

Redes Cidades Circulares

Plano de Ação – Rurban Link

Área Temática: Relações Urbano-Rurais

Cidade: Penela

Elaborado por: Grupo de Ação Local de Penela

Data: JUNHO/2023



Índice

Mensagem do Presidente.....	3
Sumário Executivo	4
Contexto & Processo	5
Contexto da Cidade e definição do problema.....	5
Enquadramento político do projeto.....	10
Processo de desenvolvimento do plano de ação.....	12
Foco & visão	14
Plano de Ação	16
Proposta de valor	16
Resultados esperados.....	18
Ações	19
Ação 1 – Implementação da recolha de resíduos valorizáveis a todo o concelho	19
Ação 2 – Valorização de subprodutos e resíduos do setor agroalimentar	23
Ação 3 – Incentivo à produção de produtos locais para a incorporação nas refeições escolares, na restauração e nas IPSS	27
Ação 4 – Captação de ideias de negócio e de sustentabilidade ligadas à economia circular	31
Ação 5 – Comunicação, sensibilização e formação para toda a comunidade	34
Abordagem integrada.....	37
Modelo de Governança	40
Alinhamento com Financiamentos.....	43
Investimento previsto	43
Fontes de financiamento.....	43
Monitorização & Avaliação	44
Bateria de indicadores e modelo de monitorização	44
Comunicação & Consulta Pública	46
Consulta pública	48
O Futuro	49
Agradecimentos	50
Anexos & informação de Apoio	51
Bibliografia de apoio.....	51

Mensagem do Presidente

Este Plano de Ação surge no seguimento da implementação do projeto RurbanLink e tem como objetivo promover e implementar uma política de circularidade no concelho de Penela, visando a construção de uma comunidade mais sustentável, resiliente e consciente.

Este documento propõe-se a ser orientador das ações a adotar rumo a um futuro mais circular, sendo resultado de um trabalho colaborativo, envolvendo os técnicos do Município, o Grupo de Ação Local de Penela, o perito da rede RurbanLink e o parceiro líder e restantes membros desta rede.

Esta é uma rede que pretende desenvolver parcerias Urbano-Rurais entre municípios, para que estes operem em conjunto para encontrar soluções para desafios comuns no âmbito da transição de uma economia linear para uma economia circular.

Estou convicto de que a circularidade é uma das medidas adequadas para enfrentarmos os desafios ambientais, económicos e sociais que já hoje se colocam à nossa comunidade.

Assim, com este plano de ação, estamos a demonstrar o nosso compromisso e determinação com os objetivos aqui preconizados, estando certos do longo caminho que ainda temos para percorrer, quer pela ação municipal, quer através da iniciativa privada, pois todas as iniciativas neste sentido são de louvar e apoiar.

O desafio é este, está lançado e a Câmara Municipal de Penela está de portas abertas para convosco cooperar, conversar e criar, em prol de Penela e da região.

Eduardo Nogueira dos Santos,

Presidente da Câmara Municipal de Penela



Eduardo Santos
Presidente de Câmara

Sumário Executivo

O presente Plano de Ação apresenta-se como uma ferramenta indispensável para o posicionamento do Município de Penela enquanto território participante em iniciativas de Economia Circular, em particular em relação ao tema principal – Relações Urbano-Rurais – e subtema – Sistemas Agroalimentares Circulares.

O objetivo do Plano de Ação é enquadrar o município de Penela num conjunto de ações e atividades que promovam a circularidade em todo o concelho, em plena articulação com o tema principal e subtema, utilizando como inspiração as boas praticas locais, nacionais e internacionais, bem como dos restantes parceiros da rede Rurban_Link e, naturalmente, o Estudo Base realizado na 1ª-fase onde foram definidos os objetivos do programa e da rede.

A metodologia utilizada para a conceção do Plano local de ação integrada (PLAI) para o município de Penela consistiu na dinamização de Grupos de Planeamento de Ação Local (GPAL) para enquadrar e contextualizar os desafios locais e em reuniões da Rede Rurban_Link, nas quais todas as cidades recebem os parceiros da rede e, em alguns casos, os respetivos representantes do GPAL.

Foram desenhadas cinco ações, seguidamente inumeradas, a cada uma das quais está associado um conjunto de atividades, com o objetivo de implementar um modelo participado de economia circular no concelho de Penela:

Ação 1 – Implementação da recolha de resíduos valorizáveis a todo o concelho;

Ação 2 – Valorização de subprodutos e resíduos do setor agroalimentar;

Ação 3 – Incentivo à produção de produtos locais para a incorporação nas refeições escolares, na restauração e nas IPSS;

Ação 4 – Captação de ideias de negócio e de sustentabilidade ligadas à economia circular;

Ação 5 - Comunicação, sensibilização e formação para toda a comunidade.

O plano de ação visa promover a circularidade e sustentabilidade em Penela e espera-se que obtenha resultados impactantes ao nível da redução da pegada de carbono, da redução do desperdício, de oportunidades de negócios e da criação de empregos verdes, além de uma mudança de mentalidades e de comportamentos mais responsáveis em relação ao consumo e à gestão de resíduos.

Este documento é assumido como uma ferramenta de trabalho e de planeamento de referência para a implementação de um modelo baseado nos princípios da economia circular no município de Penela que enquadra a visão definida e focada na “inovação ao serviço da circularidade no setor agroalimentar”.

Contexto & Processo

CONTEXTO DA CIDADE E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O Concelho de Penela integra a NUTS II Centro e a NUTS III Região de Coimbra, juntamente com os concelhos de Arganil, Cantanhede, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Figueira da Foz, Góis, Lousã, Mealhada, Mira, Miranda do Corvo, Montemor-o-Velho, Mortágua, Oliveira do Hospital, Pampilhosa da Serra, Penacova, Soure, Tábua e Vila Nova de Poiares.

Na última década, a população do concelho de Penela tem vindo a diminuir de 5.983 para 5.440 distribuídos numa vasta área de 134,80 km², o que resulta numa densidade populacional de 40,4 habitantes por km². O concelho tem enfrentado grandes problemas na retenção de habitantes, em parte devido a problemas de falta de habitação. No entanto, o município está a trabalhar no sentido de atrair pessoas que possam trabalhar em Coimbra para viver em Penela, através da implementação de medidas adicionais benéficas, tais como, um seguro de saúde gratuito para a população, acompanhado por um ensino gratuito de qualidade e medidas de apoio na aquisição de material escolar.

Com 134,80 km² de superfície total, o território concelhio é composto pelas freguesias de Cumeieira, Espinhal, Podentes e pela União de Freguesias de São Miguel, Santa Eufémia e Rabaçal. O concelho estabelece fronteira com os concelhos de Condeixa-a-Nova (a norte), Soure e Ansião (a oeste), Miranda do Corvo (a este) e Figueiró dos Vinhos (a sul/sudeste).

Pelas suas especificidades, o Concelho de Penela apresenta afinidade com o território do Pinhal Interior, composto por 19 municípios da Região Centro: Alvaiázere, Ansião, Arganil, Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Góis, Pedrógão Grande, Lousã, Miranda do Corvo, Oliveira do Hospital, Pampilhosa da Serra, Penela, Tábua e Vila Nova de Poiares, pertencentes à ex-NUT III do "Pinhal Interior Norte", e Oleiros, Proença-a-Nova, Mação, Sertã e Vila de Rei, da ex-NUT III do "Pinhal Interior Sul".



Enquadramento geográfico do Concelho de Penela no território do Pinhal Interior

Penela apresenta um posicionamento privilegiado do ponto de vista das acessibilidades, com ligações diretas a importantes infraestruturas da rede rodoviária nacional, com destaque para a A13, cujo nó de acesso se situa próximo da sede do concelho, que permite a ligação a diversos centros urbanos, estando Coimbra a 25 min (30 km). Refere-se ainda a ligação direta da A13 ao IC8 (15km/12 min), o eixo rodoviário deligação este-oeste, com ligação à A1 (Porto-Lisboa), ao Porto da Figueira da Foz (57km/1h) que permite o transporte marítimo de mercadorias e a Espanha através da subsequente ligação para este à A23 (Madrid dista de Penela cerca de 500km/5h30).

No domínio da mobilidade, a análise dos fluxos pendulares (população residente empregada ou estudante que se desloca) dos últimos registos censitários (2021) revela uma maior expressão dos fluxos diários de saída do concelho com 20,35% da população residente a sair da unidade territorial, e de 16,34% a entrar na unidade, o valor mais elevado do contexto territorial. Não existindo dados estatísticos mais recentes, da auscultação das entidades estratégicas infere-se que, fruto das dinâmicas recentes de emprego e habitação, os dados de entrada no concelho sejam significativamente superiores, como resultado da contabilização de um elevado número de pessoas a residir fora e a trabalhar em Penela.

Devido à vasta área, existe uma grande ligação entre o centro urbano e as freguesias e localidades rurais, dado a existência de aldeias que distam cerca de 21 km da sede de concelho. Em termos territoriais, existe uma barreira geográfica natural devido ao facto de Penela estar entre serras. Não obstante, na Serra do Espinhal existem pequenas aldeias com cerca de 5 habitantes.

Quando comparada com as restantes do país, a Câmara Municipal tem uma excelente participação em assuntos relacionados com o ambiente, investindo uma média de 10,79% em ambiente ao longo do período de 2013-2019, tendo atingido um máximo de 14,37% em 2018.

Mesmo sendo setor primário o principal motor da sua economia, representando mais de metade do volume de negócios do concelho, tem havido nos últimos anos um desinvestimento dos agricultores, parcialmente devido à migração para o litoral e à destruição das produções agrícolas por parte de animais selvagens, nomeadamente os javalis.

A recolha seletiva de resíduos é feita pela ERSUC – Resíduos Sólidos do Centro. Devido à grande dispersão geográfica e características territoriais de Penela, nem todas as aldeias possuem recolha seletiva. Para além disso, esta é feita de forma periódica e não existem contentores inteligentes que informem se o mesmo se encontra preenchido, o que pode fazer sentido nas zonas rurais para otimizar os percursos de recolha.

Apesar de, como referido, não existirem dados estatísticos à escala concelhia, os investimentos realizados no Concelho de Penela ao longo do último período de programação financeira (2014-2020) contribuíram, de forma inequívoca, para a instalação, no território, de empresas com forte componente de I&D, permitindo o crescimento de um ecossistema empreendedor e inovador. Com efeito, em matéria de inovação empresarial e criação de um ecossistema empreendedor e inovador, destaca-se a existência de um conjunto de estruturas de apoio à inovação (incorporando também a valência de apoio ao empreendedorismo) e desenvolvimento empresarial, nomeadamente:

- **HIESE - Habitat de Inovação Empresarial em Setores Estratégicos:** O HIESE é uma incubadora focada na inovação rural que funciona como um núcleo de apoio ao empreendedorismo nos setores estratégicos, sobretudo nas fases iniciais do ciclo de vida das empresas. Na sua génese está o **Smart Rural Living Lab**, um projeto cofinanciado ao abrigo do QREN que teve na sua origem uma candidatura à integração na Rede Europeia de Living Labs (ENoLL) e ao qual foi dada continuidade no Portugal 2020. O HIESE é atualmente dinamizado com base numa parceria entre a autarquia e o Instituto Pedro Nunes, sendo a gestão e o modelo de incubação da responsabilidade da IPN Incubadora e a infraestrutura propriedade do Município.
- **FabLab Penela:** este espaço é um laboratório de fabrico digital e que permite a criação de novos produtos, propriedade intelectual e negócios. Estas oficinas modernas utilizam soluções do tipo CAM (Computer Aided Manufacturing), onde software *open source* e maquinaria de ponta permitem a prototipagem rápida. As instalações são constituídas por vários tipos de máquinas, desde corte laser a fabricação de circuitos, mas também por ferramentas de gestão de conhecimento que possibilitam a partilha global e eficiente de informação entre laboratórios.

