição - Reduções de edificabilidade para os casos em que por incúria ou abandono, os edifícios arrolados se tornem de impossível recuperação ou sejam demolidos 	Não expectável	<ul style="list-style-type: none"> - Classificação de imóveis, conjuntos ou sítios, considerando os de interesse municipal - As instalações devolutas serem alvo de ações conducentes a uma correta integração paisagística com a envolvente, evitando a sua degradação física e visual. - Privilegiar ações no espaço público envolvente ao património edificado que o valorizem - O património edificado deve ser alvo de utilizações ligadas ao turismo rural ou outras atividades que potenciem a sua dinamização 	Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE	<p>Foi concluído o processo de classificação do Mosteiro de Moreira.</p> <p>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. 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.</p> <p>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.</p> <p>Durante 2015 foram avaliados 61 imóveis numa análise de reavaliação e registo de datas históricas (perfazendo um total de 181 registos epigráficos).</p> <p>De 2013 a 2016 registaram processos de operações urbanísticas em imóveis arrolados no PDM como património edificados, procedendo à respetiva valorização e recuperação.</p> <p>Em 2017 e 2018 não se verificaram operações urbanísticas em imóveis arrolados como património edificado.</p> <p>Em 2019 verificaram-se duas intervenções em imóveis arrolados como património edificado, com destino para habitação familiar.</p>
	Património Arqueológico		<ul style="list-style-type: none"> - identificado no processo de revisão do PDM, a sua prospeção poderá pôr a descoberto um conjunto de património de grande valor 	Não expectável	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>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.</p> <p>Cedência de Peças para a exposição "Rio Leça, Rio de Memória".</p> <p>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</p>

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
							<p>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 Taim, acompanhamento arqueológico, rua Particular do Bairro, prospeção e sondagens arqueológicas, Mosteiro de Águas Santas, Rebordãos, Barreiros, Casais Barca.</p> <p>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 milário 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.</p> <p>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.</p> <p>Em 2018 realizaram-se 3 trabalhos de prospeção arqueológica, numa área de 21 ha.</p> <p>Em 2019 realizaram-se trabalhos da prospeção arqueológica em 4 áreas, designadamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lugar da Devesa. Nogueira e Silva Escura. 2) Lugar de Quiraz, Castelo da Maia. 3) Monte de Santo António, Nogueira e Silva Escura. 4) Lugar do Paiço, Águas Santas. <p>O crescimento das áreas de prospeção contribui para a salvaguarda do património arqueológico do concelho.</p> <p>Em complemento, tem sido desenvolvidas ações de divulgação do património arqueológico junto da população em geral.</p>
	Valores da Ruralidade		- uma transição equilibrada de gradientes de ocupação do solo urbano para o solo rural potencia a salvaguarda os valores da ruralidade - Uma correta política de localização	Não expectável	- Os solos da RAN devem ser exclusivamente afetos à agricultura, - Potenciação dos solos rurais para usos lúdico-recreativos - Requalificação urbana e paisagística das	Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE	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

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
			<p>das unidades industriais evita a descaracterização da paisagem rural associada à dispersão destas unidades em solo rural</p> <p>- 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</p>		<p>zonas de transição: urbano/rural</p> <p>- 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</p> <p>- Devem ser preservados os elementos caracterizadores das técnicas e práticas agrícolas ancestrais</p>		<p>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. 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>
	Fragmentação de Ecossistemas		<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 uma infraestrutura viária contribuiu para a fragmentação de um ecossistema de RAN.</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 captação de áreas verdes por habitante.</p>
Ordenamento do Território	Uso do Solo		<p>- Delimitada a Estrutura Ecológica Municipal</p> <p>- Salvaguardada das áreas de elevada sensibilidade biofísica e as áreas de riscos naturais (REN)</p> <p>- A densificação das áreas centrais e preenchimento de vazios urbanos resulta numa maior racionalização do uso e da ocupação do solo.</p> <p>- criação de condições mais atrativas à fixação da população nas freguesias mais afastadas do centro da cidade</p>	<p>- ocupação extensiva do solo, decorrente da execução de grandes equipamentos e infraestruturas e da consolidação da Cidade</p> <p>- aumento dos territórios artificializados e da qualidade do ambiente</p>	<p>- Definir políticas de preservação que visem a conservação e fomento de usos mais apropriados ao equilíbrio dos ecossistemas de REN</p> <p>- fomento da coesão e consolidação dos espaços intersticiais com base numa gestão urbanística consistente</p> <p>- Incentivo ao funcionamento das indústrias em "círculo", promovendo a reutilização e reciclagem de produtos e matérias-primas</p> <p>- Deve ser implementada uma política municipal de reconversão de áreas urbanas degradadas</p>	<p>Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE</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, encontrando-se já delimitadas 6 ARU. Durante 2019, iniciaram-se os trabalhos preparatórios para a delimitação de mais ARU's.</p>

