

# CÂMARA MUNICIPAL DE VILA NOVA DE FAMALICÃO

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

RESUMO NÃO TÉCNICO

Maio de 2015



Fonte: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão

## Índice

<b>ÍNDICE</b>	<b>II</b>
<b>I. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>II. O PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE VILA NOVA DE FAMALICÃO</b>	<b>2</b>
II.1. ESTRATÉGIA	2
II.2. O MODELO TERRITORIAL	3
II.3. CLASSIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SOLO	5
<b>III. AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA</b>	<b>6</b>
<b>IV. SITUAÇÃO ATUAL, TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO SEM O PLANO E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS DO PLANO</b>	<b>8</b>
IV.1. QUALIDADE DO AMBIENTE	8
IV.1.1 Recursos Hídricos	8
IV.1.2 Qualidade do Ar e Ruído Ambiente	11
IV.1.3 Resíduos	15
IV.1.4 Energia e Eficiência Energética	16
IV.2. ECOLOGIA E PAISAGEM	18
IV.2.1 Paisagem	18
IV.2.2 Recursos Florestais	21
IV.2.3 Solo	23
IV.2.4 Biodiversidade	25
IV.2.5 Riscos	26
IV.2.6 Organização e Ocupação do solo	27
IV.3. DINÂMICA URBANA E TERRITORIAL	29
IV.3.1 Ambiente Urbano	29
IV.3.2 Património cultural e construído	30
IV.3.3 Infraestruturas e equipamentos	31
IV.3.4 População	32
IV.3.5 Mobilidade e Acessibilidade	34
IV.4. CRESCIMENTO ECONÓMICO SUSTENTÁVEL E REFORÇO DA COMPETITIVIDADE	37
IV.4.1 Capacidade de atração de atividades empresariais	37
IV.4.2 Competitividade e Sustentabilidade das Atividades Empresariais	38
<b>V. PROGRAMA DE GESTÃO E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>41</b>

## I. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Famalicão, que acompanha a proposta do Plano.

Pretende-se com o mesmo apresentar, de forma sintética e resumida, os principais aspetos analisados no Relatório Ambiental, que teve como objetivo descrever e avaliar os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da execução da Revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Famalicão e identificar medidas de minimização a adotar no sentido de diminuir os eventuais efeitos negativos e potenciar os efeitos positivos. Assim, a análise deste relatório não dispensa a consulta do Relatório Ambiental e da Proposta de Revisão do PDM.

A AAE consiste num instrumento de avaliação de planos e programas, desenvolvido no contexto do processo de planeamento e programação, que pretende integrar as questões ambientais no ciclo de decisão, orientadas por uma visão de desenvolvimento sustentável.

Numa primeira fase, através do Relatório de Definição do Âmbito, determinaram-se quais os fatores mais importantes que deveriam ser considerados na avaliação e que foram chamados Fatores Críticos de Decisão (FCD). Os FCD selecionados foram Qualidade do Ambiente, Ecologia e Paisagem, Dinâmica Urbana e Territorial e Crescimento Económico sustentável e Reforço da Competitividade.

A versão atual integra os pareceres emitidos pelas entidades no âmbito da Conferência de Serviços e é referente à versão final do Plano, já ponderadas as participações apresentadas no âmbito da Discussão Pública. As alterações introduzidas ao plano, resultantes da discussão pública, resultaram em acertos pontuais que não se consideraram significativos, não tendo por isso suscitado alterações na avaliação ambiental efetuada.

Os pareceres e contributos recebidos na consulta às entidades e ao público em geral foram ponderados na elaboração final do PDM a aprovar. Com a aprovação do Plano será aprovada a Declaração Ambiental, na qual se identifica a forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integrados no PDM, as observações apresentadas na consulta pública e pelas entidades, bem como a forma como esses contributos foram ponderados na elaboração do Plano final, justificando-se eventuais situações em que não tenham sido acolhidos. A declaração ambiental será entregue às entidades antes consultadas e será disponibilizada, para consulta, pelo Município na sua página de Internet.

Neste resumo encontra-se descrita a situação atual e as tendências de evolução para os FCD, na ausência de PDM. Para além disto, é feita uma análise dos efeitos positivos e negativos do plano e ainda uma descrição do funcionamento do sistema de monitorização e seguimento deste processo.

## II. O PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE VILA NOVA DE FAMALICÃO

O PDM de Vila Nova de Famalicão em vigor foi publicado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/94, de 16 de Setembro de 1994. O plano encontra-se em revisão, tendo sido produzido o Estudo Prévio, nomeadamente os “Estudos de Caracterização”, a “Avaliação do PDM em vigor” e a “Organização Territorial”, esta última traduz o modelo de ordenamento do território, os critérios de aferição dos perímetros urbano e empresarial e a aferição da Reserva Ecológica Nacional (REN) e da Reserva Agrícola Nacional (RAN). Nesta fase a proposta do Plano encontra-se finalizada estando já prevista a realização da reunião de Conferência de Serviços da Comissão de Acompanhamento.

### II.1. ESTRATÉGIA

A estratégia para o ordenamento do território definida nos momentos anteriores do procedimento de Revisão do PDM, nomeadamente na Síntese do Diagnóstico e Estratégia, resultou na definição de um conjunto de linhas estratégicas e objectivos definidos para a revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão, bem como as diversas medidas e ações necessárias à sua concretização. Estes trabalhos envolveram um processo de consensualização com os técnicos e agentes de desenvolvimento do concelho e motivaram as propostas apresentadas na revisão do PDM.

Assim, os **objectivos estratégicos** definidos na revisão do PDM de Vila Nova de Famalicão são:

- **Protecção e valorização do ambiente.**

Este objetivo é particularmente relevante dada a desregularização dos usos e ocupação do território, refletidos nos diversos conflitos entre as atividades instaladas e a aptidão do solo; nos impactes sobre os recursos hídricos; nos impactes das atividades industriais sobre as áreas habitacionais; na ausência de espaço público qualificado e na baixa infraestruturização básica.

- **Preservação dos recursos endógenos.**

Proteger e valorizar o espaço rural, assente na rentabilidade económica das atividades rurais que nele se processam. Este objetivo pretende ainda, entre outros aspetos, preservar os solos com boa aptidão agrícola e de ocupação florestal, reordenar os espaços rurais, conservar as margens das principais linhas de água, criar apoios aos agricultores e silvicultores, entre outros.

- **Valorizar o património edificado e paisagístico.**

Este objetivo visa assegurar a identidade local e promover a atratividade do concelho, bem como a valorização e protecção dos valores patrimoniais, a preservação dos corredores naturais, a promoção da multifuncionalidade do espaço urbano, a reabilitação dos espaços públicos e do património edificado e a divulgação dos valores patrimoniais, culturais e paisagísticos do concelho, entre outros.

- **Organização do território.**

Este objetivo pretende controlar a expansão do território urbano e beneficiar a sua configuração, melhorar a qualidade do espaço de utilização coletiva e de sociabilização, aumentar o grau de a cobertura das infraestruturas, definir programas estratégicos para espaços devolutos/incultos, entre outras medidas.

- **Reforço da competitividade.**

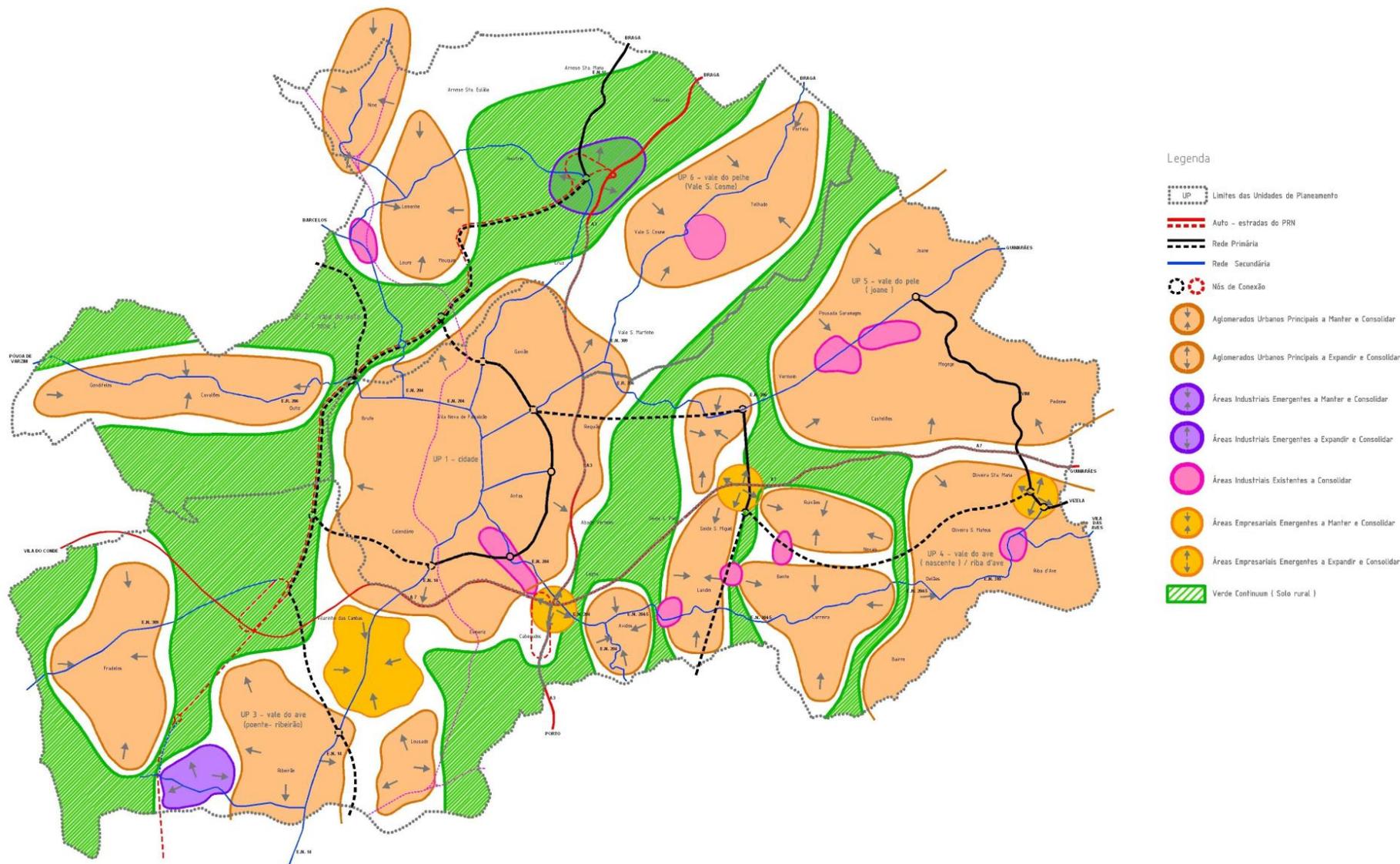
Importa desenvolver o empreendedorismo, a inovação e a cooperação.

No âmbito do Plano e enquadrado no seu programa de execução e financiamento foram elencadas um conjunto de medidas e ações que concretizam a estratégia presente nos objetivos anteriormente referidos.

## II.2. O MODELO TERRITORIAL

A estratégia de ordenamento é assumida em função da concretização de uma série de componentes de estruturação fundamentais, que consubstanciam o modelo de organização territorial:

- a salvaguarda e promoção dos **valores naturais** de forma sistémica, assegurando a continuidade do sistema rural na lógica da sua sustentabilidade e da valorização do sistema urbano;
- a hierarquização funcional da **rede viária** e a sua reorganização em acordo com os níveis de serviço desejados e como reforço da coesão do sistema urbano municipal e regional;
- a realocação de **atividades industriais e empresariais**, função dos níveis de acessibilidade requeridos, da compatibilidade com outros usos e do seu papel na economia local;
- a reorganização do **sistema urbano** e o estabelecimento de políticas urbanísticas que privilegiem a consolidação e a qualificação dos aglomerados urbanos e a coerência das diversas intervenções;
- o reforço dos **sistemas de infraestruturas** de abastecimento, drenagem / recolha e tratamento, indispensáveis à melhoria da qualidade de vida da população e da sustentabilidade do território.



Legenda

- Limites das Unidades de Planeamento
- Auto - estradas do PRN
- Rede Primária
- Rede Secundária
- Nós de Conexão
- Aglomerados Urbanos Principais a Manter e Consolidar
- Aglomerados Urbanos Principais a Expandir e Consolidar
- Áreas Industriais Emergentes a Manter e Consolidar
- Áreas Industriais Emergentes a Expandir e Consolidar
- Áreas Industriais Existentes a Consolidar
- Áreas Empresariais Emergentes a Manter e Consolidar
- Áreas Empresariais Emergentes a Expandir e Consolidar
- Verde Continuum ( Solo rural )

Figura II.1 – Modelo Territorial

### II.3. CLASSIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SOLO

O modelo de estrutura espacial do território municipal constante da Planta de Ordenamento assenta na classificação do solo e respetivo desenvolvimento através da qualificação do mesmo.

O território municipal assenta na distinção básica entre solo rural e solo urbano, e da qualificação do solo que regulamenta o aproveitamento dos terrenos em função da atividade dominante que neles possa ser efetuada ou desenvolvida, estabelecendo os respetivos usos e edificabilidade.

Assim, por “Solo Rural” entende-se aquele terreno para o qual é reconhecida vocação para o aproveitamento dos recursos agrícolas, pecuários, florestais e minerais, e para proteção de todos os espaços de ocorrência dos ecossistemas naturais, os espaços públicos de lazer, os equipamentos e as infraestruturas, que não lhe confirmam o estatuto de solo urbano.

Pelo contrário, entende-se por “Solo Urbano” aquele para o qual é reconhecida vocação para o processo de urbanização e de edificação, integrando os espaços urbanizados e os urbanizáveis.

Relativamente à qualificação do solo esta processa-se através da integração em diferentes espaços e categorias de espaço, segundo a distinção em solo rural e urbano. Desta forma, a matriz de classificação e qualificação para o concelho de VN Famalicão resulta no seguinte:

**Quadro 1 - Classificação e Qualificação do solo – Planta de Ordenamento**

		Área (ha)	% do concelho		
<b>SOLO RURAL</b>	Espaço Agrícola		7.758,2	38,5	
	Aglomerado Rural		42,4	0,2	
	Espaços Florestais	Espaço Florestal de Produção	2.120,7	10,5	
		Espaço Florestal de Proteção	1.819,0	9,0	
		Espaço de Exploração de Recursos Geológicos	15,4	0,1	
		Espaço Florestal de Recreio, Enquadramento e Estética da Paisagem	250,8	1,2	
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>4.201,8</b>	<b>20,8</b>	
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>12.006,5</b>	<b>59,5</b>	
	<b>SOLO URBANO</b>	URBANIZADO	Espaço Central	466,7	2,3
			Espaço Residencial	3.746,2	18,6
Espaço Urbano de Baixa Densidade			1.248,8	6,2	
Espaço de Atividades Económicas			667,6	3,3	
Equipamento			147,2	0,7	
Espaço Verde de Enquadramento			82,4	0,4	
Espaço Verde Publico			116,7	0,6	
<b>SUB-TOTAL</b>		<b>6.475,6</b>	<b>32,1</b>		
URBANIZÁVEL		Espaço Central	115,8	0,6	
		Espaço Residencial	321,5	1,6	
		Espaço de Atividades Económicas Urbanizável	340,7	1,7	
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>778,0</b>	<b>3,9</b>	
<b>SUB-TOTAL</b>		<b>7.253,6</b>	<b>36,0</b>		

	<b>SOLO RURAL/ SOLO URBANO</b>	Espaço Canal/ Áreas Técnicas	899,2	4,5
	<b>TOTAL</b>		<b>20.159,3</b>	<b>100,0</b>

### III. AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

A Avaliação Ambiental do PDM baseou-se nos fatores considerados como críticos para a decisão e que, por isso, são mais relevantes a nível da análise ambiental. A seleção destes fatores críticos resultou da análise integrada:

- do **quadro de referência estratégica**, isto é dos documentos e objetivos estratégicos definidos a nível nacional e regional, tais como a estratégia nacional de desenvolvimento sustentável, o plano regional de ordenamento do território, entre outros documentos identificados no Relatório Ambiental;
- dos **fatores ambientais**, definidos no Decreto-lei n.º 232/2007, de 15 de Junho e ajustados à realidade da área de intervenção e
- dos **objetivos estratégico do Plano**.

