

PLANO DE AÇÃO REGIONAL
ECONOMIA CIRCULAR
PAReg-EC

Relatório elaborado por:

Alexandra Duborjal Cabral

Graça Fonseca

Porto e CCDR-NORTE, setembro de 2022

0. ENQUADRAMENTO

O Plano de Ação Regional – Economia Circular (PAREG-EC) aqui desenvolvido, doravante identificado pelo seu acrónimo PAREG-EC, pretende constituir-se como contributo para a ponderação da temática em sede da distribuição dos fundos de financiamento no âmbito do Programa Regional do Norte para o período 2021-2027 (NORTE 2030).

A estrutura adotada para a elaboração deste PAREG-EC corresponde ao preenchimento das questões mais relevantes identificadas para efeitos da futura operacionalização NORTE 2030, e que em seguida se reproduzem:

I. Síntese do diagnóstico prospetivo (evolução das principais variáveis chave do domínio de intervenção (última década e até 2030) no domínio de intervenção em apreço; matriz swot; principais drivers de mudança no horizonte 2030);

II. Síntese da dinâmica de investimento no domínio de intervenção no período 2014-2020;

III. Síntese das principais orientações nacionais no domínio de intervenção para o período 21/27 (baseados, por exemplo, em planos nacionais, ou documentos equiparáveis)

IV. Síntese da Estratégia Regional e Prioridades Regionais de Investimento 21/27 no domínio de intervenção, abrangendo, nomeadamente:

- i) Estratégia de intervenção, principais prioridades de investimento e respetivas metas no horizonte 2030;*
- ii) Contributos para as principais condições de admissibilidade dos apoios no período de programação 2021-2027 na Região do Norte, envolvendo, nomeadamente, o enquadramento das principais tipologias prioritárias e respetivas entidades beneficiárias e /ou despesas elegíveis;*
- iii) Contributos para a pré-orçamentação das tipologias de operação e/ou projetos âncora prioritários;*
- iv) Contributos para a revisão / atualização dos critérios de seleção das tipologias de operação;*
- v) Contributos para a revisão / atualização dos regulamentos específicos (quando aplicável) de cada uma das tipologias de operação do futuro PO Norte 21/27).*

Concorrem de forma direta para este contributo os documentos normativos gerais sobre a matéria de Economia Circular (EC), nos quais se incluem todo o rol de regulamentação publicada pela UE, bem assim como a transposição e publicação no quadro jurídico interno, e documentos internacionais sobre a Temática, seja das Nações Unidas, seja de organizações internacionais cujo objeto de trabalho tem como foco a EC. Foram ainda considerados os documentos desenvolvidos, internamente, para a preparação do Workshop (WS) “Aceleração para a Economia Circular”, integrado no Ciclo de WS empreendido pela CCDR-NORTE em julho de 2021,

e respetivos resultados da dinâmica então estabelecida entre os stakeholders significativos que foram convidados a participar, bem como do Resumo então elaborado e apresentado.

Dos documentos a que acima se alude, e em termos organizacionais, somente se encontra extraído para o presente documento a informação que, por se revelar enquadradora, e/ou por estabelecer possíveis bases a adotar como indicadores/ferramentas de avaliação e/ou monitorização/metodologias de seguimento se entendeu ser necessária para tais efeitos.

Sem prejuízo, os documentos mais relevantes encontram-se acessíveis através dos respetivos links que, por se reconhecer de mais rápida e eficaz leitura para o ponto a que se reportam, se encontram aí listados, e não em bloco no final do documento.

Do ponto de vista do contexto do PAREG-EC, ainda que com elevada complementaridade e interdependência, não deverá ser tido como o Plano de Ação para a Economia Circular que a Agenda Regional para a Economia Circular-NORTE (AREC-NORTE) prevê, e cuja base se encaixa, ainda, no disposto na Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro.

Ainda de salientar que, na reunião de *kick-off* de elaboração destes Planos, necessariamente setoriais dada a abrangência de matérias que versam, foi solicitado pela DSOT que, sem prejuízo dessa abordagem sectorial, primária, deveria haver uma reflexão adicional que possa espelhar o modo como a dimensão de circularidade se pode, e deve, aplicar a tais temáticas, por forma a que o Plano aqui gizado possa robustecer-se com tais contributos, no pressuposto de que, na atualidade, a formulação das questões deverá ser no sentido de “*O que não é circular?*”, e não “*O que pode ser tido como Economia Circular?*”, uma vez que a matéria alcança uma multidimensionalidade cuja abrangência corresponde já a um novo paradigma económico mundial.

Do ponto de vista de enquadramento na proposta do NORTE 2030, cujo procedimento de Avaliação Ambiental Estratégica se encontra em fase de discussão pública até 15 de setembro de 2022 no Portal Participa <https://participa.pt/pt/consulta/avaliacao-ambiental-estrategica-norte-2030>, destacam-se, de seguida, os aspetos mais relevantes, e orientadores da inclusão da Temática no próximo período de financiamento, concretamente na Prioridade: 2A. Norte mais Verde e Hipocarbónico, que contempla os seguintes Objetivos Específicos:

RS02.1. Promover a eficiência energética e reduzir as emissões de gases com efeito de estufa

RS02.2. Promover as energias renováveis, em conformidade com a Diretiva (UE) 2018/2001, incluindo os critérios de sustentabilidade nela estabelecidos

RS02.4. Promover a adaptação às alterações climáticas, a prevenção dos riscos de catástrofe e a resiliência, tendo em conta abordagens baseadas em ecossistemas

RS02.5. Promover o acesso à água e a gestão sustentável da água

RS02.6. Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos

RS02.7. Reforçar a proteção e preservação da natureza, a biodiversidade e as infraestruturas verdes, inclusive nas zonas urbanas, e reduzir todas as formas de poluição

Destes, ressalta o “RS02.6. Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos”, que considera os i) e ii) investimentos em alta e em baixa na gestão e resíduos, e iii) a Economia Circular.

1. BASES PARA O PLANO DE AÇÃO REGIONAL

Conforme contextualizado, a ponderação temática para cumprir os objetivos que o presente PAREG-EC versa segue o índice pré-definido.

1. Síntese do diagnóstico prospetivo (evolução das principais variáveis chave do domínio de intervenção (última década e até 2030) no domínio de intervenção em apreço; matriz swot; principais drivers de mudança no horizonte 2030)

Tendo como referência o já mencionado, não há forma de desenvolver uma síntese evolutiva das variáveis associadas à Temática, dado a mesma nunca ter sido, enquanto tal e de modo formal, matéria considerada nos períodos de financiamento anteriores.

Não obstante, a única forma de ser possível gerar aqui uma situação e referência será através de recurso ao disposto nos documentos internacionais/europeus, de cariz mais enquadrador, e à Agenda Temática de Investigação e Inovação em EC da FCT.

