

Avaliação Ambiental Estratégica

Relatório de avaliação e controlo (2013-2018)

Plano Diretor Municipal da Trofa



TÍTULO

Relatório de avaliação e controlo da Avaliação Ambiental Estratégica do Plano Diretor Municipal da Trofa

ANO DE MONITORIZAÇÃO

Período de 2013-2018

RESPONSÁVEL MÁXIMO

Sérgio Humberto, Presidente da Câmara Municipal da Trofa

COORDENAÇÃO

António Charro, Chefe da Divisão de Planeamento, Urbanismo, Mobilidade e Transportes

REALIZAÇÃO

Rita Peneda, Técnica Superior do Setor de Gestão Ambiental do Território

Paula Miranda, Técnica Superior do Setor de Sistemas de Informação Geográfica

DATA DE PUBLICAÇÃO

Janeiro de 2021

ÍNDICE

Enquadramento	2
Monitorização	6
Análise de resultados	11
Recursos Hídricos	12
Solo e uso do solo	15
Recursos Florestais.....	17
Ecossistemas e habitats	19
Paisagem e Património	21
Riscos.....	23
Infraestruturas e equipamentos	26
Ambiente Urbano.....	31
Desenvolvimento local e competitividade	33
Infraestruturas de suporte	34
Sistemas de transporte.....	35
Considerações finais	37

ENQUADRAMENTO

A avaliação ambiental estratégica (AAE) pretende garantir 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 o desenvolvimento sustentável. Tem um carácter contínuo e sistemático que pretende assegurar a integração de considerações ambientais, sociais e económicas nos processos de planeamento, de programação e de elaboração de políticas bem como contribuir para o estabelecimento de contextos de desenvolvimento mais adequados a futuras propostas.

A avaliação ambiental estratégica desempenha três funções fundamentais, complementares e não exclusivas, face ao processo de decisão:

- a função integração das questões ambientais e de sustentabilidade nos processos estratégicos cíclicos de planeamento e programação que permitam melhorar a qualidade das decisões atuais e futuras;
- a função avaliação de opções estratégicas relativamente às oportunidades e riscos para o ambiente e para os processos de sustentabilidade inerentes ao seguimento de determinadas estratégias;
- e a função validação do modo como a AAE contribuiu para uma maior eficiência dos processos estratégicos e para uma maior qualidade dos seus resultados.

A análise integrada do Quadro de Referência Estratégico, das Questões Estratégicas (objetivos estratégicos e linhas de força) do objeto da avaliação e dos Fatores Ambientais dão resposta ao alcance da AAE e definem os fatores críticos para a decisão (FCD) que descrevem as estratégias e ações para melhor satisfazerem objetivos ambientais e um futuro mais sustentável.

Da definição dos fatores críticos de decisão resultou que avaliação das propostas do Plano Diretor Municipal da Trofa (PDM da Trofa) incidiria sobre os seguintes fatores (tabela 1):

Recurso Naturais – Pretende-se avaliar os efeitos das propostas do plano, no que respeita aos recursos hídricos, florestais e uso do solo;

Paisagem – Pretende-se avaliar os efeitos das propostas do plano ao nível da preservação da natureza, considerando todas as componentes da estrutura ecológica municipal e que constituem o suporte básico para a biodiversidade no município;

Qualidade de Vida – Pretende-se avaliar as consequências decorrentes das propostas do plano em fatores de qualidade de vida, nomeadamente ao nível da saúde humana, bem-estar das populações e coesão social;

Mobilidade e Acessibilidade – Pretende-se avaliar os efeitos das propostas do plano ao nível da coordenação dos diferentes sistemas de transportes e suas infraestruturas de suporte.

Para cada fator de decisão foram considerados critérios e objetivos de sustentabilidade por forma a criar uma base de avaliação das propostas do plano.

No ponto relativo à monitorização serão apresentados os indicadores de acompanhamento relativos aos objetivos definidos.

Tabela 1 – Critérios e objetivos de sustentabilidade por fator de decisão

Fatores de decisão	Critérios	Objetivos de sustentabilidade
Recursos Naturais	Recursos hídricos	Promover a gestão integrada da água no quadro das bacias hidrográficas
		Assegurar serviço de tratamento de águas residuais
		Garantir a disponibilidade de recursos hídricos utilizáveis
		Reduzir as cargas poluentes emitidas para o meio hídrico
		Ordenamento das margens dos cursos de água
	Solo	Promover uma política de proteção dos solos
		Promover a recuperação das zonas degradadas
		Ordenar o espaço agrícola e florestal
		Conter a expansão/dispersão urbano-industrial
	Recursos florestais	Promover a recuperação e regeneração natural, com espécies autóctones
		Estimular o aumento da área de espaços florestais com dimensão apropriada à gestão florestal profissional
		Fomentar a adoção de modelos de silvicultura com vista à maior valorização e diversificação dos espaços e produtos florestais
		Defender, controlar, prevenir e restaurar as áreas florestais ameaçadas e afetadas pelos fogos florestais e problemas erosivos
Ecologia e Paisagem	Ecossistemas e habitats	Promover uma política de conservação da natureza e biodiversidade
		Salvaguardar e valorizar a paisagem, as áreas e corredores ecológicos relevantes
		Evitar a fragmentação dos ecossistemas e proteger a flora e fauna
	Paisagem e património	Proteger o carácter e a diversidade da paisagem
		Promover a ruralidade
		Proteger e valorizar o património arquitetónico e arqueológico
	Riscos	Promover uma política de gestão dos riscos naturais e tecnológicos
		Proteger as zonas de potencial risco

