

Redes Cidades Circulares

Plano de Ação – CApt2

Área Temática: Ciclo Urbano da Água

Cidade: Oliveira de Frades

Elaborado por: Município de Oliveira de Frades

Data: junho 2023



Índice

Mensagem política.....	3
Introdução.....	4
1. Contexto & Processo.....	5
Contexto da cidade e definição do problema	5
Contexto territorial	5
Contexto temático.....	6
Enquadramento político do projeto	9
Processo de desenvolvimento do plano de ação	11
Foco & visão.....	14
2. Plano de Ação.....	15
Proposta de valor.....	15
Ações	17
Ação 1 – Gestão integrada da rede de abastecimento	17
Ação 2 – Reutilização de água tratada na ETAR de Sequeirô para usos não potáveis.....	19
Ação 3 – Sensibilização da população local para a importância da gestão sustentável dos recursos hídricos	21
Ação 4 – Aumento da resiliência a fenómenos extremos de cheias rápidas.....	23
Ação 5 – Valorização da ribeira de Varzielas.....	25
Ação 6 – Melhoria do nível ecológico dos efluentes – ETAR de Paranho de Arca.....	27
Ação 7 – Criação de sistema de recolha de águas pluviais na Zona Industrial de Oliveira de Frades	29
Abordagem integrada.....	31
Modelo de governança.....	32
3. Alinhamento com financiamentos	34
Investimento previsto.....	34
Fontes de financiamento	35
4. Monitorização & Avaliação	36
5. Comunicação & Consulta Pública.....	38
6. O Futuro	39
Agradecimentos	40

Mensagem política

O Projeto CApt2- Circularidade da água, por todos e para todos, no âmbito da Iniciativa Nacional das Cidades Circulares, visa desenvolver um modelo de governança local participativo integrando os diversos agentes responsáveis da sociedade e tecido económico de Oliveira de Frades.

Este grupo criou o plano local de ação integrado que visa incluir o município como indutor de transformação para um modelo circular e participativo e também influenciar as políticas de gestão de água a adotar pelo município no âmbito da transição para uma economia circular.

É também objetivo deste plano fomentar a criação de sinergias entre os parceiros e a formação e capacitação de todos os atores do ciclo urbano da água, sejam eles Juntas de Freguesia, Agrupamentos de Escolas, tecido empresarial.

A Autarquia assume o papel central na gestão do recurso da água, no que diz respeito à otimização do seu uso; a redução dos consumos e perdas; ao aproveitamento das águas pluviais e reutilização de águas residuais; incentivando à adoção das melhores práticas através do apoio à inovação, investimento e desenvolvimento de ações que promovam a transição para uma economia circular.

É em parceria com o Grupo de Planeamento de Ação Local (GPAL) que a Autarquia promoverá a integração da reutilização da água no planeamento e gestão dos recursos hídricos do nosso concelho.

José Luís Pinheiro de Lima

Vice-Presidente da Câmara Municipal de Oliveira de Frades

Introdução

O projeto “CApt² – Circularidade da água, por todos e para todos” é uma das quatro redes aprovadas no âmbito da Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2), da Direção Geral do Território, na área temática do ciclo urbano da água. A rede, liderada pelo Laboratório da Paisagem de Guimarães, conta também com a participação dos municípios de Águeda, Lagoa (Açores), Loulé, Mértola, Oeiras, Oliveira de Frades e Ponte de Sor.

Este projeto visa melhorar a eficiência hídrica e aumentar a circularidade da utilização da água, na aplicação de uma metodologia eficaz para o desenvolvimento de um plano alinhado com os principais desafios dos diferentes parceiros.

Para tal, foi desenvolvido um modelo de governança local participativo que integrou os diferentes agentes responsáveis pela gestão da água e incluiu o cidadão como indutor de transformação para um modelo circular e participativo.

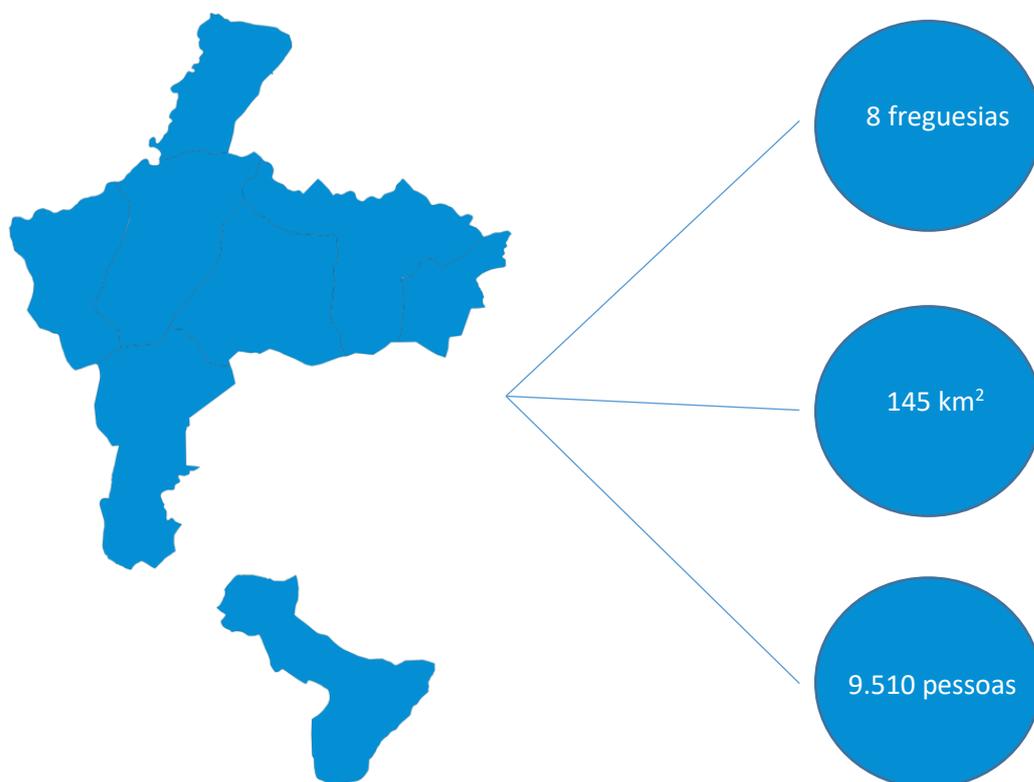
Com o desenvolvimento do presente plano de ação, pretende-se contribuir para influenciar as políticas de gestão da água e orientar os municípios para a transição para uma economia circular, promovendo-se a criação de sinergias entre os parceiros e a formação e capacitação ambiental de todos os atores do ciclo urbano da água.

1. Contexto & Processo

CONTEXTO DA CIDADE E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Contexto territorial

O concelho de Oliveira de Frades localiza-se na região Centro, fazendo parte da sub-região Viseu Dão Lafões. É constituído por oito freguesias, sendo um dos poucos concelhos com descontinuidade territorial (a União das freguesias de Arca e Varzielas constitui um enclave na serra do Caramulo). De acordo com os resultados provisórios dos Censos 2021, residem no concelho um total de 9.510 pessoas, sendo que cerca de metade reside na freguesia da sede de concelho.



O território é caracterizado por uma rede hidrográfica extensa, totalmente integrada na bacia hidrográfica do rio Vouga, que constitui o principal recurso hídrico do concelho. Para além do rio Vouga, são também importantes os seus afluentes que surgem no território, como o rio Teixeira, o rio Gaia, o rio Alfusqueiro e o rio Águeda.

É um concelho caracterizado pelo papel importante do setor secundário, representando quase metade do emprego do concelho. Existem no território duas zonas industriais, com destaque para a

Zona Industrial de Oliveira de Frades, que possui um total de 169 lotes, encontrando-se com a lotação praticamente no máximo.



Figura 1 – Rio Vouga em Ribeiradio

Contexto temático

O Ciclo Urbano da Água tem diversas fases, com diferentes características, começando pela captação, o tratamento (ETA) e distribuição, a utilização e consumo, o tratamento (ETAR) e devolução do meio, e a evaporação e condensação, para depois voltar ao início do ciclo.