Consultado o documento “COM(2019) 190 final - RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES, sobre a aplicação do Plano de Ação para a Economia Circular, Bruxelas, 4.3.2019”, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0190&from=PT>, constata-se que:

- “O relatório vem dar resposta a um pedido do Conselho para que a Comissão lhe apresentasse um relatório escrito anual atualizado sobre os progressos efetuados na aplicação do plano de ação, pedido esse que foi secundado pelo Parlamento Europeu. No documento de trabalho dos serviços da Comissão (SWD) que acompanha o presente relatório, apresenta-se um balanço completo da aplicação do plano.”;

- A ponderação da matéria substantiva se encontra subdividida em 2 grandes grupos - CONSTRUIR UMA ECONOMIA CIRCULAR e ACELERAR A TRANSIÇÃO. No primeiro, são ponderados aspetos relacionados com i) Processos de conceção e produção circulares, ii) Capacitar os consumidores, iii) Transformar resíduos em recursos, iv) Fechar os ciclos dos materiais recuperados, e v) Uma abordagem sistémica: a Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular, podendo ser salientado que a perspetiva se concentrou maioritariamente nas lógicas de EC relacionadas com o design associado à produção, os resíduos e sua recuperação e uma consciência societária, de cunho pedagógico. No segundo, o foco centra-se na i) Inovação e investimentos e na ii) Forte participação das partes interessadas;

- Em termos genéricos, é mencionado que *“O plano de ação promoveu, pela primeira vez, uma abordagem sistémica de cadeias de valor completas. Com ele, a Comissão integrou os princípios da economia circular na produção e no consumo de plástico, na gestão dos recursos hídricos, nos sistemas alimentares e na gestão de fluxos de resíduos específicos. Isto foi possível graças ao forte apoio e empenho dos Estados-membros, do Parlamento Europeu, da comunidade empresarial e dos cidadãos. O plano contribuiu também para a realização da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.”*, aspetos fundamentais para orientação e concretização os objetivos da EC;

- Dos resultados apurados, comunica a EU que em 2015 foi adotado um Plano de Ação para a Economia Circular https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF, *“...destinado a dar um novo impulso ao emprego, ao crescimento e ao investimento, bem como a desenvolver uma economia neutra em termos de carbono, eficiente em termos de recursos e competitiva.”*, prevendo a Comunicação citada 54 ações, que *“...já foram concluídas ou estão em execução, ainda que os trabalhos relativos a algumas delas se prolonguem para além de 2019.”*;

- Apontam-se aqui como destaques mais significativos i) o facto de que a *“...transição contribuiu para relançar a UE na via da criação de emprego.”*, baseando-se em dados comparativos entre 2016, em que os setores que contribuíam para a economia circular empregavam mais de 4.000.000 de trabalhadores, representando um aumento de 6 % em relação a 2012, perspetivando aumento futuro, da *“...procura que será previsivelmente gerada pelo pleno funcionamento dos mercados de matérias-primas secundárias.”*;

- Ainda com referência a 2016, os dados apontam para que as *“...atividades circulares como a reparação, a reutilização ou a reciclagem geraram quase 147 mil milhões de EUR de valor acrescentado e representaram investimentos na ordem de 17,5 mil milhões de EUR.”*, reforçando que *“A circularidade também gerou novas oportunidades de negócio, fez surgir novos modelos empresariais e desenvolveu novos mercados, tanto dentro como fora da União.”*;

- Apesar de ser reportado o aumento de reciclagem de resíduos urbanos na Europa, para o período de 2008-2016 [estes dados sofreram alterações significativas no período posterior de pandemia 2020-2021], é indicado que *“No entanto, os materiais reciclados apenas satisfazem, em média, menos de 12% da procura de materiais na União.”*, uma vez que a plena circularidade apenas se aplica a 9% da economia mundial - <https://www.circle-economy.com/resources/the-circularity-gap-report-our-world-is-only-9-circular>.

A Comissão apresentou, em 2018, o quadro de controlo da economia circular da União, que abrangia 10 indicadores-chave, correspondentes a cada fase do ciclo de vida dos produtos, bem como aos aspetos respeitantes à competitividade, sendo que tais indicadores são regularmente atualizados e encontram-se disponíveis em <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy>, aspeto a desenvolver em item posterior.

A posteriori, “Alguns Estados-Membros desenvolveram outros indicadores nacionais da economia circular, que complementam a visão geral proporcionada pelo quadro da UE. O Parlamento Europeu, o Conselho e o Comité Económico e Social Europeu realçaram igualmente o papel de outros indicadores na captação de elementos da economia circular ainda em falta, como a avaliação dos fluxos de materiais na simbiose industrial e a contabilização do capital natural.”, sendo que estes últimos sempre deverão ser ponderados quando se trata de “regionalizar” neste caso, no NORTE, a Temática.

Relativamente aos desafios futuros, o Relatório descreve a necessidade *“...de continuar a criar uma vantagem competitiva, lançando as bases de uma economia com impacto neutro no clima, em que a pressão sobre os recursos naturais e de água doce, bem como sobre os ecossistemas, seja minimizada.”*, única forma de concorrer, efetivamente, para *“...fechar totalmente o ciclo e tirar partido da vantagem competitiva que proporciona às empresas da União.”*

Reforça-se, igualmente, que *“...para incentivar os consumidores a adotarem modos de vida mais sustentáveis, são necessárias novas iniciativas. Como sugere o documento de reflexão “Para uma Europa sustentável até 2030” [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/factsheets_sustainable_europe_012019_pt.pdf], a economia circular deve tornar-se espinha dorsal da estratégia industrial da União, permitindo a circularidade em novos domínios e setores; as análises do ciclo de vida dos produtos devem tornar-se sistemáticas e o quadro relativo à conceção ecológica deve ser alargado tanto quanto possível. Importa acelerar os trabalhos que se iniciaram com os produtos químicos, o ambiente não tóxico, a rotulagem ecológica e a eco inovação, as matérias-primas essenciais e os fertilizantes, para que a UE possa aproveitar plenamente os benefícios da transição para a economia circular. Devem também incentivar-se os consumidores a tomar decisões informadas, devendo ainda o setor público reforçar o seu contributo através da contratação pública sustentável.”.*

Em matéria de Bioeconomia Sustentável, e do seu contributo para a generalidade de aceleração em direção a uma economia circular verdadeiramente abrangente, é mencionado que *“A execução da Estratégia para a Bioeconomia, recentemente atualizada, e do quadro revisto relativo às energias renováveis permitirá avançar no sentido da utilização dos recursos biológicos de uma forma circular, respeitando as fronteiras ecológicas e contribuindo para travar a perda de biodiversidade.”*, matéria que se estima venha a ser ponderada em sede do Plano de Ação Regional dos Resíduos, dadas as atribuições da DSA/CCDR-NORTE, e respetiva articulação, com a APA, neste domínio.

Atenta a transversalidade de que a EC se reveste, o que de seguida se cita deverá adotar-se como tónica, também transversal, para a lógica de financiamento do novo período *“Tal como se afirma na visão estratégica a longo prazo para uma economia próspera, moderna, competitiva e neutra em termos de clima até 2050, a transição para esta economia deve ser prosseguida em conjunto, com base numa forte ambição industrial e no aproveitamento da vantagem das empresas da UE como pioneiras nestes domínios. Os novos modelos de negócio circulares, a reciclagem, a eficiência energética e dos materiais e os novos padrões de consumo têm um potencial significativo para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa a nível mundial. Ao mesmo tempo, a promoção desta abordagem conjunta nas empresas – incluindo as PME – e*