Fatores de decisão	Critérios	Objetivos de sustentabilidade
Qualidade de vida	Infraestruturas e equipamentos	Superação das carências básicas de infraestruturas e equipamentos
		Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos
		Assegurar uma boa cobertura da população por espaços verdes de utilização coletiva
	Ambiente urbano	Promover uma política de gestão de qualidade do ar que salvaguarda a saúde pública
		Promover a implementação de procedimentos para incentivar a certificação energética dos edifícios licenciados
		Assegurar níveis de ruído em conformidade com o zonamento acústico
	Desenvolvimento local e competitividade	Deslocalizar indústrias
		Promover o aumento da competitividade dos territórios e empresas
	Mobilidade e acessibilidade	Infraestruturas de suporte
Garantir a qualificação e homogeneidade da imagem da cidade		
Eliminar os congestionamentos de tráfego		
Sistemas de transporte		Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa
		Reduzir a necessidade de efetuar viagens em transporte individual

Na fase de seguimento/acompanhamento é de importância fulcral efetuar uma análise de tendências, para poder continuar a assegurar o contributo da AAE na integração das questões de ambiente e sustentabilidade no processo de decisão. Este acompanhamento das consequências ambientais da implementação do plano permite ainda adaptar as ações adotadas, de modo a diminuir as consequências negativas sobre o ambiente e potenciar as positivas.

MONITORIZAÇÃO

Atendendo à natureza executória das propostas do PDM da Trofa, a monitorização e avaliação, estratégica e operacional, torna-se fundamental, quer do ponto de vista do desempenho ambiental associado à execução das mesmas, quer dos seus impactes sobre o ambiente.

O objetivo central desta fase é o de promover o acompanhamento sistemático de um conjunto de dinâmicas em domínios que, de um modo mais direto ou indireto, influenciam as condições ambientais e de sustentabilidade do território, procurando, deste modo, apoiar os processos de conceção e decisão de políticas e medidas de intervenção à escala urbana e permitindo acompanhar com regularidade o exercício das atividades previstas, assim como o desempenho das entidades responsáveis pela sua execução.

Quanto à natureza da avaliação, optou-se por adotar uma abordagem de natureza quantitativa suportada pelo recurso a um painel de indicadores estatísticos. Com base nestes pressupostos estabeleceu-se a definição de indicadores de avaliação e respetivos mecanismos de monitorização, nomeadamente metas e/ ou valores de referência.

Havendo uma forte interdependência entre muitos dos indicadores considerados, a afetação de alguns dos mesmos a determinadas fatores temáticos, em detrimento de outros, obriga aquando da interpretação dos dados a uma leitura cuidada e o mais cruzada possível das diferentes situações. O plano de monitorização deve criar uma base para avaliar o impacte do plano de ação e o respetivo desenvolvimento das ações adotadas. Esta avaliação será feita através da análise de indicadores, com base no desempenho ambiental.

O desempenho dos indicadores é definido 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.

Com base nos conceitos descritos foram propostos os seguintes indicadores que permitem seguir os impactes estratégicos decorrentes da execução do plano ao nível dos fatores críticos previamente identificados e avaliados. Os indicadores

selecionados pretendem dar uma medida da progressão em direção ao objetivo estabelecido, relativamente ao aspeto crítico em análise, sem descrever exaustivamente a situação tendencial.

A seleção de indicadores foi fortemente condicionada pela dificuldade na obtenção de informação que permita o seu cálculo. Na sua definição tentou optar-se por aqueles que são facilmente mensuráveis e representativos de modo a que permitam verificar o cumprimento, ou não, dos objetivos de sustentabilidade definidos.

Tabela 2 – Indicadores de seguimento para avaliação ambiental das propostas do plano

Crítérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/Valores de referência (anuais)
Recursos hídricos	Qualidade das águas superficiais (linhas de água)	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos para rega	0
	Qualidade das águas subterrâneas	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos para consumo humano	0
	Investimento público no ordenamento das margens dos cursos de água	€/Hectares	-
	Reutilização de águas residuais tratadas	%	50% (das águas tratadas)
Solo	Área de SAU/ Área de agrícola (PDM)	ha/ ha	1
	Área de uso agrícola submetidas a projetos financiados pelo FEDER	Hectares	0
	Processos de operações urbanísticas em RAN (com construção)	n.º de processos de GU aprovados em RAN/Tipologia	0
	Processos de operações urbanísticas em REN (com construção)	n.º de processos de GU aprovados em REN/Tipologia	0
	Licenciamento de novas unidades industriais em espaço industrial	n.º/ hectares/ Tipologia	-

Crítérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/Valores de referência (anuais)
Recursos Florestais	Grau de cumprimentos do PMDFCI	% (eficácia dos indicadores de monitorização)	80%
	Área florestal ardida requalificada ambientalmente	Hectares	10% (da área ardida total)
	Área florestal reconvertida em povoamentos autóctones	Hectares	10% (da área florestal de produção)
	Explorações com planos de ordenamento e gestão florestal	Hectares	5% (da área florestal de produção)
Ecosistemas e habitats	Tipo de coberto florestal	Introdução de novas espécies por hectare	-
	Percursos e caminhos rurais requalificados	Metros lineares	-
Paisagem e Património	Imóveis a inventariar	Número	-
	Imóveis arrolados como de interesse patrimonial alvo de operações urbanísticas com vista à sua valorização e recuperação	Nº de processos em GU em imóveis arrolados	-
	Prospeções em áreas de património arqueológico	Hectares	-
Riscos	Grau de cumprimento do Plano Municipal de Proteção Civil	% (eficácia dos indicadores de monitorização)	80%
	Acidentes com substâncias perigosas	Número	0
	Acidentes industriais	Número	0
	Prejuízos em situações de cheia	Valor monetário	-