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
	Recursos Hídricos		<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 - Promoção da deslocalização de unidades industriais localizadas junto a linhas de água e que constituíssem focos de descarga ilegal 	<ul style="list-style-type: none"> - ocupação dos vazios urbanos permitidos em leitos de cheia - escorrências naturais decorrentes do aumento das áreas construídas e impermeabilizadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Devem ser desenvolvidas ações de reabilitação e regeneração urbana que contemplem a atuação sobre os recursos hídricos - Aproveitamento para a agricultura da zona ameaçada pelas cheias - dar cumprimento às orientações definidas no Plano Diretor de Águas Pluviais - controlar a qualidade da água das sub-bacias das Ribeiras do Arquinho e Leandro - Política de fiscalização ao nível das intervenções nas margens dos recursos hídricos - Melhoria da gestão dos sistemas de tratamento dos efluentes industriais 	<p>Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE</p>	<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>Não obstante, deverá haver uma política mais proactiva na implementação das recomendações referidas, dada a importância que cada vez mais tem sido assumida à qualificação dos recursos hídricos e à salvaguarda dos leitos de cheia.</p>
	Mobilidade/ Acessibilidade		<ul style="list-style-type: none"> - aumento da mobilidade e da acessibilidade infraconcelhia - Cidade compacta conduz promoção da eficiência do metabolismo urbano, sobretudo ao nível dos transportes - melhoria do conforto ambiental do espaço urbano e do espaço público contribui para fomentar circuitos pedonais e cicláveis 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrecarga das infraestruturas existentes - Aumento de tráfego rodoviário - Congestionamento viário, decorrente do aumento de tráfego pesado nas vias de acesso às zonas industriais 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquadramento paisagístico das infraestruturas - Política de Promoção dos transportes públicos e modos suaves - Melhoria dos sistemas de transportes públicos para as áreas industriais - Concentração nos espaços industriais das unidades potencialmente geradoras de tráfego pesado - equacionar-se o condicionamento da utilização do veículo de transporte individual nas áreas centrais dos aglomerados urbanos mais densos - 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>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 impacte 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"> 1. Elaboração do Plano Municipal de Acessibilidade para Todos (PMAT), cujo plano de ação desenvolvido tem tido reflexos na eliminação de barreiras arquitetónicas. 2. Elaboração do Plano de Mobilidade Sustentável do Concelho da Maia. 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. 4. Aprovou o Plano de Ações 2014-2017 relativos à execução dos dois planos referidos no número 1 e 2. 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"> - construção e requalificação da rede viária; - criação de novos percursos pedonais e requalificação dos existentes dotando-os de melhores condições de acessibilidade universal; - execução da 1.ª fase do Ecocaminho, entre o Lugar do Souto e as Vias Paralelas, no centro da Cidade.; - Prolongamento do Ecocaminho até Mandim;