Estas são as etapas que constituem o típico Ciclo Urbano da Água, na sua forma mais simples. Ao longo deste ciclo e das suas diferentes fases, tem-se vindo a assistir ao desenvolvimento de boas práticas que permitem salvaguardar a água e diminuir o seu desperdício, nomeadamente através da reutilização da água já utilizada para um fim, mas que possa ainda ser utilizada para outro fim antes de devolvida ao meio natural, implementando assim ciclos mais curtos dentro do principal. É o caso da reutilização da água residual, quando esta tem qualidade suficiente para a lavagem de espaços públicos ou rega de plantas. Há ainda alguns ciclos que fazem uma separação entre águas pluviais e águas residuais, sendo que as primeiras têm qualidade suficiente para ser aproveitada em usos não potáveis. Este tipo de comportamentos aumentam a eficiência hídrica e reduzem a quantidade de água consumida.

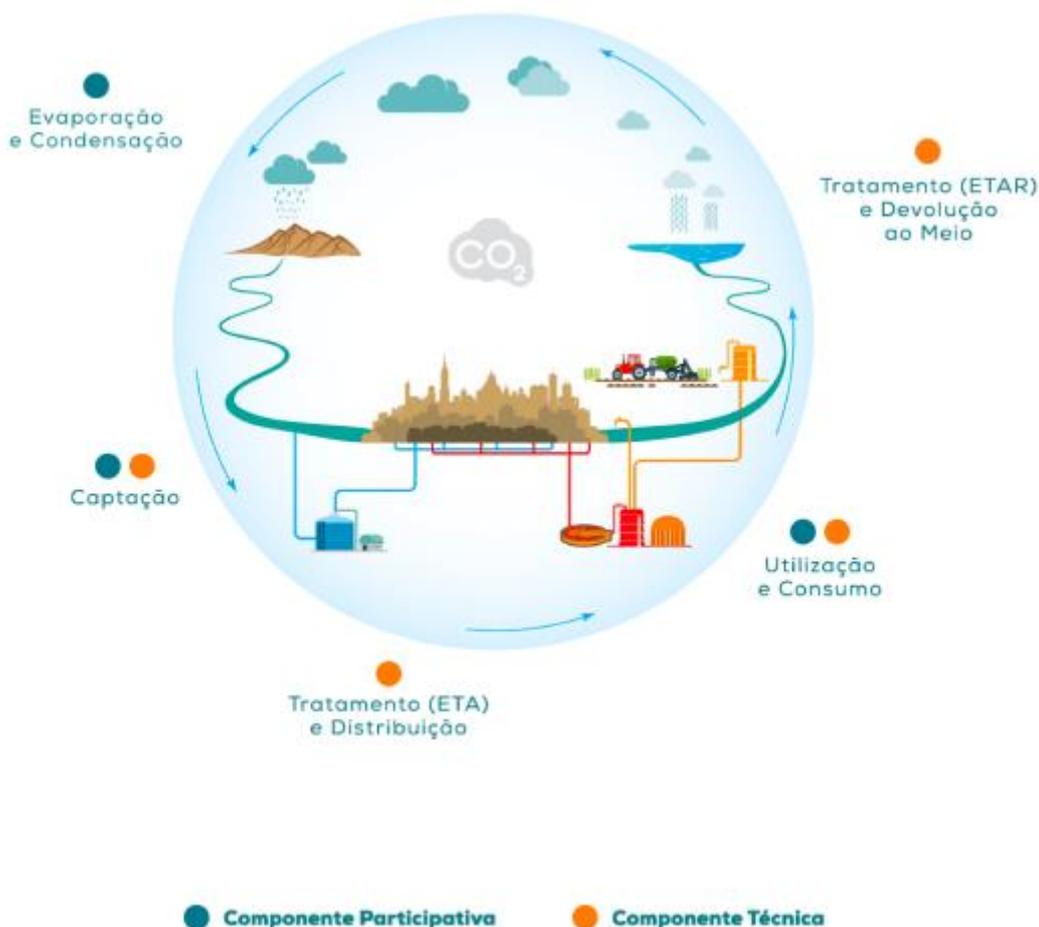


Figura 2 - Processo participativo no Ciclo Urbano da Água (adaptado de WaCClim, <https://wacclim.org/about/>).

A gestão do Ciclo Urbano da Água é da responsabilidade total da Câmara Municipal, não havendo nenhuma empresa intermunicipal responsável por qualquer uma das fases do CUA.

Ao nível do serviço de **abastecimento**, a captação da água é feita, na sua maioria, na albufeira das Caínhas, no rio Alfusqueiro (cerca de 1.400 m³ a 2.400 m³ de água por dia), de onde segue diretamente para a Estação de Tratamento de Água (ETA), localizada a cerca de 200 metros.

O Município de Oliveira de Frades promoveu, recentemente, o projeto do fecho do sistema de abastecimento de água, da zona de abastecimento das Caínhas. Este projeto permitiu resolver alguns problemas que afetavam o concelho ao nível do serviço público de abastecimento de água, nomeadamente:

- Fragilidade do abastecimento de água, devido à existência de uma rede de origens muito dispersa e de assinalável pequenez;
- Deficiências a nível da constância e pressão do abastecimento de água nos pequenos aglomerados com sistemas próprios;
- Situações de ausência de qualidades das águas superficiais e subterrâneas de origens locais e carências de tratamento nas ETA locais, por motivos técnicos e humanos.

Apesar das melhorias que este projeto trouxe, persistem problemas no serviço de abastecimento de água, e que carecem de intervenção, nomeadamente a noção real do valor de perdas de água, que

atualmente não é possível por falta de meios que o permitam auferir, e o uso eficiente da água, nomeadamente nas utilizações para fins públicos (ex.: sistemas de rega).

O serviço público de **saneamento** inclui seis instalações de tratamento, 75 km de redes de drenagem e três estações elevatórias. Atualmente, a cobertura do sistema de drenagem das águas residuais constitui um problema no concelho de Oliveira de Frades, sendo que apenas 45% da população é servida pelo mesmo. Existem freguesias que ainda não são servidas por este sistema, nomeadamente Arcozelo das Maias, São Vicente de Lafões e União das freguesias de Destriz e Reigoso.

O Município de Oliveira de Frades desenvolveu recentemente um Plano Diretor de Saneamento, onde foram identificados os seguintes pontos críticos:

- Troços de rede sem continuidade e sem instalação de tratamento associada (ainda não entraram em funcionamento);
- A grande maioria dos lugares apenas dispõe, como meio de tratamento das respetivas águas residuais, fossas sépticas individuais, sendo o efluente descarregado diretamente no solo, contaminando o meio hídrico recetor;
- Maus odores provenientes das fossas sépticas individuais e a consequente redução do bem-estar da população residente;
- Agravamento das assimetrias entre as freguesias do concelho, o que poderão gerar problemas sociais e económicos, com pouca atração à fixação de empresas nestes lugares e incapacidade de gerar postos de trabalho;
- Unidades de tratamento que não cumprem os parâmetros regulamentares de descarga dos efluentes no meio hídrico, ou sem o devido tratamento complementar associado.

O concelho de Oliveira de Frades não possui atualmente rede pública de drenagem de **águas pluviais**, existindo pontos críticos de acumulação de água, nomeadamente nas áreas de maior impermeabilização do solo.

Recentemente, no decorrer da 3.^a alteração da 1.^a revisão do Plano Diretor Municipal de Oliveira de Frades, foi introduzido uma secção relativa a recomendações de boas práticas de uso eficiente da água. Para além disso, foi introduzido um índice máximo de impermeabilização, com o objetivo de reduzir o crescimento da área impermeabilizada no concelho, e com isso, promover um urbanismo mais sustentável (conceito de “cidade-esponja”).