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/Valores de referência (anuais)
Infraestruturas e equipamentos	População servida por sistemas de abastecimento de água	%	90%
	População servida por sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais	%	90%
	Produção de resíduos	Toneladas por habitantes	-
	Tratamento/Reciclagem e Valorização de resíduos	% resíduos recolhidos totais	-
	Execução dos equipamentos previstos	Número	-
	Área verde de uso público executada fora de loteamentos	Hectares	-
	Área verde de uso público executada dentro de loteamentos	Hectares	-
	Capitação de espaços verdes	m ² por habitante	5
Ambiente Urbano	Queixas recebidas relativas a ruído automóvel	Número	-
	População afetada por ruído ambiente exterior	Número	-
	Medidas de minimização de ruído	Investimento/ hectares	-
	Edifícios novos certificados energeticamente	%	35% (do n.º total de licenciamentos)
	Qualidade do ar	N.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos	-
Desenvolvimento local e competitividade	Deslocalização de unidades industriais deficientemente localizadas no território	n.º/ hectares/Tipologia	-

Crítérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/Valores de referência (anuais)
Infraestruturas de suporte	Metros lineares da rede viária construída por tipologia de hierarquia viária	Metros lineares	-
	Rede viária municipal qualificada	m ²	-
	Volume de tráfego pesado na EN14 e EN104	TMDA % pesados	-10% do TMDA atual
Sistemas de transportes	Transporte de passageiros por modo de transporte	n.º de passageiros por modo de transporte	-
	Movimentos pendulares	n.º de entradas e saídas do concelho para trabalho ou escola	-
	Emissão de gases com efeito de estufa	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos	10

ANÁLISE DE RESULTADOS

Período de análise: 2013-2018

Recursos Hídricos

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Recursos hídricos	Qualidade das águas superficiais (linhas de água)	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos para rega	0	Negativo	SST e Bact	Bact	Bact	Bact	Bact	–
	Qualidade das águas subterrâneas	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos para consumo humano	0	Negativo	Bact	Bact	–	–	–	–
	Investimento público no ordenamento das margens dos cursos de água	€/ Hectares	–	–	0	0	0	0	0	0
	Reutilização de águas residuais tratadas	%	50% (das águas tratadas)	Informação não disponível	-	-	-	-	-	-

Legenda:

Bact – Contaminação bacteriológica

SST – Contaminação com sólidos suspensos totais

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

A análise dos indicadores relativos à qualidade da água, superficial e subterrânea, está condicionada pela dificuldade em obter dados que permita o seu cálculo.

Relativamente à qualidade das águas superficiais foi recolhida informação na página eletrónica da Agência Portuguesa do Ambiente e do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos. Na bacia hidrográfica do Ave/Leça existem 5 estações de monitorização na área de abrangência do concelho da Trofa, das quais 4 monitorizam a qualidade da água do Rio Ave (Estações da Ponte da Langoncinha, da Ponte da Trofa, Jusante da ETAR de Agra e Restaurante da Azenha) e 1 a qualidade da água do Rio Trofa (Estação de Bougado). Apesar das estações ainda estarem ativas não existem muitos dados disponíveis. Se analisarmos os valores obtidos e os compararmos com os valores limite admitidos para água destinada a rega, verifica-se que apenas uma vez, no rio Ave, no ano de 2013, os valores ultrapassaram o Valor Máximo Admissível (VMA) por lei (no parâmetro sólidos suspensos totais). Relativamente aos parâmetros bacteriológicos continuam a verificar-se problemas de contaminação fecal do Rio Ave (valores muito acima dos Valor Máximo Recomendado (VMR) por lei para águas destinadas a rega).

Uma análise macro dos estados das massas de água da bacia hidrográfica do Cávado, Ave e Leça efetuada pela APA através do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) 2016-2021 mostra que o Rio Ave, no concelho da Trofa, tem um estado/ potencial ecológico “mediocre” (numa escala de Bom/ Razoável/ Medíocre/ Mau) e um estado químico de “insuficiente” (numa escala de Bom/ Insuficiente) sendo classificado como “inferior a bom” (numa escala de Bom e superior/ Inferior a Bom).

Para a qualidade das águas subterrâneas foi efetuado um exercício de recolha de dados semelhante ao das águas superficiais. Se no caso anterior a informação era escassa, para as águas subterrâneas é praticamente nula. No concelho da Trofa não existe nenhuma estação de monitorização tendo sido recolhidos os dados da estação de Rebordões – Santo Tirso (Maciço antigo diferenciado da bacia do Ave). Esta estação só possui dados relativos aos anos de 2013 e 2014 tendo-se verificado, nestes anos, contaminação da água por agentes bacteriológicos (coliformes fecais, Eschericia Coli e enterococos intestinais). Os teores de nitratos, apesar de não ultrapassarem o limite legal definido para águas para consumo humano, encontram-se muito próximo desse valor.

A análise efetuada no PGRH 2016-2021 ao estado das massas de água subterrâneas classifica o estado quantitativo, químico e global da água na área de abrangência do concelho da Trofa como Bom (numa escala de Bom/ Medíocre).

