



# Redes Cidades Circulares – Circular Net



## Plano de Ação Local Integrado para os Biorresíduos de Vila Nova de Famalicão



## Ficha Técnica

### **Plano de Ação:**

Circular Net

### **Área Temática:**

Economia Circular

### **Cidade:**

Município de Vila Nova de Famalicão

### **Elaborado por:**

Equipa dos Serviços da Divisão de Ambiente do Município de Vila Nova de Famalicão e equipa do GPAL (Grupo de Planeamento de Ação Local)

### **Data:**

20 Junho de 2023

# Índice

<b>MENSAGEM DO PRESIDENTE</b> .....	<b>4</b>
<b>SUMÁRIO EXECUTIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>1. CONTEXTO &amp; PROCESSO</b> .....	<b>6</b>
<b>2. PLANO DE AÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>AÇÃO 1 – SMART CITIZENS</b> .....	<b>19</b>
<b>AÇÃO 2 – EQUIPA O LAR PARA SEPARAR</b> .....	<b>21</b>
<b>AÇÃO 3 – RESÍDUOS ZERO</b> .....	<b>23</b>
<b>AÇÃO 4 – RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE “MONSTROS” VERDES</b> .....	<b>25</b>
<b>AÇÃO 5 – BIODIGESTOR EM CANTINAS</b> .....	<b>27</b>
<b>AÇÃO 6 – DESPERDÍCIO ALIMENTAR ZERO</b> .....	<b>29</b>
<b>AÇÃO 7 – OS BONITOS TAMBÉM COMEM FRUTA FEIA</b> .....	<b>31</b>
<b>3. ALINHAMENTO COM FINANCIAMENTOS</b> .....	<b>39</b>
<b>4. MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO</b> .....	<b>43</b>
<b>5. COMUNICAÇÃO &amp; CONSULTA PÚBLICA</b> .....	<b>46</b>
<b>6. O FUTURO</b> .....	<b>47</b>
<b>7. AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>48</b>

# Mensagem do Presidente

Queremos Famalicão na liderança de um território mais verde, mais limpo, mais circular! Este foi o desafio lançado internamente e à comunidade que nos acompanha diariamente e integra os nossos projetos.

Vila Nova de Famalicão é hoje conhecida pela sua forte componente industrial onde predomina a exportação e inovação, associada a uma inteligência do território com impacto na saúde, mobilidade, ambiente, e que a população reconhece como fatores distintivos. Temos a ambição de ser líderes numa economia mais verde, na redução dos desperdícios e na sua valorização.

Do desafio proposto resultou a participação do Município de Vila Nova de Famalicão no projeto CircularNet, uma experiência singular a nível nacional de partilha e aprendizagem que alinha a nossa estratégia municipal, as nossas prioridades, com as políticas nacionais, europeias e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

Olhamos para a valorização da economia local, a promoção da qualidade de vida e o impacto nas alterações climáticas como aspetos centrais nas políticas públicas de Famalicão, e tal requiere o desenvolvimento de um espírito colaborativo com parceiros locais e inter-regionais, criando oportunidades e sinergias.

A sustentabilidade no seu âmago, e a problemática associada à redução e valorização dos biorresíduos, enquanto tema que aprofundámos de forma participativa e de aprendizagem no projeto CircularNet, tem um papel fundamental na resposta à comunidade. Com um enorme esforço de síntese e procura pela criatividade, definimos caminhos que assumimos como compromissos e desejamos que os nossos parceiros locais incorporem nos seus planos, sabendo que a vontade e a determinação institucional e cívica são uma força que conduz Famalicão.

Assumimos, também, manter o compromisso de diálogo, experimentação, cocriação e partilha como forma de inovar, empreender e fazer crescer de forma sustentável o nosso concelho.

Obrigado!

Mário Passos

Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão

# Sumário Executivo

O Plano de Ação Local Integrado para os Biorresíduos de Vila Nova de Famalicão foi desenvolvido no âmbito da rede das Cidades Circulares CircularNet e tem como finalidade resumir um conjunto de ações e atividades identificadas durante o projeto, fruto do trabalho colaborativo e de aprendizagem vivenciada.

No capítulo 1, o documento começa por apresentar o contexto da cidade de Famalicão e o problema relacionado com a necessidade de promover a separação e valorização de biorresíduos em resposta à obrigatoriedade de implementação da Diretiva (UE) 2018/851, juntamente com o respetivo enquadramento nas políticas europeias, nacionais e municipais. Segue-se uma descrição do processo de desenvolvimento do plano de ação, nomeadamente ao nível do Grupo de Planeamento de Ação Local tendo resultado uma visão para 2030 de redução na produção de biorresíduos e aumento da sua valorização.

A experiência de participação no projeto CircularNet conduziu à consolidação de uma direção estratégica na área dos biorresíduos para promover a redução da produção e a sua valorização através de ações que atuam num plano de três eixos principais, tal como descritos no Capítulo 2 – Comunicação e capacitação, Processos de valorização dos biorresíduos e Combate ao desperdício alimentar – e que incluem um conjunto de sete ações: 1. *Smart Citizens*, 2. *Equipa o Lar para Separar*, 3. *Resíduos ZERO*, 4. *Recolha e Valorização de “Monstros” Verdes*, 5. *Biodigestor em Cantinas*, 6. *Desperdício Alimentar Zero*, e 7. *Os bonitos também comem fruta feia*. A implementação deste plano tem de ser acompanhada e monitorizada por uma estrutura de governança clara e simples.

O capítulo 3 resume o enquadramento e alinhamento dos investimentos nas ações em oportunidades de financiamento disponíveis e conhecidas, enquanto o capítulo 4 descreve a metodologia de monitorização e avaliação que envolve não só a equipa do Município de Famalicão, mas também os parceiros e agentes locais.

Por fim, o capítulo 5 enuncia uma estratégia de comunicação que permita mobilizar a comunidade e promover o seu envolvimento na adoção das ações que venham a ser implementadas de forma a maximizar o cumprimento dos objetivos globais do PLAI.

Para o Futuro, Famalicão demonstra o seu comprometimento com os presentes objetivos e ações, adotando uma abordagem de cocriação e desenvolvimento participativo como forma de alavancagem das ações e políticas públicas a desenvolver. No final, e com este Plano de Ação, Famalicão quer consolidar um modelo de cidade sustentável, reduzindo a quantidade de biorresíduos produzidos no setor horeca e população em geral, bem como aumentar a fração de biorresíduos valorizados alargando as práticas de recolha a todo o concelho.

# 1. Contexto & Processo

## CONTEXTO DA CIDADE E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

### Contexto da Cidade

Localizado regionalmente na NUTS II Norte e na sub-região da NUTSIII Ave, o concelho de Vila Nova de Famalicão possui uma **população de 133.590** (Censos, 2021) distribuída por **34 freguesias**, o que se traduz numa densidade populacional de cerca de **661,3 habitantes por km<sup>2</sup>**, o 26º mais denso do território nacional.

Integrado na Comunidade Intermunicipal do Ave, o seu quadro territorial é caracterizado por uma urbanização difusa com ocupação multifuncional e usos mistos - entre urbano, rural e industrial. A sua localização geográfica (a apenas 35 minutos da cidade do Porto e de Leixões, um dos maiores portos marítimos do país), a sua estruturante e densa malha rodoviária e ferroviária de alta qualidade, são ativos valiosos que asseguram vantagens territoriais para o seu desenvolvimento económico (a nível local e regional), que posicionam Famalicão no sistema urbano policêntrico da Região Norte.

Este centro urbano regional possui uma capacidade enorme de dinamizar e construir redes urbanas com funções essenciais de articulação territorial e cooperação com as cidades vizinhas, desempenhando um papel crucial na atração e retenção do investimento. Indústrias como a têxtil, a metalomecânica e o processamento de alimentos são particularmente importantes, pois estão diretamente ligadas a uma das principais forças económicas do Município: o seu perfil exportador.

A ocupação dispersa, enquanto padrão de urbanização e industrialização, tem capacidades para promover um desenvolvimento integrado, assente numa combinação entre urbano e rural, a partir da qual as estruturas económicas, sociais e ambientais coexistem, se interrelacionam e complementam. Esta forma no uso do solo, fortemente apoiado na rede viária e contínua interconexão entre áreas de características e funções específicas e complementares – espaços de carácter agrícola, florestal, industrial e residencial que se fundem – potencia a maior complementaridade dos recursos naturais existentes e a criação de uma paisagem-verde, estruturada pela extensa rede hídrica e sistemas agrícolas e florestais. Por outro lado, o potencial de menor pegada ecológica, suportado por esta diversidade e multifuncionalidade do território, reforçada pelas crescentes dinâmicas promotoras da eficiência no uso de recursos, potenciadoras da agricultura complementar e valorização do consumo local para uma maior autonomia e autossuficiência alimentar.

O crescimento económico tem sido suportado por processos lineares de extração e uso de matérias-primas, cuja renovação e disponibilidade se encontram em declínio. O impacto da intervenção humana na ocupação do solo, entre 2015 e 2018, intensificou-se com o aumento de áreas artificializadas (+2,1%), destinadas a utilização urbana (residencial, industrial, comercial e de serviços, jardins ou parques

urbanos, equipamentos culturais e de lazer, e redes rodoviária e ferroviária), e com a redução das áreas florestais (-1,2%). O futuro e a sustentabilidade dos territórios passam pela transformação da economia urbana para a circularidade.

É na valorização e otimização dos ecossistemas naturais, urbanos e industriais que têm sido realizados diversos investimentos, promotores das ligações funcionais entre eles – da implementação do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano e das Estratégias de Reabilitação Urbana, à dinamização da Rede Municipal de Trilhos, do projeto LIFE, Natural Adapt 4 Rural Áreas e do reforço da estrutura ecológica, através da ampliação da rede de espaços verdes urbanos e rurais.

Vila Nova de Famalicão tem potencial para testar e implementar com sucesso novos processos sustentáveis. O contexto inovador inseridos em projetos da rede URBACT, e outros projetos de economia circular resultantes da iniciativa pública e privada em desenvolvimento e implementação na cidade - desde projetos de reciclagem e compostagem em escolas públicas e aldeias do concelho, a parcerias entre a indústria local e universidades, a pequenas empresas locais construídas com base em práticas circulares, desde abordagens mais tradicionais como a remodelação de mobiliário antigo até à criação de novos produtos inovadores – estão em linha com os esforços nacionais e europeus, as agendas temáticas nos últimos anos, tendo como prioridade o desenvolvimento de um modelo de economia circular através de uma abordagem multissetorial.

O volume de resíduos recolhidos por habitante tem aumentado progressivamente pela supressão de lixeiras e aterros ilegais, mas também pelo contínuo crescimento dos níveis de consumo, muitas vezes associado à compra de mais produtos processados e embalados. Em Famalicão foram recolhidos, em 2020, **434kg de resíduos urbanos por habitante** (mais 25% do que em 2011), um valor médio inferior ao regional e nacional, 478 kg/hab e 513 kg/hab respetivamente). Em 2020, apenas **23% dos resíduos recolhidos no concelho resultaram da recolha seletiva**. Esta percentagem subiu consideravelmente quando analisados os anos anteriores, apresentando um **valor superior à referência nacional (21%)**. No entanto, a **percentagem de resíduos recolhidos seletivamente por habitante (100kg/hab) é inferior à média nacional (110 kg/hab)**.

Importa ainda considerar que, **apesar da melhoria genérica dos indicadores associados à recolha seletiva de resíduos urbanos, a acessibilidade ao serviço de recolha seletiva em Famalicão ainda se mantém bastante reduzida (37,8%) face à referência nacional (62%)**.

Considerando que o Município de Vila Nova de Famalicão integra o Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) explorado pela Resinorte, no contexto da identificação e análise de variáveis externas que se relacionam com o sistema de recolha seletiva de biorresíduos municipal, verificou-se que, atualmente os biorresíduos são recolhidos conjuntamente com os resíduos indiferenciados, estando prevista a realização de investimentos que permitirá dotar a Resinorte com capacidade de valorização de biorresíduos, adaptando uma infraestrutura em Riba de Ave.

A recolha de biorresíduos e a sua valorização são determinantes, numa abordagem disruptiva de gestão de resíduos, pela sua transformação em matéria-prima, sendo que **aproximadamente 37% do “Lixo comum” é composto por biorresíduos**, com potencial para produção de composto orgânico de qualidade superior e biogás.