Complementarmente a esta dimensão mais infraestrutural de suporte, destaca-se a presença ativa do município em redes e projetos de inovação e empreendedorismo à escala nacional e internacional, tendo o Gabinete de Apoio à Inovação, Competitividade e Empreendedorismo (GAICE) do Município

de Penela um papel muito relevante na dinamização do ecossistema local e no estabelecimento e reforço dessas redes.

Consequentemente, do ecossistema empreendedor de Penela, podemos retirar algumas boas práticas que algumas empresas realizam para promover a reutilização e aproveitamento de produtos. Destaque para a [EcoX](#), a primeira empresa no mundo que recicla óleo de uso doméstico para produzir detergentes. Este projeto encontra-se patenteado pela Universidade de Coimbra e tem tido sucesso na captação de investimento por parte de grandes empresas, como a Óleo Fula e Mistolin. Paralelamente, foi estabelecida uma parceria com a Cercipenela, tendo sido criado um circuito de recolha de óleos de restaurantes do município.

Por sua vez, a [Cercipenela](#) é uma IPSS que participa em diversos projetos da Câmara, como a limpeza de espaços públicos. A parceria provém de um projeto social para com o município. Contrariamente ao que acontece na recolha de recursos diferenciados, a EcoX colocou sensores em contentores de óleos dos restaurantes para sinalizar quando estes estão cheios, sendo uma boa prática no tema transversal da transição digital. A EcoX fornece um voucher aos fornecedores de óleo para ser utilizado na compra de detergentes da marca.

A [About Food](#) é uma empresa que também desenvolve práticas que promovem a economia circular, como a utilização do lagostim vermelho como iguaria e aproveitar a água onde é depurado o lagostim para produção de algas microbióticas.

O [HIESE](#) é uma incubadora de empresas que tem como missão desempenhar um papel fulcral no desenvolvimento das relações urbano-rurais e até combate à desertificação demográfica. Tem vindo a promover o empreendedorismo em torno dos setores estratégicos (agroindústria, floresta, energias limpas, TICE, Ambiente, economia circular e bioeconomia, e Produtos e serviços para Turismo), onde conta com o apoio de mais de 50 projetos desde a sua criação, em 2016. O município de Penela investiu também noutras iniciativas com a mesma finalidade, como o Mini-Habitat e o smARTES.

Em termos de projetos de inovação liderados pelo município, há que destacar o projeto Farm Real, que permite o apadrinhamento de uma cabra que pode ser acompanhada virtualmente através da utilização de sensores e de uma plataforma web. O objetivo deste projeto é promover o turismo através de uma ligação entre o turista e o que é mais característico de Penela – a agricultura. Simultaneamente, pretende-se explorar a possibilidade de envolver os turistas na elaboração de queijo e outras atividades relacionadas com a agricultura e costumes tradicionais.

Sistema Agroalimentar

Em Penela, os principais produtos tradicionais de qualidade do sistema agroalimentar são o Queijo Rabaçal, o Mel da Serra da Lousã e os Vinhos Terras de Sícó.

Contudo, é sobre a produção de leite e de Queijo Rabaçal DOP que recaem as maiores preocupações, por um lado porque a produção de Queijo Rabaçal DOP não é suficiente relativamente à capacidade

de produção instalada, por outro, porque nem todo o leite produzido no concelho é consumido na produção de Queijo Rabaçal DOP. Julgamos essencial incentivar o aumento do efetivo de caprinos e ovídeos, direcionar a produção de leite para a produção de Queijo DOP, fomentando a respetiva produção.

Relativamente ao reaproveitamento de subprodutos alimentares, já foram desenvolvidas algumas tentativas para a valorização do soro do queijo para produção de iogurtes probióticos. Para além disso, na agricultura da região, os resíduos agrícolas são bastante reduzidos e tendem a ser incluídos novamente na atividade agrícola.

Analise SWOT

<p>Forças</p> <ul style="list-style-type: none">• Potencialidade do queijo do Rabaçal enquanto recurso endógeno• Boas relações com unidades da academia• Concelho maioritariamente rural• Iniciativas que promovam a economia circular <p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none">• Crescimento do mercado ligado aos produtos biológicos• Oportunidades de financiamento	<p>Fraquezas</p> <ul style="list-style-type: none">• Baixa densidade populacional• Número de pessoas em idade ativa é muito reduzido• Baixa articulação institucional• Migração demográfica para o litoral <p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none">• Dificuldade de atração e fixação de recursos humanos• Afetação das zonas rurais pelas alterações climáticas
---	---

Relações Urbano-rural

O diagnóstico do potencial de desenvolvimento do Concelho de Penela torna determinante uma abordagem estratégica bidimensional, i.e., focada no contexto Intra concelhio no qual se identificam desafios distintos e complementares e no contexto macro, supraconcelhio, no qual se destaca a unidade territorial Pinhal Interior, a assumir como estrutural, a par com outras escalas/“plataformas” territoriais em que Penela se insere, como a Região de Coimbra e a “região” de Sicó.

Esta abordagem bidimensional, imprescindível para uma resposta sustentada e bem-sucedida aos desafios identificados, torna mais exigente a implementação de um plano de ação para a circularidade, impondo um esforço municipal em trabalhar de forma complementar e simultânea para colmatar fragilidades Intra concelhias, em simultâneo com a atenção e foco na resposta a problemas e oportunidades estruturais e transversais aos territórios alargados em que o concelho se insere e nos quais deve procurar ter um papel pioneiro/âncora na formulação e teste de políticas e projetos que possam funcionar como alavancas de desenvolvimento integrado (social/económico/ambiental).

Por outro lado, de referir que está planeada uma iniciativa para encurtar a ligação entre as zonas rurais e urbanas através da potencialização dos mercados existentes em zonas urbanas uma vez por semana. Nestes espaços, grande parte dos produtores locais promovem os seus produtos e pretende-se promover a importância da adoção de circuitos curtos de comida, promovendo a venda direta entre produtores e IPSS's, escolas e infraestruturas de gestão municipal.

ENQUADRAMENTO POLÍTICO DO PROJETO

Portugal assumiu no âmbito da aplicação do Acordo de Paris sobre o Clima o objetivo político de atingir a neutralidade carbónica em 2050 confirmando o posicionamento de Portugal entre aqueles que assumem a liderança no combate às alterações climáticas. A descarbonização profunda da economia exige um envolvimento alargado e participado de todos os atores, com vista à identificação das opções de política e à definição das trajetórias de baixo carbono para a economia nacional, considerando o impacto nos diversos sectores, em particular nos Sistemas Agroalimentares, de um modelo de desenvolvimento assente na economia circular.

No entanto, mais do que nos focarmos em políticas e iniciativas “top-down”, o mais relevante para o trabalho de desenvolvimento do Plano local de ação integrado do RurbanLink é definir o problema e identificar iniciativas “bottom-up” que possam influenciar políticas e investimentos que conduzam a práticas circulares.

Em Portugal e por ano, 1 milhão de toneladas de alimentos são deitados para o lixo, o que levou à publicação de um conjunto de novas medidas no âmbito da Comissão Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar. O desperdício alimentar global é responsável por uma emissão de gases de efeito de estufa equivalente à da rede global de transportes terrestres. Segundo a FAO, se o Desperdício Alimentar Mundial fosse um país, seria o terceiro emissor destes gases, logo a seguir à China e aos Estados Unidos, contribuindo para o aquecimento global.

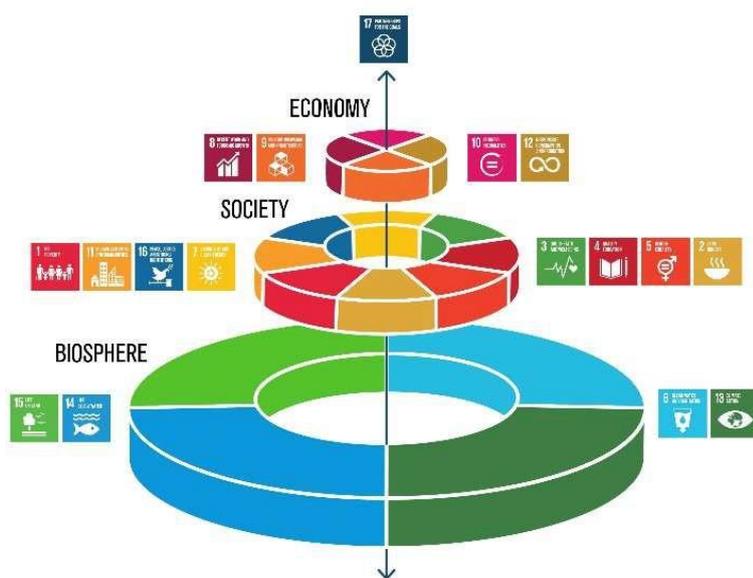
Ao longo dos anos, a UE assumiu uma posição de pioneira em termos de sustentabilidade, aplicando as normas sociais e ambientais mais elevadas e defendendo o Acordo de Paris sobre o Clima e conceitos inovadores como a economia circular. Desde o início do seu mandato a Comissão Juncker integrou nas suas políticas as prioridades de desenvolvimento sustentável.

Em novembro de 2021, quase 200 governos reuniram-se em Glasgow para a COP26, no encontro mais importante sobre alterações climáticas desde o Acordo de Paris. Este encontro pretendeu reunir compromissos para a tarefa monumental de preencher a lacuna entre os atuais compromissos climáticos dos países e a transformação significativa necessária para enfrentar as emergências do clima e da natureza. Aproveitando esse momento e unindo os principais atores governamentais a nível global, foi apresentada a Glasgow Food and Climate Declaration, uma promessa afirmativa das autoridades nacionais e locais para acelerar o desenvolvimento de políticas alimentares integradas e

circulares e um apelo aos governos nacionais e instituições internacionais a agir. A declaração baseia-se no trabalho anterior do World Urban Forum Medellin, do Milan Urban Food Policy Pact, das C40 cities e outras com o objetivo de trazer a transformação dos sistemas alimentares como uma solução integrada para a emergência climática, em relação aos benefícios para a biodiversidade, regeneração de ecossistemas, circularidade, acesso a dietas sustentáveis e saudáveis para todos e a criação de meios de subsistência resilientes para trabalhadores agrícolas e de alimentos.

Enquadramento nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Das Nações Unidas (ODS)

O tema principal – **Relações Urbano Rurais** – tal como o subtema – **Sistemas Agroalimentares Circulares** – do projeto Rurban_Link, constituem um contributo promissor para o cumprimento dos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas para 2030**, dos quais uma das metas é “reduzir para metade o desperdício de alimentos per capita a nível do retalho e do consumidor e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e de abastecimento”.



Três características principais são obrigatórias para a implementação sustentável dos ODS, que estão alinhadas com a metodologia de trabalho do **RurbanLink**: (1) políticas transversais para cobrir todas as dimensões abrangidas pelos ODS; (2) o envolvimento de todas as partes interessadas para garantir o propósito comum que é a única forma de alcançar bons resultados; (3) sensibilização, mobilização e capacitação dos direitos de todos os intervenientes relevantes, incluindo: autoridades

públicas, ecossistemas educativos, agentes económicos, sociedade civil e cidadãos em geral.

Numa representação em diagrama “bolo de noiva” dos ODS, é possível organizar os 17 ODS em relação aos impactos na Biosfera, Sociedade e Economia.

Os impactos esperados do projeto **RurbanLink** pretendem garantir uma agricultura sustentável, promover dietas e comportamentos mais saudáveis e proteger e restaurar a biodiversidade e os ecossistemas com compensação justa para os diferentes atores. São 4 os ODS que de forma direta

podem ser impactados pelos resultados do projeto e do plano local de ação integrada do município de Penela.



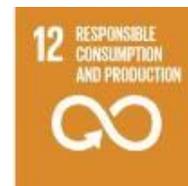
Parcerias para implementação dos objetivos



Biosfera – Ação Climática



Sociedade – Cidades e Comunidades Sustentáveis



Economia – Produção e Consumo Sustentáveis

PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AÇÃO

O projeto Rurban_Link é uma das quatro redes selecionadas no quadro da InC2 no tema principal Relações Urbano-Rurais. Sendo tema principal abrangente em relação a temáticas que podem ser abordadas, foi decidido no âmbito da rede focar o projeto no subtema Sistemas Agroalimentares Circulares.