Nas análises efetuadas pelo município à qualidade da água dos fontanários e aos estabelecimentos de ensino com sistemas próprios de abastecimento de água, cuja origem passa por furos, minas, nascentes e poços tem-se verificado uma degradação da qualidade da água. Dos fontanários inventariados, 2% têm água própria para consumo e 98% água imprópria para consumo. Os problemas detetados nas águas impróprias para consumo humano prendem-se com contaminações bacteriológicas, ferro, manganês e nitratos.

Assim, apesar da abundância hídrica da região, é necessário, para satisfazer qualitativamente todas as necessidades, aumentar o volume de recursos hídricos utilizáveis, quer através de medidas preventivas, como a proteção das origens de qualidade dos recursos hídricos e a promoção da racionalização do uso em todas as atividades, quer, principalmente, através de medidas preventivas ou curativas de melhoria da qualidade da água. Grande parte dos recursos naturais no município está associada aos cursos de água, pelo que a sua salvaguarda terá consequências ao nível dos recursos hídricos e do património natural. A criação do Parque das Azenhas e a sua utilização como área de lazer e recreio tem vindo a promover a sensibilização da população para a recuperação da qualidade da água contudo as ações que efetivamente melhoram o estado deste recurso têm que ser desenvolvidas com um carácter intermunicipal e têm um impacto observável apenas a médio e longo prazo.

A falta de investimento público no ordenamento das margens dos cursos de água tem tido impactos negativos analisados no critério “Riscos”.

.

Solo e uso do solo

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Solo	Área SAU/ Área agrícola (PDM)	ha/ ha	1	Neutro	–	–	–	–	0,78	–
	Áreas de uso agrícola submetidas a projetos financiados pelo FEDER	Hectares	0	Informação não disponível	–	–	–	–	–	–
	Processo de operações urbanísticas em RAN (com construção)	n.º de processos de GU aprovados em RAN/Tipologia	0	Negativo	3 Habitação e vacaria	1 Habitação	1 Habitação	1 Habitação	1 Habitação	1 Habitação
	Processos de operações urbanísticas em REN (com construção)	n.º de processos de GU aprovados em REN/Tipologia	0	Negativo	1 Indústria	1 Habitação	2 Habitação Indústria	3 Habitação	3 Habitação Armazém	1 Comércio
	Licenciamento de novas unidades industriais	n.º/ Hectares/ Tipologia	-	–	2 /tipo I e III 1 /armazém	2 /armazém	–	1 /tipo I 1 /armazém	1 /tipo III 1 /armazém	3 /armazém 1 /tipo III

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

Com a constituição do município da Trofa a 19 de Novembro de 1998, foi deliberada a elaboração do PDM da Trofa, mantendo-se, até à publicação deste, a eficácia do PDM de Santo Tirso para o território da Trofa. É evidente que com a formação de um novo município a estratégia que presidiu à elaboração da proposta do plano de Santo Tirso para o território da Trofa foi substancialmente alterada, sobretudo no tocante ao modelo de organização do território e aos objetivos de ordenamento preconizados. Este facto condicionou os processos de operações urbanísticas (com construção) em RAN e REN, uma vez que há casos licenciados nestas áreas devido a compromissos urbanísticos existentes.

A consolidação e requalificação urbana prevista no PDM da Trofa tem contribuído eficazmente para a contenção das frentes urbanas consolidadas e a consolidar, preservando a cércea, tipologia e alinhamento dominantes. Apesar de não estar refletido nos indicadores de monitorização definidos, a diminuição da dispersão dos usos urbano, tem permitido a adequação do uso urbano às áreas com melhor aptidão e melhores infraestruturas, evitando ainda o acréscimo das áreas impermeáveis.

Da área classificada como solo-rural-espaco-agrícola no PDM, 1283,67ha é utilizada efetivamente como área agrícola, o que representa 78,04% da área total. A diferença é maioritariamente ocupada por área florestal (16,52%) e uma pequena parte por ocupação urbana (5,44%).

Recursos Florestais

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Recursos Florestais	Grau de cumprimento do PMDFCI	% (eficácia dos indicadores de monitorização)	80%	–	Neste intervalo de tempo o PMDFCI não estava em vigor, foi aprovado no final de 2018					
	Área florestal ardida requalificada ambientalmente	Hectares	10% (da área ardida total)	Negativo	–	–	9,18 ha 6%	16,98 ha 4%	8,83 ha 2%	–
	Área florestal reconvertida em povoamentos autóctones	Hectares	10% (da área florestal de produção)	Negativo	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha
	Explorações com planos de ordenamento e gestão florestal	Hectares	5% (da área florestal de produção)	Informação não disponível	–	–	–	–	–	–

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

A superfície florestal da Trofa, com cerca de 3 700 ha, ocupa uma parcela muito significativa do território do Município (cerca de 52%). É composta maioritariamente por povoamentos puros e dominantes de eucalipto, que perfazem o total de 2680 ha, 72% da área florestal. O restante espaço florestal é composto por povoamentos mistos, de pinheiro bravo e eucalipto e, com menor expressão incultos. Subsistem alguns maciços de folhosas que aparecem ainda associadas à rede hidrográfica principal. Os povoamentos puros e dominantes de eucalipto que, em conjunto com as áreas de povoamentos mistos, de pinheiro bravo e eucalipto, perfazem cerca 95% da superfície florestal.

A percentagem da área florestal ardida requalificada ambientalmente em função da área total ardida tem vindo a diminuir. O desempenho negativo deste indicador deve-se essencialmente ao aumento da área ardida, muito provavelmente consequência dos episódios meteorológicos extremos e do abandono dos espaços florestais.

Apesar de não ter existido nenhuma área florestal reconvertida em povoamentos autóctones, em área de produção, foram reconvertidos cerca de 34 ha, entre 2013 e 2017, em área de proteção.