Aos fatores críticos definidos foram atribuídos critérios de avaliação e objetivos de sustentabilidade, que definem o propósito que se pretende atingir com a implementação do PDM, ver Quadro 2.

**Quadro 2 - Fatores críticos, critérios de avaliação, eixos estratégicos e de sustentabilidade e indicadores**

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos de sustentabilidade	Indicadores
Qualidade do ambiente	Recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger e valorizar o meio hídrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento público no ordenamento e despoluição dos cursos de água e margens</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar gradualmente a qualidade das águas subterrâneas e superficiais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporção de amostragens de águas cujos níveis de qualidade não cumprem os níveis recomendados pela legislação aplicável, de acordo com os usos.</li> <li>• Evolução da classe de classificação da qualidade da água</li> <li>• % de águas tratadas reutilizadas</li> </ul>
	Qualidade do ar e ruído ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir a emissão de poluentes atmosféricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontes de emissão de poluentes atmosféricos.</li> <li>• Edifícios certificados energeticamente, por classe de certificado (%).</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir a exposição da população a níveis elevados de ruído ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• População abrangida por Planos Municipais de Redução de Ruído</li> <li>• Número de queixas relativas ao ruído ambiental.</li> <li>• Número de licenças especiais de ruído concedidas.</li> </ul>
		Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir a produção de resíduos.</li> <li>• Aumentar a fração de materiais recolhidos para reciclagem.</li> </ul>
Energia e eficiência energética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir os consumos municipais de eletricidade em iluminação pública.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de eletricidade, em iluminação pública</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar a eficiência energética do edificado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporção de edifícios certificados nas classes mais altas de eficiência energética (A e A+)</li> </ul>	

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos de sustentabilidade	Indicadores
Ecologia e paisagem	Paisagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover os recursos paisagísticos e a reorganização do espaço rural garantindo a evolução equilibrada da paisagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de RAN excluída (ha)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a recuperação de áreas degradadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área ocupada por espaços degradados (áreas ardidadas).</li> </ul>
	Recursos florestais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a defesa da floresta contra incêndios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocorrência de incêndios florestais (n.º de ocorrências e área ardidada).</li> <li>Taxa de execução do PMDFCI</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Arborizar e reabilitar áreas florestais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporção de área florestal florestada</li> </ul>
	Solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salvaguardar e promover o recurso solo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de superfície agrícola utilizada por habitante.</li> <li>Área de RAN afeta a usos não agrícolas.</li> </ul>
		Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conservar e valorizar a biodiversidade.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar a fragmentação dos espaços naturais.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de intervenções licenciadas em EEM</li> </ul>
	Riscos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuir os riscos de acidente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de acidentes com substâncias tóxicas/poluentes (p. e. descargas de águas não tratadas, acidentes industriais, etc.).</li> <li>Nº de empresas abrangidas pelo DL 254/2007, de 12 de julho (nível superior e inferior de perigosidade)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuir a ocorrência de acidentes ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área inundável em perímetro urbano.</li> </ul>
	Organização e ocupação do solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coesão urbana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relação entre as áreas de expansão propostas no PDM (solo urbanizável por tipologia) e o solo urbanizado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar áreas de expansão e unidades operativas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de licenciamentos de novas unidades industriais, em espaço de atividades económicas.</li> <li>Deslocalização de unidades industriais deficientemente localizadas (n.º ou área).</li> </ul>	
Dinâmica urbana e territorial	Ambiente urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a oferta de espaços verdes de utilização coletiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de espaço verde por habitante</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Preencher o tecido urbano e completar malhas e redes urbanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de edifícios/por unidade de solo urbano (ha)</li> <li>Grau de execução das UOPG</li> </ul>
	Património cultural e construído	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorizar, salvaguardar e proteger os imóveis e sítios de interesse patrimonial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de imóveis inventariados;</li> <li>Número de intervenções (recuperação/conservação) em imóveis com interesse.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar o abastecimento de água a partir da rede pública.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>População servida por sistemas de abastecimento de água (%)</li> </ul>
	Infraestruturas e equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a cobertura da rede de drenagem e tratamento de águas residuais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>População servida por sistemas de drenagem de águas residuais de água (%)</li> <li>População servida por estações de tratamento de águas residuais (%)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorar a eficiência das redes de infraestruturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perdas de água associados à rede de abastecimento pública)</li> <li>Grau de eficiência do sistema de tratamento de</li> </ul>

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos de sustentabilidade	Indicadores
			águas residuais
	População	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a taxa de qualificação da população residente.</li> <li>Contrariar a tendência de aumento da taxa de desemprego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>População residente por nível de qualificação mais alto completo</li> <li>Taxa de desemprego (ou número de inscritos no centro de emprego e formação profissional).</li> </ul>
	Mobilidade e infraestruturas viárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a atratividade dos transportes públicos.</li> <li>Criar infraestruturas viárias de ligação entre as redes viárias nacionais e as redes municipais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meio de transporte utilizado nos movimentos pendulares (%)</li> <li>Rácio tempo gasto/quilómetro percorrido entre a sede de concelho e a sede das freguesias</li> </ul>
Crescimento económico sustentável e reforço de competitividade	Capacidade de atração de atividades empresariais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a capacidade de atração de entidades empresariais, geradoras de riqueza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variação do número de empresas instaladas no concelho</li> <li>Número de postos de trabalho, por sector de atividade</li> <li></li> </ul>
	Competitividade e sustentabilidade das atividades empresariais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixação de empresas competitivas e sustentáveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evolução da exportação de bens pelas empresas de Famalicão.</li> <li>Pessoas empregadas por nível de qualificação (%)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversificação das atividades empresariais instaladas no concelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de empresas instaladas no concelho por atividade económica (CAE rev.3)</li> </ul>

No ponto seguinte serão analisados os efeitos ambientais da concretização da estratégia de revisão sobre os FCD e critérios selecionados.

Para uma análise mais detalhada dos efeitos ambientais associados às ações previstas no plano recomenda-se a consulta do Relatório Ambiental.

Os efeitos ambientais foram assinalados com os seguintes símbolos para facilitar a perceção dos mesmos:

😊 Positivo pouco significativo; 😊😊 positivo significativo; 😊😊😊 positivo muito significativo

😞 Negativo pouco significativo; 😞😞 negativo significativo; 😞😞😞 Negativo muito significativo

## IV. SITUAÇÃO ATUAL, TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO SEM O PLANO E AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS DO PLANO

### IV.1. QUALIDADE DO AMBIENTE

#### IV.1.1 Recursos Hídricos

##### Situação Atual

Vila Nova de Famalicão desenvolve-se totalmente na **bacia do Rio Ave**, tendo como principais afluentes no concelho os rios Este, Pelhe, e Pele. A rede de drenagem possui densidade elevada, do

tipo dendrítico, devido principalmente ao substrato pouco permeável, que favorece o escoamento superficial em detrimento do subterrâneo.

Ao nível da utilização, os **recursos hídricos superficiais** eram tradicionalmente utilizados na atividade agrícola, havendo para o efeito diversos açudes, e para o funcionamento de azenhas e moinhos existentes ao longo dos cursos de água.

Importa ainda referir que muitas das linhas de água tem o seu traçado inicial alterado e as suas margens artificializadas devido principalmente às atividades agrícolas e ao uso urbano e industrial do território.

Para aferir o estado da qualidade das águas superficiais foram consultados os dados existentes no Sistema Nacional de Informação sobre os Recursos Hídricos (SNIRH) bem como as informações constantes no PGBH, tendo-se concluído que a água superficial tem, de um modo geral má qualidade obtendo classificação de Má e Muito Má para os períodos considerados.

Os dados compilados no âmbito do Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (PGBHCAL) permitem concluir que a indústria, a atividade agrícola, com particular relevância a agropecuária e a existência de aglomerados urbanos sem ligação aos sistemas públicos de drenagem e tratamento de água residuais são os principais responsáveis pelo estado de degradação geral dos recursos hídricos.

Atualmente, o concelho fez já investimentos importantes ao nível da recuperação ambiental de linhas de água, nomeadamente na recuperação ambiental do Rio Pelhe integrada na criação do Parque Urbano da Devesa (PUD), principal área verde da cidade. Esta linha de água foi renaturalizada, despoluída através da identificação e eliminação das principais fontes de contaminação sendo hoje um elemento central do PUD.

Relativamente aos **recursos hídricos subterrâneos**, este território enquadra-se no Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Ave, constituído, principalmente, por aquíferos instalados em rochas eruptivas e metassedimentares, caracterizando-se por produtividades reduzidas, classificando-se como pobre em recursos hídricos subterrâneos. No entanto, dada a representatividade deste tipo de aquíferos na Região, assumem uma enorme importância para o abastecimento de água local. São numerosas as nascentes permanentes e o aproveitamento das águas subterrâneas é feito, sobretudo, por meio de poços e galerias de mina que captam aquíferos livres. A recarga natural é feita essencialmente a partir da infiltração direta da precipitação ou por infiltração a partir de massas de água superficiais que se encontrem em conexão hidráulica com as unidades aquíferas. Ao nível da avaliação do estado dos recursos hídricos subterrâneos, de acordo com a informação constante no PGBHCAL, a massa de água encontra-se em bom estado quantitativo e em bom estado químico.

Atualmente, apenas uma pequena parte do concelho é abastecido a partir de captações próprias sendo o restante abastecido pelo sistema multimunicipal da Águas do Nordeste, SA. Os dados disponibilizados pela Câmara Municipal revelam que a totalidade das análises realizadas às águas para consumo público das captações do concelho cumprem os valores paramétricos legais (dados relativos ao 2º trimestre de 2014).

## Tendência de Evolução

Na ausência de revisão do Plano considera-se ser mais difícil a melhoria da qualidade dos recursos hídricos, principalmente por ausência de estratégia de contenção urbana e dificuldades de aplicação das condicionantes ao uso e ocupação do solo que se pretende que favoreçam a conservação dos recursos naturais, como a Reserva Ecológica Nacional, a Reserva Agrícola Nacional e a Estrutura Ecológica Municipal definida no âmbito da proposta de PDM.

## Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre os recursos hídricos. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 3 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	<p>😊😊 No âmbito da proposta há várias ações que terão efeitos diretos na proteção dos recursos hídricos, contribuindo para a sua preservação (REN, EEM). A contenção e consolidação urbana promovem igualmente a proteção dos recursos hídricos.</p> <p>😊😊😊 A conclusão das redes públicas de drenagem e tratamento de águas residuais contribuirá para a diminuição de efluentes residuais às linhas de água contribuindo para a sua melhoria.</p> <p>😊😊😊 A criação de incentivos à ligação às redes públicas contribuirá para a diminuição da descarga de efluentes não tratados no meio hídrico, concorrendo para a concretização dos objetivos de sustentabilidade definidos, considerando-se os efeitos resultantes <b>positivos e significativos</b>.</p> <p>😞 Apesar de haver a intenção de conclusão das redes públicas de drenagem e tratamento de águas residuais há o risco de não serem efetuadas as ligações à rede mantendo-se a drenagem para as linhas de água sem tratamento prévio.</p>	<p>Após a conceção do incentivo às ligações à rede pública, recomenda-se que seja reforçada a fiscalização de modo a minimizar as descargas clandestinas de efluentes residuais.</p> <p>Sugere-se que seja incluído no sistema de incentivos os projetos que demonstrem possuir mecanismos de redução do consumo de água potável em valores superiores a 30%. Esta redução pode ser efetuada através da reutilização de água em usos menos nobres (ex: através de mecanismos de recolha de águas pluviais para utilização na rega de espaços verdes ou lavagens de pavimentos).</p> <p>O gabinete de apoio ao agricultor e silvicultor terá um importante papel na promoção das boas práticas nestas atividades diminuindo os seus efeitos sobre os recursos hídricos.</p>
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	<p>😊😊 A salvaguarda dos recursos hídricos, enquadrada nos objetivos estratégicos do plano e refletida na definição da REN, nos conteúdos programáticos das UOPG, contribui para a prossecução dos objetivos de sustentabilidade definidos.</p> <p>😞 As medidas tendentes à promoção das atividades em espaço rural (agricultura, silvicultura ou pecuária) poderão aumentar a degradação dos recursos hídricos por contaminação por efluentes pecuários e/ou fertilizantes e fitofármacos.</p> <p>😞😞 A má qualidade dos recursos hídricos superficiais não proporciona o seu aproveitamento para usos múltiplos.</p>	<p>O Município deverá adotar um plano de controlo de perdas na rede de abastecimento de água no sentido de reduzir a percentagem atual desta ocorrência, aumentando a sustentabilidade da rede.</p> <p>Os projetos das novas áreas de expansão deverão favorecer a infiltração das águas pluviais no solo, implementado espaços verdes e adotando, sempre que possível, pavimentos permeáveis ou semipermeáveis.</p> <p>Os projetos das vias propostas deverão considerar a sensibilidade das áreas atravessadas, adotado as soluções necessárias à minimização dos seus impactos.</p>
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	<p>😊😊😊 A preservação dos corredores naturais, nomeadamente dos corredores ripícolas constante da proposta do Plano contribuirá para a qualidade dos recursos hídricos, na medida em que o município poderá ter maior controlo sobre as atividades a desenvolver nas margens.</p>	

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Organização do Território</b>	<p>😊 O incentivo à localização das unidades industriais em pequenos núcleos poderá ter <b>efeitos positivos</b> sobre os recursos hídricos na medida em que é criada a oportunidade de estabelecer sinergias entre as empresas de forma a rentabilizar a utilização da água: por exemplo, utilizar água tratada de uma empresa nos sistemas de arrefecimento de outra empresa existente na proximidade.</p> <p>😞 A proposta de variante à ER206 possui várias travessamentos do Rio Pele o que poderá ter <b>efeitos negativos</b> sobre esta linha de água, caso não sejam adotadas as medidas de minimização adequadas.</p>	

## IV.1.2 Qualidade do Ar e Ruído Ambiente

### Situação Atual

#### Qualidade do Ar

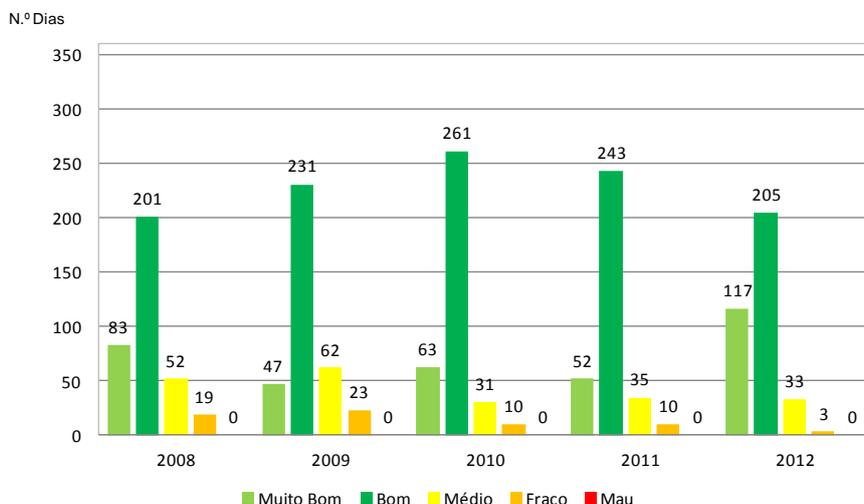
A qualidade do ar é o termo que se usa, normalmente, para traduzir o grau de poluição no ar que respiramos. A poluição do ar é provocada por uma mistura de substâncias químicas, lançadas no ar ou resultantes de reações químicas, que alteram o que seria a constituição natural da atmosfera. Estas substâncias poluentes podem ter maior ou menor impacto na qualidade do ar, consoante a sua composição química, concentração na massa de ar em causa e condições meteorológicas. Assim, por exemplo, a existência de ventos fortes ou chuvas poderão dispersar os poluentes, ao passo que a presença de luz solar poderá acentuar os seus efeitos negativos<sup>1</sup>.