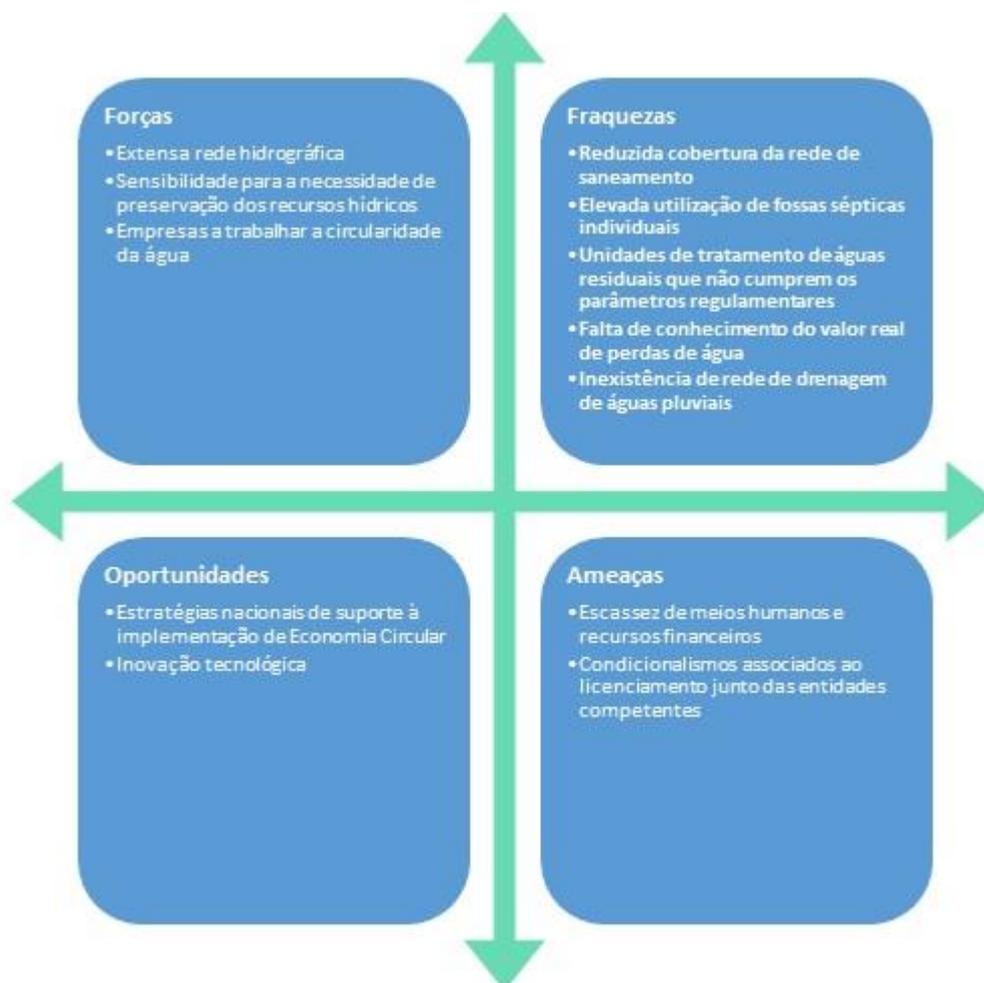
A falta de um sistema de drenagem de águas pluviais cria uma oportunidade de desenvolver uma rede que permita a reutilização das águas pluviais para usos não potáveis.

De acordo com a versão submetida do Plano de Gestão da Região Hidrográfica Vouga, Mondego e Lis (RH4) submetida a consulta pública, as **massas de água** do concelho apresentam na sua generalidade um nível de estado global “bom e superior”, com exceção do rio Alfusqueiro e seus afluentes, que apresentam um nível de estado global “inferior a bom”.

As principais pressões significativas sobre as massas de água correspondem a pressões pontuais com origem em águas residuais urbanas, pressões antropogénicas, a pressões difusas com origem na agricultura e outras, e à introdução de espécies e doenças.

A elevada concentração de explorações agropecuárias constitui um risco ao nível de estado global das massas de água, e que precisa de ser tido em consideração na definição do plano de ação.

Os incêndios rurais ocorridos em outubro de 2017 destruíram uma boa parte da fauna ripícola do concelho, nomeadamente na bacia hidrográfica do rio Alfusqueiro, e contribuiu para o crescimento de espécies exóticas invasoras. Torna-se, assim, relevante o seu controlo, contenção e erradicação, de forma a recuperar o potencial ecológica das massas de água.



ENQUADRAMENTO POLÍTICO DO PROJETO

A **nível local**, o PDM de Oliveira de Frades, como referido anteriormente, identifica um conjunto de recomendações sobre a temática do uso eficiente da água. Estas recomendações encontram-se alinhadas com a estratégia definida no **Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas Viseu Dão Lafões**, que pretende criar uma comunidade resiliente e mobilizada na resposta aos desafios presentes e futuros das alterações climáticas, comprometida com um caminho adaptativo suportado nos princípios da equidade, da sustentabilidade e da coesão territorial. Foram, assim, definidos os seguintes objetivos estratégicos:

- Promover uma governação integrada e inteligente capaz de responder com eficácia e eficiência às ameaças e às oportunidades criadas pelas alterações climáticas;
- Preparar Viseu Dão Lafões para responder ao agravamento dos riscos climáticos fortalecendo a sua capacidade adaptativa;
- Mobilizar, sensibilizar e capacitar a comunidade para os desafios das alterações climáticas.

A **nível nacional**, as estratégias públicas para a gestão da água estão definidas no **Plano Nacional da Água (PNA)**, publicado em Diário da República pelo Decreto-Lei 76/2016, de 9 de novembro. Este documento, com uma vigência de 10 anos, define que a gestão das águas prossegue três objetivos fundamentais, nomeadamente:

- Proteção e requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres, bem como das zonas húmidas que deles dependem, no que respeita às suas necessidades de água;
- Promoção do uso sustentável, equilibrado e equitativo de água de boa qualidade, com a afetação aos vários tipos de usos, tendo em conta o seu valor económico, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis;
- Aumento da resiliência relativamente aos efeitos das inundações e das secas e outros fenómenos meteorológicos extremos decorrentes das alterações climáticas.

Para além do PNA, salienta-se também o **Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)**, focando-se nos setores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem colocar em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país.

Destaca-se também o **Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020 (PENSAAR 2020)**, que define uma nova estratégia para o setor de abastecimento de água e saneamento de águas residuais, assente em serviços de qualidade e sustentáveis em termos ambientais, económico-financeiros e sociais. Com o fim do período temporal, tornam-se relevantes os trabalhos desenvolvidos no novo plano estratégico, que para além da aplicação no abastecimento de água e saneamento de águas residuais, incidirá também na gestão das águas pluviais, uma temática fundamental no desenvolvimento do presente plano.

A **nível europeu** tem se assumido, através da União Europeia, o papel essencial da sustentabilidade, através de normas sociais e ambientais mais elevadas, garantindo-se a defesa do Acordo de Paris sobre o Clima e de conceitos inovadores como a economia circular. As estratégias europeias relativas ao Ciclo Urbano da Água estão consignadas na **Diretiva 2000/60/CE** do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de outubro de 2000, e que estabelece um quadro de ação comunitário na política da água, sendo apoiado a nível de investimentos ou de investigação por várias políticas específicas, como o programa Horizon Europe.

A **nível mundial**, é imperativo que as estratégias futuras estimulem iniciativas que alcancem objetivos que permitam cumprir os compromissos climáticos estabelecidos na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), nomeadamente nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Particularmente, o presente projeto pretende contribuir para os seguintes ODS:



O **ODS 6** pretende garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos. Este torna-se o ODS em que o presente plano de ação mais impacto terá, contribuindo substancialmente para a eficiência no uso da água em todos os setores e para a diminuição do nível de stress hídrico. Pretende-se implementar no território uma gestão integrada dos recursos hídricos, assente na participação da comunidade local na gestão eficiente da água, através do Grupo de Ação Local.

O uso eficiente do recurso água é também importante no cumprimento do **ODS 12**, definindo-se como objetivo alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais até 2030. Para além disso, a correta gestão da água contribui para a resiliência a fenómenos extremos de seca, combatendo assim as alterações climáticas e os seus impactos, conforme definido no **ODS 13**.

A participação da comunidade local acima referida contribui também para o **ODS 11**, nomeadamente para a meta 11.3, garantindo a participação direta da sociedade civil através do modelo de governança definido.

Esta participação constitui um dos princípios-chave de uma boa governança urbana, de acordo com a **Nova Carta de Leipzig**. Este documento reforça o objetivo de alcançar o bem-comum, utilizando o poder transformativo das cidades, salvaguardando e melhorando a qualidade de vida das mesmas, contribuindo também para o ODS 11. Para além da participação e cocriação, este documento identifica ainda os seguintes princípios-chave de uma boa governança urbana:

- **Políticas urbanas para o bem comum:** as autoridades públicas devem agir no interesse do bem-estar público, oferecendo serviços e infraestruturas que sejam inclusivos, acessíveis e seguros para todos;
- **Visão integrada:** todas as áreas da política urbana têm de ser coordenadas de uma maneira espacial, setorial e temporal;
- **Governança multinível:** todos os níveis governativos (local, regional, metropolitano, nacional, europeu e global) têm uma responsabilidade específica no futuro das cidades, com base nos princípios de subsidiariedade e proporcionalidade;
- **Visão baseada no local:** os lugares devem ser vistos como pontos de referência para uma aproximação integrada, horizontal e vertical.

PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AÇÃO

A Iniciativa Nacional das Cidades Circulares (InC2) surge da necessidade da conjuntura atual do tema da sustentabilidade, e do conceito da economia circular subjacente ao mesmo. A economia circular

assenta na ideia de que os materiais podem ser reaproveitados para outros fins, aumentando assim a vida útil dos mesmos e diminuindo o consumo de novos materiais ou matérias-primas.

Este programa, gerido pela Direção-Geral do Território, é orientado para o apoio e capacitação dos municípios e das suas comunidades na transição para a economia circular. Visa, assim, contribuir para melhorar as condições presentes e futuras das práticas de planeamento participativo de base local e de aprendizagem em rede para a economia circular, através do apoio a redes nacionais de cidades circulares em torno de quatro temas prioritários e da capitalização nacional dos seus resultados.

É no contexto deste projeto, e com enfoque no tema do ciclo urbano da água, que surge o projeto CApt2 – Circularidade da água, por todos e para todos, liderado pelo Laboratório da Paisagem, em representação do Município de Guimarães. Para além deste, e do Município de Oliveira de Frades, conta também com a participação de Águeda, Lagoa (Açores), Loulé, Mértola, Oeiras e Ponte de Sor.

As diferentes características territoriais, climáticas e económicas dos parceiros do projeto causam uma inevitável diferença nos problemas enfrentados, permitindo uma partilha mais vasta de experiências e vivências, e possibilitando a abrangência de todo o tipo de casos.

Como produto final deste projeto, desenvolveu-se o presente plano de ação, com base num processo metodológico que tirou partido, não só das reuniões da rede, mas também da participação de *stakeholders* locais, através do Grupo de Planeamento de Ação Local (GPAL).

O GPAL permitiu a experimentação de abordagens inovadoras no contexto da administração urbana, promovendo um ambiente propício ao envolvimento dos agentes locais relevantes a nível local na cocriação e produção do presente plano. Incluiu:

- O desenvolvimento de uma cultura organizacional, baseada na construção de “pontes” dentro da própria administração e com atores externos a ela, fomentando assim uma ampla participação;
- Uso de ferramentas e métodos para os processos de desenho e planeamento.

Partindo do contexto local da temática, o GPAL de Oliveira de Frades foi constituído por representantes das seguintes entidades:

- **Município de Oliveira de Frades:** participação dos técnicos das unidades com intervenção direta no ciclo urbano da água, assim como o envolvimento dos membros do executivo municipal;
- **Juntas de Freguesia:** o envolvimento da componente mais local no território tornou-se fundamental, pela maior perceção da realidade dos territórios e das necessidades dos mesmos;
- **Agrupamento de Escolas de Oliveira de Frades:** a componente da sensibilização foi sempre considerada como fundamental para o desenvolvimento do projeto. Para tal, tornou-se fundamental a participação da comunidade escolar, através dos docentes responsáveis pelo projeto Eco-Escolas;
- **Rubber Vulk:** com o desejo da redução da pegada ecológica da empresa mãe, surgiu o projeto Verd'Água, onde praticamente todos os processos operacionais são feitos a respeitar a Economia Circular, tratando-se de uma boa prática no concelho de Oliveira de Frades. Desta forma, tornou-se essencial a sua participação no grupo;

- **Campoaves e Serra & Silva:** tendo em consideração as pressões sobre as massas de água acima referidas, tornou-se fundamental incluir neste projeto empresas com estações de tratamento de águas residuais próprias, maioritariamente associadas à atividade avícola.

O desenvolvimento do GPAL tornou-se um processo desafiante para Oliveira de Frades, pela in experiência do território na participação em projetos com esta metodologia. Apesar de um envolvimento ativo no início do projeto, com o passar do tempo tornou-se difícil motivar os participantes a envolverem-se nas reuniões, razão pela qual o número de reuniões foi inferior ao esperado no início do projeto.

Apesar das dificuldades apresentadas, conseguiram-se obter bons *inputs*, que contribuíram fortemente para o desenvolvimento do presente plano de ação.

Ao longo do projeto, foram divulgadas boas práticas da aplicação da economia circular no ciclo urbano da água, dentro dos municípios envolventes e em outros territórios a nível nacional e europeu.

No concelho de Oliveira de Frades destaca-se o projeto Verd'Água, o primeiro projeto de aquaponia em Portugal com escala comercial e legal. A aquaponia é um sistema de produção de alimentos que combina duas práticas: a aquacultura, que produz animais aquáticos, nomeadamente tenca, e a hidroponia, que cultiva plantas imergindo as raízes das mesmas em água, evitando a utilização de solo. Esta prática evidencia uma relação simbólica de forma sustentável e economiza o consumo de água em 90%, quando comparado à agricultura tradicional. Um aspeto que vale a pena salientar no processo é que até as fezes das tencas, são aproveitadas pelas plantas devido ao grande teor de nutrientes que possuem.



Figura 3 - Visita dos parceiros da rede ao projeto Verd'Água

Para o desenvolvimento do plano de ação foi também importante a participação nos eventos organizados pela Direção-Geral do Território, nomeadamente a Academia Cidades Circulares, que decorreu entre os dias 5 e 7 de abril de 2022, no Fundão.

Este evento teve como objetivo a capacitação em conceitos relacionados com a teoria da mudança, transição verde e metodologias participativas e de planeamento local de ação. Pretendeu, assim, motivar e inspirar os participantes para estas temáticas, capacitar os participantes com métodos e ferramentas essenciais para desenvolverem os Planos Locais de Ação, promover o *networking*

informal e partilha de experiências e fortalecer as relações entre as cidades que integram as Redes Cidades Circulares.

FOCO & VISÃO

Face ao contexto atual do Ciclo Urbano da Água no concelho de Oliveira de Frades, pretende-se que o presente plano de ação constitua um marco importante da perceção desta temática no concelho. Desta forma, considera-se que as ações a desenvolver terão como visão primordial a **gestão sustentável do recurso “água” nos próximos dez anos**.

Com o sucesso das ações planeadas, pretende-se que o território, num prazo de 10 anos, apresente uma melhoria do estado ecológico das massas de água, caracterizando-se por um uso eficiente da água e por uma infraestrutura mais resiliente a fenómenos extremos.

De forma a alcançar esta visão num prazo temporal de dez anos, e com base nas conclusões das reuniões do GPAL, foram definidos os seguintes focos/eixos temáticos:

- **Sensibilização:** torna-se fundamental promover a criação e a consolidação de uma nova cultura no uso eficiente da água, em que os responsáveis por instalações domésticas, coletivas e comerciais têm um papel fundamental. Deve ser dirigida não só na administração pública, mas também aos responsáveis por unidades de comércio, indústria e instalações coletivas, e principalmente, na comunidade escolar, focada aos cidadãos de “amanhã”. De forma a obter resultados eficazes e duradouros, deve ser concretizada de uma forma continuada no tempo;
- **Reutilização:** o desenvolvimento do conceito de economia circular no ciclo urbano da água deve focar-se, não só, mas principalmente, na procura de fontes alternativas em termos de disponibilidade de água. Surge, assim, a oportunidade da utilização de águas residuais tratadas para usos não potáveis, assim como o aproveitamento das águas pluviais sempre que possível;
- **Eficiência/Inovação:** a definição de medidas relacionadas com a eficiência hídrica é essencial para uma sustentabilidade duradoura deste recurso. É fundamental garantir eficiência e racionalidade no uso deste recurso, pela sua importância ambiental, estratégica e económica, mas sobretudo por se tratar de um recurso fundamental para a vida, sendo necessário geri-lo tendo em consideração as gerações seguintes. Para alcançar o uso eficiente da água é essencial apostar na inovação tecnológica dos sistemas associados, de forma a ter um melhor conhecimento do estado atual e de forma a ter uma melhor tomada de decisões sobre a gestão da água;
- **Resiliência:** o Plano Nacional da Água assume como um dos objetivos fundamentais da gestão da água o aumento da resiliência relativamente aos efeitos das inundações e das secas e outros fenómenos meteorológicos extremos decorrentes das alterações climáticas. É assim relevante considerar medidas que permitam alcançar este objetivo, e assim adaptar os sistemas hídricos, naturais e humanizados aos efeitos das alterações climáticas.