No período de 2013 a 2018, não há registo de Planos de Gestão Florestal no Município da Trofa. No entanto, e dado que a maioria dos processos de rearborização no Município da Trofa são para povoamentos florestais com área inferior a 50ha (não é obrigatório existir plano de gestão florestal), no período de 2016 a 2018 foram aprovados, pelo ICNF, 18 processos de rearborização

O PMDFCI de 1ª geração do Município da Trofa esteve em vigor de 2008 a 2012 e em dezembro de 2018 foi publicado o PMDFCI de 3ª geração. Com a entrada em vigor do PMDFCI espera-se aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais, reduzir a incidência dos incêndios e recuperar e reabilitar os ecossistemas

Ecossistemas e habitats

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ecossistemas e habitats	Tipo de coberto florestal	Introdução de novas espécies	–	–	20,58 ha	9,58 ha	12 ha	30,34 ha	101,48 ha	5,7 ha
	Percursos e caminhos rurais requalificados	Metros lineares	–	–	0	4797 m	7022 m	4046 m	3033 m	4156 m

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

Mais de 50% da floresta no Município da Trofa é desordenada, com domínio da floresta de monocultura do eucalipto e de povoamentos mistos de eucalipto e pinheiro. Com o aumento da área ardida e da severidade dos incêndios florestais a tendência de evolução dos espaços desordenados é transformarem-se em áreas de matos. No período de 2013 a 2018 no Município da Trofa, cerca de 180 ha das áreas desordenadas e de matos sofreram introdução de novas espécies, nomeadamente carvalho-americano, eucalipto, freixo, castanheiro, carvalho-roble, pinheiro manso, medronheiro e azevinhos, invertendo a tendência do domínio da floresta de monocultura do eucalipto que existiria sem implementação do plano.

A distinção clara entre solo urbano e o solo rural, juntamente com uma correta transição entre os espaços de uso urbano e os de uso rural, potenciam a continuidade dos valores naturais, designadamente através da delimitação da estrutura ecológica municipal, que assegura o suporte dos principais sistemas concelhios, e estabelece corredores verdes transversais entre o solo urbano e o solo rural. O investimento que foi efetuado na requalificação dos percursos rurais denota o investimento que a Câmara Municipal tem efetuado na preservação das zonas ecologicamente sensíveis do município. Os caminhos florestais/rurais requalificados encontravam-se intransitáveis ou em mau estado de manutenção e após as intervenções efetuadas podem até ser utilizados para ciclismo e percursos pedonais.

Paisagem e Património

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Paisagem e património	Imóveis a inventariar	Número	–	–	0	0	0	0	0	0
	Imóveis arrolados como de interesse patrimonial alvo de operações urbanísticas com vista à sua valorização e recuperação	n.º de processos de GU em imóveis arrolados	–	–	10	13	9	10	11	14
	Prospeções em áreas de património arqueológico	Hectares*	–	–	0	0	1	1	0	0

* não existem dados em hectares

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

Os imóveis integrados na Planta de Ordenamento – Património encontram-se inventariados no caderno Fichas do Património, tornando-se num importante instrumento de gestão do PDM da Trofa. Desde modo, estão identificados e descritos os elementos mais marcantes e relevantes que se pretendem salvaguardar em intervenções futuras, tendo um impacto positivo. Considerando que o inventário do património cultural é contínuo, a futura revisão do PDM permitirá avaliar a necessidade de inclusão de novos imóveis inventariados.

A implementação do PDM da Trofa permitiu monitorizar o número de imóveis alvo de operações urbanísticas, até então desconhecido. No período em análise identificaram-se 67 processos de operações urbanísticas em áreas de interesse patrimonial, denotando-se um interesse na área da valorização e recuperação de património edificado.

Os trabalhos inerentes ao património arqueológico identificado na Planta de Ordenamento – Património estão sujeitos a legislação própria e dependente da aprovação dos órgãos da tutela. Identificaram-se duas prospeções em áreas de património arqueológico o que se traduz num desempenho positivo.

Riscos

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Riscos	Grau de cumprimento do Plano Municipal de Proteção Civil	% (eficácia dos indicadores de monitorização)	80%	Informação não disponível	Não era monitorizado			Revisão do plano	Em análise pela ANPC	
	Acidentes com substâncias perigosas	Número	0	Positivo	-	-	-	-	-	1
	Acidentes industriais	Número	0	Neutro	4	5	1	1	2	-
	Prejuízos em situações de cheia	Valor monetário*	-	-	82 600 €	507 700€	400 €	397 011 €	-	-