As fontes emissoras dos poluentes atmosféricos são numerosas e variáveis, podendo ser antropogénicas ou naturais. As fontes antropogénicas são as que resultam das atividades humanas, como a atividade industrial ou o tráfego automóvel, enquanto as fontes naturais englobam fenómenos da Natureza tais como emissões provenientes de erupções vulcânicas ou fogos florestais de origem natural.

A qualidade do ar numa região pode ser aferida recorrendo ao Índice de Qualidade do Ar (IQ<sub>ar</sub>). Os poluentes que compõem o índice de qualidade do ar são: o monóxido de carbono (CO), o dióxido de azoto (NO<sub>2</sub>), o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), o ozono (O<sub>3</sub>) e as partículas finas medidas como PM<sub>10</sub>.

No concelho de Vila Nova de Famalicão não existe nenhuma estação de medição da qualidade do ar, sendo que as mais próximas situam-se em Guimarães e Santo Tirso, representando a qualidade do ar na aglomeração do Vale do Ave. Na ausência de outros dados consideraram-se os valores registados para esta aglomeração nos anos 2008 a 2012, verificando-se que a qualidade do ar é em geral boa.

<sup>1</sup> Fonte: <http://www.iambiente.pt/apa>



**Figura 2 – Índice da Qualidade do ar para a aglomeração do Vale do Ave para os anos de 2008 a 2012**

Um aspeto relevante, no que respeita à qualidade do ar, são os meios de transporte utilizados pela população, sendo que a utilização preferencial de transportes coletivos contribui para uma melhor qualidade do ar comparativamente com a utilização de transporte individual.

Por fim apresentam-se as principais fontes de emissões atmosféricas por tipo de emissão no concelho de Famalicão, para o ano de 2009. Os dados existentes revelam que

- os transportes rodoferroviários são os principais responsáveis pelas emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>);
- A combustão na indústria é a principal fonte de óxidos de enxofre (SO<sub>x</sub>);
- Os processos industriais são os principais responsáveis pelas emissões de partículas PM<sub>10</sub>;
- A deposição de resíduos no solo (aterros) são os principais responsáveis pela emissão de metano (CH<sub>4</sub>);
- A incineração de resíduos é principal responsável pela emissão de chumbo (Pb);
- A pecuária é a atividade responsável pela maior emissão de nitratos (NH<sub>3</sub>) e óxido de azoto (N<sub>2</sub>O);
- As fontes naturais são as principais responsáveis pelas emissões de compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM).

### Ruído

Um dos aspetos da qualidade ambiental que importa analisar quando falamos em planos de ordenamento do território é o ruído ambiente. O ruído é um dos componentes que contribui para a qualidade de vida urbana, sendo que em planeamento deverá sempre ser considerado quando se ponderam os usos do solo existentes e previstos.

O Mapa de Ruído é uma representação gráfica do ruído ambiente exterior, expresso pelos indicadores Lden e Ln, traçando as isófonas e as áreas por elas delimitadas às quais corresponde uma determinada classe de valores expressos em db(A) e revela as influências de diferentes fontes de ruído e a exposição das populações ao ruído ambiente nas diferentes zonas da cidade. Neste enquadramento, o Mapa de Ruído constitui-se como uma ferramenta que poderá permitir a gestão e controlo da poluição sonora existente na área do concelho de Vila Nova de Famalicão, assim como apoiar a tomada de decisões sobre planeamento e ordenamento do território.

O concelho de Vila Nova de Famalicão tem diferentes fontes de emissão de ruído que importa controlar e limitar. As principais fontes são as infraestruturas rodoviárias, com destaque para as duas Autoestradas que atravessam o concelho. Para além destas, temos ainda o tráfego ferroviário (linha do Minho e linha de Guimarães) e as atividades industriais, onde se incluem todas as unidades industriais abrangidas pelo regime legal de avaliação de impacte ambiental, para além de áreas/unidades industriais modeladas e de todas as áreas industriais definidas no concelho.

Como resultado da classificação acústica proposta resultam diversas áreas de conflito para as quais deverão ser desenvolvidos Planos Municipais de Redução de Ruído.

### **Tendência de Evolução**

#### Qualidade do Ar

A tendência de evolução da qualidade do ar, na ausência do Plano, dependerá de fatores externos e que diretamente influenciam este fator ambiental. Tendo como base os resultados da monitorização da qualidade do ar na Região Norte entre os anos de 2001 e 2004 foi concluído que as PM10 deveriam ser alvo de um Plano de Melhoria. O Município de Vila Nova de Famalicão, e Municípios envolventes iniciaram já a aplicação de um conjunto de medidas com vista a diminuição das emissões de PM10 e que têm tido e terão efeitos de redução ao nível dos outros poluentes atmosféricos e de consumo de energia.

#### Ruído

Na ausência do Plano, não será efetuada o zonamento acústico do território, dificultando a salvaguarda de áreas mais sensíveis do ponto de vista acústico. De igual forma ficam por identificar as áreas para as quais será necessário desenvolver Planos municipais de redução de ruído, garantindo um ambiente sadio às populações.

### **Avaliação Ambiental**

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre a qualidade do ar e ruído. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 4 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

<b>Objetivos</b>	<b>Efeitos</b>	<b>Medidas de minimização / recomendações</b>
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	 A proposta do plano relativa à instalação de novas pecuárias contribui para a promoção de uma boa qualidade do ar nos aglomerados urbanos áreas de equipamentos públicos e edifícios de alojamento turístico, pois prevê afastamentos mínimos de 100m.	Sugere-se a imposição de uma distância mínima de 100m entre as novas edificações ou utilizações de atividades pecuárias e os aglomerados rurais ou edifícios residenciais existentes de modo a evitar novas

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
	<p>☹️ A possibilidade de instalação de novas edificações ou utilizações de atividades pecuárias nas imediações de aglomerados rurais poderá contribuir para a degradação da qualidade do ar nesses locais expondo as populações a maus-cheiros, ruído e insetos.</p>	<p>incompatibilidades entre estas atividades e as populações residentes.</p> <p>Deverá ser reforçado o controlo das atividades agropecuárias evitando o surgimento de incompatibilidades com os usos da envolvente.</p>
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	<p>😊 A definição de uma distância mínima das novas instalações pecuárias relativamente aos perímetros urbanos e instalações turísticas constitui um aspeto importante na preservação da qualidade do ar nestes locais.</p> <p>☹️ A intensificação das atividades agrícolas e pecuárias poderá ter efeitos negativos na qualidade do ar devido ao aumento das emissões de gases poluentes.</p>	<p>Sugere-se que sejam criteriosamente selecionadas as espécies vegetais a colocar no espaço público evitando as que possuem maior potencial de causar reações alérgicas.</p> <p>Sugere-se que seja incluída a arborização marginal nas vias locais nas características e parâmetros das vias que constam do Regulamento.</p>
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	<p>😊😊 A reabilitação dos espaços públicos e do património edificado municipal constitui uma oportunidade para promover uma maior arborização dos espaços e adequação dos pavimentos de modo a obter ganhos ao nível da qualidade do ar e ambiente acústico.</p>	<p>Recomenda-se adoção de medidas de incentivo à utilização de transportes públicos, no sentido de diminuir o tráfego automóvel e, consequentemente reduzir as emissões de gases com efeito estufa diminuir os gastos energéticos.</p>
<b>Organização do Território</b>	<p>😊 A elaboração de um plano de transportes, a criação de um gabinete de transportes intermunicipal bem como a definição das características tipo a aplicar no dimensionamento da rede viária a construir contribuirá para a promoção da utilização dos transportes coletivos e um melhor funcionamento da rede viária.</p> <p>😊😊 O plano inclui disposições relativas à compatibilização da edificabilidade com o zonamento acústico proposto, o que vai contribuir para a manutenção de um bom ambiente sonoro no concelho.</p> <p>☹️ Existem várias áreas urbanas identificadas como áreas onde são ultrapassados os limites legais relativos ao zonamento acústico proposto.</p> <p>☹️☹️ A definição de novas áreas industriais poderá aumentar o tráfego de pesados em determinadas áreas do concelho com prejuízo para a qualidade de vida das populações residentes na envolvente.</p>	<p>Recomenda-se o desenvolvimento prioritário das zonas de conflito que envolvam maior número de residentes expostos e/ou os níveis de conflito sejam mais elevados.</p> <p>Recomenda-se que seja incluído em Regulamento a obrigatoriedade de realização de um estudo de tráfego das atividades que possam gerar maiores movimentos, nomeadamente de pesados de modo a minimizar os conflitos de circulação, tráfego e ruído.</p> <p>Sugere-se que o Município desenvolva um Plano Municipal de Ambiente para sistematizar o estado dos vários fatores ambientais encontrando soluções adequadas para os problemas que venham a ser identificados. A solução deverá passar pelo estabelecimento de parcerias com outras entidades públicas e privadas.</p>
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊😊 As requalificações previstas ao nível das áreas empresariais existentes e das áreas centrais urbanas poderão ter efeitos positivos ao nível da qualidade do ar e ambiente acústico do concelho pela oportunidade de reforçar a arborização dos locais, a renovação de pavimentos e a adoção de outras medidas que promovam o bom ambiente acústico e de boa qualidade do ar (como soluções de acalmia de tráfego, limpeza regular das vias, entre outras.).</p> <p>☹️ As melhorias globais das acessibilidades que propiciam aumento da utilização destas e do tráfego; o crescimento industrial do concelho e a urbanização associada às novas áreas de expansão – contribuem para um aumento das emissões de poluentes atmosféricos.</p>	

### IV.1.3 Resíduos

#### Situação Atual

A Resinorte é o sistema multimunicipal responsável pela triagem, valorização e tratamento de resíduos sólidos urbanos do Norte Central, num total de 35 municípios, incluindo Vila Nova de Famalicão. Em Famalicão são os serviços municipais os responsáveis pela recolha e transporte dos RSU do concelho, a sua gestão (triagem, reciclagem, valorização orgânica ou deposição em aterro) estão a cargo da Resinorte.

Ao nível das infraestruturas, este sistema é constituído por, cinco aterros, quatro estações de triagem, uma das quais em Famalicão, oito estações de transferência, 14 ecocentros e 3285 ecopontos para uma população servida de 947 916 habitantes de acordo com a informação disponível *on-line* no sítio da APA, e referente a 2012.

Em Vila Nova de Famalicão existe atualmente uma central Tratamento Mecânico e Biológico (TMB), uma Central de Triagem e um ecocentro em funcionamento, sendo que no que se refere aos ecopontos, o sistema tem um rácio de 1 ecoponto para 289 habitantes, valor considerado positivo.

No município de Vila Nova de Famalicão a capitação anual de resíduos recolhidos seletivamente (em 2012) é de 44kg/habitante, valor superior à média nacional referenciada, que é de 63 kg/habitante. Estes valores demonstram já algumas preocupações ambientais por parte dos municípios, o que é considerado positivo.

#### Tendência de Evolução

Na ausência do Plano é de esperar que aumente a produção de resíduos no concelho, à medida que aumenta a população. Paralelamente, e à semelhança do que tem acontecido por todo o país, a percentagem de resíduos que são encaminhados para reciclagem tende a aumentar, resultado da maior sensibilização das pessoas para estas temáticas e da melhor distribuição das infraestruturas de recolha.

A requalificação dos espaços urbanos permite muitas vezes uma melhor distribuição das infraestruturas de recolha, que aliada a ações de sensibilização conduz a resultados mais positivos no comportamento dos cidadãos.

#### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre os resíduos. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 5 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	😊 A consolidação e contenção urbana refletida na proposta contribui para a rentabilização das infraestruturas de recolha existentes e para a diminuição das perdas de energia e de recursos naturais.	Recomenda-se que o Município, nas obras de reabilitação que são da sua responsabilidade, promova a reutilização e reciclagem de materiais, com consequências positivas ao nível da gestão de resíduos (diminuição da produção

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	<p>😊😊 A requalificação dos espaços públicos e do edificado municipal constitui uma oportunidade de otimizar a distribuição das infraestruturas de recolha, facilitando a mesma e promovendo a sua utilização adequada por parte da população.</p> <p>😞 A reabilitação dos espaços públicos e do património edificado municipal originará um aumento da produção de resíduos de construção e demolição.</p>	<p>de RCD) e gestão financeira (diminuição de custos de aquisição de novos materiais).</p> <p>Sugere-se que o Município aplique às intervenções que são da sua responsabilidade o princípio da reutilização e reciclagem de materiais diminuindo gastos com a aquisição de materiais novos bem como a quantidade de RCD a tratar.</p>
<b>Organização do Território</b>	<p>😊😊 Uma maior organização/consolidação dos espaços urbanos permitirá a rentabilização das estruturas de recolha de resíduos existentes facilitando a sua gestão adequada.</p> <p>😞 A aplicação da estratégia de promoção da recuperação e reabilitação do parque edificado degradado/devoluto levará ao aumento da produção de resíduos de construção e demolição.</p>	<p>Na requalificação de espaços e edifícios públicos recomenda-se que seja privilegiada a reutilização/reciclagem de materiais, diminuindo a quantidade de RCD produzidos bem como os custos associados à sua gestão.</p>
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊 As ações tendentes ao reforço do sistema educativo e de promoção do conhecimento poderão ter efeitos positivos sobre a gestão adequada dos resíduos resultantes de uma população mais informada e educada para a cidadania responsável.</p>	

#### IV.1.4 Energia e Eficiência Energética

##### Situação Atual

As **necessidades de energia** num dado território são influenciadas pelas características climáticas do local. O clima na Região possui características mediterrânicas, sendo as necessidades energéticas para obter o conforto climático importantes, tanto no Verão como no Inverno.

No que se refere à gestão da energia, o concelho de Vila Nova de Famalicão apresenta médias de consumo de energia elétrica e de gás natural, por habitante, consideravelmente superiores, à média nacional e da Região em que se insere (no período 2004-2012). Como aspeto positivo, refira-se que no caso da energia elétrica, o concelho evidenciou uma redução dos consumos no período analisado. No que respeita ao consumo de gás natural, registou-se um aumento no concelho, que poderá estar relacionado com a disponibilização desta energia. Relativamente aos combustíveis automóveis, o consumo médio do concelho é inferior ao das restantes unidades territoriais analisadas, sendo ainda de referir que, no período analisado, o valor médio do consumo diminuiu à semelhança do que se verificou nas restantes unidades territoriais.

**Quadro 6 - Consumo médio de energia por habitante, anos 2004-2012**

	Consumo de energia elétrica (kWh/ hab.)			Consumo de combustível automóvel (tep/ hab.)			Consumo de gás natural (Nm <sup>3</sup> /1000 hab.)		
	2004	2008	2012	2004	2008	2012	2004	2007	2012
Portugal	4 332,4	4 630,5	4 482,0	0,70	0,60	0,5	337,3	387,4	405,7
Norte	3 846,4	4 105,7	3 951,8	0,60	0,50	0,5	399,3	366,9	365,6
Ave	5 031,7	4 889,3	4 710,5	0,70	0,60	0,5	376,5	419,0	494,7
V. N. de Famalicão, Concelho	<b>6 335,5</b>	<b>6 193,9</b>	<b>5 832,5</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>0,3</b>	<b>437,9</b>	<b>435,8</b>	<b>609,7</b>

Fonte: INE, 2010

No concelho de Famalicão, a maior fração do consumo de energia elétrica ocorre em consumos industriais (62%), sendo o consumo doméstico menos de um terço, evidenciando a importância do

sector industrial no concelho. A energia consumida na iluminação dos edifícios de estado representa cerca de 4% do total.