A abordagem da rede Rurban_Link ao tema principal, tem como objetivo contribuir para identificar iniciativas, projetos e ações que estabeleçam processos de circularidade nas relações urbano-rural em fatores de desenvolvimento territorial e na identificação de boas práticas de parceria territorial que permitam melhorar as formas de cooperação entre distintos atores e desenvolver e executar iniciativas comuns envolvendo espaços rurais e urbanos numa ótica de desenvolvimento territorial integrado.

A rede Rurban_Link apresenta características distintas no que diz respeito à intensidade das relações funcionais urbano-rural, cujo desenvolvimento exige diferentes formas de cooperação de base territorial. Cidades de média dimensão ou de eixos urbanos de menor dimensão e dos pequenos centros urbanos e espaços rurais que se encontram sob sua influência direta, que representa a maior parte dos parceiros da rede, o objetivo é estimular a consolidação de “relações funcionais circulares” baseadas no desenvolvimento de complementaridades ativas e numa maior integração entre simbioses urbano-rurais. Em relação às cidades de maior dimensão, onde as relações funcionais urbano-rural já existem, o objetivo é reforçar e qualificar as relações entre áreas urbanas e áreas rurais a partir de novas formas de cooperação e da criação de sinergias no âmbito de políticas de desenvolvimento territorial coerentes e inclusivas.

O tema será orientado para promover um melhor conhecimento e compreensão da circularidade nas interações e nas dependências entre áreas rurais, periurbanas e urbanas, na identificação e promoção de políticas, modelos e práticas de governança que fomentem relações circulares mutuamente

benéficas e no reforço e valorização do relacionamento entre os sistemas rurais e urbanos, através de novos modelos de negócio e da promoção de sistemas alimentares sustentáveis que capitalizam serviços dos ecossistemas.

Metodologia utilizada

A metodologia de recolha de informação utilizada pelo município de Penela no âmbito do projeto Rurban_Link para a elaboração do Plano local de ação integrada consistiu em pesquisa digital, absorção de boas práticas dos restantes parceiros da rede e de visitas a casos de estudo e boas práticas no âmbito dos encontros da rede Rurban_Link.

O trabalho de campo incidiu ainda nos workshops e dinâmicas de grupo realizadas durante os encontros da rede, que se revelaram bastante úteis para definir uma linha orientadora do trabalho a ser desenvolvido no âmbito deste plano de ação. Foi ainda importante a pesquisa de informação em documentos estratégicos já produzidos pelo município, tais como o plano estratégico Penela 2030 e em websites com dados públicos, como o PORDATA ou o EUROSTAT.

Concludentemente, este trabalho em parceria foi somente a base sólida para desenvolver o trabalho mais importante deste plano de ação, tendo sido maioritariamente trabalhado e desenvolvido em reuniões com o GPAL de Penela através da definição de atividades para as ações elencadas neste plano de ação. Foram utilizadas metodologias e dinâmicas de grupo promovendo a discussão e reflexão sobre a temática da circularidade da economia local.

Posteriormente, através da equipa de trabalho do Município de Penela afeta ao projeto Rurban_Link, foi realizada a compilação e síntese das ações desenvolvidas nas reuniões do GPAL. O círculo é fechado após a análise do documento por todos os elementos da GPAL, numa lógica de validação, acréscimo de contributos e comentários para se entregar a versão final onde todos os *stakeholders* se revejam neste plano de ação.

Composição do Grupo de Planeamento de Ação Local

Em Penela, a Fase 2 do projeto Rurban_Link envolveu uma grande dedicação por parte do Grupo de Planeamento de Ação Local, uma vez que este plano de ação pode contribuir substancialmente para uma inversão da tendência da migração populacional. Para além das entidades óbvias que fazem parte deste GPAL, é relevante destacar a presença de *stakeholders* de diferentes áreas e setores de atividade, no qual se pretendeu dar uma multidisciplinaridade relevante na sua constituição.

Para tal, remetemos na tabela abaixo, a composição do GPAL e das entidades que o compõem. Estas entidades, no nosso entender são as mais relevantes, uma vez que têm um impacto significativo nas boas práticas do município e até na sensibilização da comunidade.

Entidades Públicas	Entidades Privadas	Associações e Agências	Academia e I&D
<ul style="list-style-type: none"> - Município de Penela - Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra - APIN – Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior 	<ul style="list-style-type: none"> - Cercipenela - Cooperativa Agrícola de Condeixa e Penela - EcoX - About Food 	<ul style="list-style-type: none"> - NEP – Núcleo Empresarial de Penela - APRORABAÇAL – Associação de Produtores do Queijo Artesanal da Região do Rabaçal - Vinisicó – Associação de produtores de vinho das Terras de Sicó - Terras de Sicó – Associação de Desenvolvimento - Cooperativa Agrícola de Condeixa e Penela, SCRL 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituto Pedro Nunes - Incubadora IPN: HIESE, smARTES, Fablab Penela e Mini-Habitat - Instituto Politécnico de Coimbra - Agrupamento de Escolas Infante Dom Pedro

FOCO & VISÃO

Foco temático do projeto

O foco do projeto é em torno da economia circular, centrada na temática das relações urbano-rurais com especial enfoque nos sistemas agroalimentares.

Daqui, emerge a necessidade de desenvolvimento de um **Plano Local de Ação Intergada (PLAI)** baseado em pessoas e lugares ao longo do continuum urbano-rural, ou seja, a promoção de ligações urbano-rurais através de “territórios funcionais” que ajudam a reduzir as desigualdades regionais e a aumentar a eficiência dos recursos. A formulação e implementação de políticas e intervenções de planeamento que reduzam a desigualdade territorial e fortaleçam os territórios urbano-rurais podem gerar resultados de desenvolvimento mais sustentáveis, alinhados com muitos dos objetivos e metas dos Objetivos de Desenvolvimento das Nações Unidas.

Neste sentido, foram trabalhados ao longo do desenvolvimento deste PLAI vários “temas quentes” (*hot-topics*) que de forma sintetizada se apresentam:

ht1 - Produção Sustentável e Regenerativa: Assegurar a regeneração dos sistemas, garantindo que a produção é realizada em harmonia e simbiose com os sistemas naturais, respeitando os seus ciclos.

ht2 - Compras Circulares: Estabelecer critérios de compras, que avaliem questões como origem, certificações, compromisso com a sustentabilidade/circularidade, segurança e saúde dos produtos, etc.

ht3 - De Resíduos a Recursos (simbioses): Valorizar os subprodutos, promovendo a reutilização e a potenciação das matérias-primas que já estão a circular na economia, gerando benefícios económicos, ambientais e sociais.

ht4 - Embalagens: Eliminar as embalagens que não geram valor e promover uma crescente reutilização das embalagens e circulação dos materiais, reduzindo a dependência das matérias-primas virgens.

ht5 - Distribuição e Logística: Otimizar os sistemas de distribuição e logística (urbano-rural), promovendo uma crescente sustentabilidade e partilha da cadeia de distribuição, alinhando os processos na direção da circularidade.

ht6 - Novos modelos de negócio: baseando-se nas características da economia circular, estes modelos de negócios são capazes de promover uma redução dos recursos consumidos para a sua implementação e manutenção, conseguindo, apesar disto, manter os seus preços, em relação ao cliente, competitivos tendo diversas vezes um preço mais baixo.

ht7 - Gestão de Resíduos: recolher e encaminhar adequadamente os resíduos sólidos gerados e assegurar que toda a cadeia de valor conhece os procedimentos corretos a executar na gestão dos mesmos.

ht8 - Educação e Capacitação: Investir na capacitação das equipas nas áreas chave relacionadas com esta área e promover o diálogo e as sinergias com vários parceiros ao longo da cadeia de valor.

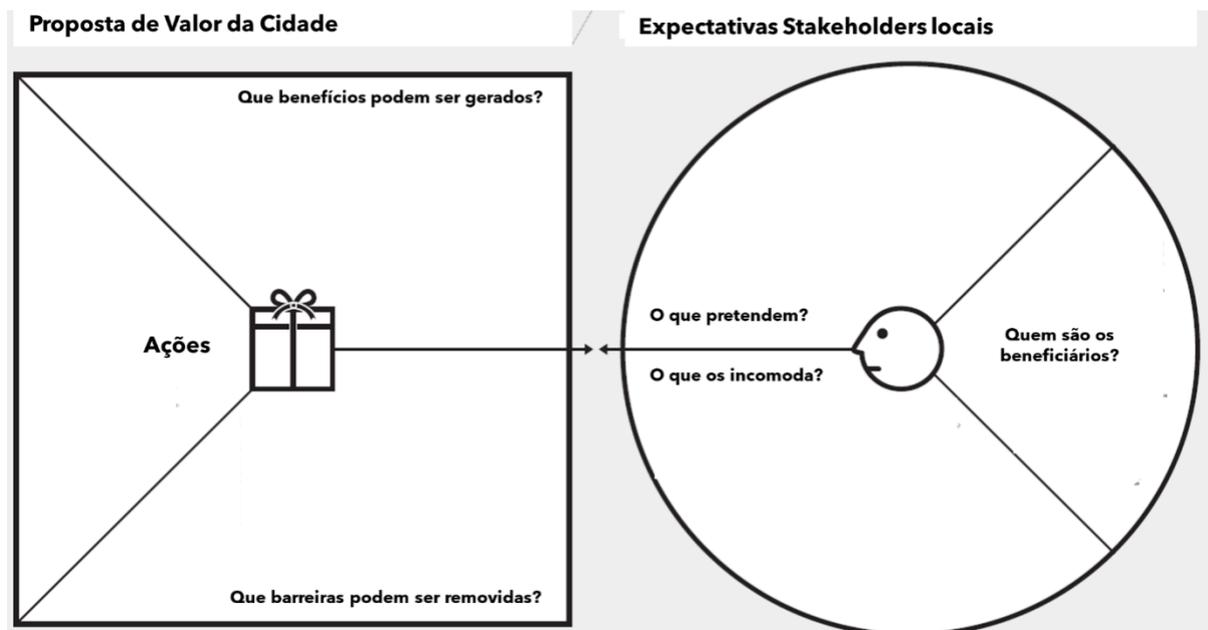
Visão

Da reflexão realizada em conjunto com o GPAL, foi consensual a seguinte visão para a transformação do município de Penela para os próximos 5 anos:

“A inovação ao serviço da circularidade no setor agroalimentar”

Plano de Ação

PROPOSTA DE VALOR



O PLAI tem como missão criar valor para o município de Penela através da implementação de um conjunto de ações-chave fundamentais para desenvolver uma estratégia para a circularidade no concelho de Penela. Para construir a proposta de valor do PLAI foi utilizada a metodologia retratada no diagrama em cima, tendo como base de partida as expectativas dos *stakeholders* locais.

Desta forma, foram desenvolvidas as seguintes 5 ações-chave:

1. Implementação da recolha de resíduos valorizáveis a todo o concelho
2. Valorização de subprodutos e resíduos do setor agroalimentar
3. Incentivo à produção de produtos locais para a incorporação nas refeições escolares, na restauração e nas IPSS
4. Captação de ideias de negócio e de sustentabilidade ligadas à economia circular
5. Comunicação, sensibilização e formação para toda a comunidade.

Do conjunto destas 5 ações pretende-se gerar benefícios para o território, tais como:

1. Ajustar a rede de recolha e valorização de resíduos às necessidades da comunidade de forma cómoda e eficaz;

2. Encontrar soluções inovadoras e/ou tecnológicas de valorização de subprodutos de forma a otimizar custos garantido o seu retorno económico;
3. Promover os produtores locais através da utilização de meios e ferramentas que garantam o escoamento local das suas produções;
4. Estimular a criação de emprego e riqueza, bem como o aumento da circularidade dos bens, diminuindo o seu impacto ambiental;
5. Capacitar a comunidade para a economia circular.