No que toca à produção de biorresíduos foram identificados no concelho 382 estabelecimentos do setor horeca, e ainda 77 unidades de “outros setores”, que contemplam grandes produtores de biorresíduos como são os casos, por exemplo, de hospitais e instituições escolares.



Figura 1. Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU).

Como se pode verificar, o setor dos resíduos urbanos e não urbanos ganhou novo foco nos últimos anos, essencialmente com o desenvolvimento de conceitos e abordagens para a sustentabilidade e circularidade. Mantendo esta atitude ativa, dinâmica e progressista em relação às questões atuais que se tornaram a marca registada da cidade, o Município tem vindo a concentrar-se na integração de novos projetos que possam procurar soluções para estas temáticas.

### O problema:

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, estabelece a obrigatoriedade de os Estados Membros assegurarem, até 31 de dezembro de 2023, que os biorresíduos sejam separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente. A mensagem para as autoridades políticas locais e regionais é clara: não há forma de evitar a introdução de esquemas separados de recolha de biorresíduos, e este novo fluxo de resíduos recolhidos deve ser tratado em estruturas dedicadas ou em combinação de digestão anaeróbia e centros de compostagem.

Biorresíduos inclui “*biodegradable garden and park waste, food and kitchen waste from households, offices, restaurants, wholesale, canteens, caterers and retail premises and comparable waste from food processing plants*”.

(Diretiva (UE) 2018/851)

Assim, competindo aos municípios a responsabilidade de garantir a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de biorresíduos, compete-lhes também a responsabilidade de definir os modelos de gestão considerados como os mais eficazes, segundo critérios técnicos, ambientais e económicos.

Apesar da existência de alguns projetos e iniciativas em curso no Município de Vila Nova de Famalicão, das múltiplas redes de intervenientes locais com trabalho desenvolvido ao longo do tempo em temas como a economia circular, faltam agora alguns elementos verdadeiramente aglutinadores de soluções para envolvimento da comunidade local que conduzam a mudanças comportamentais gerais relacionadas em particular com o tema dos biorresíduos.

Conceitos como prevenção, reciclagem, reutilização e reparação de resíduos há muito que fazem parte do vocabulário local, mas muitas vezes ainda são vistos como um ideal e não como uma parte da vida quotidiana. Neste sentido, no que diz respeito à área de ação do Município no tema dos biorresíduos, diversas iniciativas têm já sido desenvolvidas, das quais se destaca nomeadamente a recolha de biorresíduos em 68 estabelecimentos do Sector horeca (hotéis, restaurantes e cafés e similares) desde agosto 2022, a recolha de Óleos Alimentares – colocação de 60 contentores, distribuídos por todo o concelho, destinados à recolha de óleos alimentares usados com proveniência doméstica, e um Projeto-piloto de recolha porta a porta de resíduos orgânicos domésticos no centro urbano de Famalicão.

É, assim, fundamental não só definir as soluções, as tecnologias, as iniciativas catalisadoras de comportamentos, ou a eficácia de captação, mas também trabalhar todo um conjunto de aspetos que potenciem a estratégia para os biorresíduos e que permitam ultrapassar todo um conjunto de **problemáticas** que dificultam a sua implementação, nomeadamente:

- Falta de formação e sensibilização da população nas várias faixas etárias
- Falta de financiamento para implementação da estratégia para os biorresíduos
- Ausência de medidas de monitorização, fiscalização e acompanhamento de projetos
- Não adesão da população à separação e compostagem dos biorresíduos
- Falta de benefícios diretos ou retorno financeiro para quem separa
- Ausência de tecnologia adequada à separação e valorização dos biorresíduos
- Barreira linguística potenciada pela utilização de vocabulário e terminologia técnica na comunicação
- Aspetos culturais que evidenciam maus hábitos da população e resistência à mudança. Os biorresíduos são ainda vistos como um “não problema” para a população.

## ANÁLISE SWOT

	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Fatores Internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoção de contratos públicos ecológicos e de valorização da circularidade de produtos e serviços.</li> <li>Integração de políticas municipais de circularidade.</li> <li>Conjunto de infraestruturas de apoio como centros de ciência e tecnologia, um centro de competências do agroalimentar, a TecMinho para o desenvolvimento, entre outros.</li> <li>Redução na quantificação dos indicadores de impacto ambiental, incluindo de emissões de GEE.</li> <li>Elaboração de planos de ação conjuntos, promovendo a Circularidade, não só de materiais e bens, mas também de conhecimento.</li> <li>Conjunto vasto de organizações da sociedade civil que trabalham algumas das dimensões da economia circular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Necessidade de melhorar a comunicação entre os departamentos municipais.</li> <li>Incapacidade de refletir nos modelos de negócio e no comportamento dos consumidores, novas soluções ao nível da reciclagem, dos padrões de consumo e da produção que possibilitem transformar resíduos (Biorresíduos e resíduos agrícolas e florestais) em recursos.</li> <li>O comprometimento de parceiros e <i>stakeholders</i> para com iniciativas de consulta e cocriação tem margem para evoluir.</li> <li>Capacidade limitada para explorar as oportunidades de financiamento para implementação de ações.</li> </ul>
	Oportunidades	Ameaças
Fatores externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação e desenvolvimento de Plano Estratégico e de ação Municipal para a economia circular assente na capacitação, promoção, valorização, incentivo e modelos de financiamento.</li> <li>Desenvolvimento de uma Marca Cidade/concelho Circular.</li> <li>Desenvolvimento de Plano de comunicação das boas práticas existentes em Famalicão para todos os públicos.</li> <li>Difusão de informação e criação de perceção social em relação à Economia Circular, que promova a mudança comportamental dos cidadãos, e que incluam o desenvolvimento de meios que suportem a consciencialização para o uso eficiente dos recursos.</li> <li>Apoio aos negócios, e entidades de ação "circular", promovendo novos modelos de negócio e desmaterialização, <i>eco design</i>, modelos de produção "limpa e eco eficiente, fomentando a extensão do ciclo de vida, através da valorização de subprodutos e resíduos, assim como a atração de habilidades e talentos para o território.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificação de barreiras à implementação e encontro de soluções.</li> <li>Identificação e monitorização de indicadores de transição para uma economia circular e informar a avaliação comparativa.</li> <li>Contexto de fontes de financiamento competitivo com prazos e tipologias de projetos não adequados às ações.</li> <li>Contexto de inflação e aumento de preços condiciona a realização de investimentos.</li> <li>O padrão de consumo alimentar da população está ainda muito direcionado para produtos não sazonais.</li> </ul>

## ENQUADRAMENTO POLÍTICO DO PROJETO

O projeto enquadra-se na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), sendo as principais prioridades a considerar, por ordem de relevância para o efeito deste PLAI, são:

- Desenvolver a economia circular, com enfoque na desmaterialização, a economia colaborativa e consumo sustentável, a conceção de produtos, o uso eficiente e valorização de recursos (ODS 12.)
- Alterar os modelos de produção e consumo: menos recursos, mais eficiência e menos impactos ambientais (ODS 12.)
- Aumentar as taxas de recolha, reciclagem e valorização globais e setoriais para os diferentes materiais constituintes dos resíduos (ODS 12.)
- Promover práticas de compras públicas ecológicas e sustentáveis (ODS 12.)
- Promover comportamentos mais sustentáveis do ponto de vista ambiental, através da fiscalidade verde (ODS 12.)
- Estabelecer partilha de responsabilidade na construção coletiva de um ambiente urbano participativo, integrado e sustentável (ODS 11.)
- Reforçar a sustentabilidade das cidades e encorajar a resiliência urbana através da prevenção de riscos (ODS 11.)
- Promover a industrialização inclusiva e sustentável e aumentar a contribuição da indústria para o emprego e o PIB (ODS 9.)
- Modernizar infraestruturas e indústrias, potencializar a eficiência no uso de recursos e a adoção de processos industriais ecológicos (ODS 9.)
- Incentivar a investigação científica e inovação nos domínios público e privado, melhorar as capacidades tecnológicas e aumentar o emprego e a despesa em investigação e desenvolvimento (ODS 9.)



A economia circular é uma enorme oportunidade para as cidades repensarem os modelos de produção e consumo baseados em princípios de reutilização de resíduos como matérias-primas para novas cadeias de valor. A temática dos biorresíduos tem um carácter urgente transversal devido às metas legais impostas até 2023. Segundo a [Diretiva 2018/851, de 30 de maio de 2018, do Parlamento Europeu e do Conselho](#) (que altera a Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos), que visa aumentar a valorização dos resíduos e reduzir a sua deposição em aterro, os biorresíduos são

separados e reciclados na origem, ou são recolhidos seletivamente e não são misturados com outros tipos de resíduos, até 31 de dezembro de 2023.

Em março de 2020, a Comissão Europeia publicou o novo [Plano de Ação para a Economia Circular](#), considerado como um dos principais pilares do Pacto Ecológico Europeu. O plano estabeleceu vários objetivos, destinados a promover a mitigação dos efeitos das alterações climáticas através da transição para um modelo de economia circular, incluindo a conceção de produtos mais sustentáveis; aumentar a consciencialização entre os consumidores; ter mais processos de produção circulares e reduzir a quantidade de resíduos.

À escala nacional, já em 2017, o Governo português publicou o [Plano de Ação para a Economia Circular nacional \(PAEC\)](#), centrado em 3 diferentes níveis de ação: macro, setorial e regional e local - e introduzindo três novos instrumentos de planeamento - acordos circulares, agendas setoriais e agendas regionais. O PAEC vigorou entre 2017 e 2020.

Estes instrumentos destacam o papel que um modelo de economia circular irá desempenhar na mitigação dos efeitos negativos que resultam do nosso atual modelo linear e dos desafios que agora enfrentamos, enquanto reconhecem a importância de envolver as partes interessadas de setores-chave e as autoridades locais e regionais.

Ainda a nível nacional foi criado o Plano Estratégico de Resíduos Urbanos (PERSU I), em 1997, procedido pelo PERSU II (2007), seguida do PERSU2020 (2016) e PERSU2020+ (2018), O [PERSU 2030](#). aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2023, de 24 de março, pretende dar continuidade à aplicação da política nacional de resíduos

Por fim, o [Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro de 2020, que aprova o regime geral da gestão de resíduos](#), o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852, refere “promover os princípios da economia circular”, incorporando os biorresíduos na recolha seletiva das habitações e horeca, bem como a promoção de sistemas de compostagem e biodigestão.

## PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AÇÃO

Famalicão é um Território de iniciativas e projetos coletivos e de permanente construção da realidade coletiva. Assente numa cultura de participação e envolvimento alimentada por um espírito de iniciativa comunitária, Famalicão é um território dotado de competências para a implementação integrada (horizontal e vertical) das políticas públicas e governança multinível, suportado por plataformas interinstitucionais (comissões locais) estruturantes e potenciadoras da ação local, neste caso, o GPAL.

O processo de desenvolvimento do Plano de Ação segue o modelo de dinâmica nacional e local.

Ao nível da **dinâmica nacional**, o Município de Vila Nova de Famalicão integrou a aprendizagem e partilha realizada com outros municípios da rede CircularNet, promovendo a troca de experiências, e aprendizagem coletiva para dar lugar a novas ideias e estratégias de sustentabilidade.

A nível da **dinâmica local**, o Município de Vila Nova de Famalicão propôs-se a fazer mais ao nível da consciencialização e capacitação de todos os envolvidos na gestão de biorresíduos. Por este motivo houve uma preocupação na constituição do **Grupo de Planeamento e Ação Local (GPAL)** para envolver os atores do território que, de algum modo, possam ter um papel relevante a desempenhar para contribuir, com as suas ações, como partes interessadas na cocriação do **Plano Local de Ação Integrada (PLAI)**.