Comparando a divisão dos consumos energéticos por tipo de consumo entre o concelho de Vila Nova de Famalicão e a média nacional, verifica-se que com exceção dos consumos industriais, todas as restantes tipologias de consumo são inferiores à média nacional. Esta diferença reflete a ocupação e uso do solo nas duas realidades.

Uma fatia importante dos consumos diz respeito aos consumos domésticos, assumindo a eficiência energética dos edifícios um papel primordial na redução dos mesmos. De facto, a existência da normativa legal referente à eficiência energética dos edifícios, poderá contribuir para a redução deste tipo de consumos de energia. A informação disponível sobre os edifícios certificados encontra-se agregada ao nível do concelho. A análise dos dados demonstra que apenas cerca de 15% dos edifícios certificados se enquadram nas classes de eficiência energética mais elevada (A e A<sup>+</sup>). A classe B é a que possui maior representatividade com 25,8% do total de edifícios certificados. As classes mais baixas (F e G) representam apenas 8,2%. Estes resultados evidenciam o percurso que ainda há a percorrer nas questões energéticas, não só ao nível deste concelho mas em todo o território nacional.

### Tendência de Evolução

Na ausência do Plano prevê-se que os consumos energéticos evoluam de acordo com a evolução da economia (aumentando nas fases de crescimento e diminuindo nas fases de retração) ao mesmo tempo que se fazem sentir os efeitos das medidas de eficiência energética previstas em instrumentos de âmbito nacional.

### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre a energia e eficiência energética. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 7 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Protecção e valorização do ambiente</b>	😊😊 A inclusão nas disposições regulamentares do Plano de incentivos à redução de consumo energético no âmbito das operações urbanísticas terá efeitos positivos que se consideram significativos sobre o consumo de energia e eficiência energética.	Na execução das novas áreas propostas deverá ser sempre ponderada a proximidade às redes e a colmatação prévia de outros espaços urbanos existentes, evitando o desperdício de recursos.
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	😊😊 As ações previstas pelo Plano vão no sentido de preservar os recursos endógenos, o que neste aspeto constitui uma oportunidade de incentivar as medidas de promoção da eficiência energética e produção de energia a partir de fonte renováveis nas atividades desenvolvidas no solo rural, como agricultura, pecuária e silvicultura.	Na requalificação dos espaços públicos recomenda-se que a eficiência energética seja uma preocupação refletida na tipologia e organização e gestão da iluminação pública, nos sistemas de rega e todos os equipamentos/mecanismos necessários.
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	😊😊 As ações de recuperação dos espaços públicos e edificado municipal constituem uma oportunidade de adotar medidas que conduzam à melhoria da eficiência energética dos espaços com ganhos económicos e ambientais.	Sugere-se que o Município desenvolva um Plano de Ação para a Eficiência Energética, atuando por um lado nos edifícios e espaços da sua responsabilidade e elencando um conjunto de boas práticas para divulgação e aplicação pelos municípios e entidades locais.

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Organização do Território</b>	<p>😊😊 A colmatção, a recuperação ou a renovação do parque edificado degradado que o plano pretende promover constitui uma oportunidade para aumentar a eficiência energética desse mesmo parque no âmbito das intervenções de recuperação.</p> <p>😞😞 As áreas de expansão propostas implicam gastos adicionais de energia na infraestruturação das novas áreas.</p>	
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊😊 As propostas ao nível da construção/requalificação de equipamentos públicos constituem uma oportunidade de implementar medidas de promoção da eficiência energética e produção de energia a partir de fontes renováveis, com ganhos económicos e ambientais evidentes.</p> <p>😞😞 As melhorias globais das acessibilidades que propiciam aumento da utilização destas e do tráfego, o crescimento industrial do concelho e a urbanização associada às novas áreas de expansão – contribuem para um aumento do consumo energético.</p>	

## IV.2. ECOLOGIA E PAISAGEM

### IV.2.1 Paisagem

#### Situação Atual

A análise da paisagem do Concelho de Vila Nova de Famalicão baseou-se na caracterização e análise de dois elementos distintos: na identificação dos recursos paisagísticos e na delimitação de Unidades Homogéneas da Paisagem. Esta análise consta dos estudos de caracterização e diagnóstico realizados no âmbito do procedimento da revisão do PDM.

Os recursos paisagísticos foram agrupados em duas classes: património natural e património construído.

No Concelho, as alterações profundas (fogo, pastoreio, reflorestações e remoção total para dar origem ao uso urbano e industrial) que o coberto vegetal tem sofrido desde há muito, levam a que as florestas climáticas se encontrem degradadas tendo sido substituídas por matos dominados por tojos, giestais ou urzes e por pinhais e eucaliptais com subcoberto escasso ou mesmo inexistente. Deste modo, no Concelho não foram observadas áreas com vegetação climática.

No que respeita ao coberto vegetal, mais concretamente à ocupação florestal com espécies arbóreas, foram identificadas situações distintas:

- Área de matas, constituídas predominantemente por carvalho-roble (*Quercus robur*) sobreiro (*Quercus suber*), castanheiros, em associação com plátanos, cedros e outras espécies introduzidas. Trata-se de pequenas manchas, que estão dispersas por diversas freguesias, mas possuem um valor paisagístico, ambiental e de património natural particular e a ter em consideração. Estas áreas são geralmente constituídas por árvores de grande porte, com um subcoberto pobre, e estão em geral associadas às grandes quintas que existem no Concelho;

- Áreas de floresta de produção de pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) e eucalipto (*Eucalyptus globulus*), quer em povoamento puro quer em povoamentos mistos. Trata-se do uso florestal dominante, que ocupa essencialmente as áreas de encostas declivosas e de cumeada. Apresentam um subcoberto bastante empobrecido. É ainda de salientar que é bastante frequente encontrar nas orlas destas áreas florestais áreas com carvalhos-robles, sobreiros e outras espécies autóctones.
- Galerias ripícolas, dominadas por amieiros (*Alnus glutinosa*), freixos (*Fraxinus angustifolia*) choupos (*Populus nigra*) e salgueiros (*Salix alba*) são ainda observadas no Concelho, em áreas de pequena dimensão, principalmente junto às margens do rio Ave. No entanto, os cursos de água do Concelho evidenciam, de um modo geral, graves perturbações tanto ao nível físico-químico como biológico, devido à baixa qualidade das suas águas, com exceção dos sectores próximos das nascentes. Além disso apresentam as suas margens artificializadas e em algumas áreas apresentam alteração do percurso. Estes fenómenos traduzem-se na degradação da cortina ripícola.

Como recursos paisagísticos foram considerados os recursos naturais com maior valor ecológico, nomeadamente as áreas de matas associadas às quintas e as galerias ripícolas, juntamente com algumas áreas do património edificado identificadas na Carta de Património elaborada pela Câmara Municipal, e que foram consideradas como tendo um contributo elevado para a valoração da paisagem.

O património construído foi subdividido nas seguintes classes: património arqueológico e respetivas áreas de proteção, outro património histórico; património associado à atividade agrícola, dada a importância que esta atividade tem no Concelho, e património associado aos recursos hídricos, dado que estes recursos são bastante relevantes ao nível concelhio.

A delimitação das Unidades Homogéneas da Paisagem (UHP) processou-se em duas fases distintas:

1. Análise estrutural dos fatores do território: geologia e solo, morfologia e hidrografia, permitindo a definição de unidades funcionalmente homogéneas de acordo com estes fatores, isto é, a delimitação das zonas de cumeada, encosta e vale.
2. Acerto e subdivisão das unidades anteriores de acordo com o padrão circunstancial de ocupação do solo.

Obtêm-se assim manchas de território cujas características físicas e de ocupação do solo, isto é, de paisagem, apresentam situações de semelhança e uma certa uniformidade. Para estas UHP foi realizada a avaliação da *Qualidade da Paisagem*, que encontra-se subjacente à ideia de avaliação da paisagem ou dos seus atributos em função de parâmetros estéticos, ecológicos e funcionais.

Quanto às Unidades Homogéneas da Paisagem (UHP), o Concelho foi dividido em 4 unidades distintas:

- **UHP 1** – Área de uso predominantemente florestal, que corresponde às áreas de cumeadas e de encostas, com cotas mais altas, e/ou mais declivosas. Tratam-se de áreas florestais com predomínio da produção, que ocupam essencialmente a zona de cumeada. Apesar de serem áreas de floresta de produção, apresentam alguma diversidade em termos de relevo e uma alternância de culturas, com diversos tons de verde, que lhe confere um valor paisagístico médio.

- **UHP 2** – Corresponde aos principais núcleos urbanos com carácter mais consolidado (Vila Nova de Famalicão, Calendário, Joane, Oliveira, Riba de Ave) e espaços industriais. Situam-se predominantemente em zona de encosta. Tratam-se deste modo das áreas mais artificializadas do Concelho, considerando-se por isso as áreas com menor valor paisagístico, principalmente devido às áreas industriais.
- **UHP 3** – Área de encostas e de vale, com relevo plano a moderado. Área onde o uso predominante é o agrícola, ocorrendo também aglomerados populacionais descontínuos (que se desenvolvem principalmente ao longo da rede viária), e algum uso industrial e florestal. Tem como elemento mais relevante, as Quintas e as matas que por vezes lhes estão associadas e que se encontram um pouco por toda esta unidade. No geral, corresponde à paisagem mais característica da região e que apesar da existência de diversos elementos que a degradam, considera-se uma unidade com valor paisagístico médio a elevado dado o carácter rural tradicional preservado em algumas áreas.
- **UHP 4** – Corresponde aos vales agrícolas do rio Ave e do rio Este, em que os recursos hídricos são o elemento da paisagem de maior relevo bem como todo o património que lhe está associado, quer o natural (galerias ripícolas com folhosas) quer o construído (azenhas e moinhos, pontes, represas). Trata-se de uma unidade que preserva áreas que se consideram com valor paisagístico elevado.

Como pontos de dissonância da paisagem referem-se a existência de áreas degradadas como sejam as áreas ardidas. Os dados disponibilizados pelo ICNF revelam que em 2013 arderam cerca de 299 ha de floresta (povoamentos) e 134 ha de matos.

Outra marca importante na paisagem são as explorações de massas minerais existentes nas freguesias de Portela e Joane. Estas explorações, devidamente licenciadas, abrangem uma área significativa de território, devendo o Município acautelar o cumprimento dos planos de Recuperação Paisagística a que se encontram obrigadas este tipo de atividades.

### Tendência de Evolução

A evolução da paisagem no contexto atual prevê um abrandamento da expansão urbana, havendo um enfoque maior na regeneração urbana, contribuindo para melhorar a paisagem destes locais. Na ausência de plano, perder-se-á a oportunidade de implementar uma política de contenção/consolidação urbana, evitando o uso extensivo do solo com funções urbanas.

### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre a qualidade do ar e ruído. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 8 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	😊😊 A definição da EEM terá efeitos positivos sobre a paisagem na medida em que possibilita a manutenção de espaços mais ou menos naturalizados que valorizarão a paisagem	Sugere-se que o Município desenvolva um Plano Verde para o concelho que regulamente, entre outros aspetos as espécies vegetais a utilizar nas intervenções paisagísticas. Neste âmbito deverá ser proibida a utilização de espécies classificadas como invasoras ou infestantes.
<b>Preservação dos Recursos</b>	😊😊😊 A criação de um plano de valorização e	

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Endógenos</b>	<p>coletivização das margens das linhas de águas principais constitui um aspeto que poderá ter efeitos positivos, muito significativos na paisagem do concelho e está traduzida nos conteúdos programáticos de algumas das UOPG.</p> <p>☹️ A exploração de recursos geológicos acarreta os riscos inerentes a este tipo de atividades, nomeadamente ao nível da qualidade do ar, paisagem e ruído.</p>	<p>Com vista à atenuação de eventuais impactes sobre a qualidade do ar (emissão de poeiras e partículas) e paisagísticos, deverá ser garantida a implantação de cortinas arbóreas de absorção visual com uma largura mínima de 5 metros, nos limites das explorações de recursos geológicos que não sejam contíguas com outras explorações.</p>
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	<p>😊😊😊 As ações previstas contribuirão para a promoção dos valores paisagísticos e qualificação do território. Destaca-se a criação de rede de ecopistas e percursos pedonais e a sua articulação com a EEM.</p> <p>☹️☹️ A possibilidade de desenvolvimento turístico nas várias categorias do solo rural, embora configure uma oportunidade para valorizar economicamente os recursos naturais, acarreta um risco potencial de degradação dos ecossistemas envolventes, particularmente devido à impermeabilização dos solos e aumento da pressão humana.</p>	<p>Nas ações arborização/criação de espaços verdes da responsabilidade da Câmara Municipal deverá favorecer-se a utilização de espécies autóctones, melhor adaptadas edafoclimaticamente.</p> <p>O Município poderá estabelecer critérios para o licenciamento de iniciativas turísticas nos locais de maior sensibilidade ambiental, assegurando a integridade biofísica e paisagística dos ecossistemas.</p>
<b>Organização do Território</b>	<p>😊 A definição de diferentes categorias de solo rural, principalmente agrícola e três subcategorias de espaço florestal contribui para a manutenção de mosaicos diversificados de ocupação do solo resultando na valorização paisagística do território.</p> <p>☹️ A construção das várias vias propostas no plano, poderá ter efeitos negativos na paisagem por quebra da homogeneidade visual. São particularmente suscetíveis as zona agrícolas onde se propõe implementar novas vias.</p>	<p>Como medida de minimização propõe-se a arborização marginal de todas as vias em que esta ação é possível, promovendo uma maior integração paisagística, uma melhor qualidade do ar, e um maior conforto dos utilizadores das vias propostas por aumento do conforto bioclimático.</p>
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊😊 As ações e medidas propostas ao nível da requalificação de equipamentos, espaços públicos, zonas industriais resultarão em melhorias paisagísticas que contribuirão para o reforço da competitividade territorial do concelho, tornando-o mais atrativo, para viver, trabalhar e visitar.</p> <p>☹️☹️ As áreas de expansão propostas no Plano contribuirão para transformações assinaláveis na ocupação do solo o que implicará transformações na paisagem.</p>	

## IV.2.2 Recursos Florestais

### Situação Atual

As áreas florestais em Famalicão concentram-se essencialmente ao longo dos festos principais, representando cerca de 35% do território. A elevada dispersão do edificado e atividades por todo o território tornou-o mais suscetível à ocorrência de incêndios florestais, constituindo este um dos motivos para as reduzidas áreas de floresta autóctone no concelho.

Atualmente, a área florestal é, na sua grande maioria, composta por povoamentos de produção de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) e povoamentos mistos de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e eucalipto. As áreas florestadas representam cerca de 30% do território, sendo os restantes 5% da área florestal ocupada por improdutivos e matos.

A floresta autóctone é representada, para além do pinheiro-bravo, por pequenos bosquetes de carvalho alvarinho (*Quercus robur*), sobreiro (*Quercus suber*), e castanheiro (*Castanea sativa*), tratando-se de pequenas manchas, ou exemplares isolados, que se encontram dispersos por diversas freguesias, mas que possuem um elevado valor ambiental e de património natural. A vegetação arbórea ripícola é constituída essencialmente por amieiros (*Alnus glutinosa*), freixos (*Fraxinus angustifolia*), ulmeiro (*Ulmus minor*), choupos (*Populus nigra*) e salgueiro (*Salix alba*).

O sub-bosque é abundante e é formado fundamentalmente por tojo (*Ulex europeus*), carqueja (*Chamaespartum tridentatum*), fetos (*Pteridium aquilinum*), codeços (*Adenocarpus complicatus*), silvas (*Rubus* sp.) e giestas (*Cytisus striatus*).