* custos estimados

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

No âmbito da elaboração da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do concelho da Trofa verificou-se que uma das principais vulnerabilidades climática atual e futura a que o território da Trofa se encontra exposto é aos episódios de precipitação excessiva e conseqüentemente a cheias e inundações. As zonas ameaçadas pelas cheias, contemplam um dos sistemas da REN, estando por conseguinte, salvaguardada a sua ocupação por usos urbanos. Contudo, existem alguns “pontos negros” correspondentes a zonas inundáveis em perímetro urbano, nos quais se continuam a registar conflitos e acidentes com perdas materiais. Esta situação decorre fundamentalmente do estrangulamento, canalização e desvio das linhas de água, derivando conseqüentemente na alteração da dinâmica e função destas bem como de casos de artificialização e/ ou destruição das margens dos cursos de água. Estes factos bem como a falta de investimento público no ordenamento das margens dos cursos de água (indicador de desempenho do critério “Recursos Hídricos”) têm provocado, nos últimos anos, prejuízos avultados a municípios e à autarquia, com especial destaque para a área inundável da Ribeira do Vale do Roque. A área atravessada pela bacia da ribeira de Vale de Roque sofreu, ao longo de várias décadas, uma intervenção ao nível da construção de armazéns e de edifícios, de tal forma massiva, que o próprio curso da linha de água foi alterado. Reflexo desta profunda alteração da linha de água e da pressão urbanística na zona envolvente à EN 14, toda ela situada numa zona plana e aluvionar, em períodos de chuva mais intensa verificam-se níveis de cheia bastante elevados, o que obriga ao corte do trânsito automóvel desta via e provocando um impacto socioeconómico causado sobre a população, sobre as empresas/serviços instalados na envolvente, bem como sobre os movimentos pendulares extremamente negativo. A minimização dos impactos causados pela artificialização da Ribeira do Vale do Roque requer uma solução estruturada cujo projeto já está desenvolvido há mais de uma década, mas para o qual importa garantir cerca de 1.500.000,00€ para a execução da obra, estando a Câmara Municipal a aguardar aprovação de um financiamento nesta área.

A consolidação e requalificação urbana e a implementação da estrutura ecológica municipal têm vindo a contribuir para libertar as áreas envolventes aos cursos de água de pressões urbanísticas contudo, ainda há um longo caminho a percorrer.

Os riscos tecnológicos estão associados por um lado ao transporte de substâncias perigosas e por outro à indústria e exploração dos recursos naturais, podendo originar graves acidentes ou calamidades, suscetíveis de provocar a perda de vidas e bens, bem como de causar alterações catastróficas no ambiente e património natural. Da

listagem de estabelecimentos abrangidos pela Diretiva SEVESO II é possível verificar que existe apenas 1 estabelecimento de nível inferior de perigosidade no município da Trofa. Relativamente aos riscos tecnológicos cabe salientar que o plano introduz uma mais-valia ao considerar o referido estabelecimento, pois permite uma gestão mais eficaz da sua envolvente, permitindo minimizar futuros impactes/ riscos. No período em análise verificou-se, em registos do Centro Distrital de Operações de Socorro do Porto, que os acidentes industriais registados fizeram 6 feridos ligeiros mas não provocaram danos para o ambiente.

Infraestruturas e equipamentos

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Infraestruturas e equipamentos	População servida por sistemas de abastecimento de água	%	90%	Neutro	58	65	66	68	70	74
	População servida por sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais	%	90%	Neutro	64	67	68	–	–	–
	Produção de resíduos	Toneladas por habitante	–	–	0,43	0,44	0,43	0,44	0,45	0,46
	Tratamento/ Reciclagem e valorização de resíduos	% de resíduos recolhidos totais	10%	Neutro	8,19	8,05	8,15	8,23	8,01	8,63

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

Infraestruturas e equipamentos (cont.)

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Infraestruturas e equipamentos	Execução dos equipamentos previstos	número	1		-	-	-	-	-	-
	Área verde de uso público executada fora de loteamentos	hectares	-	-	18,05				29,43	29,43
	Área verde de uso público executada dentro de loteamentos	hectares	-	-	6,45				6,45	7,54
	Capitação de espaços verdes	m ² por habitante	5	Positivo	6,28				9,20	9,48

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

Os níveis de cobertura das redes de abastecimento de água e saneamento eram relativamente baixos tendo-se vindo a verificar um aumento no investimento destas infraestruturas e conseqüentemente da população servida.

A recolha de resíduos sólidos urbanos, tanto dos resíduos indiferenciados como da recolha seletiva, é assegurada pela Trofa e cobre a totalidade do município. A empresa tem vindo a desenvolver vários esforços no sentido de melhorar os serviços de acessibilidade aos sistemas de recolha seletiva, quer porta-a-porta, quer pela instalação de estruturas subterrâneas e de superfície que permitem essa separação.

A produção total de resíduos urbanos registou um ligeiro aumento a partir de 2013, interrompendo a tendência de decréscimo de produção que se verificava desde 2010. Este aumento estará relacionado com a recuperação da atividade económica de Portugal, indiciando que não se pode dissociar a produção de resíduos do crescimento económico.

Apesar de se ter vindo a verificar um aumento dos valores de tonagem de resíduos recolhidos seletivamente (8,6%, em 2018), a Trofa continua ligeiramente aquém da média nacional (17%, em 2018). No entanto, fruto dos investimentos feitos, o município mantém uma posição dianteira no rácio do n.º de habitantes por ecoponto, situando-se atualmente em 215 habitantes por ecoponto (recomendação europeia de 500 habitantes / ecoponto).

O aumento da recolha seletiva tem várias vantagens, tanto pela melhora dos índices de qualidade ambiental, através da reciclagem, como da diminuição da tonagem dos resíduos indiferenciados, gerando por conseguinte poupança financeira pela diminuição dos custos com a recolha, tratamento e deposição em aterro dos resíduos indiferenciados assim como pela própria receita que é gerada diretamente pelas contrapartidas dadas aos resíduos separados, pelo que se continuará a investir na sensibilização da importância de separar os resíduos.

A evolução dos equipamentos de educação do município sofreu uma redução significativa desde 2011 derivado à reestruturação da rede escolar da qual o município foi alvo. No entanto o investimento efetuado na ampliação da Escola EB2,3 da Vila de Coronado para EB2,3/S contribuiu para o aumento da oferta de um nível de ensino de forma mais equilibrada no território (o ensino secundário existia apenas em Bougado).