Ao promover estes benefícios pretende-se remover as seguintes barreiras para o território:

1. Eliminar o incomodo do cidadão na entrega dos seus resíduos;
2. Resolver a imposição legal no tratamento de resíduos da indústria, bem como os seus custos associados;
3. Eliminar a dificuldade dos consumidores locais em adquirem produtos dos produtores locais;
4. Diminuir a dificuldade de acesso a I&D (investigação e desenvolvimento) e a sua transferência para o mercado;
5. Reduzir as dificuldades de acesso à informação relativamente a boas praticas de consciência ambiental.

Desta forma, foi possível identificar as expectativas dos *stakeholders* locais através da resposta a 3 questões: a identificação dos beneficiários, daquilo que os incomoda e daquilo que pretendem em cada uma das 5 ações definidas:

1. Municípes que lhes incomoda a distância ao ecoponto e pretendem que seja um serviço cómodo e regular;
2. Empresas do setor agroalimentar que lhes incomoda o custo do tratamento dos resíduos ou o baixo rendimento na venda de subprodutos e pretendem resolver uma obrigação legislativa e ao mesmo tempo obter um rendimento económico;
3. Produtores locais que lhes incomoda não escoar os seus produtos ou ter que os escoar a preços abaixo do custo de produção e pretendem que exista uma garantia do escoamento da sua produção;
4. Empreendedores e investidores que lhes incomoda não resolver um problema de sustentabilidade e de circularidade e pretendem tornar uma ideia de negócio lucrativa, ao mesmo tempo, que resolvem uma necessidade da sociedade;
5. Cidadãos e entidades ligadas à economia circular que lhes incomoda a falta de consciência ambiental e pretendem que exista um aumento da circularidade no seu território.

Contudo, tem sido contundente que este plano de ação pretende atingir os seguintes objetivos:

- Transformar o concelho de Penela em um território mais circular no que respeita ao setor agroalimentar, no combate ao desperdício e nas suas relações urbano-rurais;
- Aumentar a taxa de reciclagem e promover uma gestão sustentável dos resíduos em todo o concelho;

- Estimular a produção local de forma a incorporar ingredientes frescos e de qualidade nas refeições escolares, na restauração e nas IPSS's;
- Promover a inovação e o empreendedorismo sustentável através da identificação e apoio a ideias de negócio relacionadas com a economia circular;
- Informar, sensibilizar e capacitar a comunidade local sobre a importância da economia circular e a adoção de práticas mais sustentáveis.

RESULTADOS ESPERADOS

A **Ação 1** – pretende garantir a recolha de resíduos valorizáveis a todo o concelho, sendo expectável que o território tenha um menor impacto ambiental, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e a mitigação das alterações climáticas.

A **Ação 2** – valorização de subprodutos e resíduos do setor agroalimentar tem como objetivo impulsionar a economia circular local. Ao transformar os resíduos em recursos, haverá uma redução significativa do desperdício e, por outro lado, espera-se a criação de novas oportunidades de negócios e empregos sustentáveis no setor agroalimentar.

A **Ação 3** – incentiva a produção de produtos locais para a incorporação nas refeições escolares, na restauração e nas IPSS espera-se atingir resultados ao promover a compra de alimentos locais seja possível reduzir a pegada de carbono associada ao transporte de alimentos, apoiar os produtores locais e oferecer refeições mais saudáveis e nutritivas para alunos, utentes e turistas.

A **Ação 4** – pretende captar ideias de negócio e de sustentabilidade relacionadas à economia circular, tem como objetivo estimular a inovação e o empreendedorismo no território e como resultados é esperado que ao incentivar a criação de negócios sustentáveis, baseados em princípios de economia circular, seja consolidado o *hub* de inovação do HIESE e a atração de investimento para dinamizar a base económica local de forma resiliente e ambientalmente consciente.

Por último, com a **Ação 5**, que está focada na comunicação, sensibilização e formação para toda a comunidade, é esperado que exista um forte envolvimento dos cidadãos e que ele resulte numa mudança de mentalidades e de hábitos, de forma que, os cidadãos adotem comportamentos mais responsáveis em relação ao consumo, à gestão dos resíduos e à preservação do ambiente.

AÇÕES

Ação 1 – Implementação da recolha de resíduos valorizáveis a todo o concelho

Descrição da Ação:	<p>A valorização dos resíduos, reduzindo a produção e deposição em aterro e aumentando a recolha seletiva e a reciclagem constitui uma prioridade de investimento de extrema importância. O investimento no setor dos resíduos constitui um investimento estruturante na sustentabilidade dos sistemas, dado que uma gestão ineficiente pode acarretar consequências significativas nos Recursos Naturais bem como uma alteração da biodiversidade e da qualidade do meio natural.</p> <p>Esta ação contempla um conjunto de atividades que têm como principal foco aumentar a abrangência de recolha de resíduos valorizáveis a todo o concelho.</p>
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento na acessibilidade ao serviço de recolha seletiva; - Redução da deposição RUB em aterro; - Aumento da percentagem de resíduos com potencial de valorização, face ao total de resíduos urbanos produzidos no município; - Contribuir para as metas estabelecidas no Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2030; - Redução da pegada de carbono.
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	<ul style="list-style-type: none"> - Penela 2030 - Projeto Eco escolas - Projeto ciência viva - PEN.ECO
Entidade responsável pela coordenação da ação:	Município de Penela

Parceiros locais a envolver:	CERCI Penela - Cooperativa para a Educação e Reabilitação de Cidadãos Inadaptados de Penela, CRL; Agrupamento de Escolas Infante Dom Pedro; ETPSICÓ - Polo de Penela; Juntas de freguesia, IPSS, ERSUC - resíduos sólidos do centro SA; APIN – Empresa Intermunicipal de ambiente do Pinhal Interior; Cooperativa Agrícola de Condeixa e Penela, SCRL.
Tempo necessário para implementação:	24 meses
Investimento total:	960.000,00€
Potenciais riscos à implementação:	à Ausência de financiamento para aquisição de meios de deposição (com maior capacidade) temporária dos resíduos e aquisição de viatura de recolha para o alargamento do projeto PEN ECO – recolha seletiva porta a porta, a todo concelho;

Atividades				
Atividades	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A1.1 Melhoria dos meios de recolha de resíduos diferenciados (Projeto PEN.ECO), com afetação de recursos humanos à operação, aquisição de viatura com capacidade adequada e garantia de	- Alargar o conceito de recolha porta-a-porta, de forma a otimizar percursos e recursos; - Adquirir viatura de recolha que garanta disponibilidade para execução do serviço.	6 meses	- Aumento da quantidade de resíduos valorizáveis; - Aumento da acessibilidade ao serviço de recolha seletiva; - Aumento da acessibilidade ao serviço de recolha seletiva porta-a-porta	

meios de depósito temporário.				
A1.2 Alargar a recolha de resíduos valorizáveis a um maior número de localidades do concelho	Disponibilizar a todos os municípios o acesso a equipamento de recolha porta-a-porta de resíduos valorizáveis.	12 meses	- Aumento dos alojamentos com serviço de recolha seletiva porta-a-porta (nº); - Quantidade de resíduos valorizáveis (ton).	
A1.3 Combate ao desperdício alimentar	Promover a recolha e direcionamento de produtos alimentares provenientes de produtores, supermercados, refeitórios e restauração para entregar a famílias carenciadas ou instituições.	24 meses	- Diminuir a pegada ecológica; - Diminuir a quantidade de produtos; - Reduzir o consumo de recursos naturais.	
A1.4 Programa piloto para a utilização de biocombustíveis avançados para utilização em frotas públicas municipais	- Redução de emissões de CO ₂ ; - Valorização de resíduos locais (OAU) para produção de biocombustíveis.	24 meses	- Redução da pegada de carbono; - Quantidade de biocombustíveis produzida com origem em matérias-primas locais.	

<p>A1.5 Implementação de Sistema de compostagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuir a quantidade de resíduos sólidos urbanos; - Fomentar a fertilização natural dos solos. 	<p>12 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ter 50% dos habitantes servidos por compostor doméstico (2350 compostores domésticos); - Envolver as escolas e IPSS's na compostagem comunitária (9 compostores comunitários); - Utilização da produção de composto, um fertilizante natural, para a aplicação na agricultura e espaços verdes públicos e comunitários, etc.; - Realização de ações de sensibilização em colaboração com as entidades locais (Escolas, IPSS's e Juntas de Freguesia). 	<p>Candidatura aprovada no POSEUR (APIN)</p>
<p>A1.6 RecolhaBio – Implementação do projeto de recolha seletiva de biorresíduos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar a separação e reciclagem na origem dos biorresíduos; - Garantir a recolha seletiva e o posterior transporte para instalações de reciclagem adequadas; - Fomentar práticas de boa gestão de resíduos da produção agrícola e de outros Fatores de Produção. 	<p>24 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Instalação de 20 contentores de RUB's; - Redução de 32 ton de resíduos (previsão); - Aumento das boas práticas de gestão ambiental e de resíduos associados ao setor agrícola; - Aumento da taxa de retorno de embalagens de produtos fitofármacos de uso profissional e, simultaneamente, reduzir os impactos ambientais. 	<p>Candidatura aprovada no Fundo Ambiental</p>

Ação 2 – Valorização de subprodutos e resíduos do setor agroalimentar

Descrição da Ação:	<p>A valorização de subprodutos deve ser encarada não só como condição para implementação de normas ambientais cada vez mais rigorosas, mas sobretudo como uma oportunidade de desenvolvimento de projetos de investigação que promovam o investimento em negócios economicamente viáveis. Esta ação enquadra um conjunto de atividades com as quais se pretende estimular padrões de produção e consumo baseados em princípios circulares (Fabricar, utilizar e devolver, ...), contrariando os modelos económicos instalados, organizados de acordo com princípios lineares (extrair, fabricar, utilizar e descartar).</p>
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> - Participação ativa dos cidadãos na alteração dos padrões de consumo, essencial para a transição para uma economia mais circular; - Desenvolvimento de estratégias inovadoras de valorização sustentável dos subprodutos e resíduos do setor agroalimentar, gerando assim um impacto significativamente positivo no ambiente; - Redução a pegada ecológica de produtos e embalagens; - Recuperação de recursos através do uso direto de resíduos como matéria-prima ou regeneração de desperdícios. - Promoção da circulação de materiais secundários, e, simultaneamente, reduzir a pressão sobre recursos não renováveis; - Contribuir para a melhoria da qualidade ambiental; - Análise de oportunidades de aproveitamento de diversos subprodutos e resíduos, resultantes do setor agroalimentar, como matéria-prima; - Partilha e colaboração entre <i>stakeholders</i> da região; - Identificação de oportunidades de simbioses industriais;
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	<p>Penela 2030; Smart Rural Living Lab; Especialização inteligente do HIESE.</p>
Entidade responsável pela coordenação da ação:	<p>Município de Penela</p>

Parceiros locais a envolver: Membros do ULG ou outros	Instituto Politécnico de Coimbra, Instituto Pedro Nunes, Núcleo Empresarial de Penela, AproRabaçal - Associação de Produtores Rabaçal, Vinisicó - Associação de Vitivinicultores da ADSICÓ, Lousãmel - Cooperativa Agrícola dos Apicultores da Lousã e Concelhos Limitrofes, CRL, CerciPenela - Cooperativa para a Educação e Reabilitação de Cidadãos Inadaptados de Penela, CRL, Escolas, Juntas de freguesia, IPSS, Empresa Intermunicipal de ambiente do Pinhal Interior, produtores e indústrias locais e regionais do setor agroalimentar, empresas do setor hoteleiro e restauração.
Tempo necessário para implementação:	24 meses
Investimento total:	350.000,00€
Potenciais riscos á implementação:	<ul style="list-style-type: none"> - Legislação, a vários níveis, como a classificação de resíduos e o fim de estatuto de resíduo; - Volume e sazonalidade dos subprodutos agroalimentares; - Ausência de mapeamento dos subprodutos agroalimentares; - Dinâmica entre os setores da Inovação científica e tecnológica e o setor empresarial; - Competências internas, especialmente o compromisso e envolvimento das lideranças; - Investimentos necessários para o processamento de subprodutos e para atualização de tecnologias de processamento na indústria para outras mais eficientes e ambientalmente mais benéficas; - Ausência de mecanismos de incentivo económico e fiscal significativos, que apoiem as empresas a incorporar a circularidade. - Política fiscal que não incentive a circularidade, condicionando as expectativas de produtores e consumidores.