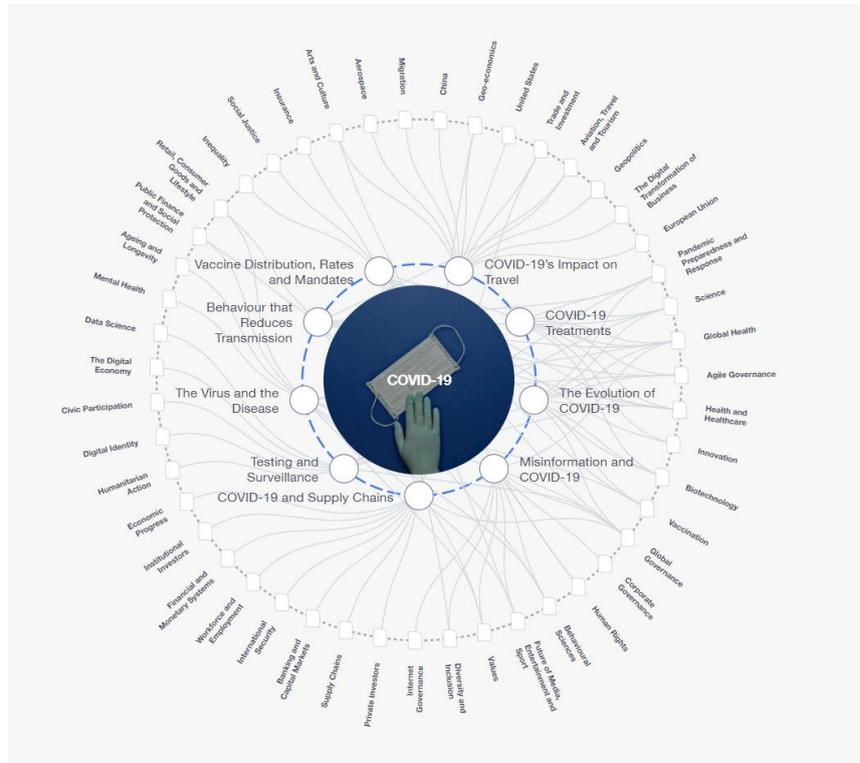
nas comunidades permite reduzir os custos de produção e apoiar novas formas de interação entre as empresas, como a simbiose industrial. Além disso, a circularidade e a sustentabilidade no abastecimento, na utilização e no tratamento das matérias-primas (sobretudo das essenciais) serão imprescindíveis para garantir a necessária segurança dos aprovisionamentos, a igualdade de condições com os concorrentes industriais e a liderança mundial da UE na produção de tecnologias seminais essenciais e hipocarbónicas.”, devendo a esta visão ser acrescentada a relevante significância de envolvimento e apoio aos Municípios, tanto mais que o Relatório acentua que “Acima de tudo, a transição para a economia circular reforça a coesão social e territorial e promove uma distribuição equilibrada de postos de trabalho conformes com as normas de saúde e segurança, permitindo gerar um crescimento equitativo e sustentável.”.

No que respeita a ferramentas de apoio e aceleração desta transição indica-se que “A inteligência artificial e a digitalização têm potencial para otimizar a utilização de energia e de recursos e disponibilizar informações para apoiar os modelos de negócio circulares e as opções de consumo responsáveis.”, deixando o alerta de que “No entanto, uma economia digital circular deve ter um impacto líquido positivo em termos de recursos e capacidade de combate a desafios de monta, como os riscos de fomentar padrões de consumo insustentáveis, reduzir a durabilidade dos produtos inteligentes e comprometer a segurança de dados empresariais sensíveis.”.

O Relatório elaborado pela APA sobre o “*Balanço das Atividades do PAEC e dos Resultados Alcançados entre 2018 e 2020*” <https://www.iapmei.pt/getattachment/PRODUTOS-E-SERVICOS/Industria-e-Sustentabilidade/Sustentabilidade/Economia-Circular/RelatorioAtividadesPAEC20182020.pdf.aspx>, é muito parco, não refletindo, sequer, o alcance havido no NORTE em função dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da AREC-NORTE, encontrando-se as componentes de circularidade tratadas – Têxtil, Agroalimentar, RCDs e Cidades e Territórios Circulares –, bem como as redes setoriais de stakeholders assim constituídas, muito mais robustecidas do que é espelhado no documento.

O novo Plano de Ação para a Economia Circular da EU - COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES - Um novo Plano de Ação para a Economia Circular “Para uma Europa mais limpa e competitiva”, Bruxelas, 11.3.2020, COM(2020) 98 final https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF, e https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_2&format=PDF, ainda não teve transposição para o quadro jurídico nacional, o que foi confirmado em reunião havida a 10-08-2022 entre a DSOT/CCDR-NORTE e o Departamento de Estratégia e Desenvolvimento Económico da APA, que coordena esta política pública a nível nacional, pelo que, sem prejuízo de constituir os termos de referência que terão que vir a ser adotados, é ainda temporã qualquer avanço neste âmbito. Do que resultou de tal reunião, a perspetiva temporal indicada aponta para publicação do novo PAEC português para final de 2022, perspetivando-se ainda que não irá configurar uma readaptação do que cessou em 2021, mas sim de uma nova abordagem da Temática.

Ponderando, como se torna inevitável, a transformação económica mundial decorrente dos mais recentes anos de alternância de períodos de confinamento e abertura sociais decorrentes da pandemia provocada por SARS-CoV-2, é altamente recomendável o acesso regular à plataforma https://www.weforum.org/agenda/2020/06/opportunities-circular-economy-post-covid-19/?utm_source=sfmc&utm_medium=email&utm_campaign=SI%20-%20Weekly%20Newsletter%20V3%20-%20LIVE&utm_term=&utm_content=43493&utm_id=3402e14a-b8b7-4a2f-ba25-b0ff04e95573&sfmc_id=357818455&sfmc_activityid=0037a935-a355-4b74-b4ba-2e164ad26074&utm_source=sfmc&utm_medium=email&utm_campaign=2724331_Si-WeeklyNewsletterV3-Live&utm_term=&emailType=Strategic%20Intelligence%20Newsletter&sk=MDAxMFgwMDAwNE1Mld1UUFK World Economic Forum, 22 jun 2020 “Opportunities for a circular economy post COVID-19”, da qual se extraiu a imagem seguinte, plenamente demonstrativa da complexidade aportada por esta crise, também ela planetária:



Ainda em termos de desafios para o futuro, a *“Agenda Temática de Investigação e Inovação / Economia Circular - abril 2019”*,

https://www.fct.pt/agendastematicas/docs/Agenda_Economia_Circular_Final.pdf, da responsabilidade da FCT, pretende complementar outras iniciativas nacionais na temática da EC, e explorar os eixos de desenvolvimento de I&I capazes de alavancar a transição para a EC nos diferentes setores da economia nacional, posicionando-se como um instrumento de apoio à tomada de decisão nas negociações ao nível internacional, com o intuito de fortalecer o sistema científico e tecnológico nacional, tanto não empresarial como empresarial, revendo-se com vantagens competitivas e resilientes no tecido socioeconómico. A Agenda procede ao Diagnóstico da área em Portugal, embora com o enfoque na I&I.

Neste contexto, apresenta grandes desafios, nomeadamente:

- A exploração sustentável de matérias-primas primárias essenciais e estratégicas para o País;
- O desenvolvimento e teste de conhecimento e tecnologias para o desenvolvimento de materiais renováveis;

- O desenvolvimento e adoção de processos de produção mais eficientes no uso e partilha de recursos;
- A adoção de políticas e ferramentas que induzam a circularidade dos bens e serviços, dos processos e atividades;
- A adoção de políticas que promovam a coesão dos territórios e da economia;
- A alteração de comportamentos da sociedade,