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
							<ul style="list-style-type: none"> - projeto da ciclovía do centro da Cidade da Maia e ligação ao Castelo da Maia; - projeto de ciclovía de Águas Santas; - Criação de uma rede estruturada de estacionamento de bicicletas; - Nova sinalética e divulgação dos Caminhos de Santiago; - Criação de novas áreas de estacionamento tarifado; - Reestruturação da rede de transporte públicos coletivos; - Integração de novas linhas no sistema Andante; - criação de novas linhas de transporte público coletivo. <p>Efetuarão-se diversas ações de sensibilização, de promoção dos transportes públicos e dos modos suaves, designadamente através da adesão continuada à Semana Europeia da Mobilidade.</p> <p>Em 2019, iniciou-se o procedimento de revisão do Plano de Mobilidade Sustentável do Concelho da Maia, datado de 2013, esperando-se que, quando concluído os trabalhos, possam surgir ações/medidas que contribuam para a implementação das recomendações.</p>
Saúde Humana em Ambiente Urbano	Espaços Verdes		<ul style="list-style-type: none"> - aumento das áreas verdes de utilização coletiva - melhoria do conforto ambiental do espaço urbano e a promoção da biodiversidade e do seu equilíbrio ecológico - preservação e salvaguarda dos valores de identidade rurais - consubstanciam oportunidades para a criação de espaços verdes de utilização coletiva temáticos, ligados às atividades de produção agrícola, pecuária, entre outras 	Não expectável	<ul style="list-style-type: none"> - Promoção da continuidade da estrutura verde concelhia do tecido urbano - Promoção, beneficiação e requalificação de espaços verdes públicos em todos os aglomerados urbanos do Concelho - Promoção dos planos de recuperação de pedreiras para parques urbanos e espaços desportivos - política de execução e investimento na dotação de espaços verdes 	<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 verdes de utilização coletiva existentes no concelho.</p>	<p>Política de execução de grandes espaços verdes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parque Urbano dos Maninhos 2. Parque dos Amores 3. Parque Urbano Novo Rumo 4. Parque de Ponte de Moreira <p>O Projeto Futuro – 100.000 novas árvores na Área Metropolitana do Porto.</p> <p>Em complemento, têm disso executadas ou requalificados espaços verdes intersticiais do tecido urbanos, o que conduz à melhoria do indicador de captação de áreas verdes por habitante.</p>

Fatores Críticos	Critérios	Tendência evolução PDM	Impactes positivos	Impactes Negativos	Recomendações	Avaliação/Controlo	Recomendações executadas
	Poluição Sonora e Atmosférica		<ul style="list-style-type: none"> - 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 CO2, quer ao nível da redução do ruído, formando barreiras acústicas 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 âmbito dos projetos foram já implementadas ou estão previstas a criação das designadas Zonas 30 ou Zonas de coexistência.
	Riscos Tecnológicos		<ul style="list-style-type: none"> - aumento das indústrias com tecnologias limpas, isentas de riscos tecnológicos - definição adequada de padrões de localização pressupõe que as indústrias se localizem em espaços apropriados, fora dos meios residenciais - concentração industrial pressupõe que haja uma centralização dos riscos e uma maior facilidade na sua previsibilidade e no seu combate 	<ul style="list-style-type: none"> - atração para o Concelho de indústrias com elevado risco tecnológico - no caso de ocorrência de acidentes, a gravidade destes pode ser de magnitude superior, devido ao efeito dominó da concentração industrial 	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivos à localização de empresas altamente qualificadas - deslocalização das unidades industriais deficientemente localizadas na Cidade. - Deve ser proibido e controlado o atravessamento dos aglomerados urbanos por veículos de transporte de matérias perigosas 	Não foram identificados impactes ambientais não previstos em sede de AAE	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.

Quadro 1. Tendência de Evolução dos Fatores Críticos de Decisão

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 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 e bem ainda do aumento da competitividade e afirmação do concelho da Maia no contexto da Área Metropolitana do Porto.