Dando cumprimento à Estratégia Nacional para as Florestas, e mais especificamente ao Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Famalicão desenvolveu o Plano Municipal de Defesa da floresta Contra Incêndios. Este instrumento, concretizador ao nível municipal das estratégias delineadas a nível nacional, permite transportar para o PDM um conjunto de regras a aplicar na ocupação dos solos que contribuirão para a defesa da floresta contra incêndios.

Em 2013 foram registadas 202 ocorrências sendo que destas apenas 31 foram consideradas incêndios e as restantes classificaram-se como fogachos. Estas ocorrências resultaram em cerca de 443 ha de área ardida.

No que respeita à gestão florestal, mais concretamente às normas de arborização e rearborização, o PDM deverá conter as normas e orientações estabelecidas no instrumento de política setorial que constitui o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho, definindo a disciplina de ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais do concelho de Vila Nova de Famalicão. Neste instrumento são definidas as normas de intervenção e os modelos de silvicultura a aplicar com vista à prossecução dos objetivos específicos comuns e objetivos específicos da sub-região homogénea Cávado-Ave, onde se integra o concelho, concretamente para a reabilitação de ecossistemas florestais.

### Tendência de Evolução

Na ausência de plano considera-se que haverá maior dificuldade na aplicação das orientações do PMDFCI, sendo mais lenta a obtenção de resultados. De igual forma, as restantes orientações setoriais de nível superior, nomeadamente as decorrentes do PROF ficarão por transpor o que dificulta a sua concretização.

### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre os resíduos. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 9 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	😊😊 A integração das medidas de defesa contra incêndio constantes no PMDFCI contribuirá para uma maior aplicação das mesmas, contribuindo para a efetiva proteção da floresta contra incêndios.	Deverá ser garantido o acompanhamento da implementação das medidas de defesa da floresta contra incêndios, garantindo a execução do PMDFCI.

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	<p>😊😊 A regulamentação proposta para os espaços florestais promove a proteção das áreas mais sensíveis do ponto de vista biofísico e ambiental, ao mesmo tempo que promove a exploração sustentável das áreas florestais com potencial produtivo, dando cumprimentos às orientações e estratégias setoriais de ordem superior.</p> <p>😊😊 A integração das medidas de defesa da floresta contra incêndios contribui igualmente para diminuir a incidência destes fenómenos promovendo maior segurança de pessoas e bens.</p> <p>😊😊 A proposta divide o espaço florestal em três subcategorias de usos diferenciados, o que reforça a multifuncionalidade destes espaços aumentando a sua sustentabilidade ao mesmo tempo que integra as orientações dos instrumentos da política florestal de ordem superior nomeadamente o PROF.</p> <p>😞😞 A intensificação das atividades industriais, agroflorestais e turísticas intensivas, pode potenciar a degradação do espaço florestal, facilitando a ocorrência e a progressão de incêndios.</p>	<p>O gabinete do agricultor e silvicultor a criar poderá ser um meio de divulgar as boas práticas agrícolas e florestais contribuindo para a sustentabilidade destas atividades. Entre outros aspetos poderá ser abordada a utilização sustentável da água, do solo e a implementação de técnicas silvícolas mais adequadas para a defesa da floresta contra incêndios.</p> <p>Deverá ser assegurado o acompanhamento da implementação das medidas de defesa da floresta contra incêndios previstas, assegurando assim a execução do previsto no PMDFCI.</p> <p>Nas ações de reflorestação dos espaços florestais de proteção e de recreio e enquadramento da paisagem devem privilegiar-se as espécies autóctones.</p>
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	<p>😊😊 A existência de espaços florestais de proteção e de recreio e enquadramento da paisagem constitui uma oportunidade para promover a ocupação dos mesmos com espécies mais valorizadoras da paisagem e que ao mesmo tempo possuam um papel na promoção da biodiversidade.</p>	<p>O gabinete do agricultor e silvicultor a criar poderá ter um papel na implementação de sistemas de gestão florestal sustentável nas áreas florestais de produção do concelho.</p>
<b>Organização do Território</b>	<p>😊😊 O regime de edificabilidade proposto para os espaços florestais garante a sua manutenção e contribui para o desenvolvimento sustentável das atividades produtivas associadas a esta tipologia de espaço.</p>	
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊😊 O regime proposto para as categorias de espaço florestal contribuem para a promoção da competitividade das atividades associadas à exploração florestal.</p>	

### IV.2.3 Solo

#### Situação Atual

Famalicão é um concelho onde a atividade agrícola ainda assume um peso significativo, destacando-se as freguesias de Avidos, Bente, Louro, Nine e Seide-S. Paio, todas nos vales dos Rios Este, Pelhe, Pele e Ave como aquelas onde a ocupação agrícola tem mais peso.

As áreas de Reserva Agrícola Nacional constituem as áreas de solos de maior aptidão agrícola, constituindo esta reserva uma condicionante à ocupação dos solos que se pretendem preservar. Em Famalicão, cerca de 6971,4 ha foram integrados em Reserva Agrícola na redelimitação efetuada no âmbito do Processo de revisão do PDM.

A percentagem de superfície agrícola utilizada por habitante é um indicador que reflete a conservação deste recurso ao longo do tempo. Os dados revelam que este valor tem vindo a diminuir, o que pode indicar a perda de recursos produtivos importantes.

## Tendência de Evolução

Na ausência de revisão do Plano, poderá manter-se a tendência para a edificação dispersa, não sendo garantida a proteção adequada dos solos.

Por outro lado fica por implementar a RAN revista enquanto condicionante importante à ocupação dos solos sendo uma ferramenta essencial para a sua proteção. Assim, ficariam por proteger outras áreas de solos de elevado valor, identificados na proposta e integrados na RAN.

## Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre o solo. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 10 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	😊😊 A definição da REN, da RAN e da EEM contribuirá para a salvaguarda e proteção dos solos, nomeadamente para a salvaguarda dos solos de maior capacidade produtiva e os solos mais suscetíveis a processos erosivos.	Sugere-se que seja replicado o projeto de hortas urbanas, já existente no Parque da Devesa em outros locais do concelho de carácter urbano mais acentuado.
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	😊😊 A revisão da delimitação da Reserva Agrícola Nacional permitiu incluir nesta reserva os solos de maior valor retirando áreas sem aptidão ou já inutilizadas. Os meios técnicos agora disponíveis permitem um maior rigor na delimitação cartográfica preservando os solos realmente importantes. 😞😞 Foram propostas áreas urbanizáveis (expansão do solo urbano) em cerca de 176 ha de solos da RAN. Consideram-se os efeitos negativos e significativos, atenuados pelo facto de, caso essas áreas não sejam utilizadas para o fim previsto (residencial, atividades económicas, etc) voltam a integrar a RAN.	Sempre que se propõem vias sobre o espaço agrícola, e particularmente sobre a RAN, os projetos deverão considerar, sempre que possível, a ocupação de vias já existentes (caminhos rurais) em detrimento da ocupação de novas áreas. Paralelamente, sempre que possível, as mesmas vias deverão ajustar-se aos limites das propriedades agrícolas, evitando a sua fragmentação.  Nos locais onde se prevê a afetação de áreas com bons solos agrícolas, deve garantir-se a conservação da camada de solo vegetal, procedendo à sua reutilização em espaços verdes ou em zonas agrícolas.
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	😊😊 A reconversão de espaços industriais constitui uma oportunidade de remover potenciais solos contaminados que possam existir, encaminhando-os para o destino mais adequado e travando a propagação da contaminação.	Considera-se que as construções para habitação em espaço agrícola não integrado na RAN, a serem permitidas, deveriam obedecer às mesmas regras de edificabilidade da RAN e sempre no sentido de prejudicar o menos possível o aproveitamento produtivo dos solos.
<b>Organização do Território</b>	😊 A redefinição dos perímetros urbanos, com a criação de novas áreas de expansão, e o estabelecimento de regras de ocupação no solo rural, terá efeitos positivos sobre os solos de maior aptidão na medida em que diminui a atratividade dos mesmos para edificação.	Deverá ser reforçada a fiscalização no concelho de modo a evitar a ocupação desadequada/ilegal dos solos.  Deverão ser divulgadas as boas práticas agrícolas de modo minimizar os efeitos da intensificação da agricultura e pecuária sobre os solos e recursos hídricos.
<b>Reforço da Competitividade</b>	😊 As propostas do Plano contribuem para valorizar as atividades agrícolas, reforçando a sua competitividade o que contribuirá para a valorização e consequente proteção dos solos de maior aptidão. 😞 A criação de novas áreas de atividades económicas tem inerente o risco de gerar efeitos negativos associados à impermeabilização do solo e contaminação resultante das atividades industriais.	

## IV.2.4 Biodiversidade

### Situação Atual

De acordo com o Regime Jurídico de Conservação da Natureza e Biodiversidade por "Biodiversidade" entende-se a "*variedade de formas de vida e dos processos que as relacionam, incluindo todos os organismos vivos, as diferenças genéticas entre eles e as comunidades e ecossistemas em que ocorrem.*" Ainda de acordo com o diploma citado, a continuidade das componentes da biodiversidade é assegurada através da Rede Fundamental de Conservação da Natureza, constituída por:

a) Pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas, que integra as seguintes áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade (áreas protegidas, áreas da Rede Natura 2000, outras áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais);

b) Pelas áreas de continuidade a seguir identificadas, e com salvaguarda dos respetivos regimes jurídicos: a Reserva Ecológica Nacional (REN), a Reserva Agrícola Nacional (RAN) e o domínio público hídrico (DPH).

No que respeita a este critério, verifica-se que em Vila Nova de Famalicão não existe nenhuma área classificada ou protegida, sendo que a rede fundamental de conservação da natureza que sustenta a biodiversidade do concelho se encontra refletida essencialmente nas áreas de continuidade.

### Tendência de Evolução

Na ausência do Plano, considera-se que as áreas de maior valor do ponto de vista da biodiversidade poderão não ser devidamente salvaguardadas. Para além da afetação da biodiversidade, essas áreas possuem também uma função de regulação biofísica, sendo que a sua salvaguarda contribuirá para a minimização de riscos para o Homem e para o Ambiente.

### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre a biodiversidade. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 11 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	<p>😊😊 A definição da EEM e do regime de salvaguarda associado contribuirá para a promoção da biodiversidade ao nível do concelho.</p> <p>😞😞 A proliferação das manchas de exóticas invasoras existentes no território constitui um risco acrescido para a biodiversidade.</p>	Recomenda-se que o município desenvolva um plano de erradicação das infestantes e adote medidas que reduzam a sua disseminação no meio natural. Para este efeito poderá estabelecer parcerias com a entidade responsável pela conservação da natureza e com os produtores florestais.
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	<p>😊😊😊 As UOPG propostas incluem, de uma forma geral, nos seus objetivos programáticos a localização das áreas de cedência junto às linhas de água o que permitirá integrar no domínio público as áreas mais sensíveis e mais importantes, do ponto de vista da biodiversidade, permitindo a valorização e coletivização</p>	Sugere-se que o Município desenvolva um plano de intervenção integrada nos corredores ripícolas, garantindo assim uma abordagem coerente destes espaços.

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
	das margens dos cursos de água principais.	Nos projetos das novas vias propostas deve tentar evitar-se a afetação de áreas de maior sensibilidade natural (margens e leitos de linhas de água) e sempre que possível projetar sobre caminhos e vias existentes minimizando a afetação de novas áreas.
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	😊😊 A valorização do património construído e paisagístico, ao procurar preservar os corredores naturais e integrar as principais rotas de mobilidade suave com a EEM, contribuem para a valorização e proteção da biodiversidade.	
<b>Organização do Território</b>	😊😊 As propostas do plano, ao contribuírem para o reforço da concentração e consolidação do espaço urbano, evitando o uso extensivo do solo, contribuem para a promoção da biodiversidade, particularmente em solo rural onde os usos e ocupações estão condicionadas.  😞 As vias propostas contribuirão para a fragmentação dos habitats e espaços naturais existentes.	

#### IV.2.5 Riscos

##### Situação Atual

Este critério pretende traduzir, quer sejam os riscos naturais quer sejam tecnológicos, destacando-se os que decorrem da tipologia de ocupação deste território, com uma componente fortemente industrial e urbanização dispersa.

Assim, identificaram-se os estabelecimentos abrangidos pela legislação respeitante à prevenção de acidentes graves). De acordo com os dados da APA, existem três estabelecimentos abrangidos pelo diploma referido, todos de nível inferior de perigosidade. Dos estabelecimentos identificados: dois estão em exploração e um ainda se encontra em fase de projeto.

A legislação prevê que no âmbito da revisão dos PMOT sejam fixadas distâncias de segurança adequadas entre os estabelecimentos com substâncias perigosas e os elementos vulneráveis, segundo critérios a definir em portaria (ainda por publicar). Nos casos em que não é possível garantir a existência de distâncias de segurança adequadas, fica o operador responsável por adotar medidas técnicas complementares a definir por portaria.

Os estabelecimentos existentes encontram-se, tanto quanto foi possível apurar, em zonas de aglomerado urbano, pelo que o Município deverá garantir o cumprimento dos requisitos legais. Quanto ao estabelecimento em fase de projeto, deverá ser garantida a sua localização de acordo com o previsto na legislação, preferencialmente em áreas industriais onde sejam devidamente salvaguardadas as distâncias de segurança.

No que respeita às áreas ameaçadas pelas cheias, no âmbito dos trabalhos efetuados fez-se o reconhecimento dessas áreas, verificando-se algumas situações em que as mesmas já se encontram ocupadas por usos urbanos.

## Tendência de Evolução

Na ausência de Plano, deixaria de haver a oportunidades de fomentar a deslocalização de indústrias localizadas em áreas menos adequadas para áreas industriais com características que garantam a minimização dos riscos.

De igual forma, sem a revisão do Plano proposta, poderão ficar por salvaguardar de ocupação urbana áreas inundáveis, com as consequências que daí podem advir.

## Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre os riscos. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 12 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	<p>😊😊 A definição da REN e a preservação das suas áreas contribuirá para minimizar os riscos das atividades humanas decorrentes de fenómenos biofísicos como cheias ou deslizamentos/erosão.</p> <p>😞😞 O regime previsto nas áreas inundáveis permite a construção em situações de colmatção. Considera-se que os efeitos resultantes desta opção são <b>negativos</b> e poderão ser <b>significativos</b> se forem ocupadas todas as áreas urbanas nestas condições pois contribui para o agravamento dos eventos de cheia.</p>	<p>Sugere-se que apenas seja permitida a ampliação de edifícios quando destinada a dotar as edificações existentes de casa de banho, cozinha ou outras áreas indispensáveis ao funcionamento dos edifícios em condições de salubridade.</p>
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	<p>😊😊 A inclusão de normas específicas de defesa da floresta contra incêndios permitirá controlar o risco destas ocorrências promovendo a floresta enquanto recurso endógeno a potenciar.</p>	
<b>Organização do Território</b>	<p>😊😊 O Plano, na Planta de ordenamento espacializa os usos de acordo com as aptidões e especificidades do território identificando as áreas de risco, nomeadamente as áreas inundáveis. Estas ações permitem adotar medidas prevenidas no âmbito da gestão territorial e principalmente contribuem para o não agravamento desse risco específico.</p>	
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊😊 As propostas de requalificação das áreas industriais existentes e a previsão de novas áreas de atividades económicas, devidamente estruturadas contribuem para a diminuição dos riscos associados a esta tipologia de espaços. Como resultado, os espaços tornam-se mais atrativos para a instalação de novas atividades concorrendo para o reforço da competitividade global deste território.</p>	

## IV.2.6 Organização e Ocupação do solo

### Situação Atual

A análise da situação de ocupação atual do solo revela que o território apresenta elevada dispersão dos diferentes usos, destacando-se os usos urbanos como sejam os residenciais, equipamentos, comerciais ou industriais, que mais impactes têm sobre o território.