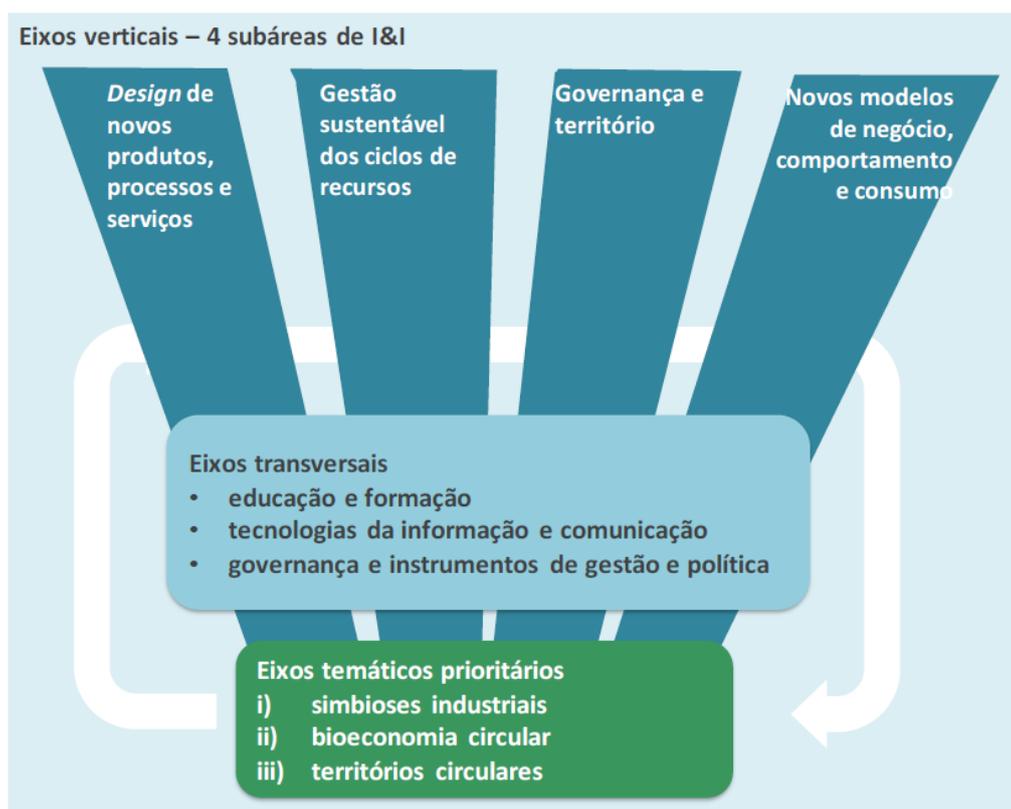
com perspetiva de intervenção ao nível da produção e dos ciclos de vida dos produtos e recursos, substituindo o paradigma da quantidade e rápida obsolescência pelo primado da UMA MATRIZ DE DESAFIOS E OPORTUNIDADES DE I&I PARA A DÉCADA.

Esta matriz, que prevê a definição das apostas de I&I, encontra-se organizada em eixos verticais, aos quais correspondem as atividades de I&I, e é apoiada por eixos transversais, baseados em intervenções estruturais que apoiam e complementam as atividades de I&I, e cuja conjugação se traduz em eixos temáticos prioritários com forte potencial de inovação e impacto. Os eixos verticais são i) design de novos produtos, processos e serviços (eliminar tendencialmente a fase de fim de vida e prolongar o valor nos ciclos de materiais nos processos de produção, distribuição e consumo); ii) gestão sustentável dos ciclos de recursos (a gestão dos recursos naturais, seguindo a lógica da cadeia dos recursos, e incluindo a gestão e valorização dos resíduos); iii) governança e território (novos modelos de governança e instrumentos de política que estimulem a circularidade do território); e iv) novos modelos de negócio, comportamento e consumo (modelos alternativos que promovam comportamentos económicos e sociais mais sustentáveis).

Os eixos transversais são i) educação e formação (para formar, educar e capacitar cidadãos e profissionais para uma cidadania ativa, informada e empreendedora seja ao nível individual ou nas organizações); ii) tecnologias da informação e comunicação (para promover a desmaterialização e alicerçar novas formas de atuação na economia); iii) governança e instrumentos de gestão e política (para estimular e apoiar as atividades de I&I - e.g., incentivos -, agilizando e simplificando procedimentos e ultrapassando obstáculos).

Os eixos temáticos foram definidos como sendo: i) simbioses industriais (colaboração entre indústrias para a partilha e valorização máxima dos recursos); ii) bioeconomia circular (uso

circular, integrado e sustentável de recursos biológicos); iii) territórios circulares (simbiose, coesão, demografia e proximidade entre zonas urbanas, periurbanas e rurais):



Adaptada de Swedish Strategic Innovation Agenda, 2015
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:812341/FULLTEXT01.pdf>

II. Síntese da dinâmica de investimento no domínio de intervenção no período 2014-2020

Conforme já anteriormente expresso, não há dados que possibilitem caracterizar a dinâmica anterior, uma vez que a Temática não foi considerada.

A única forma de contributo neste item baseia-se em *data* tratados para serem disponibilizados na apresentação “*ACELERAÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR*”, Duborjal Cabral, Alexandra & Fernandes, Ruben, integrada no “*Ciclo de WORKSHOPS TEMÁTICOS NORTE 2030 - Oportunidades de financiamento no Norte no período de programação 2021-2027 das Políticas da União Europeia*”, promovidos pela CCDR-NORTE.

Da informação então recolhida, compilada e tratada, verifica-se que:

**CCDR
NORTE**

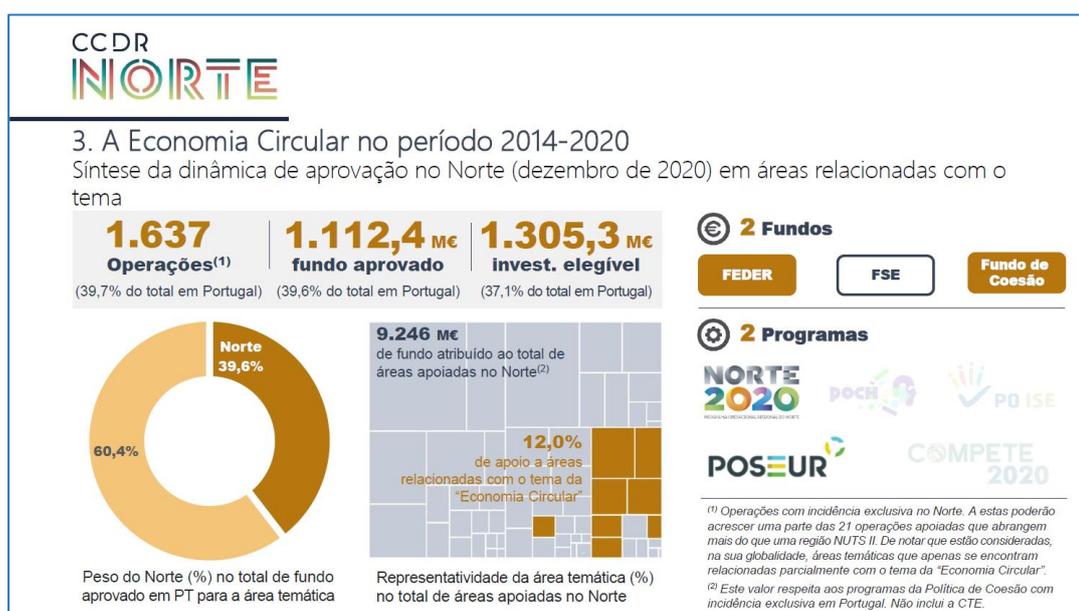
3. A Economia Circular no período 2014-2020
Elegibilidades em áreas relacionadas com o tema

Grandes tipos de operações apoiadas

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestão eficiente dos recursos hídricos ➤ Abastecimento de Água ➤ Saneamento de Águas Residuais (SAR) ➤ Medidas relativas à qualidade do ar ➤ Gestão de resíduos domésticos (incluindo medidas de minimização, triagem e reciclagem) ➤ Gestão de resíduos domésticos (incluindo medidas de tratamento biológico mecânico, tratamento térmico, incineração e aterro sanitário) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestão Produção e distribuição de fontes de energia renováveis ➤ Eficiência energética nas empresas, habitações e infraestruturas públicas ➤ Eficiência energética nos transportes públicos ➤ Promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável ➤ Promoção da regeneração urbana ➤ Promoção da regeneração socioeconómica e física de comunidades e zonas desfavorecidas
---	--