Fundamental nesta metodologia adotada é, por um lado, a aprendizagem baseada na troca de experiências e conhecimentos para que a aprendizagem quer individual quer coletiva aconteça em todas as dimensões da vida económica e social do Município. Foram parceiros do GPAL, a própria Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, coordenadora a nível local do Projeto da Rede Circular Net e do respetivo GPAL, em conjunto com as entidades<sup>1</sup> representadas na Figura 2:



**Figura 2. Entidades participantes no GPAL e com relevo na implementação do PLAII.**

<sup>1</sup> <https://www.resinorte.pt>;  
<https://www.kortexworld.com>  
<https://www.minoritydenim.com>  
<https://www.facebook.com/reci.organtica>  
<https://www.egi-energia.com>  
<https://www.econnect.pt>  
<http://www.acif.pt>  
<https://www.aeccb.pt>  
<https://re-food.org/nucleos/portugal/vilanovadefamalicao/>  
<https://www.pracafamalicao.pt/contactos>

As reuniões do GPAL foram planeadas em colaboração com suporte de consultor externo e de acordo com a seguinte lógica em etapas:

- i. ativação do grupo, apresentação do processo de desenvolvimento do PLAI, expectativas das várias partes, e estabelecidas as regras de trabalho do GPAL;
- ii. diagnóstico e análise de Problemas, tendo sido utilizadas as ferramentas SWOT e árvore de problemas;
  - a. Foram identificados os desafios inerentes à produção, tratamento e reciclagem dos biorresíduos;
- iii. definição de visão e objetivos, utilizando a dinâmica *world cafe*;
  - a. Decididos os vários subtemas a trabalhar no PLAI;
- iv. cocriação de ideias e ações, através de ferramentas de brainstorming e *world cafe*;
- v. desenvolvimento das ações, através da construção das tabelas de ação.

O GPAL promove um ambiente propício ao envolvimento dos agentes locais relevantes a nível local na cocriação e produção do Plano de Ação Integrado para estar alinhado com as políticas municipais e que permita a submissão de projetos aos financiamentos existentes. Neste contexto, foi inicialmente aplicado o método da árvore de problemas, onde se identificaram problemas, como:

- *Falta de formação e sensibilização da população*
- *Mentalidade da sociedade*
- *Falta de financiamento*
- *Ausência de medidas de monitorização, fiscalização e acompanhamento de projetos*
- *As pessoas não fazem separação e compostagem dos biorresíduos*
- *Falta de benefícios/retorno financeiro para quem separa (Payt e Free compost)*
- *Ausência de tecnologia*
- *Falta de comunicação (imagem, sensibilização)*
- *Barreira linguística*
- *Maus hábitos e resistência à mudança*
- *Biorresíduos vistos como “não problema”*
- *Falta de Responsabilidade Ambiental*

Este grupo de parceria promoveu também a discussão sobre qual seria a visão transformadora da cidade nos próximos 5 anos, tendo acabado por selecionar:

*“Fiscalização, trabalho em equipa e coordenação como chave de futuro para alcançar a meta de 50% na recolha seletiva e valorização de biorresíduos”.*

Foram realizadas um conjunto de reuniões participativas que visaram a definição de Ações, nas seguintes datas: 25 de novembro de 2021, 19 de janeiro de 2022, 22 de junho de 2022, 7 de setembro de 2022, 3 de novembro de 2022, 17 de janeiro de 2023, 14 de março de 2023.

## VISÃO & FOCO

As ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas devem ser encaradas como oportunidades de desenvolvimento e não apenas como obrigações que apenas acarretam investimentos financeiros. A manutenção de um equilíbrio capaz de garantir a estabilidade da sociedade, implicará a adoção de um modelo económico reorganizado, focado na coordenação dos sistemas de produção e no consumo em circuitos fechados. A mudança de paradigma para uma economia mais circular implicará, para além das alterações no sistema produtivo/industrial, uma simbiose industrial e de consumo consciente e responsável, com extensão do ciclo de vida de bens e produtos.

O Município de Vila Nova de Famalicão pretende em 2030 ter uma estratégia de gestão de biorresíduos enraizados pela população e setor profissional em toda a sua cadeia de valor, fruto de um trabalho de coordenação entre diversos atores do território. Existe a ambição de fomentar uma economia baseada na diminuição do consumo de recursos e valorização através da melhoria de perceção da população, demonstração de benefícios claros e processos mais eficientes.

O Município de Vila Nova de Famalicão está comprometido com a implementação e apoio à implementação de projetos que apresentem um impacto direto na sua população e no território que o constitui. A **foco nos biorresíduos deriva de uma necessidade claramente identificada e que é resultado do processo de auscultação dos agentes locais em resultado da necessidade legal e de um conjunto de características do território que tornam difícil a implementação de estratégias efetivas que permitam alcançar a meta global de reciclagem de biorresíduos de 65% em 2035.**

De acordo com os estudos efetuados, é possível verificar que o potencial de evolução é ainda elevado e a estratégia deve ser desenvolvida em vários níveis e segmentada no território do concelho. O foco do Município foi assim centrado em i) sensibilização e capacitação da população e atores locais, ii) melhoria de processos que contribuam para a valorização dos biorresíduos, e iii) combate ao desperdício alimentar.

A sensibilização e capacitação é um aspeto fundamental no alcançar dos objetivos. Deve assim direcionar-se para a separação na origem e prevenção na produção de resíduos. No setor profissional horeca a produção de resíduos alimentares é significativa, mas apresenta já algumas práticas de separação na origem. Nas habitações privadas existe ainda necessidade de educar, cortar com práticas do

passado e sensibilizar para a necessidade de separação, de alinhar a aquisição de bens alimentares com as reais necessidades, de forma a promover a redução de resíduos, e de tomar conhecimento do real impacto ambiental e económico da geração e tratamento de resíduos, bem como diminuir o desperdício alimentar.

Ao nível da melhoria de processos e fiscalização, o Município e os atores locais reconhecem a necessidade de uma maior fiscalização nas práticas de separação e recolha dos biorresíduos de forma a garantir o cumprimento de normas e procedimentos, bem como monitorizar e avaliar estratégias.

A melhoria dos processos e a fiscalização está relacionada com as abordagens de gestão de biorresíduos a implementar pelo Município. Tendo sido realizado um Estudo Estratégico para o período 2021-2030 para a captação do potencial de valorização de biorresíduos produzidos no território, o foco nesta área de atuação assenta na identificação de pilotos a implementar que permitam recolher dados e informação sobre a sua eficácia de modo a suportar o posterior alargamento no território.

Para efeitos deste projeto consideram-se Biorresíduos<sup>2</sup> – resíduos biodegradáveis de espaços verdes, nomeadamente os de jardins, parques, campos desportivos, bem como os resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha das habitações, das unidades de fornecimento de refeições e de retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> A definição de biorresíduos é dada na Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece que os resíduos biológicos incluem resíduos biodegradáveis de jardins e parques, resíduos alimentares e de cozinha de residências, escritórios, restaurantes, grossistas, cantinas, refeitórios e lojas de retalho e resíduos comparáveis de instalações de transformação de alimentos.

<sup>3</sup> cf Artigo 3.º, alínea d do Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho que estabelece a terceira alteração do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro.

## 2. Plano de Ação

### PROPOSTA DE VALOR

A mudança de paradigma para uma economia mais circular implicará, para além das alterações no sistema produtivo/industrial, o fecho do ciclo em todas as cadeias de valor e domínios da ação humana, das simbioses industriais e da circularidade de fluxos ao consumo consciente e responsável, com extensão do ciclo de vida de bens e produtos.

Num território fortemente marcado pelo setor industrial, importa liderar a transição de uma economia linear para uma economia circular, estimulando a circularidade no uso dos recursos e a redução de resíduos, para uma indústria inovadora e competitiva. É fundamental consolidar um modelo de cidade sustentável, pela valorização da multifuncionalidade e complementaridade dos espaços, pelas relações de proximidade e pelas interações e circularidade entre sistemas.

A implementação do Plano de Ação tem, assim, como principais **Objetivos Estratégicos (OE)**:

- OE 1. Reduzir a quantidade de biorresíduos produzidos no concelho, nomeadamente através da diminuição do desperdício alimentar,*
- OE 2. Aumentar o nível de consciencialização da comunidade para a necessidade de promover boas práticas circulares no dia-a-dia,*
- OE 3. Alargar as práticas de recolha e valorização de biorresíduos a todo o concelho, junto da população, setor social, educativo e profissional.*

Para cada área de foco identificada inserida na temática dos biorresíduos, foram identificados um conjunto de **Objetivos Específicos (SO)** que se apresentam de seguida:

### COMUNICAÇÃO E CAPACITAÇÃO

- SO 1. Sensibilizar a população sobre a temática dos biorresíduos através de comunicação eficaz e envolvimento ativo da população;*
- SO 2. Avaliar o nível de conhecimento e sensibilidade da população do concelho em relação à temática, e garantir o cumprimento dos regulamentos de recolha e valorização;*
- SO 3. Aumentar o nível de conhecimento nos vários públicos distintos (instituições, empresas, munícipes de todas as idades com destaque para os seniores) e criar estratégias de comunicação e práticas adequadas às suas características e necessidades;*

## PROCESSOS DE VALORIZAÇÃO DOS BIORRESÍDUOS

- SO 4. Promover e incentivar a compostagem e promover a utilização do composto resultante da valorização dos biorresíduos;*
- SO 5. Aproveitar os resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha das habitações, das unidades de fornecimento de refeições e de retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos;*
- SO 6. Melhorar a eficiência dos processos de recolha dos biorresíduos tornando-os eficientes e com custo-benefício positivo;*
- SO 7. Diversificar metodologias e abordagens para a valorização dos biorresíduos;*
- SO 8. Melhoria dos processos técnicos, nos sistemas de recolha, triagem e tratamento dos biorresíduos;*
- SO 9. Garantir o cumprimento dos regulamentos e práticas de recolha, separação e valorização dos biorresíduos;*
- SO 10. Avaliação periódica dos resultados do processo;*

## COMBATE AO DESPÉRCIO ALIMENTAR

- SO 11. Sensibilizar a população para o desperdício alimentar através da partilha de práticas diárias que promovam um maior aproveitamento dos alimentos;*
- SO 12. Reduzir a quantidade de biodegradáveis alimentares nomeadamente no setor horeca;*
- SO 13. Promover a reutilização integral dos alimentos através de práticas comerciais que envolvam cidadãos, comerciantes e produtores.*

## AÇÕES

As ações definidas para o presente PLAI estão distribuídas pelos 3 eixos identificados, considerando existir alguma horizontalidade do Eixo 1 ao longo das restantes ações, e contribuindo para a concretização dos objetivos estratégicos definidos:

### Eixo 1 | COMUNICAÇÃO E CAPACITAÇÃO

- Ação 1 – Smart Citizens (OE2)
- Ação 2 – Equipa o Lar para Separar (OE2, OE3)

### Eixo 2 | PROCESSOS DE VALORIZAÇÃO DOS BIORRESÍDUOS

- Ação 3 – Resíduos ZERO (OE1)
- Ação 4 – Recolha e Valorização de “Monstros” Verdes (OE3, OE2)
- Ação 5 – Biodigestor em Cantinas (OE3)

### Eixo 3 | COMBATE AO DESPÉRCIO ALIMENTAR

- Ação 6 – Desperdício Alimentar Zero (OE1, OE2)
- Ação 7 – Os bonitos também comem fruta feia (OE1, OE2)