Ao nível da gestão territorial, este tipo de territórios implicam um maior esforço económico com a infraestruturização e dotação de equipamentos, resultado da dispersão.

### Tendência de Evolução

Na ausência de Plano, e embora a dinâmica construtiva tenha desacelerado, é expetável que se continuem a verificar situações de localização desadequada de atividades.

### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre a organização e ocupação do solo. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 13 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	<p>😊😊 A definição de UOPG promoverá a ocupação racional dos espaços de expansão, considerando as condicionantes naturais existentes e promovendo a consolidação urbana e contribuindo para a proteção e valorização do ambiente.</p> <p>😊😊 A implementação da EEM garante a salvaguarda dos recursos ecológicos fundamentais, promovendo um uso racional do solo e o desempenho das suas funções nos processos biofísicos (infiltração das águas/depuração/suporte).</p>	<p>Sugere-se que as taxas resultantes de operações urbanísticas que afetem áreas integradas em EEM sejam utilizadas preferencialmente na recuperação/manutenção de áreas degradadas que integrem esta mesma estrutura.</p>
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	<p>😊😊 A proposta de plano, com a definição de espaços de atividades económicas, espaços agrícolas e espaços florestais de produção contribui para promover os recursos endógenos, reforçando as condições do seu aproveitamento.</p>	<p>Sugere-se que a alteração do uso e ocupação do solo em área integrante da EEM esteja condicionada à compensação em novas áreas (com dimensão nunca inferior à afetada) igualmente integrada em EEM, compensação essa que deverá traduzir uma melhoria ambiental, por exemplo a reflorestação de uma área ardida com espécies autóctones.</p>
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	<p>😊😊 A recuperação do edificado constitui uma ação com efeitos positivos que se consideram significativos ao nível da ocupação racional do solo, na medida em que se rentabilizam as infraestruturas existentes e se impede a ocupação de outras áreas, deixando que surjam assim espaços urbanos degradados.</p>	<p>A execução do plano de valorização das margens dos cursos de água deverá atender à sensibilidade especial destas áreas, quer pelo tipo de intervenções quer pelas atividades que aí se pretendam promover. Assim o Município deverá interditar a utilização de herbicidas e fitofármacos na manutenção destes espaços. Poderá ser criado e divulgado um manual de boas práticas a aplicar nestas áreas.</p>
<b>Organização do Território</b>	<p>😊😊 As propostas vão no sentido de consolidar os espaços urbanos sendo que as propostas de expansão não resultam num aumento significativo do solo qualificado como urbano.</p> <p>Esta opção permite uma ocupação mais racional do solo e a rentabilização das infraestruturas existentes, nomeadamente de recolha de resíduos, transportes públicos, abastecimento de água, energia e telecomunicações, infraestruturas rodoviárias, entre outras, contribuindo para a diminuição das perdas de energia e de recursos naturais.</p>	<p>O Município deve fazer o acompanhamento da instalação de empreendimentos turísticos no concelho, impondo critérios de qualidade e sustentabilidade ambiental dos mesmos.</p>
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊😊 As propostas do plano contribuem para a ocupação mais racional do solo, privilegiando a rentabilização das infraestruturas existentes, em detrimento da dispersão aleatória do edificado.</p>	

### IV.3. DINÂMICA URBANA E TERRITORIAL

#### IV.3.1 Ambiente Urbano

##### Situação Atual

Um dos aspetos da sustentabilidade territorial que importa analisar é o ambiente urbano, traduzido na facilidade de leitura de um território e no grau de definição dos espaços urbanos existentes. Em locais de maior dispersão do edificado, é mais difícil perceber a dicotomia urbana /rural. Este valor poderá ser obtido pelo indicador número de edifícios por unidade de área de solo urbano.

Por outro lado, é essencial a qualificação dos espaços urbanos através da disponibilização de espaços verdes de utilização coletiva que permitam a fruição do território pela população. Dados da Câmara Municipal apontam para um valor de espaços verdes públicos no concelho de cerca de 2,6 m<sup>2</sup> de espaço verde /habitante (2008).

##### Tendência de Evolução

A tendência atual vai no sentido da melhoria do ambiente urbano, através de um maior número de ações de regeneração que conferem a estes espaços mais qualidade, em detrimento de expansões e maior dispersão do edificado.

Por outro lado, o espaço verde público enquanto elemento qualificador do espaço urbano é cada vez mais uma aposta das cidades, destacando-se em Famalicão o Parque Urbano da Devesa como um bom exemplo de regeneração urbana que resultou numa melhoria assinalável do ambiente urbano local.

##### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre o ambiente urbano. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 14 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	😊😊😊 O Plano define cerca de 117 ha de áreas verdes públicas em solo urbano contribuindo para aumentar o rácio áreas verdes públicas por habitante para cerca de 8,8m <sup>2</sup> /hab.	Sugere-se que seja dada preferência às espécies autóctones, principalmente nos espaços verdes públicos situados em zonas de maior sensibilidade ambiental (galerias ripícolas).
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	😊😊 As intervenções de valorização do espaço público e do edificado municipal contribuem para a melhoria do ambiente urbano, resultando em melhorias paisagísticas e ambientais como o aumento da captação de espaços verdes.	A gestão dos estacionamento nas centralidades mais fortes do concelho deverá desincentivar a utilização de transportes individuais, assegurando, no entanto as necessidades dos residentes.
<b>Organização do Território</b>	😊😊 Os incentivos à deslocalização das atividades industriais existentes em áreas urbanas residenciais ou de maior sensibilidade ambiental, contribuem para melhorar o ambiente urbano.	

### IV.3.2 Património cultural e construído

#### Situação Atual

No âmbito da revisão do PDM de VNF, foi elaborado uma revisão da Carta de Património Municipal com vista, entre outros aspetos, à sua utilização como suporte à elaboração de Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

Esse trabalho permitiu a constituição de bases de dados georreferenciadas para todo o concelho que incluíram todo o património classificado, não classificado, arqueológico, industrial ferroviário e natural. Para cada um dos elementos patrimoniais estão associados 21 campos com informações sobre os mesmos, facilitando em muito a gestão desses elementos e informações.

No total, para o concelho identificaram-se 1434 elementos do património entre edifícios religiosos, edifícios urbanos e casas de quinta, elementos singulares e conjuntos edificados. Destes, 14 estão já classificados, de acordo com a listagem disponibilizada pela Direção Geral de Património Cultural.

#### Tendência de Evolução

Na ausência de Plano poderão não ser implementadas as disposições regulamentares desenvolvidas com vista à proteção do património, havendo o risco de se perderem elementos importantes, particularmente os que não possuem nenhuma classificação/proteção legal, como é o caso da maioria dos elementos identificados.

#### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre o património cultural e construído. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 15 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	😊😊 A criação de uma rede de mobilidade suave poderá ser um meio de promoção preferencial do património construído inventariado, contribuindo para a sua divulgação e preservação.	Sugere-se que a haja um esforço no sentido de dotar os principais elementos do património construído com painéis informativos sobre os mesmos, promovendo o conhecimento e a divulgação cultural do concelho.
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	😊😊 As disposições do Regulamento destinadas a promover e reabilitar o património edificado, classificado ou não, contribuem para a promoção de novas dinâmicas territoriais assentes nos recursos endógenos do concelho.	
<b>Património Edificado e Paisagístico</b>	😊😊 A integração do património construído em rotas temáticas contribui para a sua promoção potenciando a sua valorização. De igual forma a articulação dos percursos pedonais e cicláveis com os corredores naturais e os elementos do património contribuem para a valorização integrada de todos os elementos constituindo uma mais-valia para o concelho.  😊😊 A inclusão no sistema de incentivos da reabilitação de edifícios classificados ou em vias de classificação e reconversão de edifícios degradados em meio urbano contribui para a promoção da valorização	

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
	do património construído e paisagístico com efeitos positivos significativos sobre a qualidade do ambiente urbano e paisagem.	
<b>Organização do Território</b>	😊😊 A integração da componente cultural na EEM contribui para a valorização e aproveitamento do património arqueológico para a realização de atividades didáticas e científicas.	
<b>Reforço da Competitividade</b>	😊😊😊 As ações previstas ao nível da organização do território contribuem para a promoção do património construído, seja classificado ou não, contribuindo para a reabilitação e manutenção do parque edificado do concelho.	

### IV.3.3 Infraestruturas e equipamentos

#### Situação Atual

O abastecimento de água ao concelho de Vila Nova de Famalicão é da responsabilidade da Empresa Águas do Noroeste, SA. Existe, no entanto, uma pequena parte do concelho que é abastecida por captações próprias.

De acordo com os dados da Câmara Municipal, o concelho possui uma taxa de cobertura da rede de abastecimento de água da ordem dos 84%.

A drenagem e tratamento de águas residuais é outro aspeto relevante no que respeita à infraestruturização básica de um concelho. Neste aspeto, o concelho não se encontra numa situação tão favorável, uma vez que as características de dispersão do território dificultam a infraestruturização devido ao maior dispêndio de recursos necessário.

As águas residuais provenientes da rede de drenagem em funcionamento são tratadas no Sistema Integrado de Despoluição do Vale do Ave (SIDVA) que serve o concelho através de duas ETAR's: ETAR de Penices e ETAR da Agra.

Os loteamentos que possuem ETAR a funcionar têm os efluentes domésticos tratados pelas mesmas. Os fogos que não servidos pela rede de esgotos utilizam as fossas sépticas individuais para a eliminação das águas residuais. Em relação a este tipo de equipamento não existe um levantamento. Os dados existentes sobre estes equipamentos referem-se às Fossas Sépticas Coletivas Municipais. Atualmente encontram-se em funcionamento 7 fossas sépticas distribuídas por loteamentos e ruas sem rede de drenagem.

A população servida por drenagem e tratamento de águas residuais ronda os 60% segundo dados da CMVNF.

#### Tendência de Evolução

No que a este aspeto diz respeito, na ausência de Plano a tendência será para aumentar a população servida, já que é esta a tendência que se tem verificado ao longo dos anos.

Na ausência do plano, não será privilegiada a contenção/consolidação urbana, podendo a dispersão do edificado resultante contribuir para o afastamento das metas estabelecidas pelos instrumentos de referência.

### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre as infraestruturas e equipamentos. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 16 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	<p>😊😊 A consolidação e contenção urbana refletida na proposta contribui para a rentabilização das infraestruturas existentes e para a diminuição das perdas de energia e de recursos naturais.</p> <p>😊😊 Os incentivos previstos à ligação às redes existentes constituem efeitos positivos significativos das ações previstas na medida em que rentabilizam a utilização das redes existentes com benefícios para a qualidade do ambiente.</p> <p>😞 Apesar da proposta refletir preocupação com a contenção urbana é proposta a integração em solo urbanizável em cerca de 4% do território concelhio. A sua disponibilização poderá contribuir para aumentar a dispersão urbana, com os efeitos negativos que daí advém.</p>	<p>Os incentivos para a ligação às redes públicas a propor poderão passar pela implementação de um período de regularização durante o qual as ligações efetuadas terão uma redução das taxas de ligação a efetuar.</p> <p>Sugere-se que a operacionalização das unidades de execução ou UOPG previstas apenas ocorra quando haja necessidades que não possam claramente ser satisfeitas pelos espaços de colmatação existentes em solo urbanizado.</p>
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	<p>😊😊 O Plano prevê a construção de infraestruturas próprias adequadas quando não existem redes públicas disponíveis o que contribui para a minimização dos efeitos da edificabilidade em solo rural.</p>	<p>Os projetos de requalificação das vias deverão ser acompanhados pelo levantamento das redes públicas de saneamento e abastecimentos e ramais de ligação existentes promovendo as ligações sempre que estas não existam.</p>
<b>Organização do Território</b>	<p>😊😊 A requalificação das vias existentes constitui uma oportunidade para promover a ligação do edificado às redes públicas existentes, principalmente ao saneamento, contribuindo para rentabilização das infraestruturas.</p> <p>😊😊 As condições necessárias à edificabilidade de um prédio garantem que as infraestruturas existentes são rentabilizadas e, quando não existem, garantem a existência soluções próprias adequadas.</p>	<p>Deverá promover-se o acompanhamento adequado às novas construções e reabilitações de modo a garantir a ligação às infraestruturas públicas, quando estas existam ou a realização de soluções próprias adequadas quando não existam as redes públicas.</p>
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊😊 O Plano possui um leque de propostas ao nível dos equipamentos, dos quais se destacam os equipamentos educativos e desportivos e os de carácter social por serem especialmente importantes quer ao nível da qualificação da mão-de-obra quer ao nível das estruturas de apoio às famílias na conciliação da vida profissional e familiar.</p>	

## IV.3.4 População

### Situação Atual

A população residente em Famalicão, durante o último período censitário (2011), registou um acréscimo, sendo o segundo mais importante da sub-região do Ave, apenas ultrapassado por

Vizela. Na maioria dos concelhos considerados houve mesmo diminuição da população, destacando-se Vieira do Minho como o que registou a diminuição mais importante (-11,7%).

Os resultados preliminares dos Censos 2011 apontam para que no concelho de Vila Nova de Famalicão residam 133 804 indivíduos, o que representa um acréscimo de 4,9% em relação a 2001 (mais 6.237 indivíduos que em 2001). As freguesias onde residem o maior número de indivíduos são Calendário (11.659), Ribeirão (8.807) e Vila Nova de Famalicão (8.480). Em oposição, as freguesias de Seide São Paio (371), Abade de Vermoim (437) e Sezures (497) são aquelas em que, em 2011, residiam um menor número de indivíduos.

Quanto à variação da população entre 2001 e 2011, o número de freguesias com crescimento negativo aumentou consideravelmente, passando de apenas 7 freguesias em 2001, para 20 em 2011. Das freguesias que tiveram uma variação negativa entre 2001 e 2011, destaque para a de Carreira, porque em 2001 registou uma variação positiva da população residente de cerca de 17% que quase a perdeu em 2011, pois registou uma variação negativa de 12,6% (menos 240 indivíduos que em 2001).

Assim, em 2011 apenas em 10 freguesias a variação da população residente ficou acima dos 10%, sendo nas freguesias de Antas (28,8%), Novais (25,3%) e Abade de Vermoim (24,5%), onde o acréscimo da população residente foi mais significativo: Sezures (-19,7%), Carreira (-12,6%) e Oliveira (São Mateus) (-12,2%) são as freguesias onde o decréscimo da população residente foi mais significativo.

Analisando agora os dados relativos às taxas de atividade, verifica-se que Famalicão está entre os concelhos que possuem um valor mais elevado deste indicador (51,3%) só ultrapassado por Guimarães (51,4%), Trofa (52,0%) e Vizela (53,4%), sendo também o segundo em que este indicador mais aumentou na última década censitária (aumento de 1,6%). Este indicador revela um elevado potencial de desenvolvimento socioeconómico.

Outro aspeto importante, no que respeita ao desenvolvimento sócio-económico diz respeito à qualificação da população. Para análise deste tema utilizou-se o indicador do INE "População residente (à data dos Censos 2011) por nível de escolaridade mais elevado completo". Verifica-se que a maior fatia da população tem habilitações ao nível do 1º ciclo do ensino básico e que uma fatia muito representativa (18%) não possui nenhum nível de escolaridade completo. Por outro lado a população com o ensino superior completo representa apenas 8% da população residente.

Por fim, analisamos os dados da população no que respeita os números do desemprego, mais propriamente ao número de desempregados de VNF inscritos no Centro de Emprego. Analisando as informações relativas aos últimos 5 anos, verifica-se que 2013 foi o ano mais negativo com uma média mensal de cerca de 10300 desempregados inscritos. Os dados existentes relativos a 2014 revelam números mais favoráveis que os dois anos anteriores, o que não significa que resulte de melhoria do contexto económico, podendo apenas refletir o elevado número de portugueses que emigraram.