- A EC não constituiu um Tema em sede do período de financiamento 2014-2020;
- Com matéria de influência mais ou menos direta com a EC, os domínios acima listados, com especial destaque para o i) Abastecimento de Água, ii) do saneamento, iii) a gestão dos resíduos domésticos, constituíram os grandes Temas que foram, à data, elegíveis;
- Estão ausentes deste levantamento os projetos de ID&T ou de Inovação (desenvolvidos por Instituições de Ensino Superior ou por Empresas);

- O apoio atribuído a cada uma destas áreas temáticas aparenta ter tido uma natureza mais setorial, e não uma natureza tão circular quanto o que seria desejável, com exceção de 2 casos em que se consegue identificar mais correlação com a dimensão da EC: ciclo urbano da água e a gestão de resíduos (POSEUR);



- No âmbito das áreas de apoio anteriormente identificadas, é possível destacar que:

- contabilizaram-se mais de 1600 operações,
 - envolvendo um fundo comunitário de mais de 1100 Milhões de euros;
 - que alavancaram um investimento de mais de 1300 Milhões de euros;
- Todas estas operações foram apoiadas por 2 Fundos em particular - FEDER e Fundo de Coesão -, e foram apoiadas por 2 Programas - NORTE2020 e POSEUR;
- Todas estas operações e o Fundo respetivo correspondem a 12% de todo o Fundo que foi captado pelo NORTE até dezembro de 2020;

CCDR
NORTE

3. A Economia Circular no período 2014-2020
Exemplos inspiradores nacionais: programas do PORTUGAL 2020

Avisos temáticos (COMPETE 2020)

Sistema de Incentivos “Qualificação das PME”
Vale Economia Circular (AAC 20/SI/2018)

Adoção e implementação de planos empresariais de economia circular, nomeadamente no âmbito:

- ❖ Eco-design de processos e produtos
- ❖ Eco-eficiência
- ❖ Eficiência energética
- ❖ Eco-inovação
- ❖ Simbioses industriais
- ❖ Extensão do ciclo de vida dos produtos
- ❖ Valorização de subprodutos e resíduos
- ❖ Novos modelos de negócio, desmaterialização e transformação digital

Projetos emblemáticos no Norte

Fibrenamics Green – Plataforma para o desenvolvimento de produtos inovadores com base em resíduos

CVR - Centro para a Valorização de Resíduos

Promoção de sistemas porta-a-porta e inovadores para a potenciação da recolha seletiva dos resíduos urbanos valorizáveis da LIPOR

LIPOR **POSEUR**

RENEW - REsíduos na construção para uma Economia circular

Smart Waste Portugal **COMPETE 2020**

- Analisado o PORTUGAL 2020, e pese embora sejam Temas que poderão não ter tido um reflexo visível na EC há, contudo, exemplos de sucesso a destacar:

- COMPETE 2020:

- a abertura de um Aviso temático no âmbito do para adoção e implementação de planos empresariais de EC;

- RENEw-Resíduos;

- NORTE 2020: Fibrenamics Green (projeto candidato ao Prémio RegioStars);

- POSEUR: promoção de sistemas porta-a-porta.

**CCDR
NORTE**

3. A Economia Circular no período 2014-2020
Exemplos inspiradores Europeus: programa de Cooperação Territorial Europeia

Projetos emblemáticos de cooperação transfronteiriça e transnacional nos quais participam entidades do Norte

CVMar+i - Inovação industrial através de colaborações específicas entre empresas e centros de investigação no contexto de valorização biotecnológica marinha

Universidade do Minho
(Entidade coordenadora)



SEAFOOD-AGE - Smart and eco-innovative seafood processes and products for healthy ageing

INL - International Iberian Nanotechnology Laboratory
(Entidade parceira)



Redes de cidades emblemáticas que integram entidades do Norte no âmbito da cooperação inter-regional





Rede para a definição de um plano de ação que permita que cada cidades/território parceiro se torne num território *Net Zero Energy* até 2050.

Parceiro do Norte: **CIM Alto Minho**



Rede para o desenvolvimento da próxima geração de centros de recursos urbanos, que possam servir de catalisadores da economia circular.

Parceiro do Norte: **C. M. Vila Nova de Famalicão**

- Para além dos mencionados, e no contexto de uma outra área de intervenção da CCDR-NORTE – a Cooperação / Projetos de Cooperação Territorial Europeia –, destacam-se:

- POCTEP: CVMar+i;
- Espaço Atlântico: SEAFOOD-AGE;
- Redes Urbact:
 - URBEN Pact;
 - Resourceful Cities.

- Estes exemplos demonstram que, no decurso do período de financiamento 2014-2020, o Tema da EC foi ganhando cada vez mais expressão e relevância, designadamente no âmbito de programas de Cooperação Territorial Europeia, até se autonomizar ao ponto de terem sido criadas redes próprias de circularidade (particularmente em sede do URBACT);

- O mesmo sucedeu em programas de gestão centralizada por parte da Comissão Europeia, com destaque para o HORIZONTE 2020 (ao abrigo do qual foram abertos avisos temáticos) e para o Programa LIFE.

III. Síntese das principais orientações nacionais no domínio de intervenção para o período 21/27 (baseados, por exemplo, em planos nacionais, ou documentos equiparáveis)

Conforme já indicado, ainda não há documento nacional que traduza o novo PAEC Comunitário.

Em contacto efetuado em agosto de 2022 com o Conselho Diretivo da Agência Portuguesa de Ambiente, I.P. foi possível apurar que a expectativa daquela Agência para a publicação do PAEC 2025, que coordena a Temática a nível nacional, será o final do ano de 2022.

Face a este ponto de situação, atual, e para *identificação das principais orientações no domínio de intervenção para o período 21/27*, terá que ser adotada como base o novo PAEC da União Europeia “*Para uma Europa mais limpa e competitiva*” https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf e https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF.

Conforme consta dos termos iniciais da Introdução do novo PAEC UE, o foco passa a estar na redução do consumo de matérias-primas, numa economia com impacte neutro no clima, plasmada no Pacto Ecológico Europeu https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pt :

“1. INTRODUÇÃO

Existe apenas um planeta Terra mas, em 2050, o mundo consumirá como se existissem três.

O consumo mundial de matérias-primas, como a biomassa, os combustíveis fósseis, os metais e os minerais, deverá duplicar nos próximos quarenta anos, prevendo-se que a produção anual de resíduos aumente 70 % até 2050. Dado que metade das emissões de gases com efeito de estufa e mais de 90 % da perda de biodiversidade e da pressão sobre os recursos hídricos advêm da extração e da transformação de recursos, o Pacto Ecológico Europeu lançou uma estratégia concertada para uma economia com impacto neutro no clima, eficiente em termos de recursos