A existência de diversas coletividades no município da Trofa permite identificar a necessidade de infraestruturas capazes de suprir as suas necessidades.

No período em análise houve a intervenção e recuperação de alguns recintos associados à rede escolar e a criação de um pequeno campo de utilização coletiva, em Vilar de Lila.

As infraestruturas que existem encontram-se monopolizadas pela prática de um tipo de desporto – o futebol – contudo os espaços criados na Alameda da Estação – Skate Parque – e nos Parques Nossa Senhora das Dores e Dr. Lima Carneiro – Campo de basquete – têm vindo a ter taxas de ocupação cada vez maiores.

De referir que a prática de desporto informal (*Raid*, BTT, *Trail*,...) tem tido uma expressão cada vez maior no território da Trofa. Como já foi referido na análise do indicador “Ecosistemas e habitats” o aproveitamento dos espaços naturais para a prática desportiva tem vindo a aumentar no período em análise.

A construção do Parque das Azenhas, um parque linear ribeirinho, na margem esquerda do rio Ave, contribuiu para aliar o contacto com a natureza com a prática de exercício físico, assumindo-se como um dos espaços de maior utilização lúdico-desportiva do concelho. Este parque e os restantes espaços verdes públicos do concelho com maior expressividade, para além da sua importância enquanto áreas de proteção, recreio e lazer, possuem um valor simbólico, histórico, paisagístico e ambiental, o que justifica que tenham um significado próprio na cidade e no território concelhio. Destacam-se, quer em termos de área, quer em termos de características paisagísticas, os Parques Nossa Senhora das Dores e Dr. Lima Carneiro e a Alameda da Estação, existentes na zona central da cidade.

Após iniciar-se um processo de monitorização e avaliação da construção de espaços verdes, desde 2009, tem-se verificado uma aposta estratégica crescente na construção de espaços verdes públicos e na proteção e/ou reformulação de espaços verdes/naturais existentes. A capitação de espaços verdes de utilização coletiva em 2009 era de 2,53 m²/ hab, mas com a construção de espaços verdes públicos assentes nos mais elevados índices de qualidade urbanística e paisagística, foi possível observar uma evolução positiva deste indicador, atingindo-se o valor de 9,5 m²/hab, em 2018, valor que se pretende continuar a aumentar significativamente. A aposta estratégica, no que respetiva ao aumento de espaço verde de utilização coletiva, tem passado pela reversão de espaços impermeabilizados ou espaços abandonados e sem uso aparente, essencialmente terrenos pertencentes à autarquia ou juntas de freguesia, criando-se parques urbanos de pequenas-médias dimensões com valências multifuncionais e que proporcionem o convívio, o recreio e lazer e o contacto próximo da população com o meio ambiente.

A implementação de uma estrutura ecológica municipal será primordial para o acréscimo estratégico dos espaços verdes de utilização coletiva com base numa estrutura ordenada e conectada por corredores/estruturas naturais, que para além de espaços de recreio e lazer funcionarão ainda como espaços verdes de proteção e minimização dos riscos e vulnerabilidades do território, como é o caso das inundações, quando associados às margens das linhas de água, assim como corredores de conexão entre alguns equipamentos e infraestruturas do concelho.

No que se refere ao património paisagístico, designadamente aos espaços verdes de valor patrimonial, tem havido um rigor por parte da autarquia no cumprimento, preservação e potenciação dos valores paisagísticos existentes, através da submissão obrigatória de um Projeto de Integração Paisagística, no contexto das operações urbanísticas solicitadas inseridas nesta tipologia de território.

Ambiente Urbano

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ambiente Urbano	Queixas recebidas relativas a ruído automóvel	Número	–	–	0	0	0	0	0	0
	População afetada por ruído ambiente exterior	Número	–	–	Período diurno: 5034 habitantes Período noturno: 3438 habitantes					
	Medidas de minimização de ruído	Investimento/hectares	–	–	0	0	0	0	0	0
	Edifícios novos certificados energeticamente	%	35% (do nº total de licenciamentos)	Negativo	21%	17%	18%	14%	8%	5%
	Qualidade do ar	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos	–	–	5 PM ₁₀ 7 O ₃	0	7 PM ₁₀	0	1 PM ₁₀ 4 O ₃ *	–

* limiar de informação à população

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

No que respeita à qualidade do ar na região analisaram-se os dados disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente para a estação da qualidade do ar de Burgães – Santo Tirso (estação urbana de fundo), uma vez que é a mais próxima do território da Trofa. A estação em questão disponibiliza dados relativos a PM_{10} , O_3 e NO_2 .

O índice da qualidade do ar para a zona onde se insere o concelho da Trofa foi, no período 2013-2017, na maior parte dos dias do ano, classificado como Bom. A falta de dados concretos para o concelho da Trofa não permite aferir quais os impactos do tráfego automóvel e das combustões associadas aos processos industriais na qualidade do ar do concelho.

As fontes de ruído no município da Trofa têm origem no tráfego rodoviário e ferroviário e nas atividades industriais. A principal fonte de poluição sonora recai sem dúvida, nas vias de tráfego rodoviário, com especial destaque para as estradas nacionais e autoestrada A3, pelos significativos volumes de tráfego apresentados, tanto em período diurno como noturno. A inexistência de queixas relativas ao ruído automóvel não significa que o mesmo não provoque incómodo aos munícipes. Provavelmente não reconhecem na Câmara Municipal a competência de resolução destas queixas.