Atividades				
Atividades	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A2.1 Aproveitamento de resíduos e subprodutos resultantes do processo produtivo do setor agroalimentar	<p>Aproveitamento de subprodutos da indústria agroalimentar e dos pequenos produtores de vinho, queijo e azeite, entre outros, de forma a serem valorizados. A título de exemplo, podemos enumerar os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aproveitamento e valorização de resíduos da indústria de transformação de pescado; - aproveitamento e valorização do soro lácteo (representa 90% do volume de leite utilizado), resultante da produção de queijo; - aproveitamento e valorização do caroço de azeitona, resultante da produção de azeite; - aproveitamento e valorização do bagaço, do folhelho, da grainha, do engaço, da borra e do sarro, subprodutos resultantes da produção de vinho. 	24 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Volume de aproveitamento de subprodutos resultantes da produção de bens alimentares; - Utilização dos subprodutos para gerar energia, para reutilização de outra empresa ou para um novo processo produtivo) - Diminuição de resíduos; 	
A2.2 Introdução de desconto proveniente da devolução de embalagens passíveis de reutilização	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de custos na cadeia circular; - Reutilização de materiais consumíveis no território municipal. (exemplos: devolução de garrafas de vinho, devolução de frasco de mel, ...); - Redução do desperdício de recursos com valor económico; 	24 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Introdução de hábitos sustentáveis na produção e no consumo e promover a sua implementação em alterações aos cadernos de especificações dos processos de certificação; 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Implementação gradual de reutilização de embalagens: - Engarrafamento anual de vinho recorrendo à reutilização de 3% de garrafas; - Embalagem anual de mel recorrendo à reutilização de 3% de frascos. 	
<p>A2.3</p> <p>Mapeamento das oportunidades de circularidade nos produtores de vinho, queijo e azeite, entre outros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição do tráfego de material circulante para escoamento dos produtos; - Identificação de oportunidades de aproveitamento e troca de resíduos no contexto de simbiose empresarial; 	<p>24 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição da emissão de gases com efeito de estufa para atmosfera; - Promoção da circularidade de materiais. 	

Ação 3 – Incentivo à produção de produtos locais para a incorporação nas refeições escolares, na restauração e nas IPSS

Descrição da Ação:	<p>Esta ação consiste no incentivo à produção de produtos locais para serem incorporados nas refeições escolares, na restauração e nas IPSS. Esta iniciativa visa promover a agricultura local, apoiar os produtores do concelho e fomentar uma alimentação mais saudável e sustentável. Com a utilização de alimentos produzidos localmente, pretende-se reduzir a pegada ecológica associada ao transporte de alimentos, valorizar a economia local e garantir a oferta de refeições nutritivas e de qualidade nas instituições envolvidas.</p>
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> - Promover a afirmação dos produtos locais; - Dinamizar a atividade dos produtores locais convencionais e biológicos, através das instituições que fornecem refeições escolares no concelho; - Criação de sinergias entre agentes do sector agroalimentar e as escolas; - Refeições escolares mais sustentáveis e com produtos agrícolas locais (uma alimentação com maior qualidade às crianças); - Contribuir para um desenvolvimento sustentável local; - Desenvolver acesso aos produtos locais; - Dinamizar a economia local; - Promoção turística dos produtos locais; - Promoção do território; - Redução da 'Pegada de Carbono'.
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	<ul style="list-style-type: none"> - Penela 2030; - Projeto Escola Saudável; - Projeto Ecoescolas.
Entidade responsável pela coordenação da ação:	<p>Município de Penela</p>

Parceiros locais a envolver:	<ul style="list-style-type: none"> - Agrupamento de Escolas Infante D. Pedro; - Escola Tecnológica e Profissional de Sicó; - NEP – Núcleo Empresarial de Penela; - Associação Quinta das Pontes; - Cáritas Diocesana de Coimbra; - CERCIPenela; - Casa de Beneficência Conselheiro Oliveira Guimarães; - Santa Casa da Misericórdia de Penela; - Cooperativa Agrícola de Condeixa-a-Nova e Penela; - Aprorabaçal; - ViniSicó; - OlivSicó; - Sicolmeia; - Lousamel; - CIM RC –Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra; - CCDRC—Comissão de Coordenação de desenvolvimento regional do Centro.
Tempo necessário para implementação:	36 meses
Investimento total:	172.500,00
Potenciais riscos à implementação:	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de mecanismos de incentivo económico e fiscal significativos, que apoiem os produtores locais a comercializar os produtos localmente; - Legislação em termos de HACCP que possa condicionar a implementação da ação; - Controlo Fitossanitário dos modos de produção agropecuários - Eventuais constrangimentos decorrentes da eventual dificuldade de produtos face às necessidades.

Atividades				
Atividades	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A3.1 Levantamento dos Produtores locais, quantidades produzidas, desagregadas por produto	Conhecimento do potencial produtivo no território municipal, em articulação com organizações de produtores locais.	6 meses	- Base de dados de Produtores e produtos locais (quantidades, diversidade de produtos, ...); - Mapeamento da oferta e da procura;	
A3.2 Implementação de menu nas cantinas escolares e IPSS com uma refeição mensal confeccionada com produtos locais.	- Consumo local de produtos locais e bio; - Promover as compras públicas ecológicas.	36 meses	- Interligação entre escolas / produtores; - Número de refeições / produtos endógenos vendidos/consumidos; - Aumentar a procura/consumo de productos endógenos; - Redução do desperdício alimentar; - Definição de cadernos de encargos específicos para a aquisição de produtos locais	
A3.3 Promoção de criação de hortas comunitárias para produção de bens para	- Dinamizar a produção agrícola; - Promover o consumo de alimentos de produção própria; - Promover o contacto da comunidade escolar e IPSS com a produção agrícola de pequena escala; - Preservação de paisagens;	24 meses	- Aumentar a capacidade de produzir os produtos a consumir; - Reduzir o desperdício de produtos;	

consumo nas escolas e nas IPSS	- Promover formação em agricultura, de curta duração;		<ul style="list-style-type: none"> - Reduzir na fonte a utilização de embalagens; - Formar os atores do território para produzir com segurança e qualidade; - Promover ações de formação agrícola em áreas como a Agricultura Biológica, a Fitossanidade, as Podas de fruteiras, vinha e enxertia, entre outras. 	
A3.4 Implementação da bolsa de terras municipal	Aumentar disponibilidade de terrenos propícios à produção agrícola e diminuir os terrenos abandonados.	36 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamizar o setor primário; - Garantir uma maior oferta dos produtos locais. 	
A3.5 Programa turístico para atividades agroalimentares	Atratividade de turistas ao território municipal, através da promoção do território e de atividades agrícolas.	24 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento da estadia media dos turistas no concelho; - Acréscimo de refeições “locais” servidas aos turistas. 	

Ação 4 – Captação de ideias de negócio e de sustentabilidade ligadas à economia circular

Descrição da Ação:	Esta ação materializa-se num conjunto de atividades através das quais se pretende estimular e atrair ideias de negócio cujos modelos incluam na sua proposta de valor os princípios da economia circular, ou seja, modelos de negócio que eliminam a geração de resíduos, as perdas de energia, o consumo de recursos naturais e promovem a circulação de recursos e produtos, prolongando o respetivo ciclo de vida útil. Pretende-se igualmente sensibilizar a comunidade para a importância da transição de uma economia linear para a economia circular.
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> - Divulgação e conhecimento da investigação científica produzida em torno da economia circular; - Capacitar empreendedores com metodologias e ferramentas que estimulem o seu processo de inovação na economia circular; - Sensibilização de estudantes, docentes, empresas, organizações de vários tipos e comunidade em geral, para a importância e necessidade de desenvolvimento de soluções inovadoras, baseadas no conceito da economia circular, nos produtos, serviços ou modelos de negócio, cujo processo de produção associado resulte em subprodutos, desperdícios ou resíduos.
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	<ul style="list-style-type: none"> - Penela 2030; - Smart Rural Living Lab; - HIESE – especialização inteligente.
Entidade responsável pela coordenação da ação:	Município de Penela
Parceiros locais a envolver:	Instituto Politécnico de Coimbra, Instituto Pedro Nunes, Comunidade Intermunicipal Região de Coimbra, Núcleo Empresarial de Penela, escolas, IPSS, Juntas de Freguesia, AproRabaçal - Associação de Produtores Rabaçal, Vinisicó - Associação de Vitivinicultores da ADSICÓ, Lousãmel - Cooperativa Agrícola dos Apicultores da Lousã e Concelhos Limítrofes, CRL;
Tempo necessário para implementação:	24 meses

Investimento total:	655.000,00€
Potenciais riscos á implementação:	<ul style="list-style-type: none"> - Competências internas, especialmente o compromisso e envolvimento das lideranças; - Política fiscal que não incentive a circularidade, condicionando as expectativas de produtores e consumidores; - Ausência de mecanismos de incentivo económico e fiscal significativos, que apoiem as empresas a incorporar os princípios da economia circular nos seus modelos de negócio; - Dinâmica entre os setores da Inovação científica e tecnológica e o setor empresarial; - O enfoque dominante no valor económico individual (por instituição) e a falta de internalização de uma série de custos associados ao impacto ambiental e social de bens e serviços.

Atividades				
Atividades	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A4.1 Concurso de ideias de negócio de acordo com princípios da economia circular.	<ul style="list-style-type: none"> - Estímulo ao desenvolvimento e apresentação de ideias e soluções concretizáveis com base na aplicação dos princípios da Economia Circular; - Promoção de novas soluções e serviços para o tecido empresarial, para o concelho e para os cidadãos, tais como a gestão eficiente de recursos, o desenvolvimento de simbioses industriais, a conceção e implementação de modelos de negócio e criação de redes de distribuição partilhada, utilizando modos de transporte mais sustentáveis; - Atração de novos projetos empresariais e empresas. 	24 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Instalação de novas start-up; - Solução para desafios concretos ou colmatação de necessidades em contexto de economia circular; - Promoção da circularidade de materiais, diminuindo o volume de recolha de resíduos; 	

A4.2 Realização de workshops e formação para a comunidade	- Capacitação da comunidade para a economia circular;	12 meses	- Promoção da circularidade de materiais, diminuindo o volume de recolha de resíduos;	
A4.3 Garantir espaços adequados ao desenvolvimento de projetos e à instalação de empresas na área da circularidade.	Atração de novos investimentos na área da economia circular.	24 meses	Aumento do número de projetos de investimento na área da economia circular instalados.	
A4.4 Apoio contabilístico para novos empreendedores de baixa faturação	- Captação de novos empreendedores; - Aumento da capacidade produtiva e acréscimo na oferta de produtos.	24 meses	Aumento do número de novos empreendedores.	
A4.5 Rede de recursos de utilização partilhada	Incentivo à produção e ao aparecimento de novos negócios, através da utilização de recursos partilhados (otimização de recursos)	24 meses	- Aumento da capacidade produtiva; - Acréscimo do volume de negócios.	