2. Plano de Ação

PROPOSTA DE VALOR

O presente Plano Local de Ação Integrado visa garantir a Oliveira de Frades um instrumento que apoie na transição do território para uma economia circular no setor da água, de uma forma estruturada e eficiente.

Espera-se que este documento seja o ponto de partida para uma nova mentalidade sobre o uso sustentável da água, e que sirva de inspiração para futuras estratégias e ações a desenvolver no território, com vista à transição para a economia circular e ao desenvolvimento sustentável do território.

De forma que o Plano Local de Ação Integrado alcance o valor que se espera que atinja no território, são propostos os seguintes objetivos estratégicos:

1. Aumentar a percentagem de água reutilizada para usos não potáveis;
2. Apostar na transição tecnológica dos sistemas públicos de abastecimento de água;
3. Melhoria do estado ecológico das massas de água do concelho;
4. Promover uma campanha de sensibilização para as empresas, instituições públicas e público em geral, que contribua para a transição para uma economia circular e para um uso sustentável da água;
5. Aumentar a resiliência dos sistemas hídricos aos efeitos das alterações climáticas.

Com a prossecução dos objetivos acima referidos, espera-se que Oliveira de Frades fique cada vez mais próximo de alcançar a transição para ciclo urbano da água sustentável e eficiente. Assim, são esperados os seguintes resultados:

- Fontes alternativas de água para usos não potáveis, nomeadamente através da reutilização da água;
- Melhor conhecimento do estado global dos sistemas públicos de abastecimento de água;
- Bom estado ecológico das massas de água do concelho;
- População mais sensibilizada para a utilização sustentável e eficiente do recurso água;
- Sistemas hídricos mais resilientes aos efeitos das alterações climáticas.

Posto isto, foram identificadas as seguintes ações, por eixo temático:

Ação	Sensibilização	Reutilização	Eficiência/ inovação	Resiliência
A1 – Gestão integrada da rede de abastecimento				
Ação 2 – Reutilização de água tratada na ETAR de Sequeirô para usos não potáveis				
A3 – Sensibilização da população local para a importância da gestão sustentável dos recursos hídricos				
A4 – Aumento da resiliência a fenómenos extremos de cheias rápidas				
A5 – Valorização da ribeira de Varzielas				
Ação 6 – Melhoria do nível ecológico dos efluentes – ETAR de Paranho de Arca				
A7 – Criação de sistema de recolha de águas pluviais na Zona Industrial de Oliveira de Frades				

Quadro 1 - Ações previstas por eixo temático

AÇÕES

Ação 1 – Gestão integrada da rede de abastecimento

Descrição da Ação:	Esta ação compreende a implementação de um sistema de gestão integrada da rede de abastecimento para consumo humano e não humano, recorrendo a sistemas tecnológicos, nomeadamente ao sistema LORAWAN. Para isso, propõe-se a aquisição de contadores ultrassónicos com tecnologia LORAWAN e a aquisição de sensores de rega.
Objetivos:	Controlo ativo de medição; Redução de perdas; Eficiência de recursos humanos.
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	
Entidade responsável pela coordenação da ação:	Unidade Flexível de Planeamento, Urbanismo e Ambiente – Gabinete de Ambiente, Saúde Pública e Recursos Naturais (Município de Oliveira de Frades)
Parceiros locais a envolver:	Unidade Flexível Administrativa e Financeira (Município de Oliveira de Frades); Instituições de Ensino Superior.
Tempo necessário para implementação:	60 meses
Investimento total:	600.000 €
Potenciais riscos à implementação:	Ausência de recursos financeiros

Atividades				
Atividades:	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A1.1 Aquisição de um protocolo de Comunicação - LORAWAN	Preparar a instalação dos equipamentos de comunicação	3 meses	Rede de internet de baixa frequência dedicada à gestão dos diversos recursos	
A1.2 Colocação de equipamentos de comunicação	Facilitar a recolha e transmissão de dados	12 meses	Rede de antenas de comunicação	
A1.3 Aquisição e instalação de contadores ultrassónicos LORAWAN	Medições reais de consumos e perdas de água	48 meses	Fiabilidade nas medições Poupança de recursos humanos Deteção de consumos anómalos	
A1.4 Elaboração de relatórios trimestrais de consumos e gestão de perdas	Conhecimento detalhado dos consumos e gestão adequada das perdas	De 3 em 3 meses, de forma contínua	Relatórios trimestrais de consumos e perdas	

Ação 2 – Reutilização de água tratada na ETAR de Sequeirô para usos não potáveis

Descrição da Ação:	Esta ação tem como objetivo a reutilização da água tratada na Estação de Tratamento de Águas Residuais de Sequeirô para usos não potáveis. Desta forma, pretende-se reduzir a utilização de água tratada em utilizações onde não existe essa necessidade, reduzindo a pressão sobre os recursos hídricos
Objetivos:	Minimizar os riscos associados e criar uma fonte alternativa em termos de disponibilidade de água
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	Objetivos de eficiência ambiental do Plano Diretor Municipal
Entidade responsável pela coordenação da ação:	Unidade Flexível de Planeamento, Urbanismo e Ambiente – Gabinete de Ambiente, Saúde Pública e Recursos Naturais (Município de Oliveira de Frades)
Parceiros locais a envolver:	Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Centro
Tempo necessário para implementação:	12 meses
Investimento total:	150.000 €
Potenciais riscos à implementação:	Ausência de recursos financeiros Licenciamento de produção e de utilização de águas para reutilização
Atividades	

Atividades:	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A2.1 Avaliação do potencial de reutilização de água	Avaliação entre as disponibilidades de água para reutilização e as possíveis áreas de aplicação; Análise geográfica e avaliação do risco para verificação da viabilidade dos projetos de reutilização	2 meses	Inventário das fontes de recolha e dos possíveis usos das ApR	
A2.2 Construção de meios de contenção de água para armazenamento da ApR	Criação de sistemas de armazenamento das águas destinadas a reutilização	6 meses	Armazenamento das águas destinadas a reutilização	
A2.3 Melhoria do tratamento de água da ETAR de Sequeirô	Melhoria da qualidade dos efluentes para reutilização	12 meses	Tratamento terciário na ETAR	
A2.4 Monitorização dos projetos de reutilização	Garantir a segurança dos projetos de reutilização, protegendo a saúde, os Recursos hídricos, a vegetação e solos, e os equipamentos	Ao longo do período de execução do projeto	Avaliação do grau de execução e viabilidade do projeto	

Ação 3 – Sensibilização da população local para a importância da gestão sustentável dos recursos hídricos

Descrição da Ação:	Criação de uma campanha de sensibilização e comunicação dirigida à comunidade escolar, agentes locais e população em geral, que promova o uso eficiente e sustentável dos recursos hídricos, através de demonstração e visitas a boas práticas, ações de sensibilização e educação ambiental
Objetivos:	Educação ambiental da população local Divulgação de boas práticas de uso eficiente e sustentável dos recursos hídricos Valorização das linhas de água do concelho
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	Objetivos de eficiência ambiental do Plano Diretor Municipal
Entidade responsável pela coordenação da ação:	Unidade Flexível de Planeamento, Urbanismo e Ambiente – Gabinete de Ambiente, Saúde Pública e Recursos Naturais (Município de Oliveira de Frades)
Parceiros locais a envolver:	Agrupamentos de Escolas de Oliveira de Frades Verd'Água (empresa Rubber Vulk) Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Centro
Tempo necessário para implementação:	12 meses (pretende-se que as ações de formação e sensibilização sejam replicadas ao longo dos anos)
Investimento total:	75.000 €
Potenciais riscos à implementação:	Adesão da população às campanhas de sensibilização