## Eixo 1 | COMUNICAÇÃO E CAPACITAÇÃO

### Ação 1 – Smart Citizens

<b>Descrição da Ação:</b>	O envolvimento dos cidadãos no processo de fiscalização e no cumprimento de orientações que promovam a gestão e recolha seletiva de biorresíduos é fundamental para garantir as metas definidas. Com esta ação pretende-se criar uma equipa de fiscalização, que trabalhe de uma forma colaborativa e coordene o processo de recolha de biorresíduos juntamente com o Município e empresas parceiras envolvidas. Pretende-se também desenvolver um módulo de comunicação de ocorrências com ligação à Plataforma Smart City ( <a href="https://famalicao.city-platform.com/v2/portal">https://famalicao.city-platform.com/v2/portal</a> ), promovendo o cidadão como “fiscalizador” e sensibilizando-o para a problemática. De uma forma complementar, serão elaborados instrumentos regulamentares de suporte à fiscalização, avaliação geral das práticas e conhecimento existente na comunidade relacionada com o tema.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atingir metas de crescimento na recolha/valorização dos biorresíduos</li> <li>• Promover o cidadão como parte ativa do processo, através de uma atitude de “fiscalizador” e “sensibilizador”</li> <li>• Avaliar o conhecimento e evolução nas práticas sustentáveis das famílias do concelho</li> </ul>
<b>Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:</b>	<p>Diretiva (EU) 2018/851 do Parlamento Europeu, que prevê a obrigatoriedade de recolha seletiva dos biorresíduos até ao final de 2023, Ação ligada às Grandes Opções de Plano e Orçamento 2023 do Município, onde se determina através da Agenda Estratégica Famalicão Ecológico, a necessidade de otimizar a gestão e recolha seletiva de resíduos orgânicos.</p> <p>Alinhamento com o programa “Eco Escolas” – Educação Ambiental para a Sustentabilidade</p>
<b>Entidade responsável pela coordenação da ação:</b>	Município de Vila Nova de Famalicão (Divisão de Ambiente)
<b>Parceiros locais a envolver:</b>	Smart City de Vila Nova de Famalicão, Eco Escolas, Econnect
<b>Tempo necessário para implementação:</b>	24 meses
<b>Investimento total:</b>	200.000 €
<b>Potenciais riscos à implementação:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de adesão do público alvo</li> <li>• Falta de verba para desenvolvimento do investimento inicial</li> <li>• Falta de literacia digital para o uso da aplicação</li> <li>• Não consideração de despesas de manutenção</li> </ul>

Atividades				
Atividades:	Objetivo	Duração	Resultado	Indicadores
<b>A1</b> – Equipa de fiscalização	<p>Criar uma equipa de fiscalização equipada com tablets e software adequado, que trabalhe em equipa e coordene o processo de recolha de biorresíduos juntamente com os parceiros empresariais e departamentos da Câmara.</p> <p>Adaptar regulamentação municipal aplicável de forma a criar um quadro regulamentar adequado.</p>	24 meses	<p>1 equipa criada devidamente equipada e com plano de atuação.</p> <p>Regulamentação municipal ajustada que promova a recolha e separação de biorresíduos.</p>	<p>N.º de elementos que constituem a equipa de fiscalização e respetivo plano de atuação (meta: 3)</p> <p>N.º de regulamentos publicados (meta: 1)</p>
<b>A2</b> – Sistema de comunicação de ocorrências	<p>Criar uma ferramenta online e acessível ao cidadão para comunicação de ocorrências relacionadas com a não separação e recolha de biorresíduos, com ligação direta à plataforma Smart City, que contribua para aumentar a atitude fiscalizante da população em geral.</p>	6 meses	<p>1 Dashboard público com indicadores de recolha e valorização de biorresíduos, ocorrências comunicadas e respetivo tratamento pelas entidades competentes.</p>	<p>N.º de indicadores disponíveis no dashboard (meta: 5)</p> <p>% de aumento de ocorrências comunicadas pelos cidadãos (meta: 80%)</p>
<b>A3</b> – Inquérito à população	<p>Identificar as lacunas de conhecimento das famílias através de inquérito a realizar no contexto das Eco Escolas no início de cada ano letivo.</p> <p>Criar um barómetro de avaliação periódica do nível de conhecimento e sensibilização das famílias do concelho.</p>	1 mês	<p>1 Inquérito anual realizado no contexto das Eco Escolas com 75% das famílias a responder.</p> <p>1 Barómetro periódico de avaliação do nível de conhecimento no tema das famílias.</p>	<p>% Famílias do concelho abrangidas por inquéritos (meta: 20%)</p> <p>% de respostas obtidas ao inquérito face aos inquéritos distribuídos (meta: 75%)</p>
<b>A4</b> – Guião Eco Famílias para a Circularidade	<p>Desenvolvimento de um guião direcionado ao tema da Circularidade tendo como público-alvo as famílias e que permita dar resposta às lacunas identificadas através do inquérito realizado na atividade anterior.</p>	6 meses	<p>1 Guião desenvolvido sobre o tema da circularidade e distribuído pelas famílias do concelho.</p>	<p>% de Guiões distribuídos (meta: 100%)</p>

## Ação 2 – Equipa o Lar para Separar

<b>Descrição da Ação:</b>	Esta ação visa a implementação de um projeto piloto de recolha seletiva de biorresíduos porta-a-porta, conforme referido e incentivado no “Relatório Preliminar do Estudo para o Sistema de Recolha de Biorresíduos” do Município. Estando a valorização desta tipologia de resíduos dependente da integração de processos adequados, que potencializem a sua separação, recolha e encaminhamento, pretende-se no curso desta ação proceder à aquisição e distribuição de contentores de duas tipologias (unifamiliares e multifamiliares) para deposição de biorresíduos, com vista a posterior recolha por via de dois sistemas distintos. A ação tem como público-alvo 1250 famílias residentes no centro urbano.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar e incentivar a comunidade para a separação dos resíduos orgânicos / biorresíduos</li> <li>• Fomentar a valorização da fração biodegradável dos resíduos domésticos</li> <li>• Reduzir a carga poluente e o envio de resíduos para deposição em aterro</li> </ul>
<b>Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:</b>	<p>Diretiva (EU) 2018/851 do Parlamento Europeu, que prevê a obrigatoriedade de recolha seletiva dos biorresíduos até ao final de 2023.</p> <p>Ação ligada às Grandes Opções de Plano e Orçamento 2023 do Município, onde se determina através da Agenda Estratégica Famalicão Ecológico, a necessidade de otimizar a gestão e recolha seletiva de resíduos orgânicos.</p> <p>Visa-se assim dar resposta aos objetivos estabelecidos e testar soluções que poderão futuramente ser ampliadas e aplicadas na generalidade do concelho, enquanto se abre simultaneamente portas à possibilidade de articulação com outros projetos do Município e da sociedade civil.</p>
<b>Entidade responsável pela coordenação da ação:</b>	Município de Vila Nova de Famalicão
<b>Parceiros locais a envolver:</b>	Resinorte
<b>Tempo necessário para implementação:</b>	12 meses
<b>Investimento total:</b>	127.000 €
<b>Potenciais riscos à implementação:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de adesão do público alvo</li> <li>• Falta de verba para desenvolvimento do investimento inicial</li> <li>• Danos e furto dos equipamentos distribuídos</li> <li>• Contaminação da fração de biorresíduos</li> <li>• Não consideração de despesas de manutenção</li> </ul>

Atividades				
Atividades:	Objetivo	Duração	Resultado	Indicadores
<b>A1</b> - Aquisição de contentores unifamiliares de 40lt e de um kit multifamiliar composto por contentores de 120lt e de 10lt para a deposição de biorresíduos.	Adquirir e distribuir contentores, de diferentes capacidades (10lt, 40lt e 120lt), para recolha seletiva de biorresíduos.	3 meses	Aquisição e distribuição de um total de 1400 contentores, de três tamanhos distintos e adequados às necessidades das várias tipologias de habitação, para separação e recolha seletiva dos biorresíduos na área do projeto piloto.	Nº de contentores adquiridos e distribuídos (meta: 1400)
<b>A2</b> – Criação de materiais de divulgação e apoio à implementação do projeto	Criação e fornecimento de materiais de comunicação, de carácter informativo, que contribuam para maior adesão do público-alvo, resultante da melhoria do conhecimento em relação à temática e ao projeto piloto.	2 meses	Criação de 1 pacote de flyers, conteúdos e outro material informativo.	% de materiais criados e distribuídos (meta: 100%)
<b>A3</b> - Recolha Porta a Porta de Biorresíduos, em dois sistemas distintos, em residências unifamiliares e multifamiliares	Envolver a população numa separação ativa, com vista à implementação da reciclagem efetiva de biorresíduos para a produção de composto natural.	7 meses	1250 famílias abrangidas pela recolha seletiva e valorização dos biorresíduos na zona piloto, por meio da recolha porta-a-porta.	Nº de famílias do centro urbano, em zona piloto de recolha Porta-a-porta envolvidas (meta: 1250)
<b>A4</b> – Avaliação e monitorização dos resultados	Elaboração de um relatório final, aquando do fim da implementação do projeto piloto de forma a avaliar os resultados alcançados e a orientar passos futuros.	7 meses	1 Relatório com compilação de informação relevante relativa à implementação do projeto, que permita avaliar o grau de sucesso do mesmo e contribua para a identificação de potenciais pontos a melhorar.	Nº de relatórios produzidos com indicação de: -Quantidade de resíduos recolhidos (total e por residente); -Quantidade de resíduos valorizados; -Quantidade de composto natural produzido; - Proporção de biorresíduos recolhidos de forma seletiva (meta: 1)

## Eixo 2 | PROCESSOS DE VALORIZAÇÃO DOS BIORRESÍDUOS

### Ação 3 – Resíduos ZERO

<p><b>Descrição da Ação:</b></p>	<p>Ação piloto numa área urbana definida, voltada para o setor horeca, com o objetivo de reduzir a produção de biorresíduos na sua atividade e promover a sua recolha seletiva para valorização – e assim alcançar “biorresíduos zero” – através de: recolha óleos, recolha de cascas de ovos, recolha de borras de café, recolha de biorresíduos alimentares (restos e detritos orgânicos). Esta ação envolverá a criação de incentivos aos estabelecimentos horeca que reduzam em elevado número os biorresíduos produzidos e devidamente separados, por exemplo, através de um selo. Procurar-se-à a incorporação de critérios de seleção de compras e seleção de fornecedores que tenham em conta a incorporação de matéria orgânica valorizada.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atingir metas de crescimento na recolha e valorização dos biorresíduos</li> <li>• Reduzir ou explorar o potencial de aproveitamento dos resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha das habitações, das unidades de fornecimento de refeições e de retalho</li> <li>• Capacitar e incentivar o setor comercial para a separação dos resíduos orgânicos/ biorresíduos</li> <li>• Fomentar a valorização da fração biodegradável dos resíduos agroalimentares</li> <li>• Reduzir a carga poluente e o envio de resíduos para deposição em aterro</li> <li>• Reconhecimento de espaços de restauração, cantinas, etc (setor horeca)</li> </ul>
<p><b>Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:</b></p>	<p>Diretiva (EU) 2018/851 do Parlamento Europeu, que prevê a obrigatoriedade de recolha seletiva dos biorresíduos até ao final de 2023.</p> <p>Ação ligada às Grandes Opções de Plano e Orçamento 2023 do Município, onde se determina através da Agenda Estratégica Famalicão Ecológico, a necessidade de otimizar a gestão e recolha seletiva de resíduos orgânicos.</p> <p>Visa-se assim dar resposta aos objetivos estabelecidos e testar soluções que poderão futuramente ser ampliadas e aplicadas na generalidade do concelho, enquanto se abre simultaneamente portas à possibilidade de articulação com outros projetos do Município e da sociedade civil. Por exemplo, diversas iniciativas têm já sido desenvolvidas, das quais se destaca nomeadamente a recolha de biorresíduos em estabelecimentos do Sector horeca (hotéis, restaurantes e cafés e similares) desde agosto 2020, a recolha de Óleos Alimentares, e um projeto-piloto de recolha porta a porta de resíduos orgânicos domésticos no centro urbano de Famalicão.</p> <p>Esta ação está também alinhada com o Plano Estratégico para a Agricultura e Alimentação Sustentável cujo desenvolvimento está em curso.</p>
<p><b>Entidade responsável pela coordenação da ação:</b></p>	<p>Município de Vila Nova de Famalicão</p>
<p><b>Parceiros locais a envolver:</b></p>	<p>ACIF (Associação Comercial e Industrial de Famalicão), Associação de Restaurantes de Famalicão, Mercado Municipal, Engi</p>
<p><b>Tempo necessário para implementação:</b></p>	<p>18 meses</p>