Ação 5 – Comunicação, sensibilização e formação para toda a comunidade

Descrição da Ação:	Esta ação tem como objetivo envolver e informar os cidadãos sobre a importância da circularidade e fornecer-lhes conhecimentos e recursos para adotarem práticas mais sustentáveis no seu dia-a-dia. Através de campanhas de sensibilização, eventos educativos, workshops e folhetos informativos, será promovida uma consciencialização coletiva sobre questões ambientais, como a gestão de resíduos, a economia de recursos e a redução do consumo. Por outro lado, pretende-se capacitar os munícipes com competências relacionadas com a economia circular, incentivando a participação ativa de todos na construção de uma comunidade mais circular e ambientalmente responsável.
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamizar uma política de consumo responsável, sustentável e circular; - Atrair agentes económicos e turísticos para o território e promover a agregação dos mesmos para o consumo dos produtos locais - Criar uma imagem identitária do conjunto de ações; - Promover a defesa e a proteção dos pequenos produtores; - Promover uma economia local; - Sensibilizar e capacitar os profissionais/técnicos/agentes locais/parceiros envolvidos, na dinamização das ações planeadas.
Ligações a outras políticas ou estratégias da cidade:	Penela 2030; PEN ECO – Projeto de recolha coletiva porta-a-porta; Estratégia de sustentabilidade ambiental da APIN; Estratégia da CERC I Penela – Sustentabilidade ambiental, a alavanca para a inclusão social.
Entidade responsável pela coordenação da ação:	Município de Penela
Parceiros locais a envolver:	<ul style="list-style-type: none"> - NEP - Instituto Politécnico de Coimbra - Meios de comunicação social (Jornais locais e regionais) - AHBVP - Cooperativa Agrícola de Condeixa e Penela - Outras entidades formadoras - Outros parceiros locais

Tempo necessário para implementação:	48 meses
Investimento total:	125.000,00€
Potenciais riscos á implementação:	- Ausência de financiamento - Dificuldades na comunicação na cadeia de transmissão - Fraca adesão nas ações promovidas

Atividades				
Atividades:	Objetivo	Duração	Principal Resultado Esperado	Estado de Execução
A5.1 Formação na comunidade escolar	Sensibilizar para a adoção de boas práticas relacionadas com a promoção da circularidade no território.	48 meses	Adesão de 80% da comunidade escolar para as ações programadas;	
A5.2 Sensibilização e formação para a produção agrícola.	- Incentivar para a produção de produtos alimentares para consumo local através de práticas de agricultura com princípios circulares e com otimização dos recursos; - Fomentar práticas de boa gestão de resíduos da produção agrícola e de outros fatores de produção.	12 meses	- Aumento dos produtores e da produção agrícola local sustentável; - Aumento das boas práticas de gestão ambiental e de gestão de resíduos associados ao setor agrícola.	
A5.3 Formação em compostagem para uso agrícola	- Diminuir os resíduos urbanos; - Melhorar a fertilidade do solo; - Melhorar o consumo de bens alimentares; - Diminuir os impactos ambientais.	24 meses	- Aumentar o consumo de produtos locais; - Reduzir os RU na fonte; - Reduzir as importações no setor agroalimentar (de 5 para 3 x, relativamente às exportações).	

<p>A5.4</p> <p>Produção e distribuição de kits didáticos como forma de sensibilização das famílias para a separação e valorização de resíduos domésticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar a literacia para a economia circular; - Aumentar a separação de resíduos domésticos. 	<p>24 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adesão e envolvimento das famílias na participação nas ações; - Disponibilização às famílias de equipamentos de deposição. 	
<p>A5.5</p> <p>Introdução do princípio do utilizador-pagador para a quantidade de resíduos produzidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar comportamentos ambientalmente sustentáveis; - Premiar cidadãos/municípios com comportamentos ambientalmente sustentáveis. 	<p>48 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Repercutir a redução do volume de resíduos sólidos na tarifa de RSU suportada pelo cidadão; - Aumento do número de participantes na iniciativa e aderentes ao projeto. 	

ABORDAGEM INTEGRADA

As ações a desenvolver no âmbito deste PLAI enquadram-se num conjunto de abordagens setoriais de escala concelhia, alinhadas em termos de domínios/agendas temáticas com as macro-tendências ao nível de políticas públicas, desde o nível europeu ao regional.

Na dimensão macro destacam-se, a nível internacional, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas que estabelece os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável e que é assumida como um dos mais importantes referenciais para a construção das estratégias de desenvolvimento a diversas escalas, desde a europeia, à nacional e regional;

A nível nacional o enquadramento macro estratégico integra a Estratégia Portugal 2030/Acordo de Parceria 2021-2027, em que se identificam quatro agendas temáticas, entre as quais a “transição climática e sustentabilidade dos recursos”, definindo, ao nível operacional, três programas operacionais temáticos e cinco programas operacionais regionais.

A Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região de Coimbra 2021-2027 (EIDT 2021-2027) visa uma Região de Coimbra Pioneira e Líder na capacidade inovadora e exportadora, assente num sistema educativo, científico, tecnológico e de inovação de referência nacional; Exemplar nos valores ambientais e na adaptação às alterações climáticas; Comprometida com a valorização do seu potencial endógeno, a melhoria das condições de mobilidade e garantia de equidade nas condições de acesso ao emprego, saúde, educação, cultura e direitos sociais; Metropolitana como unidade fundamental para a estruturação de um modelo territorial equilibrado para o todo nacional; e Especializada como Região de Coimbra Região de Saúde.

As áreas de intervenção prioritária da EIDT da CIM Região de Coimbra para o período de 2021- 2027 são 5, das quais importa salientar “CIM Região de Coimbra mais «verde» e hipocarbónica, orientada para uma transição para uma energia limpa e equitativa, investimentos verdes e azuis, economia circular, adaptação às alterações climáticas e prevenção de riscos”.

Destaque importante para o projeto ‘Food Corridors’, desenvolvido no âmbito do Programa de Cooperação Territorial Europeia URBACT, que visa explorar forças e oportunidades das relações urbano-rurais, criando uma estrutura em torno dos temas que podem sustentar estratégias alimentares, potenciando a base territorial através da articulação de políticas horizontais e verticais.

A experiência recente sugere que é necessário promover uma transição para sistemas alimentares regionais. Iniciado em 2019, o projeto conta com a participação de oito países europeus. Quatro parceiros da rede possuem estrutura intermunicipal. A Comunidade Intermunicipal (CIM) da Região de Coimbra, a maior comunidade intermunicipal em Portugal, parceira-líder deste projeto, reúne 19 municípios portugueses que compartilham preocupações comuns nos domínios da transição para uma economia circular.

O mapa temático da ‘Food Corridors’ foi inicialmente distribuído em torno de um conjunto de sete temas considerados críticos divididos em cerca de trinta subtemas, tendo os parceiros identificados e ordenados por ordem decrescente de prioridade uma primeira seleção de temas:

1. Cultura e marcas de alimentos territoriais;
2. Políticas alimentares;
3. Cadeias curtas de abastecimento alimentar;
4. Alimentação e economia circular;
5. Recursos ambientais;
6. Sistemas alimentares saudáveis;
7. Governança.

Algumas oportunidades concomitantes serão também potenciadas, de que se destaca a celebração da Região Europeia de Gastronomia 2021 em dois países europeus participantes, Portugal (Coimbra) e Eslovénia, impulsionando a interação entre as regiões europeias dentro e fora do projeto. Toda a rede procurará ainda tirar partido do conhecimento gerado em outros projectos europeus que incidem sobre o mesmo tema e com abordagens semelhantes, como é o caso dos projetos REFRAME e ROBUST.

A nível local, Penela apresentou em 15 de julho de 2021 o Plano estratégico Penela 2030, cuja visão é “Penela consolidar-se-á como um “Laboratório Vivo”, Inovador, Inclusivo, Sustentável e Resiliente, que se afirma como pioneiro na concretização de um modelo de desenvolvimento competitivo e adequado aos desafios de um território de baixa densidade”.

A nível supramunicipal foi desenvolvido o Programa de Revitalização do Pinhal Interior (PRPI) que, para além de implementar medidas de combate à desertificação deste território do Pinhal Interior, tem num dos seus eixos e objetivos estratégicos um projeto-piloto denominado “ECO.BIO” focado na economia circular que pretende facilitar o investimento resultante de oportunidades identificadas a partir do levantamento do perfil económico, ambiental e social da região, consubstanciado por uma análise de fluxo de materiais e energia, tendo por base os seguintes princípios:

- **Produção regenerativa:** o capital natural deve ser extraído de modo sustentável garantindo continuidade, inclusivamente dos nutrientes presentes no solo;
- **Abordagem em cascata:** uso sequencial de acordo com valor, eficiência material e disponibilidade de matéria-prima;
- **Circularidade:** promoção de sinergias entre indústrias de diferentes naturezas (simbioses industriais), promoção de circuitos curtos de produção e consumo, conceção ecológica, economia colaborativa e de partilha;
- **Diversidade:** resiliência assente na diversidade de práticas, de outputs como espelho da diversidade de condições – heterogeneidade de inputs e de produtos.

Esta abordagem do PRPI deverá conduzir à identificação de oportunidades para ampliar e diversificar o perfil industrial, assente no uso produtivo e regenerativo do capital natural, base da bioeconomia, (p.ex. biomassa florestal, subprodutos da produção alimentar, etc.) de modo a contribuir para uma melhor gestão da carga e continuidade de combustível neste território.

Em linha com a EIDT 2021-2027, bem como com a Estratégia Portugal 2030/Acordo de Parceria 2021-2027, em particular com a agenda temática “transição climática e sustentabilidade dos recursos”, as

agendas estruturais (AE) Penela 2030, entre as quais figuram a descarbonização e transição energética e a economia circular, que se assumem como focos temáticos que norteiam a estratégia de desenvolvimento do concelho e conseqüentemente são pilares estratégicos a ter em consideração na definição e implementação dos vários níveis estratégicos que constituem o Plano Penela 2030.

O Penela 2030 define quatro eixos estratégicos (EE) que traduzem um primeiro nível de operacionalização da visão inerente ao plano, destacando-se, no contexto da economia circular, o “EE3. Sustentabilidade - um concelho rural mais sustentável e ecológico, que valoriza os seus recursos e promove a sua adequada gestão e preservação através da transição para um modelo urbano e económico circular e hipocarbónico”. Este EE enquadra um conjunto de objetivos estratégicos, entre os quais importa referir “Preservar e valorizar o património natural e cultural legando-os às gerações futuras como elemento chave da sua identidade”, “Reforçar o compromisso com a diminuição das emissões e melhorar o desempenho energético através de políticas ativas transetoriais focadas na neutralidade carbónica, nomeadamente nos setores com maior impacto no perfil de emissões do concelho” e “Promover a gestão eficiente de recursos através da melhoria nas redes de infraestruturação e de serviços ambientais e do incentivo ao desperdício zero em todos os setores económicos e no setor doméstico”.

A operacionalização da Estratégia Penela 2030 concretiza-se através da implementação de uma carteira de dezasseis projetos estruturantes, alinhados com cada eixo e objetivos estratégicos, mas que, tendencialmente, têm um carácter transversal de alavancagem do desenvolvimento integrado do concelho. Destes, importa referir o “Programa de reforço e modernização de infraestruturação e diminuição da pegada ecológica - REUTILIZAR+” e o “Programa de descarbonização e sustentabilidade energética - DESCARBONIZAR+”.

Recentemente, foi também apresentado aos empresários do concelho de Penela o Gabinete de Inovação Regional - @GIR, que resulta da parceria entre o Politécnico de Coimbra, a CIM RC e respetivas autarquias, as empresas, o Instituto de Emprego e Formação Profissional, o Turismo do Centro e o Grupo de Ação Local. Este Gabinete tem como objetivos principais criar redes de inovação e partilha de conhecimento, qualificar recursos humanos, fomentar a empregabilidade, o desenvolvimento de estágios e voluntariado no território, apoiar a inovação nas empresas instituições e associações da região e, ainda, contribuir para a transferência de conhecimento e inovação dos negócios tradicionais de base endógena.