Atividades				
Atividades:	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A3.1 Realização de um inquérito de perceção ambiental	Perceber o nível de maturidade da comunidade relativamente à temática da sustentabilidade	6 meses	Definição de um ponto de partida para a definição do plano de formação	
A3.2 Elaboração de um plano de formação	Definição do conteúdo consoante o público-alvo. No plano de formação deverá ser integrada a participação da Verd'Água, com novas abordagens à recirculação de água e alimentação	2 meses	Conteúdos de formação adaptados ao público-alvo	
A3.3 Criação de plataforma de comunicação	Através de uma plataforma no site do Município, pretende-se divulgar as boas práticas na circularidade da água e conteúdo de sensibilização para o uso eficiente da água	6 meses	Aumento da consciência da população para o uso eficiente de água	
A3.4 Ações de formação	Aumentar a consciencialização da população para a importância eficiência e reutilização da água	Ao longo de vários anos	População mais sensibilizada para o ciclo urbano da água	

Ação 4 – Aumento da resiliência a fenómenos extremos de cheias rápidas

Descrição da Ação:	Criação de bacias de retenção em linhas de água do concelho onde costumam ocorrer fenómenos de cheias rápidas. Tendo em consideração a orografia do território concelhio, esta ação torna-se importante para retardar as águas pluviais, e diminuir o risco de cheias rápidas. A instalação destes sistemas não deve colocar em causa o funcionamento do sistema hídrico e a conservação dos valores naturais.
Objetivos:	Diminuição do risco de fenómenos de cheias rápidas
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil Objetivos de adaptação e mitigação das alterações climáticas do Plano Diretor Municipal
Entidade responsável pela coordenação da ação:	Unidade Flexível de Planeamento, Urbanismo e Ambiente – Gabinete de Ambiente, Saúde Pública e Recursos Naturais (Município de Oliveira de Frades)
Parceiros locais a envolver:	Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Centro
Tempo necessário para implementação:	24 meses
Investimento total:	500.000 €
Potenciais riscos à implementação:	Licenciamento junto da APA/ARH Centro

Atividades				
Atividades:	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A4.1 Estudo de viabilidade de implementação das bacias de retenção	Conhecer a realidade do território e dos pontos onde é necessário implementar as bacias de retenção, e suas características	6 meses	Inventário dos potenciais locais para instalação das bacias de retenção	
A4.2 Instalação das bacias de retenção	Reduzir o tempo de cheias rápidas	18 meses	Resiliência da população a fenómenos extremos de cheias rápidas	
A4.3 Monitorização dos sistemas de retenção instalados	Avaliação do impacto das bacias de retenção para a redução do risco	Ao longo do período de execução do projeto	Planear as melhorias que possam ser realizadas	

Ação 5 – Valorização da ribeira de Varzias

Descrição da Ação:	Através de um processo de renaturalização dos cursos de água do concelho, pretende-se criar um corredor verde que resulte na valorização ribeira de Varzias. Considera-se que esta ação deve ser relacionada com o processo de desativação das instalações do matadouro da Campoaves – Aves do Campo, S.A., cuja estação de tratamento de águas residuais rejeitam os efluentes na linha de água. Torna-se também relevante envolver o Agrupamento de Escolas de Oliveira de Frades, pela proximidade da escola sede com a referida linha de água
Objetivos:	Eliminação de pressões hidromorfológicas Melhoria do estado ecológico dos cursos de água do concelho Sensibilização da população, utilizando os corredores verdes como meio de educação ambiental
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	Objetivos de eficiência ambiental do Plano Diretor Municipal
Entidade responsável pela coordenação da ação:	Unidade Flexível de Planeamento, Urbanismo e Ambiente – Gabinete de Ambiente, Saúde Pública e Recursos Naturais (Município de Oliveira de Frades)
Parceiros locais a envolver:	Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Centro Campoaves – Aves do Campo, S.A. Agrupamento de Escolas de Oliveira de Frades
Tempo necessário para implementação:	36 meses
Investimento total:	1.000.000 €

Potenciais riscos à implementação:	Licenciamento da intervenção junto da APA/ARH Centro			
Atividades				
Atividades:	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A5.1 Avaliação das pressões existentes no curso de água	Identificação das áreas potenciais a intervir	6 meses	Inventário das pressões hidromorfológicas existentes	
A5.2 Desenvolvimento de ações de renaturalização do curso de água	Com esta atividade pretende-se desenvolver ações que restitua as condições naturais da ribeira de Varzielas e que eliminem pressões existentes	12 meses	Limpeza das áreas envolventes aos cursos de água Plantação de espécies adaptadas a áreas ribeirinhas	
A5.3 Criação das infraestruturas de corredores verdes	Facilitar o usufruto pela população do espaço junto ao curso de água, sem contribuir para o aumento das pressões existentes	24 meses	Criação de corredores verdes Criação de infraestruturas de apoio	
A5.4 Desenvolvimento de ações de sensibilização ambiental	Aumentar a sensibilização da população para a importância da salvaguarda e preservação dos recursos hídricos	6 meses	População mais recetiva à importância da preservação dos recursos hídricos	

Ação 6 – Melhoria do nível ecológico dos efluentes – ETAR de Paranho de Arca

Descrição da Ação:	Instalação de plataforma em cortiça modular para tratamento de águas residuais, permitindo o crescimento de plantas à superfície da água
Objetivos:	Eliminação de pressões hidromorfológicas Melhoria do estado ecológico dos efluentes tratados
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	Objetivos de eficiência ambiental do Plano Diretor Municipal
Entidade responsável pela coordenação da ação:	Unidade Flexível de Planeamento, Urbanismo e Ambiente – Gabinete de Ambiente, Saúde Pública e Recursos Naturais (Município de Oliveira de Frades)
Parceiros locais a envolver:	Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Centro
Tempo necessário para implementação:	12 meses
Investimento total:	100.000 €
Potenciais riscos à implementação:	Custo/benefício
Atividades	

Atividades:	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A6.1 Construção da lagoa de macrófitas	Criação de um sistema de base natural que permita melhorar a qualidade do efluente tratado	12 meses	Melhor tratamento da água residual	
A6.2 Instalação de sistema de telemetria	Permitir uma melhor análise do sistema de tratamento	2 meses	Melhor conhecimento do sistema	
A6.3 Elaboração de relatório de monitorização e de viabilidade de alargamento da ação	Perceção do impacto da ação e da sua aplicabilidade em outras estações	Após execução da ação	Instalação de sistemas idênticos em outras ETAR existentes no concelho, assim como em futuras	

Ação 7 – Criação de sistema de recolha de águas pluviais na Zona Industrial de Oliveira de Frades

Descrição da Ação:	<p>A presente ação tem como objetivo proceder à criação da infraestrutura de drenagem de águas pluviais da Zona Industrial de Oliveira de Frades, uma área do concelho fortemente impermeabilizada. Para tal, terá de se proceder à colocação das tubagens de drenagem das águas pluviais, que serão encaminhadas para bacias de retenção, estrategicamente localizadas junto das principais linhas de água localizadas a jusante da Zona Industrial. Estas bacias de retenção contribuirão, não só para controlar o caudal em situações de precipitação intensa, como também para melhorar a qualidade da água, através de um separador de hidrocarbonetos e de uma lagoa com plantas macrófitas para a retenção e decantação de outros materiais contaminantes. Será igualmente feito um estudo para a sua possível reutilização.</p>
Objetivos:	<p>Melhoria do estado ecológico dos cursos de água do concelho</p> <p>Diminuição do risco de fenómenos de cheias rápidas</p>
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	<p>Objetivos de eficiência ambiental do Plano Diretor Municipal</p> <p>Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas</p>
Entidade responsável pela coordenação da ação:	<p>Município de Oliveira de Frades</p>
Parceiros locais a envolver:	<p>Empresas instaladas na Zona Industrial de Oliveira de Frades</p>
Tempo necessário para implementação:	<p>10 anos</p>
Investimento total:	<p>5.000.000 €</p>

Potenciais riscos à implementação:	Recursos financeiros			
Atividades				
Atividades:	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A7.1 Elaboração de um plano de drenagem de águas pluviais na Zona Industrial de Oliveira de Frades	Criar uma estratégia, a longo prazo, que contempla drenagem de águas pluviais e a criação de bacias de retenção para controlo de fenómenos extremos e melhoria da qualidade da água	12 meses	Plano de drenagem de águas pluviais da Zona Industrial de Oliveira de Frades	
A7.2 Criação da rede de tubagens de drenagem das águas pluviais	Criação de uma infraestrutura de encaminhamento das águas pluviais	4 anos	Infraestrutura de drenagem de águas pluviais	
A7.3 Criação de bacias de retenção	Criação de infraestruturas que contribuam para a retenção das águas pluviais e para dar um tratamento às mesmas antes do seu encaminhamento para as linhas de água	5 anos	Controlo do caudal e da qualidade das águas pluviais provenientes da Zona Industrial	

ABORDAGEM INTEGRADA

O presente plano de ação pretende constituir-se um complemento a políticas e estratégias que já se encontram em vigor no concelho.