ANEXOS

ANEXO I

Quadro Indicadores Ambientais

Factores Críticos	Critérios	Indicador de Seguimento	Unidade 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	
Património cultural e Paisagem	Património Edificado	Imóveis classificados e em vias de classificação	número	Anual	Câmara Municipal	-	Aumentar/manter o n.º de imóveis classificados	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		Imóveis arrolados como de interesse patrimonial alvo de operações urbanísticas com vista à sua valorização e recuperação arrolados	n.º de processos de GU em Imóveis arrolados	Anual	Câmara Municipal	-	Crescente	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	0	1	0	3	0	0	2	
		Áreas submetidas a medidas de valorização e protecção patrimonial	hectares	Anual	Câmara Municipal	-	Crescente	n.a	0	0	7	0	3	560	61	0	0	0	0	
	Património Arqueológico	Prospecções em áreas de património arqueológico	hectares	Anual	Câmara Municipal	-	Crescente	n.a	2 (n.º)	12 (n.º)	27 (n.º) 60 (ha)	27 (n.º) 70 (ha)	5 (n.º) 28 (ha)	18 (n.º) 50 (ha)	6 (n.º) 136 (ha)	250 (ha)	5 (n.º) 73 (ha)	3 (n.º) 21 (ha)	4 (n.º) n.d (ha)	
		Áreas submetidas a medidas de valorização e protecção patrimonial	hectares	Anual	Câmara Municipal	-	Crescente	n.a	1 (n.º)	2 (n.º)	8 (n.º)	10 (n.º)	1 (n.º)	10 (n.º)	64 (n.º)	3 (n.º)	1 (n.º)	0 (n.º)	6 (n.º)	
	Valores da Ruralidade	Imóveis arrolados como de interesse municipal convertidos para turismo rural	n.º e hectares	Anual	Câmara Municipal	-	Crescente	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	0	0	0	1	0	0	0	
		Imóveis arrolados como de interesse patrimonial e inseridos em aglomerados rurais alvo de operações urbanísticas com vista à sua valorização e recuperação (turismo rural)	n.º e hectares	Anual	Câmara Municipal	-	Crescente	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	0	0	0	2	0	0	0	
		Capacidade de alojamento (turismo rural)	n.º de quartos	Anual	Câmara Municipal e Turismo de Portugal	-	Crescente	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0	0	0
		Áreas de uso agrícola submetidas a projectos financiados pelo FEDER	n.º projetos	Anual	FEDER	-	n.d	n.a	0	7	2	6	9	n.d	n.d	18	3	19	13	
	Fragmentação de Ecossistemas	Extensão do sectionamento	metros lineares	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	273	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sistemas sectionados		m²/sistema sectionado	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	6472,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Uso do Solo	Processos de operações urbanísticas em RAN (Com construção)	n.º de processos de GU aprovados em RAN/Tipologia	Anual	Câmara Municipal	-	0	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	0	0	1	6	1	1	1		
	Processos de operações urbanísticas em REN (Com construção)	n.º de processos de GU aprovados em REN	Anual	Câmara Municipal	-	0	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	0	0	0	0	0	0	0		
	Floresta	Área florestal ardida requalificada ambientalmente	hectares	Anual	Câmara Municipal	-	10% da Área Ardida	n.a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Área florestal ardida		n.º / hectares	Anual	Câmara Municipal	-	Reduzir a área ardida em menos de 100mil ha/ano até 2012; Atingir em 2018 uma área ardida inferior a 0,8% da superfície florestal constituída por povoamentos (PNDFC)	88 / 12,86	166 / 25,17	264 / 30,27	257/136,0	177/166,92	280/110,00	48/4,39	215/49,06	146/32,3	200/40,33	182/35,21	4/9,36		
Tipo de coberto florestal		introdução de novas espécies por hectare	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Consolidação do espaço urbano	Impermeabilização do solo	hectares / %	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	3,7 ha/0,04%	4,2 ha/0,05%	5,4ha/0,06%	3,3ha/0,04%	7,3ha/0,09%	12,9ha/0,15%	9,2ha/0,11%		
	Processos de operações urbanísticas por categoria de espaço	n.º/hectares/Tipologia a/Tx de consolidação do solo urbano	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	95	79	106	114	128	175	186		
	Processos de operações urbanísticas por UOPG	n.º/hectares/Tipologia a	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	1	1	2	5	5	8	5		
	Processos de renovação, requalificação ou reabilitação urbana	n.º/hectares/Tipologia	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	35	44	50	48	57	66	67		
	Licenciamento de novas unidades Industriais em espaço industrial	n.º/hectares/Tipologia	Anual	Câmara Municipal/CCDR N	-	n.d	n.a	n.d	n.d	n.d	n.d	9	14	24	12	8	12	6		
Localização Industrial	Deslocalização de Unidades Industriais deficientemente localizadas no território	n.º/hectares/Tipologia	Anual	Câmara Municipal/CCDRN	-	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		
Recursos Hídricos	Qualidade das águas superficiais (linhas de água)	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos para rega	Anual	Câmara Municipal/SMAS	-	Atingir a redução da % de violações aos valores limite estabelecidos na lei, cumprindo os níveis de monitorização da mesma (DL 232/98 e DL 243/2001)	n.d	n.a	Ponte de Moreira n.d	Ponte de Moreira - Muito Má da Pedra - n.d	Ponte de Moreira - Muito Má da Pedra - n.d	Ponte de Moreira n.d	Ponte de Moreira - n.d							
	Qualidade das águas subterrâneas	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos para rega	Anual	Câmara Municipal/SMAS	-	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		
	Investimento público no ordenamento das margens dos cursos de água	hectares/ Euros	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	n.a	0	15750	4830	6421	n.d	2886,36	111090,00	128344,99	3009,00	5521,00	n.d		
	Reutilização de águas residuais tratadas	m³	Anual	Câmara Municipal/SMAS	-	>= 10% (PEAASAR II 2007-2013)	>= 10%	n.a	n.d	0	n.d	0	0	0	0	0	0	0		
Água	População Servida por Sistemas de Abastecimento de Água	%	Anual	Câmara Municipal	-	95% (PEAASAR II 2007-2013)	0,95	n.a	n.d	95	n.d	99	99	96	98	98	98	n.d		
	População Servida por Sistemas de Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	%	Anual	Câmara Municipal	-	90% (PEAASAR II 2007-2013)	0,9	n.a	n.d	89	n.d	98	98	90	95	99	99	99		