A análise da população afetada por ruído ambiente exterior foi efetuada com base nos mapas de ruído do concelho da Trofa. Os números encontrados foram estimados com base na população residente (dados da base geográfica de informação dos censos 2011) nas áreas de sobre-exposição dos mapas de conflito. A falta de investimento nas medidas de minimização de ruído faz com que não exista variação no número de população afetada por ruído ambiente exterior, para o período em análise.

A não concretização da linha do metropolitano, o atraso da construção à variante à EN14 e uma baixa taxa de cobertura do transporte público em algumas áreas do concelho têm vindo a condicionar uma evolução positiva da qualidade do ar e dos níveis de poluição sonora.

Desenvolvimento local e competitividade

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Desenvolvimento local e competitividade	Deslocalização de unidades industriais deficientemente localizadas no território	n.º/ hectares/ Tipologia	–	–	0	0	0	0	0	0

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

O desenvolvimento industrial é umas das atividades mais importantes do município, tanto ao nível da empregabilidade da população como da geração de riqueza pelo município. A deslocalização das indústrias para as áreas industriais intensifica a sua competitividade, pois cria sinergias de associação, facilitando procedimentos logísticos e de apoio às mesmas. A não execução das variantes às EENN 14 e 104, que permitiria uma significativa melhoria das acessibilidades internas, comprometeu a concretização deste objetivo, um dos mais importantes do PDMT.

Infraestruturas de suporte

Critérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Infraestruturas de suporte	Metros lineares de rede viária construída por tipologia de hierarquia viária	Metros lineares	–	–	–	–	–	–	–	1300 m (rede local)
	Rede viária qualificada	m ²	–	–	–	531m ² Cubo 2355m ² Betuminoso	4015m ² Cubo 6231m ² Betuminoso	22061m ² Cubo 44931m ² Betuminoso	26559m ² Cubo 53787m ² Betuminoso	16624 m Betuminoso
	Volumes de tráfego pesado nas EN14 e EN104	TMDA % pesados	Menos 10% do TMDA atual	Informação não disponível	–	–	–	–	–	–

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

As ações previstas para a melhoria das acessibilidades internas e para o acréscimo de mobilidade são indissociáveis das infraestruturas de suporte, pois é sobre estas que recai a sua intervenção. O empenho na requalificação dos troços de rede viária existente têm permitido uma melhoria nas condições de circulação rodoviária no município (no período em análise foram requalificados 177 094 m² de rede viária) contudo, a não construção das variantes às EENN 14 e 104 tem condicionado a melhoria das acessibilidades do município com impactos muito negativos no tráfego das vias existentes e consequentemente na qualidade de vida dos munícipes.

Sistemas de transporte

Crítérios	Indicadores	Unidades de medida	Metas/ Valores de referência (anuais)	Desempenho	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sistemas de transporte	Transporte de passageiros por modo de transporte ³	n.º de passageiros por modo de transporte	–	–	Principal modo de transporte: automóvel ligeiro (15444 passageiros), autocarro (1824 passageiros) e comboio (801 passageiros)					
	Movimentos pendulares ³	n.º de entradas e saídas do concelho para trabalho ou escola	–	–	Saídas: 8755 (6820 para trabalho e 1935 para escola) Entradas: 8105 Dados : Censos 2011					
	Emissão de gases com efeito de estufa ¹	n.º de análises com valores superiores aos máximos admitidos	10	Positivo	7 O ₃ ²	0	0	0	4 O ₃ ²	–

*1Dados disponíveis: PM₁₀, O₃ e NO₂

*2 limiar de informação à população

*3 informação recolhida no INE (Censos 2011)

Desempenho:

Positivo – o valor aproxima-se da meta

Neutro – existe algum progresso mas insuficiente para atingir a meta

Negativo – o valor distancia-se da meta

O sistema de mobilidade do município da Trofa assenta essencialmente em três vertentes: ferrovia, transportes coletivos e transporte individual, sendo este último o meio de locomoção por excelência. A falta de dados atualizados bem como de dados estatísticos da distribuição dos fluxos não permite uma avaliação mais detalhada desta questão.

A não concretização da expansão da linha verde do metro do Porto até à Trofa tem condicionado fortemente as expectativas de crescimento do município e as estratégias de planeamento estabelecidas em função desta importante infraestrutura. O metro constitui um elemento decisivo na mobilidade urbana permitindo valorizar a procura de outros meios de transporte que não o transporte individual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de seguimento é parte da fase contínua da AAE e permite efetuar um controlo sistemático do desempenho de conformidade dos resultados apurados. A avaliação realizada permite recomendar novas abordagens para o processo de gestão e monitorização da execução das propostas do PDM, sob o ponto de vista da sustentabilidade e do respetivo desempenho ambiental.

Devido à dificuldade em obter informações/dados que à data não se encontram sistematizados existem indicadores que devem ser adaptados, como por exemplo, os relacionados com a monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas. Existem alguns indicadores que por questões de representatividade e aferição do cumprimento dos objetivos de sustentabilidade determinados, devem ser redefinidos ou ter as metas redefinidas, nomeadamente os relacionados com os recursos florestais, com os riscos e até mesmo com a diminuição da dispersão dos usos urbano.

De destacar que, a não construção das variantes às EENN 14 e 104 e do Metro do Porto inviabiliza o desenvolvimento de ações definidas pelo PDM da Trofa que estão direta ou indiretamente dependentes destas infraestruturas. Assim, apesar das ações relacionadas com a mobilidade, sistemas de transporte e infraestruturas de suporte terem ficado claramente condicionadas por entidades externas ao município, a execução de outras tantas propostas do PDM demonstraram um desempenho ambiental positivo.

O Presidente da Câmara Municipal da Trofa

Sérgio Humberto