A 3.^a alteração da 1.^a revisão do Plano Diretor Municipal de Oliveira de Frades, publicada em agosto de 2022, introduziu uma secção no regulamento destinada às alterações climáticas e à eficiência ambiental. Muitas das conclusões que se encontram vertidas nesta secção, resultaram dos trabalhos realizados no âmbito do projeto CApt2, nomeadamente da capacitação dos técnicos municipais e do envolvimento de *stakeholders* locais no GPAL.

Desta forma, os usos e ações admitidas no território concelhio devem, sempre que possível, promover a recolha e armazenamento de águas pluviais e a sua reutilização em sistemas de rega de espaços verdes, públicos ou privados, e outras utilizações consideradas pertinentes para o efeito.

É igualmente considerada a necessidade de adaptação e resiliência a fenómenos meteorológicos extremos, devendo, sempre que possível, garantir o funcionamento e manutenção do sistema hídrico, nomeadamente:

- Criação de bacias de retenção a montante dos aglomerados urbanos, que não coloquem em causa o funcionamento do sistema hídrico e a conservação dos valores naturais;
- Libertar as áreas envolventes das linhas de água, leitos de cheia e áreas de risco de inundações, de modo a salvaguardar as condições de segurança de pessoas e bens;
- Fomentar o aumento das áreas permeáveis em solo urbano e restringir a impermeabilização em locais que condicionem o funcionamento do sistema hídrico;
- Criar jardins de infiltração e outras soluções de recarga de aquíferos, como trincheiras e canais de infiltração;
- Estimular o desenvolvimento de ações e soluções, privilegiando técnicas de engenharia natural, que contribuam para a segurança e a proteção de pessoas e bens, na ocorrência de fenómenos extremos;
- Garantir a recolha e o correto encaminhamento das águas pluviais, procurando sempre que possível promover a reutilização da água drenada.

É possível verificar que as ações acima propostas tiveram em consideração as recomendações presentes na referida secção do regulamento do PDM.

Algumas das soluções previstas para o meio urbano acabam por estar relacionadas com o meio edificado e com o desenho urbanístico. Desta forma, torna-se relevante para a concretização das ações previstas, a articulação com o projeto R2CS – Rede Circular para a Construção Sustentável, também inserido na Iniciativa Nacional das Cidades Circulares, e do qual o Município de Oliveira de Frades também faz parte.

É pertinente a partilha do presente PLAI com os membros do GPAL do projeto R2CS, através de uma reunião conjunta, de forma a envolvê-los e, assim, criar sinergias que contribuam para a concretização da transição para uma economia circular na componente da água no setor da construção.

O Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas (PIAAC) Viseu Dão Lafões, promovido pela Comunidade Intermunicipal Viseu Dão Lafões (CIMVDL), visa promover a integração da

adaptação às alterações climáticas no planeamento intermunicipal e municipal, criando uma cultura de adaptação transversal aos vários setores e atores, reforçando a resiliência territorial e preparando a comunidade para os desafios afetos às alterações climáticas.

O plano identifica uma lista de medidas, categorizadas por setores de intervenção, sendo que na temática dos recursos hídricos foram tidas em consideração algumas medidas para este projeto. Estas medidas acabam por estar relacionadas com os objetivos preconizados para o presente plano de ação, a saber:

- Atingir e manter o bom estado das massas de água reduzindo os impactes através de uma gestão adequada das pressões;
- Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas;
- Promover a sensibilização e o aumento do conhecimento sobre os recursos hídricos;
- Aumentar as reservas hídricas e a capacidade de armazenamento de água;
- Mitigar os riscos hidrológicos;
- Requalificar zonas ribeirinhas e linhas de água;
- Promover o uso mais eficiente e a redução dos consumos urbanos.

Para a concretização do presente plano de ação, considera-se pertinente o envolvimento, não só dos membros do GPAL, mas de outras entidades com participação no ciclo urbano da água e da comunidade em geral.

Dentro destas, salienta-se a importância da participação dos serviços municipais afetos ao ciclo urbano da água, nomeadamente da Divisão Administrativa e Financeira, que constituirá um ator fundamental para a execução do presente plano de ação.

MODELO DE GOVERNANÇA

Para a implementação do presente PLAI, definiu-se um modelo que adequa os recursos às ações previstas. A definição de metas permitirá avaliar os resultados no processo de transição para a economia circular no ciclo urbano da água. Com os resultados obtidos, pretende-se avaliar os efeitos do plano e ponderar a sua revisão/alteração.

O Município de Oliveira de Frades será a entidade dinamizadora de todas as ações elencadas no plano, disponibilizando todos os recursos, humanos e financeiros, necessários para a sua execução. Contará, também, com o apoio das entidades parceiras, elencadas em cada uma das ações.

O PLAI será acompanhado ao longo da sua execução pelo GPAL criado para a sua elaboração, criando-se desta forma um grupo de coordenação. Assim, propõe-se a realização de reuniões que permitirão perceber o estado de execução do mesmo e as alterações que poderão ou deverão ser realizadas, de forma a alcançar os objetivos propostos. Estas reuniões deverão ter uma periodicidade mínima semestral, e para além dos membros do GPAL, deverão também ser consideradas a participar outras entidades que, durante a execução, se considerarem pertinentes para facilitar na transição para uma economia circular no ciclo urbano da água.

Para além da participação neste grupo de coordenação, algumas entidades do GPAL serão também parceiras na implementação das ações, e como tal, fundamentais para a sua boa execução.

3. Alinhamento com financiamentos

INVESTIMENTO PREVISTO

A validade do investimento previsto está diretamente associada às opções feitas em determinado contexto, pelo que dado o seu carácter dinâmico, deverá ser aferido à medida que surjam evoluções capazes de afetar os resultados previstos.

No quadro seguinte, sistematiza-se e sintetiza-se a fonte de financiamento e a estimativa de investimento a afetar a cada ação. Estima-se, assim, que a concretização do presente plano de ação implique um investimento na ordem dos 7.425.000 €, a executar durante os próximos dez anos.

Ação	Investimento total €	Orçamento municipal	Fundo Ambiental	Centro 2030
Ação 1 – Gestão integrada da rede de abastecimento	600.000	120.000	-	480.000
Ação 2 – Reutilização de água tratada na ETAR de Sequeirô para usos não potáveis	150.000	30.000	-	120.000
Ação 3 – Sensibilização da população local para a importância da gestão sustentável dos recursos hídricos	75.000	15.000	-	60.000
Ação 4 – Aumento da resiliência a fenómenos extremos de cheias rápidas	500.000	100.000	400.000	-
Ação 5 – Valorização da ribeira de Varzielas	1.000.000	200.000	-	800.000
Ação 6 – Melhoria do nível ecológico dos efluentes – ETAR de Paranho de Arca	100.000	20.000	80.000	-
Ação 7 – Criação de sistema de recolha de águas pluviais na Zona Industrial de Oliveira de Frades	5.000.000	1.000.000	-	4.000.000
Investimento Total	7.425.000	1.485.000	480.000	5.460.000

Quadro 2 - Investimento e fonte de financiamento previstos, por ação

Os valores apresentados constituem apenas estimativas de referência e dependem do envolvimento de parceiros ou da contratualização com promotores ou instituições ou, ainda, do acesso a apoios financeiros comunitários. É evidente, no entanto, que o esforço financeiro exigido pelo processo de implementação do PLAI está em perfeita sintonia com as tendências e consolidação orçamental do Município, apresentando um elevado sentido de realidade e de equilíbrio e sustentabilidade financeira.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Como principal fonte de financiamento, considerou-se o Programa Operacional do Centro 2021-2027, que terá um total de 2,2 mil milhões de euros, financiados pelo FEDER e FSE+. Foca-se nas políticas territoriais, reforçadas pelo processo de descentralização em curso, e contribui para a generalidade dos objetivos estratégicos do Portugal 2030.