Neste contexto há ainda que destacar a importância do edifício HIESE – Habitat de Inovação Empresarial em Setores Estratégicas, cuja ampliação está concluída, essencial para potenciar a consolidação da estratégia municipal de inovação, competitividade e empreendedorismo do Município de Penela, pela disponibilização de novos espaços de elevada qualidade em articulação com os existentes. A intervenção visa afirmar o HIESE como espaço privilegiado para a fixação de empresas, disponibilizar uma infraestrutura de elevada qualidade, que ofereça condições qualificadas para a instalação e desenvolvimento de atividades empresariais, preferencialmente em sectores considerados estratégicos (inovação rural) no contexto da estratégia do concelho e da região, promover o aparecimento de atividades das indústrias culturais ou criativas e/ou atividades intensivas de conhecimento e/ou tecnologia de base rural, captar a instalação de projetos empresariais com atividades de valor acrescentado e orientadas para a inovação, que contribuam para a criação de emprego qualificado, para o aumento do volume de negócios, para o estabelecimento de parcerias e para o reforço da capacidade tecnológica, aplicar uma abordagem sistémica, na atração de empresas,

que permita encontrar um equilíbrio entre especialização (inovação rural) e diversificação, garantir o acompanhamento dos projetos empresariais instalados pela disponibilização de serviços básicos e avançados, nomeadamente no que se refere a opções de especialização e serviços especializados para o mundo rural, contribuir para o desenvolvimento e aproveitamento de economias de aglomeração e de rede potenciadoras da competitividade local e regional, promover ativamente ligações entre empresas presentes no HIESE e os parceiros na área do empreendedorismo e do sistema científico e tecnológico nacional, a diferentes escalas (incluindo a internacional) e Integrar ativamente redes regionais, nacionais e internacionais relevantes para a valorização da atividade empresarial, promovendo o seu envolvimento em projetos relevantes.

Esta abordagem de integração contínua implica claramente o envolvimento da comunidade e o desenvolvimento de parcerias, tais como as que existem atualmente com empresas locais do setor alimentar, geradoras de subprodutos, com Instituições Particulares de Solidariedade Social, na colaboração e apoio na operacionalização de projetos e ações, bem como com Instituições de I&D, das quais podemos destacar o Instituto Pedro Nunes, detentor de conhecimento e de incentivo à instalação de start-up no concelho de Penela. Importa ainda referir a determinação, dinamismo e colaboração do Núcleo Empresarial de Penela (NEP) na valorização do tecido económico do concelho.

MODELO DE GOVERNANÇA

A definição de um modelo de governança que assegure a eficácia na implementação das ações propostas é essencial para estabelecer no concelho uma estrutura com a missão de organizar e coordenar a atuação de todos os atores no curto e médio prazo. Esta estrutura, designada de Comissão Permanente, deverá conjugar a coordenação política com a coordenação técnica, tendo como objetivo implementar uma verdadeira economia circular em Penela.

Assim, propõe-se que a referida estrutura tenha um carácter informal e agregador de todos os *stakeholders* num modelo de governança colaborativo. O sucesso deste modelo depende da construção de relações de confiança entre as entidades interessadas e da definição clara dos papéis e responsabilidades de cada uma delas.

Desta forma, num modelo de governança colaborativa é necessário coordenar e envolver diferentes entidades da seguinte forma:

- **Estabelecer um grupo de trabalho:** Criar um grupo de trabalho que reúna as diferentes entidades envolvidas no projeto é uma forma eficaz de coordenar e envolver todas as partes interessadas. O grupo de trabalho, designado de Comissão Permanente, deve ser liderado pelo município e deve incluir representantes de cada entidade envolvida se o mesmo se revelar eficaz. O grupo de trabalho deverá reunir-se regularmente para discutir a execução do plano de ação, resolver questões e tomar decisões conjuntas;
- **Partilhar informações e recursos:** A coordenação e o envolvimento efetivo das diferentes entidades podem ser alcançados através da partilha de informação e recursos. A principal entidade de governança (município de Penela) deve criar uma plataforma ou ferramenta online para partilhar informações relevantes sobre o projeto com todas as partes interessadas, devendo incluir atualizações regulares sobre a evolução do plano de ação, informações sobre recursos disponíveis e quaisquer mudanças ou atualizações importantes.

- Desenvolver um plano de comunicação:** Um plano de comunicação bem elaborado é essencial para um modelo de governança colaborativa. O Município de Penela deve desenvolver um plano que identifique as diferentes entidades envolvidas no plano de ação, o seu papel e responsabilidade e como devem comunicar entre si. Para tal, é fundamental a criação de um canal de comunicação formal para troca de informação, reuniões periódicas para revisão da evolução do plano e atualizações regulares sobre qualquer alteração ou desenvolvimento relevante.

De forma simplificada podemos definir o modelo de governança através do seguinte diagrama:



A Comissão Permanente deverá ser composta por 4 técnicos superiores e um vereador do Município de Penela que terá a responsabilidade pela execução do plano de ação. Num nível intermédio será importante ter um ‘Conselho Estratégico para a circularidade’, composto por personalidades de referência ou entidades de cariz científico, tais como o Politécnico de Coimbra e a Universidade de Coimbra, com o objetivo de avaliar o impacto da implementação do plano de ação. Por fim, uma equipa de trabalho por ação, compostas no máximo por 3 elementos, um deles com funções de coordenador da respetiva ação. Cada uma das equipas, para além do representante do município, terá a representação de pelo menos um membro do GPAL.

Neste modelo de governança colaborativa, cada entidade envolvida desempenha um papel e tem responsabilidades específicas para alcançar os objetivos comuns do plano de ação. Os papéis e responsabilidades comuns, são os seguintes:

- Principal entidade de governança:** A principal entidade de governança, o Município de Penela, é responsável por liderar a coordenação e implementação do plano de ação. As suas responsabilidades incluem definir os objetivos e metas do projeto, estabelecer parcerias e acordos de colaboração com outras entidades, fornecer recursos e orientação para as outras entidades envolvidas e garantir a implementação do plano de ação de acordo com o cronograma.
- Entidades executoras:** As entidades executoras são responsáveis por operacionalizar as ações definidas no plano de ação. Estas entidades fazem parte do GPAL e as suas responsabilidades incluem a implementação das ações e atividades planeadas, de acordo com o cronograma,

relatar o desenvolvimento do plano de ação à principal entidade de governança e garantir a qualidade do trabalho executado.

- **Entidades de monitorização e avaliação:** As entidades de monitorização e avaliação são responsáveis por monitorizar e avaliar o desenvolvimento do plano de ação. O Conselho estratégico para a circularidade pode, em parte, assumir esta responsabilidade.
- **Comunidade local:** A comunidade local é uma parte importante do modelo de governança colaborativa, desempenhando um papel ativo no plano de ação, com a responsabilidade de avaliar a sua execução, participar em atividades de consulta e compromisso e contribuir para implementar ações planeadas, sempre que se revelar oportuno.

Para que o modelo de governança seja um sucesso é necessário ter ferramentas essenciais na gestão de conflitos que possam vir a ocorrer devido ao facto das diferentes entidades envolvidas terem interesses e perspetivas divergentes. Logo, como medidas de gestão de conflitos que podem ser usadas neste modelo de governança, identificámos as seguintes:

- **Definir processos de tomada de decisão claros:** A principal entidade de governança deve estabelecer processos de tomada de decisão claros e transparentes que envolvam todas as entidades envolvidas.
- **Fornecer oportunidades de diálogo e consulta:** É importante que todas as entidades envolvidas no projeto tenham a oportunidade de se expressar e de serem ouvidas. É fundamental que as entidades envolvidas expressem as suas preocupações e opiniões sobre o plano de ação, no âmbito da realização de fóruns de discussão, grupos focais ou recolha de opinião.
- **Usar facilitadores neutros:** Em situações de conflito, pode ser útil ter um facilitador neutro para ajudar a mediar as discussões e encontrar soluções reciprocamente aceitáveis. Estes facilitadores podem ser contratados ou designados internamente para ajudar a gerir conflitos.
- **Fornecer informações e dados objetivos:** É importante que todas as entidades envolvidas no plano de ação tenham acesso às mesmas informações e dados objetivos para evitar mal-entendidos e conflitos baseados em informações incompletas ou imprecisas.

Alinhamento com Financiamentos

INVESTIMENTO PREVISTO

O investimento total previsto neste Plano Local de Ação Integrado ascende ao **montante global de 2.262.500,00€**, descrito da seguinte forma:

Ação	Breve descrição	Investimento previsto
Ação 1	Implementação da recolha de resíduos valorizáveis a todo o concelho	960.000,00€
Ação 2	Valorização de subprodutos e resíduos do setor agroalimentar	350.000,00€
Ação 3	Incentivo à produção de produtos locais para a incorporação nas refeições escolares, na restauração e nas IPSS	172.500,00€
Ação 4	Captação de ideias de negócio e de sustentabilidade ligadas à economia circular	655.000,00€
Ação 5	Comunicação, sensibilização e formação para toda a comunidade	125.000,00€

FONTES DE FINANCIAMENTO

Ação	Investimento total (€)	Auto-financiamento (Orçamento Municipal)	Financiamento supramunicipal (GAL Terras de Sicó 2021-2027 e EDIT CIM-RC 2021-2027)	Financiamento Regional (Centro 2030; PRPI)	Financiamento Nacional (PRR e Portugal 2030: POSEUR, POISE, POCI, Fundo Ambiental)
Ação 1	960.000,00	192.000,00	40.000,00		728.000,00
Ação 2	350.000,00	70.000,00	80.000,00	200.000,00	
Ação 3	172.500,00	34.500,00	138.000,00		
Ação 4	655.000,00	131.000,00	12.000,00	272.000,00	240.000,00
Ação 5	125.000,00	25.000,00	100.000,00		
Investimento Total	2.262.500,00	452.500,00	370.000,00	472.000,00	968.000,00

Monitorização & Avaliação

No Modelo de Governança adotado definimos que o Conselho Estratégico para a circularidade será responsável pela monitorização do Plano Local de Ação Integrada.

Neste capítulo é proposto uma bateria de indicadores que se entenderam como os mais adequados para monitorizar, no sentido de, ao longo do período de implementação do PLAI, se ir aferindo a evolução e o impacto das ações realizadas no plano de ação para o concelho e de se analisar a eventual necessidade de introduzir qualquer correção às ações definidas no plano.

Para tal é necessário que o Conselho Estratégico reúna uma vez por ano para tratar exclusivamente da monitorização e avaliação do PLAI através de um relatório produzido pela entidade responsável pela implementação do PLAI (Comissão Permanente).

BATERIA DE INDICADORES E MODELO DE MONITORIZAÇÃO

Um dos aspetos mais relevantes para a adequada implementação do modelo de acompanhamento e monitorização de um instrumento de planeamento é a seleção dos indicadores. Estes devem ser claros e passíveis de uma aferição regular de resultados, permitindo verificar e registar a trajetória periodicamente. Neste contexto, a seleção de indicadores deve ter por base fontes oficiais, sempre que possível, i.e., de entidades que regularmente recolhem, tratam e disponibilizam informação, como são os casos, por exemplo, do Instituto Nacional de Estatística (INE) e da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

A periodicidade de aferição da evolução de indicadores deve ser, sempre que possível, anual, permitindo à entidade responsável pela execução do plano de ação realizar pontos de situação e desencadear o processo de análise de resultados pelo conselho estratégico.

Tendo por base as ações propostas, a bateria de indicadores que acompanha o plano de ação é necessariamente vasta e diversificada na maioria dos indicadores definidos, optando-se por assumir o seu caráter transversal e integrado em detrimento de uma associação de indicadores a ações ou atividades específicas.

Face ao exposto propõe-se a criação de uma bateria de 21 indicadores na tabela seguinte que devem ser assumidos como barómetro estratégico para a circularidade no concelho.