e competitiva. O alargamento da economia circular aos agentes económicos em geral contribuirá de forma decisiva para que se alcance a neutralidade climática até 2050 e para dissociar o crescimento económico da utilização dos recursos, garantindo igualmente a competitividade da UE a longo prazo sem deixar ninguém para trás. Para concretizar esta ambição, a UE tem de acelerar a transição para um modelo de crescimento regenerativo que restitua ao planeta mais do que lhe retira, progredir no sentido de o consumo de recursos não ultrapassar os limites do planeta e, nesse intuito, envidar esforços para reduzir o impacto ecológico do consumo e duplicar a taxa de utilização de materiais circulares na próxima década. Para as empresas, o facto de colaborar na criação do quadro estratégico para a sustentabilidade dos produtos abrirá novas oportunidades na UE e no resto do mundo. Esta transição, gradual mas irreversível, em direção a um sistema económico sustentável, constitui um elemento indispensável da nova estratégia industrial da UE. Um estudo recente estimou que a aplicação dos princípios da economia circular à economia da UE pode gerar um aumento adicional de 0,5 % do PIB da União até 2030, criando cerca de 700 000 novos postos de trabalho. Há igualmente vantagens evidentes para as empresas: dado que, na UE, as matérias-primas representam, em média, cerca de 40 % dos custos da produção industrial ou artesanal, os sistemas em circuito fechado podem permitir aumentar a rentabilidade das empresas e protegê-las das flutuações dos preços dos recursos. A economia circular baseada no mercado único e no potencial das tecnologias digitais pode reforçar a base industrial da UE e promover a criação de empresas e o empreendedorismo entre as PME. A adoção de modelos inovadores assentes numa relação mais próxima com os clientes, na personalização em massa e na economia de partilha e colaborativa, apoiados por tecnologias digitais como a Internet das coisas, os megadados, as cadeias de blocos e a inteligência artificial, permitirá acelerar não só a circularidade mas também a desmaterialização da economia, tornando a Europa menos dependente de matérias-primas primárias. A economia circular fornecerá aos cidadãos produtos de alta qualidade, funcionais e seguros, eficientes e acessíveis, que durem mais tempo e sejam concebidos para a reutilização, a reparação e a reciclagem de alta qualidade. A existência de um novo leque de serviços sustentáveis, assim como de modelos de negócio que apresentam o «produto como um serviço» e de soluções digitais, proporcionará uma melhor qualidade de vida e postos de trabalho inovadores e permitirá melhorar os conhecimentos e as competências. O plano de ação para a economia circular estabelece uma estratégia orientada para o futuro, no intuito de criar

uma Europa mais limpa e mais competitiva em associação com os agentes económicos, os consumidores, os cidadãos e as organizações da sociedade civil. Visa acelerar a mudança transformadora requerida pelo Pacto Ecológico Europeu, tendo por base as ações desenvolvidas no domínio da economia circular desde 2015. O presente plano assegurará um quadro regulamentar flexibilizado e adaptado a um futuro sustentável, permitindo retirar o máximo proveito das novas oportunidades decorrentes da transição e minimizando os encargos para os cidadãos e as empresas. O plano inclui um conjunto de iniciativas relacionadas entre si por forma a estabelecer um quadro estratégico sólido e coerente, em que os produtos, serviços e modelos de negócio sustentáveis sejam a norma e haja uma transformação dos padrões de consumo no sentido da prevenção de resíduos. O desenvolvimento deste quadro estratégico será gradual, sendo dada prioridade às principais cadeias de valor dos produtos. Serão tomadas novas medidas para reduzir a produção de resíduos e garantir o bom funcionamento do mercado interno da UE para as matérias-primas secundárias de alta qualidade. A capacidade de a UE se responsabilizar pelos seus resíduos será igualmente reforçada. A Europa não alcançará uma mudança transformadora se atuar isoladamente. A nível mundial, a UE continuará a liderar o caminho rumo a uma economia circular e a utilizar a sua influência, saber fazer e recursos financeiros para concretizar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030. O plano visa também garantir que a economia circular esteja ao serviço das pessoas, das regiões e das cidades, contribua integralmente para a neutralidade climática e aproveite o potencial da investigação, da inovação e da digitalização. Por último, o plano contempla o desenvolvimento de um quadro de acompanhamento robusto que contribua para medir o bem-estar para além do PIB.”.

A Nota de Imprensa de 11-03-2020 da Comissão Europeia https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/ip_20_420 dá destaque ao seguinte:

“O Plano de Ação para a Economia Circular hoje apresentado no quadro da estratégia industrial da UE proporá medidas que visam os seguintes objetivos:

- Fazer com que os produtos sustentáveis passem a ser a norma na UE. A Comissão vai propor nova legislação em matéria de sustentabilidade dos produtos, a fim de garantir que os produtos colocados no mercado da UE sejam concebidos para durar mais tempo, sejam mais fáceis de

reutilizar, reparar e reciclar e contenham, tanto quanto possível, materiais reciclados em substituição de matérias-primas primárias. Serão impostas restrições aos produtos de utilização única, a obsolescência prematura será combatida e a destruição dos bens duradouros não comercializados será proibida.

- Capacitar os consumidores. Os consumidores terão acesso a informações fiáveis sobre questões como a reparabilidade e a durabilidade dos produtos, a fim de os ajudar a fazer escolhas sustentáveis do ponto de vista ambiental. Os consumidores beneficiarão também de um verdadeiro «direito à reparação».

- Concentrar a ação nos setores que utilizam a maior parte dos recursos e em que o potencial para a circularidade é elevado. A Comissão vai lançar medidas concretas nos seguintes setores:

- Eletrónica e TIC — uma «Iniciativa sobre a Eletrónica Circular» que permitirá prolongar a vida útil dos produtos e melhorar a recolha e o tratamento de resíduos;

- Baterias e veículos — novo quadro regulamentar para as baterias a fim de reforçar a sustentabilidade e estimular o potencial de contribuição das baterias para a economia circular;

- Embalagens — novos requisitos obrigatórios que definam os tipos de embalagens que podem ser colocadas no mercado da UE, incluindo a redução das práticas de sobre-embalagem;

- Plásticos — novos requisitos obrigatórios no que toca ao teor de materiais reciclados e uma atenção especial aos microplásticos, bem como aos plásticos de base biológica e biodegradáveis.

- Têxteis — uma nova estratégia da UE para os têxteis destinada a reforçar a competitividade e a inovação no setor e a impulsionar o mercado da UE para a reutilização dos têxteis;

- Construção e edifícios — uma estratégia global para a sustentabilidade do ambiente construído que promova a aplicação de princípios de circularidade aos edifícios;

- Alimentos – nova iniciativa legislativa em matéria de reutilização dos produtos, com vista a substituir as embalagens, artigos para serviço de mesa e talheres de utilização única utilizados no setor da restauração por produtos reutilizáveis.

- Garantir a diminuição dos resíduos. Será dada prioridade à prevenção da produção de qualquer tipo de resíduos e à sua transformação em recursos secundários de elevada qualidade, que tirem partido do bom funcionamento do mercado das matérias-primas secundárias. A Comissão vai investigar a possibilidade de criar um modelo harmonizado, à escala da UE, para a recolha seletiva dos resíduos e a rotulagem dos produtos. O Plano de Ação propõe igualmente uma série de medidas destinadas a reduzir ao mínimo as exportações de resíduos da UE e a combater as transferências ilegais.”.

Uma outra referência à qual deverá atender-se é a que constituiu o produto final do “Projeto E+C – Economia Mais Circular” <https://cip.org.pt/economiamaiscircular/>, promovido pela CIP – Confederação Empresarial de Portugal, em 2021.

O Projeto E+C incorporou duas atividades nucleares: i) a realização de um diagnóstico atualizado sobre as barreiras ao aprofundamento da Economia Circular nas empresas em Portugal, e ii) a aplicação de uma ferramenta de avaliação da maturidade circular – a ferramenta *Circulytics*, desenvolvida pela Fundação Ellen MacArthur – a uma amostra de empresas, visando demonstrar e disseminar, a nível nacional, a capacidade deste tipo de instrumentos para a identificação de oportunidades de progressão em matéria de Economia Circular.