<b>Investimento total:</b>	100.000 €			
<b>Potenciais riscos à implementação:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de adesão do setor horeca</li> <li>• Falta de verba para desenvolvimento do investimento inicial</li> <li>• Reduzido impacto da medida na redução de fração de biorresíduos</li> <li>• Dificuldade na criação de critérios de compras circulares adaptadas ao setor horeca</li> </ul>			
<b>Atividades</b>				
<b>Atividades:</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Duração</b>	<b>Resultado</b>	<b>Indicadores</b>
<b>A1</b> – Definição de um manual de compras circulares	<p>Promoção dos sistemas de fornecimento local de alimentos, que contribuam para a incorporação de alimentos e ingredientes mais frescos e sazonais e melhorando a relação com fornecedores para criar oportunidades de redução de biorresíduos.</p> <p>Definição de critérios de seleção de compras e seleção de fornecedores (manual de compras circulares) para candidatar ao selo.</p>	12 meses	1 Manual de compras circulares com critérios relacionados com as compras que devam ser seguidos pelos estabelecimentos e que contribuam para a redução da produção de biorresíduos.	N.º de critérios mínimos definidos no Manual (meta: 10)
<b>A2</b> – Atribuição de selo “Resíduos Zero”	Promover o reconhecimento público de estabelecimentos que procuram ser “biorresíduos zero” através da criação e divulgação de um Selo Biorresíduos Zero e encorajar a adoção de abordagens inovadoras e experimentais pelos estabelecimentos.	12 meses	<p>60% dos estabelecimentos do setor horeca aderentes com reconhecimento.</p> <p>Redução da produção de biorresíduos em 35%.</p>	<p>% de estabelecimentos do setor horeca aderentes à iniciativa (meta: 50%)</p> <p>% de estabelecimentos aderentes que atingem o reconhecimento com o selo “Resíduos zero” (meta: 60%)</p> <p>% de redução da produção de biorresíduos (meta: 35%)</p>

## Ação 4 – Recolha e Valorização de “Monstros” Verdes

<b>Descrição da Ação:</b>	Esta ação visa a criação de Centro de Recolha e Valorização de Resíduos Verdes (“Monstros” Verdes) Municipal – um local onde os resíduos verdes são agrupados e processados para a sua valorização – e criação de um serviço móvel de recolha e transporte de resíduos verdes das habitações, jardins e quintais particulares. Ao deslocar-se pelas Juntas de Freguesia, o veículo móvel dotado de biotriturador torna mais fácil e acessível para os cidadãos a gestão dos seus próprios resíduos. Estando a valorização desta tipologia de resíduos dependente da integração de processos adequados, que potencializem a sua separação, recolha e encaminhamento, pretende-se no curso desta ação proceder à alteração de um regulamento municipal para os resíduos verdes com o apoio das freguesias que pretendem ser eco freguesias.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolha e separação de resíduos verdes de jardins e quintais particulares;</li> <li>• Aumentar a compostagem e valorização de resíduos verdes;</li> <li>• Educação e sensibilização de residentes para a problemática do aumento dos resíduos verdes;</li> <li>• Realização de parcerias com empresas locais para encorajar a separação de resíduos verdes.</li> <li>• Reduzir o número de queimas de verdes por parte da população</li> </ul>
<b>Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:</b>	Diretiva (EU) 2018/851 do Parlamento Europeu, que prevê a obrigatoriedade de recolha seletiva dos biorresíduos até ao final de 2023. Alinhamento com Plano de Ação Local para os Biorresíduos e Recolha Seletiva e com o Plano Municipal da Paisagem e Carta dos Habitats, procurando a redução de incidência de queimadas em espaços rurais.
<b>Entidade responsável pela coordenação da ação:</b>	Município de Vila Nova de Famalicão
<b>Parceiros locais a envolver:</b>	Juntas de Freguesia, CSIF – Comissão Social Inter Freguesias
<b>Tempo necessário para implementação:</b>	24 meses
<b>Investimento total:</b>	900.000 €
<b>Potenciais riscos à implementação:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de verba para desenvolvimento do investimento inicial</li> <li>• Não adesão dos cidadãos ao serviço móvel de recolha</li> <li>• Não consideração de despesas de manutenção do biotriturador</li> <li>• Falta de mão de obra para operação do Centro e do veículo de recolha</li> </ul>

Atividades				
Atividades:	Objetivo	Duração	Resultado	Indicadores
<b>A1</b> – Criação de Centro de Recolha e Valorização de Resíduos Verdes Municipal	Criação de Centro de Recolha e Valorização de Resíduos Verdes Municipal através do qual será possível valorizar resíduos verdes recolhidos por um veículo com biotriturador móvel. Deste modo, o objetivo é aumentar a recolha e valorização de resíduos verdes produzidos nas habitações privadas, reduzindo queimadas e aumentando as taxas de separação.	24 meses	1 Centro de Valorização, com carrinha de recolha.  Redução da quantidade de resíduos que são destinados para aterros sanitários	N.º de Centros Recolha e Valorização de Resíduos Verdes Municipal implementados (meta: 1)  Quantidade de resíduos valorizados e de composto natural produzido (meta: 50%)
<b>A2</b> – Análise e adaptação regulamentar para os resíduos verdes	Pretende-se adaptar regulamentos específicos para a recolha e valorização de resíduos verde que facilitem fiscalização e clarificar procedimentos relativos aos resíduos verdes.	12 meses	1 Análise de reglamentos	N.º de regulamentos analisados e adaptados (meta: 1)
<b>A3</b> – Campanha de comunicação	Criar e implementar uma campanha de comunicação relativa ao Centro de Recolha móvel, procurando contribuir para uma maior adesão da população. A realização de campanhas de consciencialização permitirá que a população entenda a importância da separação correta dos resíduos verdes.	12 meses	60% das famílias na área abrangida adere à recolha móvel de resíduos verdes.  1 Pacote de conteúdos de comunicação	% de famílias aderentes (meta: 60%)  N.º de produtos de comunicação desenvolvidos (ex. flyers, vídeo, conteúdos para redes sociais, outros) (meta: 3)

## Ação 5 – Biodigestor em Cantinas

<b>Descrição da Ação:</b>	A ação piloto pretende testar a implementação de um projeto piloto para instalação de equipamento biodigestor em cantinas das IPSS de forma a promover a valorização e transformação de resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha. A instalação de um biodigestor em cantina necessita que seja avaliado o volume de resíduos gerados diariamente na IPSS, o espaço disponível para instalação do sistema e a disponibilidade de recursos para investimento e manutenção do equipamento. É importante também ter profissionais capacitados para operar e manter o biodigestor, garantindo a segurança e eficiência do sistema.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar a valorização da fração biodegradável dos resíduos agroalimentares</li> <li>• Reduzir a carga poluente e o envio de biorresíduos para deposição em aterro</li> <li>• Capacitar e incentivar o setor social para a separação dos resíduos orgânicos/ biorresíduos e para a compostagem</li> </ul>
<b>Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:</b>	<p>Diretiva (EU) 2018/851 do Parlamento Europeu, que prevê a obrigatoriedade de recolha seletiva dos biorresíduos até ao final de 2023, o Município de Vila Nova de Famalicão estabeleceu a necessidade da definição de um Plano de Ação Integrado para a operacionalização deste processo.</p> <p>Esta ação está alinhada com Grandes Opções de Plano e Orçamento 2023 do Município, onde se determina através da Agenda Estratégica Famalicão Ecológico, a necessidade de otimizar a gestão e recolha seletiva de resíduos orgânicos.</p>
<b>Entidade responsável pela coordenação da ação:</b>	Município de Vila Nova de Famalicão
<b>Parceiros locais a envolver:</b>	IPSS, Gertal
<b>Tempo necessário para implementação:</b>	15 meses
<b>Investimento total:</b>	175.000€
<b>Potenciais riscos à implementação:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de verba para desenvolvimento do investimento inicial</li> <li>• Avaliação inicial conclui sobre a não exequibilidade da solução</li> <li>• Danos aos equipamentos distribuídos</li> <li>• Contaminação da fração de biorresíduos</li> <li>• Não consideração de despesas de manutenção</li> <li>• Existência de odores relacionados com a biodigestão</li> </ul>

Atividades				
Atividades	Objetivo	Duração	Resultado	Indicadores
<b>A1</b> – Avaliação de práticas atuais na gestão de biorresíduos na IPSS	Identificar os tipos e quantidades de biorresíduos gerados e métodos utilizados na recolha.	1 mês	1 Baseline produzida para avaliação antes da instalação e pós-projeto.	N.º de indicadores mínimos incluídos na Baseline, tais como quantidade de biorresíduos alimentares recolhidos/aproveitados pré-projeto (meta: 5)
<b>A2</b> – Identificação de equipamento biodigestor adequado, instalação e teste	Baseado na avaliação anterior, identificar o biodigestor mais adequado à cantina.	6 meses	Pelo menos 1 Equipamento biodigestor instalado e testado.	Nº de biodigestores instalados e testados (meta: 2)
<b>A3</b> – Formação do staff	Identificação de colaboradores alvo da IPSS e respetiva formação na utilização do equipamento, como separar alimentares e quais os materiais que não podem ser digeridos	1 mês	90% dos colaboradores identificados capacitados para utilização do biodigestor.	% de colaboradores de IPSS capacitados (meta: 90%)
<b>A4</b> – Monitorização e avaliação	Avaliação da efetividade da utilização do equipamento de biodigestão na redução de biorresíduos alimentares	8 meses	90% dos colaboradores capacitados avaliam positivamente a utilização do biodigestor com resultados no aumento de valorização de biorresíduos.	% de biorresíduos alimentares produzidos são recolhidos/aproveitados pós-projeto (meta: 75%)

## Eixo 3 | COMBATE AO DESPÉRDIO ALIMENTAR

### Ação 6 – Desperdício Alimentar Zero

<b>Descrição da Ação:</b>	Esta ação visa a implementação de um plano de iniciativas de sensibilização para a prevenção do desperdício alimentar. Os biorresíduos são variados, desde resíduos biodegradáveis de jardins e parques, aos resíduos alimentares e de cozinha. Subdivididos os biorresíduos, esta ação pretende reduzir o desperdício alimentar reduzindo a necessidade da sua valorização ou da sua compostagem. Esta tipologia de ação está dependente do planeamento de processos adequados, que potencializem uma melhor consciência social para diminuição deste tipo de biodegradáveis. Pretende-se no curso desta ação proceder-se à distribuição de informação e sensibilizar sobre esta temática, bem como influenciar as ações dos cidadãos, nomeadamente a população mais sénior.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzir a produção dos resíduos biodegradáveis alimentares e explorar o potencial de aproveitamento dos mesmos nas habitações, unidades de fornecimento de refeições e de retalho.</li> <li>• Sensibilizar a população para a problemática do desperdício alimentar</li> </ul>
<b>Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:</b>	De forma a dar resposta àquilo que foi estabelecido no Plano Estratégico do Município para 2022-2030, que alinha a estratégia municipal com as prioridades e recursos das estratégias internacionais e nacionais, nomeadamente os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS”, bem como a Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial do AVE 2030 (EIDT Ave), esta ação visa testar soluções disseminadas pela população e articula-se com outras iniciativas, nomeadamente o projeto Bionick no seu Eixo 2 Consumo - Respeitar os alimentos, desde a sua seleção, confeção, consumo e destino dos excedentes e biorresíduos.
<b>Entidade responsável pela coordenação da ação:</b>	Município de Vila Nova de Famalicão
<b>Parceiros locais a envolver:</b>	AECCB (Agrupamento de Escolas Camilo Castelo Branco), Kortex, Academia Sénior, Associação Portuguesa de Nutrição
<b>Tempo necessário para implementação:</b>	12 meses
<b>Investimento total:</b>	70.000 €
<b>Potenciais riscos à implementação:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de adesão do público alvo (sénior) ao curso de culinária itinerante</li> <li>• Subdimensionamento do orçamento</li> <li>• Reduzido alcance das atividades de sensibilização</li> </ul>

Atividades				
Atividades	Objetivo	Duração	Resultado	Indicadores
<b>A1</b> – Criação de um <i>hub</i> único agregador de informação sobre a compostagem orgânica e o desperdício alimentar	Centralizar informação e conteúdos de forma acessível e prática para o público em geral através de um local único agregador na web ( <a href="http://www.bionick.pt">www.bionick.pt</a> ) que contribuam para a adesão à compostagem orgânica no concelho.	4 meses	1 agregador de informação na web.  Acréscimo na % de adesão da população à compostagem orgânica face ao conhecimento atual	N.º de visitantes que acedem ao <i>hub</i> agregador de informação e que descarregam informação no primeiro ano (meta: 2500)  % de novas adesões à compostagem orgânica no concelho (meta: 50%)
<b>A2</b> – Curso de culinária itinerante “Desperdício Zero”	Criar e disponibilizar um curso de culinária que desincentive o desperdício alimentar, especialmente destinado à população sénior. Inclui a criação de receitas, aquisição de uma cozinha ambulante e de ações de formação.	12 meses	1 Curso de culinária criado e implementado	N.º de cursos de culinária criados (meta: 1)  Nº de pessoas seniores do Município participantes em ações de sensibilização (meta: 150)
<b>A3</b> – Produção de livro de receitas de culinária “Dose certa”	Dinamizar a criação de um livro com receitas para promover a utilização de alimentos habitualmente desperdiçados, juntamente com a Associação Portuguesa de Nutrição escolas aderentes ao programa Eco Escolas que promova o aproveitamento do uso de potenciais biorresíduos alimentares na alimentação diária de cidadãos e restaurantes.	12 meses	1 Livro com receitas de culinária	Nº Livros publicados (meta: 1)