### **Tendência de Evolução**

Na ausência de Plano poderão não existir áreas atrativas para a instalação de novas empresas e caso esta intenção persista a localização poderá ser inadequada, tal como aconteceu no passado.

Esta situação poderá condicionar o desenvolvimento socioeconómico do concelho por falta de geração de novos postos de trabalho.

### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre a população. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 17 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	😊😊 O Plano pretende consolidar e completar as redes de infraestruturização básica, aspeto que contribui para a melhoria da qualidade de vida das populações.	Sugere-se que seja replicado o projeto das hortas urbanas e outros locais do concelho, dando prioridade aos residentes e situação de fragilidade socioeconómica.
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	😊😊 A preservação dos recursos endógenos, nomeadamente através de regimes de uso do solo que não comprometam as suas capacidades produtivas, contribuem para a sustentabilidade das atividades do espaço rural, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das pessoas aí residentes.	A gestão do parque habitacional municipal deverá promover a integração social dos vários segmentos da população evitando ao máximo espaços de segregação.
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	😊 A valorização do património paisagístico e edificado contribui para reforçar o sentido de pertença dos residentes que desta forma irão criar formas de apropriação do espaço cada vez mais sustentáveis.	No desenvolvimento de novas áreas habitacionais o município poderá incluir nos conteúdos programáticos a obrigatoriedade de reservar uma percentagem dos fogos previstos para habitação a custos controlados, contribuindo assim para uma maior equidade no acesso à habitação.
<b>Organização do Território</b>	<p>😊😊 O Plano, no programa de execução e financiamento, prevê a requalificação de grande parte dos estabelecimentos escolares. Estas ações contribuem para a promoção da educação no município, por melhoria das condições dos estabelecimentos promovendo a qualificação da população.</p> <p>😊😊😊 A criação de habitação a custos controlados é uma ação que poderá contribuir para melhorar as condições de vida da população mais jovem e mais desfavorecida.</p> <p>😞 A existência de espaços de atividades económicas na continuidade dos espaços residenciais poderá acarretar o risco de degradação das condições ambientais dos últimos devido ao tráfego gerado pelas atividades económicas desenvolvidas, em particular o tráfego de pesados.</p>	<p>Na organização das UOPG respeitantes a áreas de atividades económicas deverá atender-se ao potencial de perturbação das empresas a instalar localizando-as na localização mais afastada das áreas residenciais, minimizando assim as perturbações.</p> <p>Sugere-se que o Município reforce as plataformas de divulgação e informação as seus munícipes, utilizando-se para divulgar ações de formação e outras iniciativas no âmbito do conhecimento e qualificação existentes.</p>
<b>Reforço da Competitividade</b>	😊😊.O Plano contribuirá para a promoção e dinamização do setor primário e turístico através da melhoria da sustentabilidade dos espaços rurais. Esta opção deverá ter <b>efeitos positivos</b> na fixação da população, na criação de novos postos de trabalho, o que irá permitir diminuir a taxa de desemprego.	Sugere-se que o Município estabeleça parcerias com vista à qualificação profissional dos recursos humanos orientada para as necessidades e especificidades do concelho e da região.

### IV.3.5 Mobilidade e Acessibilidade

#### Situação Atual

Neste município, o serviço de transporte público é assegurado por 3 operadores de camionagem privados, por um sistema de transportes urbanos coletivos, pelo serviço de táxis e pelo transporte

ferroviário. O sistema de transportes urbanos de Famalicão é um serviço concessionado à Arriva, um dos operadores privados do município.

Foram também analisados aspetos relacionados com as carreiras, com os pontos de paragem/abrigo e com a disponibilidade de informações aos utentes.

Assim, relativamente às carreiras, existem determinados corredores com maior número de carreiras diárias.

De acordo com os dados da Arriva, a ER 206 (Famalicão – Guimarães e Famalicão – Póvoa de Varzim), a EN 14 (Famalicão - Braga e Famalicão - Porto), a EN 204, 204-5 e 310 (Famalicão, Landim, Riba D’Ave), a EN 309 (carreira para Braga por Telhado), e a EM 573 (Famalicão – Guimarães por Seide) são os corredores que apresentam maior intensidade de carreiras.

A frequência dos serviços varia ao longo do dia, sendo as horas de ponta (das 7 horas às 9.30 horas; das 12 horas às 14.30 horas; das 16.30 horas às 19.30 horas) os períodos de maior intensidade de carreiras. Ainda de registar que o maior número de carreiras se encontra associada às vias de hierarquia superior, com necessidades de mobilidade mais acentuadas em função do maior número de indústrias e de serviços.

De acordo com o estudo da Amave, são nestas áreas que se registam os valores mais elevados de utilizadores. Os operadores falam, no entanto, de uma descida do número de utentes e apontam como principal razão a crise económica que tem conduzido ao despedimento. Não foi possível determinar, no entanto, a taxa de utilização dos transportes públicos.

No que respeita aos transportes ferroviários, VNF é servida pela Linha do Minho (Porto-Valença) existindo em Nine um ramal para Braga. No concelho existem 4 estações e 4 apeadeiros que servem as populações mais próximas. As estações existentes possuem interfaces de estacionamento automóvel, promovendo a intermodalidade. A existência de transporte ferroviário é um aspeto muito positivo uma vez que este constitui um meio de transporte mais sustentável, quer ao nível da energia consumida quer ao nível do custo para o utilizador.

Analisando os dados do indicador de meio de transporte mais utilizado nos movimentos pendulares em Vila Nova de Famalicão em 2001 e 2011, pode perceber-se as principais diferenças detetadas entre estes dois períodos de tempo. Assim, Famalicão evoluiu de forma negativa relativamente à utilização de meios de transporte mais sustentáveis, verificando-se um aumento da utilização de automóvel quer como condutor quer como passageiro. Por outro lado diminuíram as pessoas que vão a pé, utilizam transportes coletivos ou motociclos e bicicletas.

Recentemente, a Câmara Municipal anunciou a intenção de alterar o paradigma da mobilidade na cidade, tornando-a cada vez menos voltada para os automóveis e cada vez mais voltada para os meios suaves de transporte, mais amigos do ambiente. Neste contexto, está prevista a implementação de uma rede ciclável, havendo intenção de iniciar já este ano a execução de uma via ciclável de ligação entre o Parque 1º de Maio e o Parque da Devesa. Esta linha corresponde à primeira de seis linhas que compõem a Rede, intitulada de “Ciclovía Central”. Esta Rede Ciclável Urbana é composta por 6 linhas cicláveis, num total de 20 quilómetros de ciclovía. Com este projeto, a autarquia famalicense conta servir mais de 20 por cento da população residente no concelho.

Neste ponto interessa também abordar a articulação entre as diversas vias que compõem a rede rodoviária do concelho e de que forma esta se traduz num melhor nível de acessibilidade/mobilidade da população. Para este efeito calculou-se o tempo gasto por km entre a sede de concelho e as sedes de freguesia, considerando-se que a rede está tanto melhor articulada e em melhores condições de circulação quanto menor for esse rácio. Esta metodologia demonstrou algumas diferenças devendo averiguar-se a necessidade de intervenção nas vias/percursos em que esse rácio é maior.

### Tendência de Evolução

Na ausência de plano de estabeleça uma correta hierarquia e articulação entre o sistema de vias e os diferentes meios de transporte, considera-se que a mobilidade no concelho poderá continuar a evoluir de forma menos favorável, apesar dos meios de transporte públicos disponibilizados.

### Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre a mobilidade e acessibilidade. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 18 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	<p>😊😊 As propostas ao nível da mobilidade suave contribuem para aumentar a mobilidade da população sem comprometer a qualidade ambiental.</p> <p>😞😞 O incremento da utilização de bicicletas nos espaços urbanos poderá levar ao aumento de acidentes resultantes da utilização simultânea das vias por bicicletas e automóveis e pelo desconhecimento das regras associadas.</p>	<p>Deverá ser dada especial atenção à sinalização das ciclovias e percursos pedonais de modo a reforçar as condições de segurança da utilização destas vias.</p>
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	<p>😊😊 A melhoria das acessibilidades agrícolas contribuem para incrementar as condições de exploração dos espaços agrícolas, valorizando-os enquanto potencial produtivo e consequentemente contribuindo para a sua preservação.</p>	<p>Sugere-se que o Município crie uma "escola de trânsito" que auxilie na divulgação das regras a observar por ciclistas, peões e automobilistas.</p>
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	<p>😊😊 As redes pedonais e cicláveis previstas constituem aspetos muito positivos na promoção da mobilidade da população ao mesmo tempo que potenciam os valores do património construído e paisagístico.</p>	<p>A melhoria das acessibilidades agrícolas deverá incidir nas vias e caminhos existentes evitando-se novas ocupações do espaço rural, e particularmente evitando-se a afetação de bons solos agrícolas.</p>
<b>Organização do Território</b>	<p>😊😊 As características e parâmetros das vias contidos no regulamento contribuem para a melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade da população (através por exemplo da previsão de passeios, arborização ou baias para os transportes públicos.</p> <p>😞😞 O incremento de espaços de atividades económicas poderá levar a aumento de tráfego de pesados nas vias do concelho, com efeitos negativos, que poderão ser significativos ao nível da circulação e tráfego bem como no ruído e qualidade do ar.</p>	<p>Recomenda-se que seja incluído em Regulamento a obrigatoriedade de realização de um estudo de tráfego das atividades que possam gerar maiores movimentos, nomeadamente de pesados de modo a minimizar os conflitos de circulação, tráfego e ruído.</p>
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊😊 As ações previstas ao nível da rede viária e mobilidade darão um contributo importante para o reforço da competitividade deste território, pela promoção das acessibilidades.</p>	

## IV.4. CRESCIMENTO ECONÓMICO SUSTENTÁVEL E REFORÇO DA COMPETITIVIDADE

### IV.4.1 Capacidade de atração de atividades empresariais

#### Situação Atual

Vila Nova de Famalicão é um concelho ao qual se associa grande dinamismo produtivo. De facto, a análise do território demonstra isso mesmo pela elevada proliferação de áreas industriais com destaque para as zonas de Ribeirão e Riba de Ave como as que concentram mais este tipo de uso.

Os dados referentes ao número de empresas do concelho, no período entre 2004 e 2012 revelam que este indicador sofreu um aumento gradual entre 2004 e 2008, ano a partir do qual o número de empresas no concelho começou a diminuir também gradualmente. Em 2012 existiam 11955 empresas no concelho.

Os dados do Anuário Estatístico da Região Norte, referentes a 2011 revelam que VNF é o concelho do Ave, depois de Vizela, que possui maior densidade de empresas, com valores muito mais elevados que os verificados para a média do país e da região Norte.

Para além de um elevado número de empresas existentes, este concelho possui também um número elevado de novas empresas constituídas. Analisando os dados referentes à "Constituição de pessoas coletivas e entidades equiparadas (N.º) por Localização geográfica e Atividade económica (CAE Rev. 3); Mensal", verificamos que em Junho de 2014 a totalidade de pessoas coletivas constituídas em Famalicão correspondeu a cerca de 31% do total da sub-região do Ave (constituído por 8 Municípios). Relativamente às atividades associadas, cerca de 39,5% das pessoas coletivas constituídas são referentes a comércio por grosso e a retalho e reparação de veículos automóveis e motociclos, 26% referem-se a atividades e serviços relacionados com indústrias extrativas e 13% referem-se a indústria de vestuário.

No que respeita ao pessoal ao serviço nas empresas, os dados de 2012 revelam que as indústrias transformadoras são as que ocupam a maior fatia da mão-de-obra, destacando-se dentro destas, as indústrias de vestuário e fabricação de têxteis que ocupam cerca de 23% do total de pessoal ao serviço das empresas em Famalicão.

#### Tendência de Evolução

O contexto de crise que o país atravessa contribui certamente para a diminuição do número de empresas no concelho. No entanto, refira-se que o processo de diminuição verificado desde 2008, teve uma cadência menos acentuada que o processo de aumento verificado entre 2004 e 2008. Por este motivo e atendendo que atualmente já se verificam alguns sinais de retoma económica no país, é de esperar que o número de empresas registado continue a diminuir mas de forma ainda mais lenta podendo até estagnar. Consequentemente, o número de pessoal ao serviço deverá seguir a mesma tendência.

## Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre a capacidade de atração de atividades empresariais. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 19 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

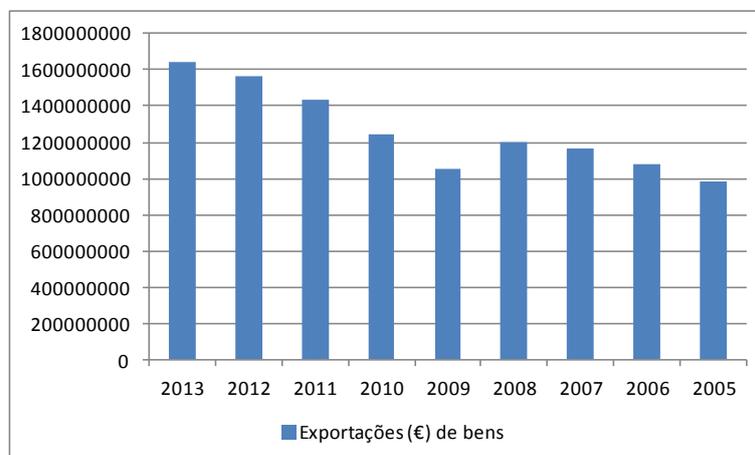
Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	<p>😊😊 A existência de espaços de atividades económicas devidamente infra-estruturados constitui um aspeto valorizador que aumenta a atratividade do concelho para a instalação de atividades.</p> <p>😊😊 Por outro lado, a concentração das atividades económicas em determinado espaço permite o desenvolvimento de soluções comuns relativamente a alguns aspetos (tratamento de efluentes, resíduos, transportes públicos, etc) que se tornam atrativos para a instalação de novas atividades e promovem a operação das atividades existentes.</p> <p>😞 A atratividade do concelho para a instalação de atividades económicas incluindo atividades classificadas como perigosas aumenta o risco associado à instalação das mesmas.</p>	<p>Sugere-se que o Município defina em regulamento municipal as condições de instalação de atividades perigosas, definindo inclusivamente quais as áreas industriais/empresariais que possuem características mais adequadas (afastamento a áreas residenciais e de lazer) para a instalação das mesmas.</p> <p>Sugere-se que o Município crie sistemas de monitorização das motivações turísticas e grau de satisfação dos visitantes do concelho.</p> <p>Sugere-se que a faixa verde contínua de proteção obrigatória quando as unidades industriais confinem com áreas habitacionais ou estabelecimentos hoteleiros seja estendida a situações em que a localização das referidas unidades tenha impactes visuais significativos (se localizem em áreas de maior sensibilidade paisagística).</p>
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	<p>😊😊 O regime proposto em solo rural contribui para o desenvolvimento de atividades de exploração dos recursos endógenos de carácter mais intensivo.</p>	<p>O Município deverá desenvolver em regulamento municipal regras para as construções em áreas de atividades económicas, garantindo a harmonia deste tipo de espaços e a minimização dos impactes paisagísticos dos mesmos.</p>
<b>Património Edificado e Paisagístico</b>	<p>😊😊 A concretização do objetivo de promoção do património edificado e paisagístico cria condições para o desenvolvimento da atividade turística no concelho, bem como de outras atividades associadas.</p>	<p>Sugere-se que a Regulamentação associada às novas áreas empresariais/industriais previstas inclua a obrigatoriedade de elaboração de Planos de resposta a emergências ambientais.</p>
<b>Organização do Território</b>	<p>😊😊 Um território mais ordenado, fica à partida mais capacitado para atrair novas atividades e investimentos, resultando em efeitos positivos que poderão ser significativos na sócio-economia local.</p> <p>😞😞 A maior atratividade do concelho para a instalação de atividades empresariais/industriais poderão levar ao aumento dos riscos associados a este tipo de atividades.</p>	<p>As áreas industriais devem desenvolver planos de resposta a situações de emergência ambiental, adaptados às atividades instaladas existentes, de modo a garantir a proteção do ambiente e da população.</p>
<b>Reforço da Competitividade</b>	<p>😊😊😊 A definição e execução de programas de requalificação, infraestruturção, reestruturção e promoção das zonas industriais do concelho contribuirá para aumentar a atratividade do concelho à instalação empresarial e industrial de qualidade. Os efeitos são positivos e muito significativos e tem efeitos multiplicadores na sócio-economia local</p>	

### IV.4.2 Competitividade e Sustentabilidade das Atividades Empresariais

#### Situação Atual

A competitividade das empresas poderá ser avaliada pela capacidade de concorrer com os seus rivais (colocação no mercado de produtos/serviços a preços mais baixos que a concorrência) Assim, o volume de exportações poderá ser um bom indicador deste aspeto.