Indicador	Unidade	Referência		Resultado a monitorizar /meta	Fonte	Observações
		Valor	Ano			
1. População residente	Nº	5 440	2021	+	INE	
2. Famílias residentes	Nº	2 248	2021	+	INE	
3. Poder de compra	Nº	69,97	2017	+	INE	
4. Investimento na proteção da biodiversidade e paisagem dos municípios	m €	9	2019	+	INE	
5. Proporção de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais	%	31,0	2019	+	INE	
6. Proporção de alojamentos servidos por abastecimento de água	%	73,0	2019	+	INE	
7. Perdas nos sistemas de abastecimento de água	m³	411 729	2019	-	INE	

8.	Resíduos urbanos recolhidos por habitante	Kg/ha b	395	2019	-	INE	
9.	Proporção de recolha seletiva	%	12	2019	+	INE	
10.	Proporção de alojamentos servidos por serviço de recolha seletiva porta-a-porta	%			+	CMP	Levantamento municipal
11.	Proporção de energia consumida proveniente de fontes renováveis em edifícios municipais	%	A aferir	2021	+	CMP	Levantamento municipal.
12.	Emissões de GEE	Kton	20,64	2017	-	APA	
13.	Número de empresas com certificação ambiental (família <u>ISO14000</u>)	Nº	A aferir	2021	+	CMP	Levantamento municipal – inquérito ao tecido empresarial. Alguns dados podem ser encontrados no site da APA, dependendo da certificação que cada empresa tem.
14.	Cobertura e nível de serviço da rede de transportes públicos	%	A aferir	2021	+	CMP/ CIMRC	Levantamento e monitorização CIM – autoridade de transportes. Cálculo deve ter em consideração: Nº de agregados nas freguesias do concelho com 3 ou mais horários de transporte público/dia/total de aglomerados).
15.	Proporção de resíduos com potencial de valorização, face ao total de resíduos urbanos produzidos no município	%			+	APIN / ERSUC	
16.	Biocombustível utilizado na frota pública municipal	L	0	2023	+	CMP	Levantamento municipal
17.	Proporção da população abrangida pelo sistema de compostagem	%	0	2023	+	APIN	
18.	Quantidade de bioresíduos recolhida	ton	0	2023	+	ERSUC/ APIN	
19.	Proporção de embalagens de vidro reutilizadas pelos produtores locais de produtos endógenos	%	0	2023	+	CMP	Levantamento municipal
20.	Produtos alimentares locais utilizados nas refeições escolares e de IPSS	Kg	0	2023	+	CMP	Levantamento municipal
21.	Número de empresas criadas em contexto de economia circular	Nº	2	2018	+	CMP/H IESE	Levantamento municipal

Comunicação & Consulta Pública

A comunicação do Plano Local de Ação Integrada (PLAI) é uma parte fundamental para assegurar que todas as partes interessadas estejam cientes e alinhadas com os objetivos e metas do PLAI. Para tal, é preciso garantir que existem vertentes do plano de comunicação direcionadas tanto para a comunicação externa, para informar e envolver o público-alvo sobre as ações previstas no plano de ação, como para a comunicação interna, para garantir que todos os membros definidos no modelo de governança pela implementação do plano de ação estejam alinhados com as tarefas a realizar e como devem contribuir para alcançar os objetivos definidos. Acresce ainda, outra vertente não menos importante, a comunicação institucional, dada a sua importância para estabelecer a credibilidade e a confiança da entidade responsável pela implementação do plano de ação (neste caso o Município de Penela) com seus *stakeholders*, incluindo as autoridades gestoras de fundos comunitários.

Com uma comunicação clara e eficaz de um plano de ação, a comissão permanente, responsável pela sua execução, consegue aumentar a sua transparência e confiança, de forma a alcançar com mais sucesso as atividades, ações e objetivos propostos no plano de ação.

De forma sistematizada, podemos descrever a forma como pretendemos implementar as 3 vertentes do plano de comunicação na tabela seguinte.

COMUNICAÇÃO EXTERNA	
Mensagem (conteúdo)	
<p>“Penela de portas abertas para a circularidade”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adotar comportamentos mais sustentáveis desde o produtor ao consumidor; - Sensibilizar para a importância da economia circular; - A aplicabilidade no território e na comunidade local 	
Público-alvo	- Cana
<ul style="list-style-type: none"> - Comunidade local - Empreendedores/Investidores - Empresas locais - Produtores locais - IPSS - Agrupamento de Escolas - Hotelaria e restauração - Comunidade escolar 	<ul style="list-style-type: none"> - Evento público de apresentação - Redes sociais e website - Jornais e media locais e regionais - Boletim Municipal - Muppis e outdoors
	Ferramentas
	<ul style="list-style-type: none"> - Vídeo promocional - Folhetos, cartazes e boletins informativos para distribuição em locais estratégicos

<p>Ações de comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ações de sensibilização com produtores no dia de mercado semanal - Ações dinamizadas com as escolas no âmbito do Plano de Educação Ambiental e projeto Eco-escolas - Campanhas de sensibilização em eventos culturais 	
<h2>COMUNICAÇÃO INTERNA</h2>	
<p>Mensagem (conteúdo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - A importância da execução do PLAI - A importância do envolvimento de toda a organização 	
<p>Público-alvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades orgânicas do Município de Penela - GAL: Grupo de Ação Local 	<p>Canais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reuniões de equipa - Reuniões bilaterais com outras unidades orgânicas
	<p>Ferramentas</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-mail
<p>Ações de comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reunião com executivo municipal - Reunião de equipa de setores-chave da organização - Envio de e-mails 	
<h2>COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL</h2>	
<p>Mensagem (conteúdo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - A importância do financiamento para a execução das ações do PLAI na promoção da circularidade em territórios de baixa densidade demográfica 	
<p>Público-alvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - CIM-RC - CCDRC 	<p>Canais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reuniões bilaterais

<ul style="list-style-type: none"> - AD Terras de Sicó - Autoridades de gestão de fundos comunitários 	<p style="text-align: center; color: green;">Ferramentas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentos em formato de apresentação de slides como suporte às reuniões bilaterais
<p style="text-align: center; color: green;">Ações de comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reuniões presenciais com instituições e o Presidente da Câmara Municipal - Publicações em revistas ou jornais com cariz institucional 	

CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública do plano de ação é uma das fases mais importantes para garantir que são consideradas as opiniões da comunidade local e dos *stakeholders* envolvidos na execução do PLAI. Isto permite que as partes interessadas tenham a oportunidade de se pronunciarem, através da apresentação de sugestões e observações, de forma a garantir que o plano se torne mais eficaz e atenda às necessidades de todas as partes envolvidas. Desta forma, a consulta pública garante a transparência da Comissão Permanente e demonstra o compromisso com a execução do plano de ação e a participação de todos os *stakeholders*.

De referir a importância da implementação da consulta pública do plano de uma forma equilibrada e pragmática, de modo a garantir que a informação é facilmente entendida e que é definido um período de tempo suficiente para que as partes interessadas possam dar os seus contributos. Em suma, o processo tem de ser inclusivo e transparente, com canais claros de comunicação.

Assim, propõe-se que a consulta pública seja realizada através do envio do plano de ação por correio eletrónico para todos os *stakeholders*, que a mesma seja publicitada nos canais de comunicação do Município de Penela (website, redes sociais e newsletter) e que seja definido um período de trinta dias após a respetiva publicitação.

Após o período de discussão pública e caso haja contributos, proceder-se-á à respetiva análise e ponderação, de modo a poderem ser integrados no plano de ação, caso se justifique. O plano de ação deverá ser revisto num prazo máximo de 30 dias após o término do período de consulta pública.

O Futuro

A concretização deste Plano Local de Ação Integrada tem o potencial de transformar o concelho de Penela num concelho mais circular e, desta forma, contribuir para atingir os ODS (objetivos de desenvolvimento sustentável) das Nações Unidas para que seja possível promover a sustentabilidade, a redução e valorização de resíduos e a consciencialização da comunidade local.

Com a implementação das ações definidas no plano é esperado um impacto significativo no concelho ao nível ambiental, na redução do desperdício, na criação de oportunidades de negócio e de empregos sustentáveis, na redução da pegada de carbono, na mudança de mentalidades e na adoção de comportamentos ambientalmente responsáveis por parte dos cidadãos em relação ao consumo e à gestão de resíduos. Assim, se a implementação das ações definidas neste plano for concluída com sucesso, o Município de Penela poderá ser reconhecido como um exemplo de sustentabilidade e de economia circular que se poderão traduzir em oportunidades de parceria e de investimento. Por outro lado, a promoção de práticas sustentáveis irá aumentar a qualidade de vida dos cidadãos por estarem inseridos num ambiente mais saudável, resiliente e circular.

A visão de Penela é tornar-se um concelho líder na transição para a circularidade, onde os recursos são utilizados de forma eficiente e sustentável. Penela aspira a ser um exemplo inspirador de desenvolvimento local resiliente, onde a circularidade é uma realidade integrada em todos os setores, beneficiando tanto o meio ambiente como a qualidade de vida dos seus munícipes.

Em resumo, o futuro de Penela na implementação deste plano de ação é bastante promissor, pois a implementação das ações propostas vai tornar o concelho num território mais circular, consciente e sustentável. Com o envolvimento e compromisso de todos os *stakeholders*, Penela poderá usufruir de benefícios duradouros, quer em termos económicos quer ambientais, que se podem tornar numa boa-prática de referência para outras cidades e territórios de baixa densidade demográfica que enfrentam os mesmos desafios de desertificação e de sustentabilidade. Juntos, estamos a construir um futuro mais sustentável e resiliente para todos.

Em suma, pretendemos que o futuro do concelho de Penela seja reconhecido pelo lema: **“Penela de portas abertas para a circularidade”**.

Agradecimentos

Nesta secção do plano de ação, queremos expressar os nossos sinceros agradecimentos à equipa da Câmara Municipal de Penela pelo seu trabalho incansável e dedicação na elaboração e implementação deste plano de ação. A sua experiência, empenho e visão foram fundamentais para o desenvolvimento de um plano amplo e realista, que visa impulsionar a circularidade e a sustentabilidade no concelho. Agradecemos a cada membro da equipa e ao executivo municipal pelo seu contributo valioso e pela sua colaboração ao longo de todo o processo.

Naturalmente, gostaríamos de estender os nossos agradecimentos ao Grupo de Ação Local de Penela que foi constituído no âmbito do projeto RurbanLink e que serviu como um verdadeiro aliado na discussão e realização deste PLAI – Plano Local de Ação Integrada. Por outro lado, agradecer ao Perito da rede RurbanLink, Miguel Sousa, pela sua orientação e conhecimento especializado, fundamentais para a definição das melhores estratégias e ações no âmbito da economia circular no setor agroalimentar e nas relações urbano-rurais. Sem esquecer, naturalmente, o Parceiro líder da rede RurbanLink, o Município do Fundão, a quem queremos agradecer pela disponibilidade em partilhar experiências e boas práticas, enriquecendo assim o nosso plano de ação.

Também queremos expressar a nossa gratidão aos restantes parceiros da rede RurbanLink, pela participação ativa e colaboração ao longo do processo, essenciais para o sucesso deste plano de ação. Agradecemos pelo o compromisso em promover a circularidade e a sustentabilidade nos vossos concelhos, bem como pela partilha de conhecimentos e recursos, que contribuíram para o desenvolvimento de soluções inovadoras e eficazes.

Por fim, um agradecimento especial a todas as entidades e empresas de Penela que generosamente receberam os parceiros da rede RurbanLink, pela hospitalidade e apoio demonstrado, que foram fundamentais para criar um ambiente propício à troca de ideias e experiências.

O envolvimento e interesse de todos é fundamental para promover a economia circular no nosso território.

Anexos & informação de Apoio

Nesta secção do plano de ação, detalhamos todas as informações de apoio à construção deste documento, quer seja através da recolha de dados detalhados, instrumentos de planeamento estratégicos, estatísticas, quer de outros recursos importantes que aqui se encontram listados. Estes anexos e informações foram essenciais para cumprir o objetivo de criar ações eficazes, permitindo assim uma melhor compreensão e suporte às iniciativas de circularidade no concelho de Penela.

BIBLIOGRAFIA DE APOIO

- Penela 2030: Plano Estratégico para o concelho de Penela. Fonte: <https://www.cm-penela.pt/artigos-88>
- Programa de Revitalização do Pinhal Interior. Fonte: <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3D%3DBAAAAB%2BLCAAAAAAABAAzM7EwAgBW2C4IBAAAAA%3D%3D>
- Food Corridors: Relações Urbano-Rurais e Alimentação (Projeto URBACT da CIM-RC). Fonte: <https://urbact.eu/networks/food-corridors> e <https://urbact.eu/sites/default/files/2023-01/FOOD%20CORRIDORS%20CIM%20COIMBRA%20IAP%20Final.pdf>