## Ação 7 – Os bonitos também comem fruta feia

<b>Descrição da Ação:</b>	A aparência externa de uma fruta não define o seu sabor ou valor nutricional. Na verdade, muitas vezes as frutas “feias” ou “imperfeitas” são tão saborosas e nutritivas quanto as que parecem perfeitas por fora. Felizmente, algumas iniciativas têm surgido para valorizar e comercializar essas frutas “feias”, o que é uma excelente alternativa para evitar o desperdício e promover a sustentabilidade. Esta ação visa a implementação do conceito “O Armário Circular” já introduzido pelo Município de Vila Nova de Famalicão para entrega e recolha de embalagens para reutilização, agora numa abordagem adaptada à comercialização de fruta “feia” (não comercializada por não apresentar os <i>standards</i> de comercialização) nas diversas freguesias do concelho através de pontos físicos de recolha.
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar o potencial de aproveitamento de alimentos habitualmente convertidos em desperdício alimentar</li> <li>• Reduzir a produção de resíduos alimentares</li> <li>• Sensibilizar a população para o desperdício alimentar, melhorando a consciência social para diminuição deste tipo de biodegradáveis.</li> </ul>
<b>Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:</b>	De forma a dar resposta àquilo que foi estabelecido no Plano Estratégico do Município para 2022-2030, que alinha a estratégia municipal com as prioridades e recursos das estratégias internacionais e nacionais, nomeadamente os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS”, bem como a Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial do AVE 2030 (EIDT Ave), esta ação visa testar soluções disseminadas pela população, enquanto se abre simultaneamente portas à possibilidade de articulação com outros projetos do Município e da sociedade civil, como o projeto Bionick no seu Eixo 2 Consumo – Respeitar os alimentos, desde a sua seleção, confeção, consumo e destino dos excedentes e biorresíduos.
<b>Entidade responsável pela coordenação da ação:</b>	Município de Vila Nova de Famalicão (Divisão de Ambiente)
<b>Parceiros locais a envolver:</b>	Município de Vila Nova de Famalicão (Divisão de Turismo e Cultura, Divisão de Juventude), Mercado Municipal
<b>Tempo necessário para implementação:</b>	12 meses
<b>Investimento total:</b>	25.000€
<b>Potenciais riscos à implementação:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzida adesão do público alvo.</li> <li>• Reduzida adesão de produtores/fornecedores.</li> </ul>

Atividades				
Atividades	Objetivo	Duração	Resultado	Indicadores
<b>A1</b> – Stock off do Mercado	Organizar os comerciantes do Mercado com um horário ao final do dia para escoar produtos não comercializáveis ou sem “fim de prazo”. O objetivo principal é permitir que a comunidade aproveite a fruta e os vegetais muitas vezes transformados em biorresíduos.	12 meses	75% dos comerciantes de fruta e legumes aderentes	% de comerciantes aderentes (meta: 75%)
<b>A2</b> – Implementação da iniciativa “Bem Bom”	Criação de uma banca durante as Feiras Grandes (maio e setembro) para comercialização de produtos sazonais e que muitas vezes não cumpre parâmetros de comercialização. A iniciativa é acompanhada por uma forte campanha de comunicação que inclui a criação de música e letra alusiva ao mercado de excedentes.	12 meses	1 Banca criada durante as feiras anuais	N.º de bancas criadas (meta: 1)

## ABORDAGEM INTEGRADA

A convergência estratégica do concelho de Famalicão tem vindo a responder de forma eficiente à necessidade de planeamento e estabelecimento de parâmetros de ação e gestão estratégica das organizações, redes e parcerias setoriais, tendo produzido uma multiplicidade de Planos e Estratégias nos mais diversos setores como um verdadeiro sinal de maturidade institucional e organizacional.

Através da articulação entre planos, a visão global dos vários processos de planeamento, poderá refletir-se no posicionamento de forma diferenciadora e complementar, otimizando recursos e meios organizacionais, a constituição de um referencial de partida para o desenvolvimento deste plano específico, juntamente com as aprendizagens obtidas junto das diversas cidades e as interações com os membros do GPAL. Algumas das iniciativas não são novas, já apresentam algum trabalho anterior que constitui uma peça basilar no seu desenvolvimento futuro. No entanto, ao ser transpostas para este plano, representam um maior comprometimento de Vila Nova de Famalicão com a cidade, quem vive e trabalha nela.

A sustentabilidade é já uma preocupação política da Cidade há vários anos e também a gestão de biorresíduos em contexto urbano. Diversas iniciativas e Planos de Ação foram desenvolvidos com o passar dos anos e que hoje representam um pilar da estratégia de sustentabilidade da cidade, nomeadamente:

- Plano Diretor Municipal – PDM, aprovado em 2015, que se assumiu enquanto instrumento de territorialização da Visão, contribuindo para “um território verde multifuncional”
- Plano Estratégico do Município para 2022-2030, que alinha a estratégia municipal com as prioridades e recursos das estratégias internacionais e nacionais, nomeadamente os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS” e o ciclo em curso de programação europeia
- Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas e Prevenção e Gestão de Riscos (PIAAC) do Ave, promovido pela Comunidade Intermunicipal do Ave, que revela as principais barreiras aos planos de adaptação e propostas preventivas
- Plano Municipal da Paisagem e Carta dos Habitats
- Plano de Ação Local para os Biorresíduos e Recolha Seletiva
- Plano Estratégico de Reabilitação Urbana de VNF e de Riba de Ave
- Relatório de Sustentabilidade e Responsabilidade Social (RSRS), que considerou como estruturante a Visão e as suas 4 agendas enquanto 4 grandes áreas de desenvolvimento – económico, ambiental, social e governança.
- Índice de Sustentabilidade Municipal: como parte da Rede de Municípios CESOP-Local. Este Observatório Autárquico para os Territórios Sustentáveis tem

sido responsável pela elaboração do Índice de Sustentabilidade Municipal, no âmbito do qual é monitorizado o grau de sustentabilidade do território, a dinâmica de envolvimento das partes interessadas e o grau de desempenho organizacional de cada Município, tendo como base os ODS e os seus indicadores numa adaptação metodológica à escala local.

- ARU/Estratégia de Regeneração Urbana de Joane, Bairro-Delães e Lousado-Ribeirão
- Estratégia de Regeneração de Núcleos Rurais
- Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial do AVE 2030 (EIDT Ave), que define cinco grandes Desafios Estratégicos para o Desenvolvimento (OED) do território, que representam cinco agendas estratégicas para “Uma economia competitiva, um território sustentável e uma comunidade coesa” em 2030. No alinhamento desta estratégia regional, a estratégia municipal Famalicão<sup>30</sup> articula-se e complementa: ‘Agenda para a Valorização económica de recursos intensivos do território’ (OED2) através da Agenda Famalicão Dinâmico; a ‘Agenda para a Sustentabilidade ambiental e coesão territorial’ (OED4) através da Agenda Famalicão Ecológico e Famalicão Participativo;
- Plano Estratégico para a Agricultura e Alimentação Sustentável (em elaboração)

Atento ao mapeamento do potencial de recolha seletiva de biorresíduos apresentado no «*Estudo prévio sobre a implementação da recolha seletiva em Portugal Continental incidindo em especial sobre o fluxo dos biorresíduos*» (APA, 2019), constata-se que a totalidade das freguesias que compõem Vila Nova de Famalicão apresentam viabilidade para a implementação da recolha seletiva de biorresíduos, integrando soluções técnicas de reciclagem na origem individual e coletiva e/ou recolha na via pública e/ou recolha porta-a-porta.

Em alinhamento com esta convergência estratégica, este Plano pretende contribuir para o alcance dos valores de excelência e distinção do território – um território multifuncional e biodiverso, da valorização e qualificação da diversidade e multifuncionalidade à eficiência no consumo de recursos e na gestão de biorresíduos.

Apresenta-se na tabela seguinte um resumo do contributo das ações para as diversas estratégias, planos e regulamentações aplicáveis a nível municipal.

**Tabela 1. Matriz relacional de alinhamento e contributo das ações e estratégias, planos e regulamentações. (Legenda: + contributo elevado, ++ contributo médio, +++ alto contributo).**

	Ação 1 – Smart Citizens	Ação 2 – Equipa o Lar para Separar	Ação 3 – Resíduos ZERO	Ação 4 – Recolha e Valorização de “Monstros” Verdes	Ação 5 – Biodigestor em Cantinas	Ação 6 – Desperdício Alimentar Zero	Ação 7 – Os bonitos também comem fruta feia
<i>Plano Diretor Municipal – PDM</i>	++	n/a	+	+	n/a	n/a	n/a
<i>Plano Estratégico do Município para 2022-2030</i>	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Plano Municipal da Paisagem e Carta dos Habitats</i>	+	n/a	n/a	+++	n/a	n/a	n/a
<i>Plano de Ação Local para os Biorresíduos e Recolha Seletiva</i>	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Plano Estratégico de Reabilitação Urbana de VNF e de Riba de Ave</i>	+	++	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
<i>Índice de Sustentabilidade Municipal</i>	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Programa Eco Escolas</i>	+++	+	n/a	n/a	+	+	n/a
<i>Plano Estratégico para a Agricultura e Alimentação Sustentável</i>	n/a	n/a	+++	n/a	+	+++	+++

## MODELO DE GOVERNANÇA

Enquanto construção coletiva, este plano de ação depende do debate e da concertação de interesses, da construção de consensos e da colaboração e cooperação, através de uma governança integrada e da cogestão partilhada do território.

O presente modelo de governança assume como principais objetivos:

- Garantir a execução de ações prioritárias para o município no domínio da circularidade em meio urbano;
- Territorializar oportunidades de incrementar a recolha e valorização de biorresíduos em ações com impacto para a região;
- Concertar a atuação de diferentes agentes locais para alcance dos objetivos identificados no PLAI;
- Definir responsabilidades específicas de cada entidade e seu papel na prossecução das ações identificadas;

O Modelo de Governança organizar-se-á de acordo com a seguinte estrutura:

### A. Equipa de Coordenação

Competindo aos municípios a responsabilidade de garantir a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de biorresíduos, o Município de Vila Nova de Famalicão – em particular a Divisão de Ambiente e Serviços Urbanos e os Serviços desta divisão: serviços de Valorização Ambiental e de Sustentabilidade Urbana do Município de Vila Nova de Famalicão) é a entidade central envolvidas no modelo de governação deste plano de ação.

Terá como principais responsabilidades:

- Assegurar a implementação, acompanhamento, controlo e dinamização do plano de ação
- Comunicar à hierarquia política os resultados alcançados
- Estabelecer o diálogo e assegurar o acompanhamento técnico com as entidades colaborantes
- Angariação de financiamento que permita a implementação das Ações
- Promover a implementação da estratégia de Comunicação

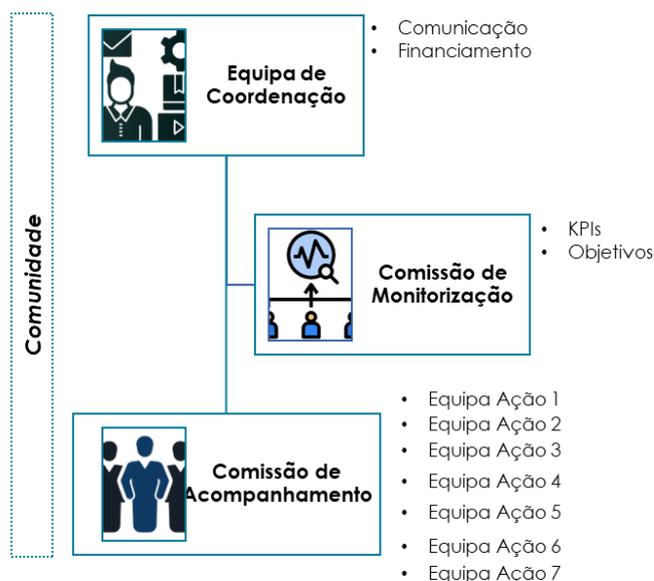


Figura 3. Modelo de Governança.