O objetivo central do Projeto E+C foi, assim, efetuar um levantamento do estado da técnica da Economia Circular no tecido empresarial português e impulsionar a sua transição para níveis mais elevados de circularidade. Deste Projeto resultaram 3 documentos fundamentais: i) a “*Avaliação geral da realidade do tecido empresarial em Portugal em matéria de Economia Circular - Resultados do inquérito E+C*” <https://cip.org.pt/wp-content/uploads/2021/09/Avaliacao-geral-da-realidade-do-tecido-empresarial-em-Portugal-em-materia-de-EC.pdf>, ii) “*Recomendações para um Portugal Mais Circular*” https://cip.org.pt/wp-content/uploads/2022/02/Documento-de-Recomendacoes_Brochura.pdf, e iii) “*Guia de Boas Práticas*” [https://cip.org.pt/wp-content/uploads/2022/02/EC-Guia-Boas-](https://cip.org.pt/wp-content/uploads/2022/02/EC-Guia-Boas-Praticas.pdf)

[Praticas.pdf](#), documentos que se consideram fundamentais para este PAREG-EC, dado traduzirem o cenário global português, para um período igualmente fundamental no que respeita à caracterização da situação de referência para o período 2021-2027.

As Recomendações apontadas contaram, para além da escalpelização da visão do tecido empresarial nacional, dos resultados advindos dos webinars setoriais dinamizados, e do Inquérito realizados junto de todos os stakeholders nacionais significativos, nos quais as CCDRs se incluem, com o levantamento de informação e dados, análise de estudos estratégicos e planos de intervenção pública de âmbito europeu.

Conforme se apresenta na figura abaixo, as Recomendações foram organizadas em função de públicos-alvo distintos: i) Governo, Administração Pública, Ensino e Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN), ii) Associações Empresariais, Clusters e Parceiros Sociais e iii) Empresas, salientando-se desde logo que para potenciar de forma efetiva a circularidade nos diversos setores de atividade, é crucial incentivar a colaboração/cooperação entre os vários públicos-alvo.



Fonte: Recomendações para um Portugal Mais Circular, fevereiro 2022
https://cip.org.pt/wp-content/uploads/2022/02/Documento-de-Recomendacoes_Brochura.pdf

É ainda mencionado que “*Na tipologia inicial de atores, de destacar a importância de alguns stakeholders mais específicos de base territorial com papéis muito relevantes, como é o caso*”

das Autarquias na dinamização de iniciativas locais, das Áreas Metropolitanas e Comunidades Intermunicipais na dinamização intermunicipal e das CCDRs na articulação regional, bem como das entidades públicas de regulação e licenciamento enquanto agentes de certificação e facilitação de iniciativas.”.

Abaixo se destaca, da listagem que o documento apresenta, as Recomendações que mais apontam para o que deverá vir a ser tido em consideração em sede dos critérios de seleção no âmbito do NORTE2020:

i) Governo, Administração Pública, Ensino e SCTN

- Ação reforçada do Governo, da Administração Pública, do Ensino e do SCTN, enquanto agentes de decisão, reguladores e facilitadores no caminho para a circularidade;
- Incentivo, por via regulamentar ou fiscal, às empresas na utilização de resíduos e/ou subprodutos;
- Processos de desclassificação de resíduos deverão continuar a ser repensados;
- Harmonização de legislação entre países europeus;
- Adoção de instrumentos fiscais com o objetivo de impulsionar o investimento em ativos considerados “amigos do ambiente”;
- Foco sobre a questão sensível da Taxa de Gestão de Resíduos, que requer uma redefinição da forma como está estabelecida, e de igual modo sobre a dinâmica transfronteiriça de resíduos;
- Oferta limitada de fontes de financiamento com rating ESG (*Environmental, Social and Governance*) e de outras fontes de financiamento;
- Fomento de simbioses industriais.

ii) Associações Empresariais, Clusters e Parceiros Sociais

- Papel-chave na avaliação dos impactes socioeconómicos da transição para a Economia Circular;
- Iniciativas de carácter inovador das associações empresariais e clusters de competitividade.

iii) Empresas

- Adotar métricas que lhes permitam recolher, analisar e avaliar dados referentes aos fatores *enablers* da circularidade e aos fluxos materiais resultantes dos seus processos produtivos;
- Maiores níveis de capacitação das empresas na temática da Economia Circular;
- *Reskill* e/ou *upskill* dos gestores e funcionários.

IV. Síntese da Estratégia Regional e Prioridades Regionais de Investimento 21/27 no domínio de intervenção, abrangendo, nomeadamente:

i) Estratégia de intervenção, principais prioridades de investimento e respetivas metas no horizonte 2030;

A estratégia de intervenção bem como as suas prioridades de investimento encontram-se detalhadas nos pontos antecedentes, onde igualmente se demonstra que, na ausência de um novo PAEC PT não é, ainda, possível focalizar esta abordagem num rol assertivo de prioridades, às quais se associem, em sede do PO Regional, eixos prioritários de investimento.

De qualquer modo, consultadas as “ESTRATÉGIA NORTE 2030” (<https://www.ccdr-n.pt/publicacao/institucional/estrategia-de-desenvolvimento-do-norte-para-periodo-de-programacao-2021-27>) e a “Proposta do PO NORTE 2030” (<https://www.ccdr-n.pt/storage/app/media/uploaded-files/po20norte202030versc3a3oconsultapublica.pdf>), extrai-se o seguinte, enquanto aspetos mais relevantes para esta contextualização:

Da Estratégia NORTE 2030

“2.2. Conclusões e recomendações do exercício de monitorização da Estratégia Regional de Especialização Inteligente 2014-20

217. Em síntese, os domínios prioritários de especialização inteligente e os conceitos que lhes estão associados constituem grelhas de leitura adequadas da economia regional e das

dinâmicas de investimento. Será necessária adequada revisão dos racionais de cada um, de forma a dar resposta a insuficiências que foram sendo detetadas, tendo em consideração a evolução da economia regional.

Nesta revisão, é necessária adequada articulação com dimensões transversais das políticas públicas, como a digitalização, a economia circular ou o envelhecimento ativo e saudável para que se não confundam estas dimensões que se encontram presentes nos mais diversos domínios prioritários com os próprios domínios prioritários.

2.3. Estratégia Regional de Especialização Inteligente 2021-27

251. (...) A nível nacional, destaca-se o trabalho da Fundação para a Ciência e Tecnologia no desenvolvimento de diversas agendas de investigação e inovação em áreas como: (i) Agroalimentar, Florestas e Biodiversidade; (ii) Economia Circular; (...)

Dos oito domínios prioritários de especialização inteligente do NORTE, destacam-se aqueles em os desafios societais, nos quais se inclui a transição para a economia circular, parecem ter maior potencial para aceleração da mudança pretendida, através de:

Criatividade, Moda e Habitats

- desenvolvimento de novos bio e eco-materiais para substituição de matérias-primas intensivas em recursos não-renováveis; desenvolvimento de materiais avançados que conciliem estética, desempenho e funcionalidade; respeito por normas de bem-estar animal e substituição de materiais de origem animal por alternativas degradáveis e não poluentes, sintéticos ou de origem vegetal; engenharia e logística inversa no contexto do paradigma da economia circular; mercado da reutilização (2ª mão), sobretudo no setor da moda; eficiência dos edifícios em termos de utilização de energia e recursos;

Mobilidade Sustentável e Transição Energética

- desenvolvimento, na maior parte dos casos de componentes, (i) de veículos elétricos, veículos elétricos híbridos plug-in e veículos elétricos de células de combustível; (ii) de veículos a hidrogénio, a biodiesel e a bioetanol para transporte pesado de passageiros e de mercadorias; (iii) da autonomia, durabilidade e velocidade de recarga das baterias; (iv) de soluções de armazenamento concentrado e descentralizado (incluindo armazenamento químico,

eletroquímico, elétrico, mecânico e térmico); e (v) da reutilização, refabricação e reciclagem (second life) no contexto do paradigma da economia circular;