Mobilidade/ Acessibilidade	Metros lineares da rede viária construída por tipologia de hierarquia viária	metros lineares	Anual	Câmara Municipal/EP	-	n.d	n.a	IP - 0 RVP - 465,97 RVS - 2110,56 RVL - 273,78	IP - 0 RVP - 1519,5 RVS - 0 RVL - 183,8	IP - 0 RVP - 123 RVS - 782,0 RVL - 0	0	0	0	n.d	n.d	n.d	n.d	680
	Rede viária municipal qualificada	m ²	Anual	Câmara Municipal/EP	-	n.d	n.a	17550 (2009/2010)	n.d	n.d	2175	1700	2000	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Transporte de passageiros por modo de transporte (1)	n.º de passageiros por modo de transporte	Anual	Câmara Municipal/STCP/ Metro	Substituição do transporte rodoviário individual pelos meios de transporte público de passageiros (política Comum de Transportes da União Europeia)	n.d	n.d	Aéreo - 4.535.813 Metro - n.d CP - n.d STCP - n.d	Aéreo - 4.508.330 Metro - 20.536.159 CP - 20.580.000 STCP - 108.243.000 0	Aéreo - 5.279.362 Metro - 22.296.905 CP - 21.136.000 STCP - 109.220.000 0	Aéreo - 6.003.408 Metro - 25.627.356 CP - 21.092.000 STCP - 108.389.000	Aéreo - 6.060.094 Metro - 26.797.374 CP - 19.438.000 STCP - 93.761.000	Aéreo - 6.372.801 Metro - 25.003.829 CP - 19.665.000 STCP - 74.043.000	Aéreo - 6.930.270 Metro - 25.098.569 CP - 19.665.000 STCP - 74.043.000	Aéreo - 8.087.740 Metro - 26.070.287 CP - 20.060.000 STCP - 68.700.000	Aéreo - 9.378.127 Metro - 26.121.670 CP - 20.794.000 STCP - 69.400.000	Aéreo - 10.788.628 Metro - 27.172.101 CP - 21.591.000 STCP - 72.408.000	Aéreo - 11.939.000 Metro - 29.205.767 CP - 21.979.000 STCP - 73.418.000
Movimentos pendulares (2)	n.º de entradas e saídas do Concelho para trabalho ou escola	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	Entradas - 29.475 Saídas - 28.413	n.d	n.d	n.d	n.d	Entradas - 37.300 Saídas - 40.666	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Espaços Verdes	Área verde de uso público executada fora de loteamentos	hectares	Anual	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
	Área verde de uso público executada dentro de loteamentos	hectares	Anual	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
	Capitação de espaços verdes	m ² por habitante	Anual	Câmara Municipal	40 m ² /hab, sendo de 30 m ² /hab para a EVP e 10 m ² /hab para a EVS (Declaração de Princípios da Quercus) 12 m ² /hab.	12 m ² /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
Poliuição Sonora e Atmosférica	Queixas recebidas relativas a ruído automóvel	número	Anual	Câmara Municipal/CCDR N	-	n.d	n.a	6	3	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	1	1	0
	População afectada por ruído ambiente exterior (3)	número	Anual	Câmara Municipal	-	Decrescente	Zona Sensível 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
	Medidas de minimização de ruído	Investimento / hectares	Anual	Câmara Municipal/EP	-	n.d	n.a	0	0	n.d	n.d	n.d	n.d	1	0	0	0	0
	Utilização de modos de transporte mais sustentáveis	Extensão de novos corredores de BUS (a) Extensão de novas vias cicláveis (b) Extensão de novos percursos pedonais (c) n.º de novos interfaces de passageiros (d)	Anual	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					
Ar	Emissão de gases com efeito de estufa	ton./km2	Anual	APA	Assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões nacionais de GEE de forma a alcançar metas de -18% a -23% em 2020 (68-72 Mt CO2e) e de -30% a -40% (52,7-61,5 Mt CO2e) em 2030, em relação a 2005	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