## B. Comissão de Monitorização

Esta comissão integra a equipa do Município e uma entidade identificada em cada uma das ações, e deverá respeitar os mecanismos de diálogo, troca de informação e colaboração. Será da responsabilidade da Comissão de Monitorização:

- Monitorização de indicadores e revisão de objetivos e metas, quando e se necessário
- A implementação das ações propostas in loco, garantindo que estas se desenvolvem de acordo com o previsto;
- A correção de pequenos desvios ao planeamento realizado, sempre que necessário;
- A correta execução dentro de prazos e orçamentos previstos;
- A elaboração da documentação necessária para o acompanhamento físico das ações;
- A interação com *stakeholders* relevantes na área do Município;
- Monitorizar os riscos e o cumprimento dos indicadores de realização.

## C. Comissão de Acompanhamento

Esta comissão integra a equipa do Município, pelo menos um membro do GPAL e outros *stakeholders* necessários à implementação das ações. Pretende-se não só manter o espírito de colaboração e participação construído no GPAL, mas também melhorar e envolver a sociedade civil e outras entidades que se venham a revelar importantes para os objetivos definidos. Assim, será da sua responsabilidade:

- Identificar e analisar desafios locais relacionados com os Eixos identificados, as Ações e as necessidades do território;
- Promover a cocriação de soluções adaptadas às necessidades locais;
- Participar ativamente na implementação das ações previstas, apresentando sugestões de melhoria, quando necessário;
- Facilitar a adoção das soluções criadas e de novos hábitos na comunidade.

Para a implementação das Ações serão utilizadas diversas ferramentas de gestão e acompanhamento com vista a garantir a articulação entre todas as entidades:

- **Comunicação:** serão estabelecidos os meios de comunicação necessários (reuniões técnicas, e-mail, telefone e videoconferência) para assegurar o contacto regular das equipas envolvidas, bem como para facilitar a troca de informação;
- **Documentação:** toda a documentação relevante será partilhada regularmente através de plataformas colaborativas habitualmente utilizadas, facilitando o seu acesso em qualquer momento;
- **Reuniões regulares** do Comité de Acompanhamento: a fim de efetuar pontos de situação para avaliar o estado de desenvolvimento das ações, bem como planear os trabalhos em curso e futuros, e promover a participação de outros *stakeholders*.

- **Planeamento financeiro:** será desenvolvido e aprimorado um planeamento financeiro das ações tendo em vista o seu financiamento;
- **Gestão de riscos:** será igualmente implementada uma estratégia de avaliação e gestão de riscos que visará definir, identificar e avaliar os possíveis riscos que possam ocorrer durante a execução do PLAI, bem como planejar respostas de gestão e mitigação adequadas.
- **Gestão de conflitos e tomada de decisão:** será adotada uma política de decisão por maioria de 2/3 dos participantes no Comité de Acompanhamento. A Equipa de Coordenação mediará qualquer possível conflito que se possa verificar.

Esta abordagem é crucial para a consolidação de um modelo para a sustentabilidade democrática, com maior transparência e diálogo público reflexivo, movimentos (ativistas e proativos) da sociedade civil e um novo patamar no envolvimento e compromisso cidadão para a ação conjunta. Dando cumprimento a este princípio basilar e do pensamento estratégico, a conceção e estruturação deste documento recorreu a um processo de consulta, participação e envolvimento de *stakeholders*.

### 3. Alinhamento com Financiamentos

#### INVESTIMENTO PREVISTO

Apresenta-se de seguida uma estimativa do investimento de cada uma das ações, procurando-se identificar as componentes de despesa mais significativas.

Tabela 2. Investimentos de cada ação.

AÇÃO		DESCRIÇÃO DO INVESTIMENTO
Ação 1	<i>Smart Citizens</i>	Estima-se um investimento de <b>200.000€</b> para contratação de técnicos para constituição de equipa de fiscalização, equipada com tablets e software adequado, e desenvolvimento de ferramenta web/API para comunicação de ocorrências conectada à plataforma SmartCity do Município.
Ação 2	<i>Equipa o Lar para Separar</i>	O investimento estimado é de <b>127.000€</b> para aquisição de contentores unifamiliares, criação de materiais de divulgação e sistemas de recolha porta-a-porta em residências.
Ação 3	<i>Resíduos Zero</i>	O investimento estimado é de <b>100.000€</b> para produção de material de divulgação e conteúdos, e serviços externos de apoio à definição de critérios de seleção de fornecedores (elaboração de manual de compras de circulares), e criação de “selo de reconhecimento”.
Ação 4	<i>Recolha e Valorização de “Monstros Verdes”</i>	Estima-se um investimento de <b>900.000€</b> para criação do Centro Recolha e Valorização de Resíduos Verdes Municipal, incluindo aquisição de terreno, biotriturador, veículo elétrico, caixas, <i>big bags</i> , campanha e regulamentação, contratação de profissionais capacitados para operar o centro.
Ação 5	<i>Biodigestor em Cantinas</i>	Estima-se um investimento de <b>175.000€</b> para uma ação de piloto, incluindo estudo inicial e aquisição e instalação de biodigestor, e posterior formação do staff.
Ação 6	<i>Desperdício Alimentar Zero</i>	Estima-se um investimento de <b>70.000€</b> para serviços externos associados à compostagem orgânica e desperdício alimentar, aquisição de cozinha ambulante e realização de ações de formação, produção de conteúdos e publicação do livro de receitas.
Ação 7	<i>Os bonitos também comem fruta feia</i>	Estima-se um investimento de <b>25.000€</b> para colocação de pontos físicos de venda de fruta e legumes e ações de comunicação.
		<b>Investimento total: 1.597.000€</b>

## FONTES DE FINANCIAMENTO

A implementação do presente PLAI depende da exploração de sinergias entre diversas fontes de financiamento, incluindo as fontes de financiamento próprio do Município, Fundos Estruturais Europeus de Investimento (FEEI) e outros Programas Europeus de apoio à inovação e competitividade. Sem o apoio e os recursos financeiros adequados, é improvável que as ações planeadas e os objetivos do plano, bem como a visão da cidade, sejam alcançados. No entanto, é difícil abordar uma única fonte de financiamento para os aspetos individuais do PLAI. Diversos programas e instrumentos de financiamento podem de uma forma combinada maximizar o potencial de implementação das respetivas ações. Foram identificadas as seguintes fontes de financiamento principal para um período temporal de implementação de 5 anos.

**Financiamento próprio**, através de:

1. Orçamento próprio do Município.
2. Orçamento próprio de entidades parceiras do Município

**Financiamento competitivo:**

No âmbito dos objetivos do presente PLAI, destacam-se os seguintes programas:

### PORTUGAL 2030

Materializa o Acordo de Parceria estabelecido entre Portugal e a Comissão Europeia relativamente aos Fundos Europeus de Desenvolvimento Regional (FEDER). Organizado em 4 Programas Operacionais Temáticos, procurar-se-á o financiamento através de oportunidades nos programas Ação Climática e Sustentabilidade e no Programa Regional do Norte. Os beneficiários dos programas serão particulares, empresas, autarquias e outros organismos públicos, e associações, instituições de solidariedade social, e outras entidades privadas.



### Programa Regional do Norte (Norte 2030)

Está especialmente focado nas políticas territoriais, as quais estão reforçadas pelo processo de descentralização em curso no continente. Para o presente PLAI, damos especial destaque para o



**Eixo Prioritário 2A - Norte mais Verde e Hipocarbónico, com cerca de 900 M € alocados, e o seu objetivo específico RSO 2.6 - Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos.**

## Programa Temático Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 2030)

Terá um total de 3 100 M€ financiados pelo Fundo de Coesão e será de âmbito nacional para dar resposta aos desafios decorrentes da sustentabilidade e transição climática, com especial enfoque na descarbonização dos diversos setores da economia, constituindo um forte contributo para o cumprimento do objetivo nacional de alcançar a neutralidade carbónica em 2050. As intervenções centram-se na transição energética (sobretudo via descarbonização) e ações que promovem a sustentabilidade dos recursos e a mobilidade urbana. Especial destaque para o **Objetivo Específico OE 2.6 Promover a transição para uma economia circular e eficiente no uso de recursos**.

### FUNDO AMBIENTAL

Tem previsto apoiar ações para a gestão de biorresíduos. Este fundo tem por finalidade apoiar políticas ambientais para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, aos recursos hídricos, aos resíduos e à conservação da natureza e biodiversidade.

### EUROPEAN URBAN INITIATIVE - EUI

Tem como principal foco ações inovadoras de apoio à vertente urbana da política de coesão, com foco na regeneração dos espaços públicos, aliando o design, a inovação e os recursos naturais. **EUROPEAN URBAN INITIATIVE**

Através de abordagens integradas e participativas do desenvolvimento urbano sustentável é possível estabelecer uma ligação mais forte com as políticas da UE e, em particular, com a política de coesão e os investimentos em zonas urbanas. Este apoio destina-se a autoridades públicas locais em contexto de meio urbano com população superior a 50.000 habitantes, através de ações que apoiem o desenvolvimento de soluções inovadoras transferíveis e escaláveis para os desafios urbanos de relevância para a EU. **A próxima call (segunda) terá um orçamento de 120 milhões de Euros (FEDER) abre em maio de 2023 e encerra em 5 de outubro de 2023, prevendo um tópico para “Greening cities”.**

### LIFE+

Tem como foco o ambiente, ações climáticas e economia circular. Pretende contribuir na transição para uma economia sustentável, circular, energeticamente eficiente, baseada nas energias renováveis, neutra para o clima e resiliente, a fim de



proteger, restabelecer e melhorar a qualidade do ambiente, incluindo o ar, água e solos, e travar e inverter a perda da biodiversidade e lutar contra a degradação dos ecossistemas. Na sua estrutura damos especial destaque de enquadramento o Domínio do "Ambiente" (subprograma "Economia circular e qualidade de vida") e Domínio da "Ação Climática" (subprograma "Mitigação e Adaptação às alterações climáticas")

A tabela seguinte pretende resumir genericamente as possíveis fontes de financiamento para as diversas ações previstas no PLAI:

**Tabela 3. Tabela de ações e fontes de financiamento.**

<b>Ação</b>	<b>Fonte de financiamento</b>
<b>1- Smart Citizens</b>	Fundo Ambiental + Orçamento Municipal
<b>2- Equipa o Lar para Separar</b>	Fundo Ambiental (75%) + Orçamento Municipal (25%)
<b>3- Resíduos ZERO</b>	Fundo Ambiental (dirigido a ações de reconhecimento e criação de publicações) + Orçamento Municipal
<b>4- Recolha e Valorização de "Monstros" Verdes</b>	Norte2030 (considerando o investimento infraestrutural e aquisição de equipamentos)  EUI (programa a considerar existindo uma solução tecnológica com forte potencial inovador e transferível a nível Europeu)  + Orçamento Municipal
<b>5- Biodigestor em Cantinas</b>	Norte2030  Fundo Ambiental  + Orçamento Municipal
<b>6- Desperdício Alimentar Zero</b>	Fundo Ambiental  + Orçamento Municipal
<b>7- Os bonitos também comem fruta feia</b>	Orçamento Municipal

## 4. Monitorização e Avaliação

### Monitorização e avaliação:

A avaliação de resultados é essencial e por esse motivo está definida uma metodologia que envolve todo o seu ciclo de vida: 1) iniciação, 2) Implementação, 3) Pós-vigência do PLAI.