Na figura seguinte apresenta-se a evolução do valor das exportações de bens, traduzida em euros, no período 2005 a 2013.



**Figura 3 – Evolução das exportações de bens em Famalicão (2005-2013)**

O gráfico anterior traduz, de certa forma, a evolução da competitividade das empresas famalicenses, medida no valor em euros dos bens exportados, verificando-se que esse indicador tem vindo a aumentar, de forma gradual, desde 2005. Exceção feita apenas ao ano de 2009 em que o valor foi mais baixo que 2008.

Outro aspeto importante a analisar neste critério prende-se com a qualificação da mão-de-obra.

Embora este indicador não tenha a mesma informação no censo de 2001 e no censo de 2011, podemos comparar alguns aspetos. Analisando os dados referentes à população empregada por profissão (2001) e a população empregada por nível de escolaridade (2011), é possível verificar que, em 2011, a maior parte da população empregada possui o ensino básico. Em 2001 a maior fatia da população empregada correspondia a operários, artífices e trabalhadores similares. Em oposição, verifica-se que em 2011, 17,8% da população tinha qualificação superior, enquanto que em 2001 este valor corresponderia à soma dos quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros superiores das empresas (7,3%) e especialistas das profissões intelectuais e científicas (4,5%), perfazendo um total de 11,8%.

Por fim considera-se que uma maior diversificação das atividades existentes no concelho contribui para uma maior sustentabilidade do tecido económico. Para analisar este aspeto, utilizar-se-á o indicador “número de empresas por atividade económica”. Os dados referentes a 2007 e 2012 revelam que neste último período houve um maior equilíbrio na distribuição do número de empresas por atividade económica, embora em ambas as situações as atividades com maior peso foram o “comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos” e as indústrias transformadoras, com destaque para a indústria têxtil e fabricação de vestuário. No período mais recente (2012) destaca-se o aumento das empresas ligadas às “atividades administrativas e dos serviços de apoio” e das “atividades de saúde humana e apoio social”, revelando uma maior terciarização do concelho associado ao acentuar do seu carácter urbano.

## Tendência de Evolução

O plano permitirá disponibilizar às empresas espaços devidamente infra-estruturados e pensados para a promoção das atividades empresariais. Na sua ausência poderão ser dificultados os ganhos de competitividade.

## Avaliação Ambiental

No quadro seguinte apresenta-se um resumo da avaliação ambiental da concretização dos principais objetivos do plano sobre a competitividade e sustentabilidade das atividades empresariais. Para facilitar a interpretação os efeitos foram classificados qualitativamente e o seu significado representado graficamente.

**Quadro 20 – Objetivos do Plano, seus efeitos e recomendações**

Objetivos	Efeitos	Medidas de minimização / recomendações
<b>Proteção e valorização do ambiente</b>	😊😊 A promoção do cooperativismo para soluções comuns de tratamento de efluentes e resíduos de diversas atividades constitui uma oportunidade de reforçar a competitividade das mesmas, pois as soluções comuns permitem baixar o orçamento individual de cada empresa/atividade na resolução dos seus problemas ambientais.	
<b>Preservação dos Recursos Endógenos</b>	😊 As propostas do Plano incentivam a exploração e promoção dos recursos endógenos ao mesmo tempo que impõem regras que promovem a sustentabilidade das mesmas. Como resultado espera-se um aumento da competitividade das atividades.	
<b>Valorização do Património Edificado e Paisagístico</b>	😊😊 A valorização do património construído e paisagístico, constitui um objetivo que criará a oportunidade de desenvolvimento de conhecimento e experiência adequados às atividades de reabilitação urbana e paisagística, dinamizando postos de trabalho.	Sugere-se que o Município desenvolva um Plano Municipal de Ambiente que permita aferir o desempenho do território ao nível dos vários fatores ambientais e o desenvolvimento de soluções que contribuam para melhorar o mesmo.
<b>Organização do Território</b>	😊😊 Os regimes previstos em solo rural contribuem para a promoção das atividades associadas a este tipo de espaços promovendo a competitividade das mesmas.	Sugere-se que o Município desenvolva uma estratégia de divulgação e marketing capaz de promover os espaços de atividades económicas nas suas várias componentes, e desta forma captar novos investimentos.
<b>Reforço da Competitividade</b>	😊😊 As regras de ocupação do solo rural, nomeadamente dos espaços agrícolas e florestais permite a construção de edificações e estruturas afetas ao aproveitamento do potencial produtivo destes espaços o que contribui para a competitividade destas atividades no concelho. 😊😊😊 Entre as ações previstas destaca-se a promoção dos produtos locais na FIF- Feira Internacional de Famalicão e a dinamização da cooperação industrial como ações altamente positivas para ao reforço da competitividade e sustentabilidade das atividades locais.	

## V. PROGRAMA DE GESTÃO E MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

Em consonância com o previsto no Decreto-lei n.º 232/2007 de 15 de Junho, “as entidades responsáveis pela elaboração dos planos e programas avaliam e controlam os efeitos significativos no ambiente decorrentes da respetiva aplicação e execução, verificando a adoção das medidas previstas na declaração ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos imprevistos.”

No sentido de cumprir com a última fase da avaliação ambiental da revisão do PDM, neste capítulo é definido um conjunto de indicadores, em função dos objetivos de sustentabilidade definidos, que irão permitir monitorizar a execução do plano e verificar o desenvolvimento das ações adotadas, constituindo a **fase de seguimento**.

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.

Nos quadros seguintes são analisados os FCD a utilizar na avaliação ambiental estratégica, com identificação dos respetivos critérios de avaliação, objetivos de sustentabilidade que se pretende atingir e indicadores propostos.

**Quadro 21 - Definição de indicadores de monitorização para cada objetivo de sustentabilidade**

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Metas/ objectivos	Periodicidade	Fonte
Qualidade do ambiente	Recursos hídricos	• Proteger e valorizar o meio hídrico.	• Investimento público no ordenamento e despoluição dos cursos de água e margens	Euro	Aumentar/manter	Anual	CMVNF
		• Melhorar gradualmente a qualidade das águas subterrâneas e superficiais	• Proporção de amostragens de águas cujos níveis de qualidade não cumprem os níveis recomendados pela legislação aplicável, de acordo com os usos.	%	Diminuir/anular (face aos resultados obtidos, esta meta e/ou indicador poderá ser desagrupado face aos parâmetros mais problemáticos)	Anual	CMVNF
			• Evolução da classe de classificação da qualidade da água	-	Melhoria gradual, meta: Classe A (excelente)	Anual	CMVNF/AP A
			• % de águas tratadas reutilizadas	%	Aumentar	Anual	CMVNF
	Qualidade do ar e ruído ambiental	• Diminuir a emissão de poluentes atmosféricos.	• Fontes de emissão de poluentes atmosféricos.	n.º <sup>2</sup>	Diminuir/Controlar	Anual	CMVNF
			• Edifícios certificados energeticamente, por classe de certificado (%).	%	Aumentar os certificados de classes mais elevadas (A+ e A)	Anual	CMVNF
		• Diminuir a exposição da população a níveis elevados de ruído ambiental.	• População abrangida por Planos Municipais de Redução de Ruído	n.º	Aumentar até englobar toda a população residente em zonas identificadas como zonas de conflito	Anual	CMVNF
			• Número de queixas relativas ao ruído ambiental.	n.º	Diminuir/anular	Anual	CMVNF
			• Número de licenças especiais de ruído concedidas.	n.º	Diminuir/anular	Anual	CMVNF
		Resíduos	• Diminuir a produção de resíduos.	• Resíduos recolhidos (indiferenciados e recolha seletiva), capitação.	kg por habitante por tipo de resíduo	Aumentar a fração de materiais recolhidos de forma seletiva e diminuir a fração de resíduos recolhidos de forma indiferenciada	Anual
• Aumentar a fração de materiais recolhidos para reciclagem.	• Rácio habitantes por ecoponto		-	Diminuir até à média da região	Anual	CMVNF	

<sup>2</sup> Este indicador deverá ser gradualmente melhorado de modo a aferir os impactes das fontes de emissão de poluentes. Se possível avaliando os níveis de emissão registados e promovendo uma diminuição gradual dos níveis de emissão.

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Metas/ objectivos	Periodicidade	Fonte
	Energia e eficiência energética	• Diminuir os consumos municipais de electricidade em iluminação pública.	• Consumo de electricidade, em iluminação pública	kWh	Diminuir/manter	Anual	CMVNF
		• Aumentar a eficiência energética do edificado	• Proporção de edifícios certificados nas classes mais altas de eficiência energética (A e A+)	%	Aumentar	Anual	CMVNF
Ecologia e paisagem	Paisagem	• Promover os recursos paisagísticos e a reorganização do espaço rural garantindo a evolução equilibrada da paisagem.	• Área de RAN excluída (ha)	Ha	Diminuir/anular	Anual	CMVNF
		• Promover a recuperação de áreas degradadas.	• Área ocupada por espaços degradados (áreas áridas).	Ha	Diminuir/anular	Anual	CMVNF
	Recursos florestais	• Promover a defesa da floresta contra incêndios.	• Ocorrência de incêndios florestais (n.º de ocorrências e área ardida).	N.º e ha	Diminuir/anular	Anual	CMVNF
			• Taxa de execução do PMDFCI	%	Aumentar	Anual	CMVNF
		• Arborizar e reabilitar áreas florestais.	• Proporção de área florestal florestada	%	Aumentar	Anual	CMVNF
	Solo	• Salvaguardar e promover o recurso solo.	• Área de superfície agrícola utilizada por habitante.	Ha	Aumentar	Anual	CMVNF
			• Área de RAN afeta a usos não agrícolas.	Ha	Diminuir	Anual	CMVNF
	Biodiversidade	• Conservar e valorizar a biodiversidade.	• Áreas de sobreposição de usos incompatíveis com áreas de ocorrência efetiva de valores naturais.	Ha	Diminuir	Anual	CMVNF
			• Evitar a fragmentação dos espaços naturais.	• N.º de intervenções licenciadas em EEM	N.º	Diminuir	Anual
	Riscos	• Diminuir os riscos de acidente.	• Número de acidentes com substâncias tóxicas/poluentes (p. e. descargas de águas não tratadas, acidentes industriais, etc.).	N.º	Diminuir	Anual	CMVNF
• Nº de empresas abrangidas pelo DL 254/2007, de 12 de julho (nível superior e inferior de perigosidade)			N.º	Diminuir	Anual	CMVNF	

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Metas/ objectivos	Periodicidade	Fonte
Dinâmica urbana e territorial	Organização e ocupação do solo	• Diminuir a ocorrência de acidentes ambientais.	• Área inundável em perímetro urbano.	ha	Diminuir/manter	Anual	CMVNF
		• Coesão urbana.	• Relação entre as áreas de expansão propostas no PDM (solo urbanizável por tipologia) e o solo urbanizado.	-	Há medida que o plano vai sendo executado, o valor dos rácios deverá diminuir.	Anual	CMVNF
		• Organizar áreas de expansão e unidades operativas.	• N.º de licenciamentos de novas unidades industriais, em espaço de atividades económicas.	N.º	Aumentar	Anual	CMVNF
			• Deslocalização de unidades industriais deficientemente localizadas (n.º ou área).	N.º ou Ha	Aumentar até não haver situações de incompatibilidade	Anual	CMVNF
	Ambiente urbano	• Aumentar a oferta de espaços verdes de utilização coletiva	• Área de espaço verde por habitante	m <sup>2</sup> /hab	Aumentar	Anual	CMVNF
		• Preencher o tecido urbano e completar malhas e redes urbanas	• N.º de edifícios/por unidade de solo urbano (ha)	n.º/ha	Aumentar	Anual	CMVNF
			• Grau de execução das UOPG	%	Aumentar	Anual	CMVNF
	Património cultural e construído	• Valorizar, salvaguardar e proteger os imóveis e sítios de interesse patrimonial.	• Número de imóveis inventariados;	N.º	Aumentar	Anual	CMVNF
			• Número de intervenções (recuperação/conservação) em imóveis com interesse.	N.º	Aumentar	Anual	CMVNF
	Infraestruturas e equipamentos	• Aumentar o abastecimento de água a partir da rede pública.	• População servida por sistemas de abastecimento de água (%)	%	Aumentar	Anual	CMVNF
• Aumentar a cobertura da rede de drenagem e tratamento de águas residuais.		• População servida por sistemas de drenagem de águas residuais de água (%)	%	Aumentar	Anual	CMVNF	
		• População servida por estações de tratamento de águas residuais (%)	%	Aumentar	Anual	CMVNF	
• Melhorar a eficiência das redes de infraestruturas		• Perdas de água associados à rede de abastecimento pública)	%	Diminuir	Anual	CMVNF	
		• Grau de eficiência do sistema de tratamento de águas residuais	%	Aumentar	Anual	CMVNF	
População	• Aumentar a taxa de qualificação da população residente.	• População residente por nível de qualificação mais alto completo	%	Aumentar a proporção nos níveis de qualificação mais altos	Anual	CMVNF	

FCD	Critérios de avaliação	Objectivos de sustentabilidade	Indicadores	Unidade de medida	Metas/ objectivos	Periodicidade	Fonte
	Mobilidade e infraestruturas viárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrariar a tendência de aumento da taxa de desemprego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taxa de desemprego (ou número de inscritos no centro de emprego e formação profissional).</li> </ul>	N.º	Diminuir	Anual	IEFP
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a atratividade dos transportes públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meio de transporte utilizado nos movimentos pendulares (%)</li> </ul>	%	Aumentar a utilização de transportes coletivos, bicicletas e pedonal	Anual	INE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar infraestruturas viárias de ligação entre as redes viárias nacionais e as redes municipais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rácio tempo gasto/quilómetro percorrido entre a sede de concelho e a sede das freguesias</li> </ul>	Min/km	Diminuir	Anual	CMVNF
Crescimento económico sustentável e reforço de	Capacidade de atração de atividades empresariais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a capacidade de atração de entidades empresariais, geradoras de riqueza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variação do número de empresas instaladas no concelho</li> </ul>	N.º	Aumentar	Anual	CMVNF
	Competitividade e sustentabilidade das atividades empresariais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixação de empresas competitivas e sustentáveis.</li> <li>Diversificação das atividades empresariais instaladas no concelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de postos de trabalho, por sector de atividade</li> </ul>	N.º	Aumentar	Anual	INE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Evolução da exportação de bens pelas empresas de Famalicão.</li> </ul>	Euros	Aumentar	Anual	INE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Pessoas empregadas por nível de qualificação (%)</li> </ul>	%	Aumentar	Anual	INE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de empresas instaladas no concelho por atividade económica (CAE rev.3)</li> </ul>	N.º	Aumentar	Anual	INE

**ADENE** – Agência para a Energia; **AFN** – Autoridade Florestal Nacional; **CMVNF** – Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão; **ARS** – Administração Regional de Saúde;