Este programa apresenta um objetivo estratégico destinado a “promover o acesso à água e a gestão sustentável da água”, que abrange grande parte das ações previstas no presente plano de ação, nomeadamente:

- Construção e renaturalização de infraestruturas de águas pluviais;
- Reabilitação e valorização da rede hidrográfica, através da aplicação de soluções técnicas de engenharia natural;
- Modernização de equipamentos e tecnologias e criação de mecanismos de automação de modo a aumentar a eficiência operacional;
- Reutilização dos efluentes da ETAR para usos não potáveis;
- Redução das afluências indevidas nos sistemas de águas residuais;
- Utilização de origens alternativas de águas, para fins não potáveis;
- Sensibilização e informação dos cidadãos e consumidores para a eficiência hídrica.

Para além desta fonte de financiamento, considerou-se também o Fundo Ambiental, que tem por finalidade apoiar políticas ambientais e de ação climática para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, nomeadamente os relativos aos recursos hídricos.

Durante o período de execução PLAI serão sempre consideradas outras fontes de investimento para as quais as ações previstas possam ter enquadramento.

4. Monitorização & Avaliação

De forma que o presente plano de ação apresente uma contribuição efetiva e positiva para o desenvolvimento sustentável local e para a transição para a economia circular no ciclo urbano da água, deverá ser adotado um plano de avaliação, que permita verificar a concretização das ações previstas. Para tal, foi definido um quadro de metas que se pretende alcançar para cada ação elencada no presente plano.

Os resultados das ações previstas serão atualizados pelo Município de Oliveira de Frades, contando com a colaboração das entidades parceiras em cada uma das ações identificadas.

É desejável que o processo de monitorização e avaliação da execução e implementação das ações processos seja dinâmico ao longo do tempo. Após a ponderação da evolução de cada indicador, deve ser considerada uma revisão ou ajuste ao presente plano, de forma a alcançar os objetivos preconizados.

Ação	Indicador	Meta a 5 anos	Meta a 10 anos	Periodicidade da avaliação
A1 – Gestão integrada da rede de abastecimento	Perdas reais de água	<= 30%	<= 20%	Anual
Ação 2 – Reutilização de água tratada na ETAR de Sequeirô para usos não potáveis	Água tratada reutilizada para usos não potáveis	25%	50%	Anual
A3 – Sensibilização da população local para a importância da gestão sustentável dos recursos hídricos	N.º ações de formação e de sensibilização	20	40	Anual
A4 – Aumento da resiliência a fenómenos extremos de cheias rápidas	N.º ocorrências relativas a fenómenos de cheias rápidas	0	0	Anual

Ação	Indicador	Meta a 5 anos	Meta a 10 anos	Periodicidade da avaliação
A5 – Valorização da ribeira de Varzielas	Área de intervenção reabilitada	50%	100%	3 em 3 anos
Ação 6 – Melhoria do nível ecológico dos efluentes – ETAR de Paranho de Arca	Melhoria da qualidade da água tratada (controlo analítico)	Aumentar	Aumentar	Anual
A7 – Criação de sistema de recolha de águas pluviais na Zona Industrial de Oliveira de Frades	% de lotes da Zona Industrial cobertos por redes de águas pluviais	50%	100%	3 em 3 anos

Quadro 3 - Plano de monitorização e avaliação

5. Comunicação & Consulta Pública

Partindo da meta 11.3 dos ODS, relativa à garantia da participação direta da sociedade civil, torna-se relevante submeter o presente plano de ação a consulta pública, nos termos da legislação aplicável em vigor. Dos resultados da referida consulta, espera-se fortalecer o plano com os contributos recebidos, tornando-o num documento cocriado com os cidadãos, e para o qual os mesmos terão um papel determinante para a sua execução.

É importante a divulgação do Plano Local de Ação Integrado junto da comunidade. Pretende-se que a última reunião do GPAL seja uma reunião aberta e que se traduza na apresentação pública do presente plano. Mas não se espera que seja a única apresentação do plano, devendo-se realizar apresentações do mesmo junto de entidades e, sobretudo, junto da comunidade escolar. Dar a conhecer o presente plano aos cidadãos de amanhã, é fundamental para a sua concretização ao longo do tempo e para que os ensinamentos obtidos através do mesmo, não se percam após a conclusão de todas as ações previstas.

Atualmente, a comunicação assume um papel cada vez mais importante na dinâmica diária das entidades públicas. De maneira que o presente plano de ação possa ter sucesso, é necessário estabelecer uma estratégia de comunicação que aproxime o mesmo dos cidadãos.

Assim, o Município de Oliveira de Frades levará a efeito uma estratégia de informação e comunicação que divulgará o plano de ação e a sua execução, através dos seguintes meios:

- Criação de newsletter;
- Criação de um portal na página Web do Município de Oliveira de Frades;
- Página de Facebook e Instagram do Município de Oliveira de Frades;
- Órgãos de comunicação social.

O Gabinete de Comunicação e Imagem do Município de Oliveira de Frades será responsável pela execução da estratégia de comunicação.

Definem-se as seguintes fases da estratégia de comunicação do projeto, a realizar através das redes sociais (Facebook e Instagram) e site do Município:

- Divulgação das sessões de apresentação pública do Plano Local de Ação Integrado;
- Divulgação das campanhas de sensibilização para o uso eficiente de água;
- Divulgação das várias atividades a realizar dentro de cada uma das ações previstas;
- Divulgação dos resultados da monitorização e avaliação da execução do plano de ação.

Para a estratégia de comunicação definida, é importante que seja realizada uma avaliação do desempenho, com periodicidade mínima anual, que permita auferir a necessidade de ajustar a estratégia às necessidades que possam surgir.

6. O Futuro

O processo de elaboração do presente plano de ação constituiu uma oportunidade única para Oliveira de Frades, desenhando uma estratégia que ambicione a transição para uma economia circular no setor do ciclo urbano da água, elaborada em conjunto com os principais atores locais.

A definição do plano de ação desafia todo o território a gerir de forma cada vez mais sustentável um recurso escasso, como é a água. Mas associado a este desafio principal, surgem outros que estão diretamente associados. É fundamental que o Município tenha capacidade para apresentar recursos humanos e financeiros que contribuam para o seu objetivo. A sustentabilidade destes recursos pode ser conseguida com a aposta, que já tem sido feita, na transição digital deste setor.

A dinamização do Grupo de Planeamento e Ação Local plantou uma semente de participação pública que se pretende que se torne cada vez mais forte. Perceber as preocupações dos atores locais neste setor foi fundamental para o desenho das ações presentes neste plano. Assim, é fundamental que os mesmos sejam ouvidos e participem ativamente no desenvolvimento das ações aqui elencadas.

O trabalho desenvolvido em rede com os restantes municípios parceiros permitiu, também, conhecer novas realidades e capacitar os técnicos municipais e os decisores políticos para a preocupação do uso eficiente da água.

Assim, o desenvolvimento das ações previstas neste plano de ação constituirá uma oportunidade única para o Município de Oliveira de Frades, pretendendo-se que a circularidade da água seja trabalhada em conjunto, por todos e para todos.

Agradecimentos

O Plano Local de Ação Integrado foi elaborado em conjunto com o Grupo de Planeamento e Ação Local de Oliveira de Frades, registando-se, assim, um reconhecido agradecimento a todos os elementos e parceiros locais integrantes do GPAL. Este trabalho de cocriação foi fundamental para a elaboração do presente plano e das ações aqui elencadas.

O agradecimento estende-se a todos os municípios parceiros da rede CApt2, nomeadamente ao Laboratório da Paisagem de Guimarães, enquanto parceiro líder, e aos municípios de Águeda, Lagoa (Açores), Loulé, Mértola, Oeiras e Ponte de Sor. Aos técnicos e representantes políticos agradecemos os contributos e a troca de experiências e ideias, que contribuiu para o enriquecimento do presente plano de ação e para a capacitação de todos os envolvidos.

Por fim, agradecemos às entidades de tutela, em especial à Direção-Geral do Território, pela excelente oportunidade que deram aos municípios de capacitarem os seus técnicos e representantes políticos e de cocriarem planos de ação que contribuirão para uma gestão sustentável do recurso água.