A metodologia envolve as seguintes ferramentas e atividades:

- a) Avaliação do grau de realização dos objetivos do PLAI e indicadores definidos:
  - a. No âmbito do PLAI estão definidos um conjunto de indicadores associados a cada uma das ações. Para assegurar uma boa coordenação e monitorização, a Comissão de Monitorização, será responsável por este processo.
  - b. De uma forma mais global, será avaliado o grau de cumprimento do PLAI: número de ações previstas vs ações realizadas, indicadores previstos vs realizados, financiamento público obtido vs necessidades de financiamento, objetivos previstos vs alcançados.
- b) Avaliar o desenvolvimento e impacto das ações: através de visitas aos locais onde as ações estão a ser implementadas, contacto pessoal com os cidadãos particularmente no mercado e nas escolas, e implementação de inquéritos; será também proposta a realização de um debate anual sobre a temática envolvendo cidadãos e agentes locais.
- c) Avaliar o grau de envolvimento de vários *stakeholders* no processo de reflexão e melhoria da estratégia a implementar
- d) Avaliar os riscos e respetivos planos de mitigação: será realizada periodicamente tendo por base a análise descrita a seguir.
- e) Periodicamente, o Plano poderá ser alvo de revisão e de melhorias em função da análise dos objetivos a alcançar, indicadores realizados e avaliação das ações.
- f) Após a vigência do PLAI, será realizada uma avaliação global da sua implementação: nível de execução física, comparativo do orçamento planeado e executado, impacto alcançado.

### Avaliação de risco:

Para o sucesso do plano de ação é fundamental estar consciente dos riscos que afetam a sua performance e garantir uma monitorização da sua implementação.

Foi realizada uma análise de risco (PESTLE), tendo sido sujeitos a uma classificação quanto à probabilidade de ocorrência e impacto na implementação do PLAI.

**Tabela 4. Matriz de risco, ações de mitigação e classificação do risco: probabilidade (P) vs impacto (I)**

Risco	Ações de mitigação
<b>Fatores Políticos:</b>	
<p>A alteração estratégica e política de uma Câmara Municipal após um período de novas eleições é sempre um risco acrescido para uma autoridade pública local, pois as prioridades orçamentais podem impactar a capacidade de implementação do plano.</p> <p><b>P:</b> Médio   <b>I:</b> Alto</p>	<p>→ De forma a reduzir o risco, as ações mais estruturantes e de maior orçamento serão levadas a aprovação e asseguradas no Município.</p>
<p>As pessoas envolvidas na elaboração e implementação do Plano podem deixar as respetivas organizações, nomeadamente a Câmara Municipal, ou assumir novas funções, deixando responsabilidades difusas na entidade.</p> <p><b>P:</b> Médio   <b>I:</b> Médio</p>	<p>→ É assumido que o PLAI é da responsabilidade da respetiva Divisão da Câmara Municipal e não de uma pessoa.</p>
<b>Fatores Económicos:</b>	
<p>As fontes de financiamento público são importantes para a implementação das ações. A não total adequação das tipologias de projetos que venham a ser publicadas e regulamentadas no Portugal 2030, bem como outros programas europeus, pode conduzir a uma alteração de âmbito das ações, ou ameaçar mesmo a sua implementação.</p> <p><b>P:</b> Alto   <b>I:</b> Alto</p>	<p>→ Para reduzir o risco, é fundamental que seja sensibilizada e capacitada uma equipa dentro do Município para estar atenta às oportunidades de financiamento que vão estando disponíveis e informar todos os parceiros e atores envolvidos no PLAI sobre requisitos, âmbitos, e demais documentação.</p>
<p>Verifica-se atualmente uma elevada variação nos custos de materiais e serviços que pode afetar as ações do ponto de vista orçamental.</p> <p><b>P:</b> Alto   <b>I:</b> Alto</p>	<p>→ É fundamental considerar diversas fontes de financiamento para cada uma das ações (público, privado, municipal), e considerar o forte envolvimento da rede de parceiros.</p>
<b>Fatores Sociais:</b>	
<p>Os aspetos relacionados com a recolha seletiva e valorização de biorresíduos, como previsto no âmbito do presente Plano, tem uma implicação no comportamento da comunidade e dos agentes económicos, conduzindo a alterações de processos e práticas existentes. Não ter em conta os insights da comunidade pode ameaçar a implementação com sucesso das ações.</p>	<p>→ É fundamental envolver no PLAI uma equipa multidisciplinar representando diversas áreas de interesse de forma a garantir uma implementação adequada à realidade do território, da comunidade e dos agentes económicos.</p>

<p><b>P:</b> Médio   <b>I:</b> Baixo</p>	
<p>Este PLAI prevê algumas ações que envolvem a capacitação e formação de pessoas da comunidade e profissionais em IPSS. A atração de público assume por isso uma elevada importância.</p> <p><b>P:</b> Médio   <b>I:</b> Alto</p>	<p>→ A comunicação porta a porta ser uma das estratégias de envolvimento e adesão a implementar.</p>
<p><b>Fatores Tecnológicos:</b></p>	
<p>As ações do presente PLAI podem rapidamente ser ultrapassadas, ou ser substituídas, pelo surgimento de inovações/evolução tecnológica na valorização de biorresíduos, pois a tecnologia apresenta um papel relevante para aumentar a adesão a práticas de recolha e de separação pelos agentes responsáveis e pela comunidade (ex. biodigestores, compostagem, informação e notificação de ocorrências).</p> <p><b>P:</b> Baixo   <b>I:</b> Baixo</p>	<p>→ É fundamental ter uma abordagem inovadora e acompanhar as tendências tecnológicas para que se adotem as soluções mais adequadas e com melhor custo-benefício.</p>
<p><b>Fatores Legais:</b></p>	
<p>As atividades do setor público são frequentemente reguladas e burocráticas, quer do ponto de vista de aplicação, quer da contratação pública. Os regulamentos municipais e legislação são muitas vezes uma barreira à inovação e diminui a qualidade final do resultado de muitos projetos.</p> <p><b>P:</b> Baixo   <b>I:</b> Médio</p>	<p>→ Algumas das ações apresentadas no PLAI preveem uma fase de análise e adaptação de regulamentos. Os municípios nacionais estão também obrigados a implementar a Diretiva (UE) 2018/851 pelo que é uma prioridade a evolução dos seus regulamentos internos que permitam atingir as metas definidas.</p>
<p><b>Fatores Ambientais:</b></p>	
<p>A decomposição de biorresíduos pode resultar em maus cheiros e contaminação de ar e solos.</p> <p><b>P:</b> Baixo   <b>I:</b> Alto</p>	<p>→ Procurar-se-ão implementar as melhores práticas na valorização de biorresíduos.</p>

## 5. Comunicação & Consulta Pública

Sendo este um plano de ação para dotar o Município e o concelho de uma nova cultura e consciência para a importância dos biorresíduos, a Comunicação apresenta-se aqui como elemento fundamental para desbravar caminho, elucidar mentes, desmistificar mitos e esclarecer dúvidas, assim como informar sobre os respetivos locais de realização e calendarização das ações. A estratégia de Comunicação terá os seguintes **objetivos**:

- a) Mobilizar toda a comunidade para se envolverem nas diversas ações tirando partido do impacto que podem ter no seu dia-a-dia;
- b) Reforçar o papel e a missão do Município no cumprimento das melhores práticas para a redução e valorização de biorresíduos;
- c) Assegurar que comunidade empresarial, cidadãos e entidades públicas conhecem o PLAI, as medidas a implementar e os objetivos;
- d) Encorajar todos os cidadãos para um envolvimento participativo na reflexão e gestão do PLAI;
- e) Contribuir para o aumento de conhecimento e sensibilização sobre a economia circular e valorização de biorresíduos.

A comunicação será dinamizada pelo Município de Vila Nova de Famalicão, através do **Gabinete de Comunicação** e do elemento destacado para a equipa técnica. O PLAI e seus objetivos serão promovido através de vários **meios e ferramentas**:

- Criação de uma identidade gráfica única para assegurar que os agentes usam os mesmos elementos e códigos em todas as ações definidas;
- Comunicação institucional através do website do Município e dos parceiros envolvidos nas ações, newsletter de Famalicão e redes sociais;
- Uma campanha integrada e abrangente com *flyers*, pequenos anúncios em media online e offline, e reuniões para ativação e dinamização da comunidade.
- Será desenvolvido um "itinerário" virtual com as diversas ações, locais onde serão realizadas, imagens e resultados esperados/alcançados, e que estará disponível no site do Município e outros meios digitais.

A equipa técnica, com recurso a estes meios, promoverá seletivamente a disseminação da informação através de redes de canais existentes (Juntas de Freguesia, Escolas secundárias, Eco Escolas, IPSS e Associações), bem como a partir do contacto porta-a-porta. A disponibilização do PLAI em formato digital, de uma forma aberta e abrangente, no site do Município permitirá a todos os interessados contribuir de uma forma construtiva com sugestões e observações que poderão significar melhorias a integrar. Após esta fase de consulta pública e aprovação pelo GPAL e Município, a versão final estará disponível publicamente.

## 6. O Futuro

Vila Nova de Famalicão tem demonstrado possuir uma capacidade enorme de dinamizar e construir redes urbanas com funções essenciais de articulação territorial e cooperação com as cidades vizinhas que tem permitido o posicionamento económico exportador que hoje se lhe reconhece. São exemplo a participação nos projetos URBACT Resourceful Cities e Making Spend Matter, a implementação do programa “Famalicão Made IN” com representação de 3371 processos abertos para apoiar PMEs, ou a abertura à comunidade no desenvolvimento da sua Estratégia Famalicão.30.

Famalicão almeja ser uma comunidade techno-industrial conectada, num território verde multifuncional, esta é a premissa introdutória do seu Plano Estratégico, e que bem representa o percurso que queremos continuar a construir para a cidade tendo por base os princípios de Desenvolvimento Sustentável.

O CircularNet representou uma oportunidade para Famalicão renovar a abordagem a problemática da economia circular no contexto urbano de uma forma participativa e de aprendizagem com outras cidades portuguesas. Constituiu-se uma iniciativa pioneira e enriquecedora que muito contribuiu – e continuará a contribuir – para mudança de mentalidades e comportamentos. A metodologia aplicada, de troca de experiências com parceiros e cocriação com atores locais, permitiu-nos estruturar um conjunto de ideias e iniciativas dispersas, definindo prioridades, e comunicar quer com departamentos internos do Município na urgência de trabalhar a problemática dos biorresíduos, quer com atores externos na identificação de soluções e análise de contexto.

A experiência desenvolvida num contexto particular de crise pandémica foi desafiante na mobilização de atores, mas revelou a capacidade de trabalho em situações mais exigentes e no empenho dos atores nos desafios de política pública que afetam o dia a dia dos cidadãos. Temos consciência que há muito trabalho a desenvolver na relutância de alguns parceiros no envolvimento num setor que é maioritariamente da responsabilidade municipal e de investimento público. No entanto, estamos convencidos que o futuro passará pela continuação na adoção de práticas de cocriação e de trabalho em rede para desenvolvimento dos planos estratégicos, projetos e outras iniciativas locais (são exemplo novos projetos recentemente lançados de cooperação em rede URBACT e prémios regionais de âmbito europeu).

Por este motivo, o Município e a Cidade estão comprometidos a prosseguir a implementação das ações definidas neste documento, num trabalho conjunto e de proximidade com a comunidade, os membros do GPAL e demais entidades, sempre procurando alargar o conhecimento que a rede atual constituiu para benefício mútuo.

## 7. Agradecimentos

O Plano Local de Ação Integrado teve a participação e contribuição de um conjunto de pessoas e entidades que muito contribuíram para o desenvolvimento deste projeto.

A equipa do Município de Vila Nova de Famalicão gostaria de agradecer muito particularmente às entidades que disponibilizaram o tempo dos seus colaboradores para o Grupo de Planeamento de Ação Local, bem como a contribuição de todos os que participaram, de forma pontual ou permanente, desde colegas, parceiros privados ou públicos, ou cidadãos.

Agradecemos à equipa da InC2 pelas ferramentas e eventos que nos ajudaram neste caminho.

Agradecemos a todos os parceiros do CircularNet, em especial o Município de Figueira da Foz que muito bem liderou esta rede, mas igualmente os Municípios de Arcos de Valdevez, Guarda, Monforte, Moura, Tavira, Vila da Praia da Vitória e, claro, à nossa Perita Maria João Rauch.

Obrigado a todos pelo espírito construtivo e por esta experiência!