	Qualidade do ar	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos	Anual	CCDRN	Aumento dos dias com qualidade do ar Bom ou Muito bom em detrimento do decréscimo dos restantes Meta Qualitativa – Preservar a qualidade do ar nos casos em que esta seja aceitável e melhorá-la nos restantes (SIDS)	n.d	n.a	Muito Bom - 46		Muito Bom - 35		Muito Bom - 56		Muito Bom - 75		Muito Bom - 48		Muito Bom - 84		Muito Bom - 108		Muito Bom - 67		Muito Bom - 93		Muito Bom - 60		n.d	
								Bom - 208	Bom - 212	Bom - 179	Bom - 201	Bom - 255	Bom - 241	Bom - 227	Bom - 281	Bom - 251	Bom - 284	Médio - 75	Médio - 78	Médio - 80	Médio - 56	Médio - 43	Médio - 33	Médio - 25	Médio - 13	Médio - 16	Médio - 15		Fraco - 3
Resíduos	Produção de Resíduos	kg./hab./dia	Anual	Câmara Municipal	Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos – redução de 1,4% da capitação diária até 2016, face ao valor de referência de 2007	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 - 1,10 I - 0,80 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 - 1,26 I - 1,07 S - 0,19										
	Tratamento/Reciclagem e Valorização de Resíduos	toneladas por habitantes	Anual	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											
Riscos Tecnológicos	Acidentes com substâncias perigosas	número	Anual	PSP/Proteção Civil	Garantir a prevenção de acidentes graves e limitação das suas consequências para o homem e para o ambiente (BEA 2009)	n.d	n.a	3	3	2	14	8	2	5	3	n.d	1	1											
	Acidentes industriais	número	Anual	PSP/Proteção Civil		n.d	n.a	3	2	2	9	10	8	3	11	n.d	2	3											

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 do 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
Sociais	População	Densidade populacional	habitante por Km ²	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
		Evolução da população	número	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	120111	140859	143371	135306	136017	135924	135817	135678	136011	136769	137727	138971
	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
		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 - 40 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
		Evolução do emprego por sectores	número /rácio	Anual	Câmara Municipal	-	n.d	Primário - 599 (1,7%) Secundário - 23340 (38,0) Terciário - 37184 (61,1%)	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
Emprego	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	
Economia	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	n.d
		Produção e consumo de energias renováveis	mw por habitante	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; (...) (Estratégia Nacional para a Energia, RCM 2009)	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
	Transportes	Acidentes rodoviários	número	Anual	Câmara Municipal	Colocar, até 2015, a sinistralidade rodoviária em 62 mortos por milhão de habitante, equivalente a uma redução de 31,9% (base 2006) (Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2008-2015)	Decrescente	1236	373	400	346	317	346	347	374	318	382	352	n.d