Industrialização e Sistemas Avançados de Fabrico

- abordagens progressivas de economia circular, bem como práticas de redução (p.ex., via design e redução de desperdício) de utilização de materiais; práticas de análise de ciclo de vida (LCA); utilização de bio e eco-materiais e novos materiais para aumento da biodegradabilidade, e reciclabilidade e diminuição da pegada ecológica; processos industriais de eco-design e de reutilização, desmontagem, refabricação e reciclagem; minimização de resíduos industriais e reaproveitamento das correspondentes matérias-primas e materiais; tecnologias de reaproveitamento de energia e gestão inteligente de trocas energéticas dos processos de fabrico e equipamentos industriais;

Sistemas Agroambientais e Alimentação

- etiquetagem inteligente, embalagens e materiais, reutilizáveis e recicláveis, que melhorem a segurança alimentar e a saúde pública e reduzam desperdícios; promoção da segurança a funcionalização da alimentação, envolvendo ações como rastreabilidade dos produtos, técnicas de pós-colheita, qualidade nutricional, substâncias bioativas, avaliação e gestão de riscos, tecnologias de processamento mínimo; aproveitamento de subprodutos no contexto do paradigma da economia circular; promoção da dieta mediterrânica e atlântica, com aumento do consumo de proteína de origem vegetal e da piscicultura sustentável; tecnologias de processamento ou transformação mais sustentáveis para novos alimentos ou melhoramento de alimentos tradicionais promovendo a sua autenticidade (ex. Denominações de Origem Protegidas (DOP) e de Indicações Geográficas Protegidas (IGP); utilização de subprodutos da indústria alimentar em bioprodutos de alto valor acrescentado.

266. Nesse exercício, consideraram-se as seguintes expressões e conceitos que recorrentemente têm sido utilizados no PORTUGAL 2020: (i) Envelhecimento Ativo e Saudável; (ii) Eficiência Energética; (iii) Descarbonização da Economia; (iv) Economia Circular; (v) Digitalização; (vi) Indústria 4.0.

270. O paradigma da economia circular incorpora estas preocupações com a eficiência energética e a descarbonização da economia, pretendendo-se alterar o atual paradigma linear

de produção e consumo, que se inicia com a mobilização de materiais e de energia para os transformar em bens e serviços destinados à satisfação da procura, intermédia e final, e que, depois de utilizados e consumidos, se conclui com desperdícios sob a forma de perda de calor e de resíduos. A economia circular pretende transformar este processo degenerativo em regenerativo e circular, recorrendo a nutrientes biológicos para a produção de biomateriais que podem ser sucessivamente decompostos e regenerados e a nutrientes não biológicos mas cuja transformação e utilização permita a sua restituição, reparando, reutilizando, remodelando ou reciclando.

271. Este paradigma pressupõe que desde a conceção e o design os bens e serviços sejam produzidos em ciclos curtos para que os seus constituintes possam ser descompostos e regenerados ou restituídos. Destaca-se o elemento reduzir do conceito de economia circular, dado que pela melhoria do design e/ou do projeto de um componente ou produto se reduz quantidade de material utilizado, havendo lugar a uma poupança de energia, nomeadamente nos processos de fabrico, logística (transporte) e reciclagem.

275. Na Tabela 6, efetua-se exercício de associação, direta (D) ou indireta (I), entre as quarenta tendências dos oito domínios prioritários de especialização inteligente e os referidos “desafios sociais”.

276. Esta análise permite concluir que os desafios têm relevância diferente em função dos diversos domínios prioritários. Verifica-se que os domínios Criatividade, Moda e Habitats, Mobilidade Sustentável e Transição Energética, Industrialização e Sistemas Avançados de Fabrico e Sistemas de Agroambientais e Alimentação são aqueles onde a relevância é mais significativa. Trata-se de domínios cujas bases empresariais caracterizam as principais especializações produtivas do Norte e, assim, na ausência de políticas públicas adequadas, o impacto destes desafios pode ser disruptivo na atual estrutura e dinâmica da economia regional. O cruzamento das tendências com os “desafios sociais” permite concluir que as principais especializações regionais se encontram no centro de tendências de transformação estrutural, na demografia, na transição energética e na transformação digital, necessitando de políticas públicas adequadas que permitam reduzir os impactos económicos e sociais decorrentes do natural processo de ajustamento.

3.5. Considerações finais: sistema e subsistemas territoriais do Norte

526. De um modo geral, os diferentes subsistemas revelam, ainda, ineficiências, embora em grau variável, na gestão de alguns dos seus recursos, as quais comprometem a efetiva transição para uma economia circular. (...)

Referências em 6. *SÍNTESE DAS ESTRATÉGIAS DAS ENTIDADES INTERMUNICIPAIS:*

(Nota: A EC é mencionada em 3 das 8 estratégias)

- Melhoria dos níveis de qualidade, atendimento, integração e eficiência dos sistemas de abastecimento de água, dos sistemas de recolha e drenagem de águas residuais, bem como no reforço e adaptação dos sistemas de gestão de resíduos sólidos e bio resíduos, numa perspetiva de transição para a economia circular do Alto Minho;*
- A vocação industrial da AMP e da Região do Norte poderá beneficiar da aposta das estratégias europeias na reindustrialização e digitalização, do redesenho de cadeias de valor assentes em soluções de nearshoring bem como dos estímulos dirigidos à economia circular e às simbioses industriais;*
- Apostar na promoção da economia circular como forma de qualificar as indústrias tradicionais, de as reposicionar nas cadeias de valor internacionais e de as tornar mais atrativas para estratégias de nearshore;*
- Reduzir a produção de resíduos, aumentar a recolha seletiva e estimular a reciclagem e a reutilização, favorecendo a economia circular e as simbioses industriais metropolitanas.*
- Desenvolvimento e implementação de um programa de ação para adaptação às alterações climáticas, via investigação (sistemas de produção agrícola, economia circular, ecossistemas de sequestro de carbono, mapeamento do espaço florestal, entre outros) e valorização do conhecimento existente, tirando partido e operacionalizando estudos pioneiros desenvolvidos pela CIM TeS em matéria de adaptação e combate às mudanças climáticas;"*

Do PR NORTE 2030

"Objetivo específico: RS02.6. Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos

Contributos para o Objetivo Específico: O Norte de Portugal ainda se encontra aquém do desejável no que respeita nomeadamente à recolha seletiva de resíduos, aos resíduos urbanos para reutilização e reciclagem, aos resíduos depositados em aterro ou valorizados (por contraponto), à produtividade material ou à taxa de circularidade. Os tipos de ação e correspondentes exemplos de tipologias de intervenção e de operação constituem instrumentos de políticas públicas necessários aos investimentos a realizar no aumento da capacidade de triagem e valorização orgânica e energética dos resíduos urbanos, por um lado, e na transformação de processos produtivos lineares e degenerativos em processos circulares e regenerativos, por outro.

Assim, os tipos de ação são os seguintes:

- Investimentos em alta na gestão de resíduos (...)*
- Investimentos em baixa na gestão de resíduos (...)*
- Economia circular: (i) projetos de empresas, de forma individual ou em copromoção (consórcios e redes de empresas e de entidades do sistema científico e tecnológico), visando a promoção da economia circular e, assim, de processos produtivos regenerativos, através de ações como:*
 - reconversão de resíduos em novos materiais, produtos de maior valor acrescentado (“upcycling”) e produtos de menor qualidade e funcionalidade reduzida (“downcycling”);*
 - desenvolvimento de novos processos e de novos produtos suportados nos princípios da conceção eficiente e sustentável (“ecodesign”);*
 - embalagens mais sustentáveis, produção de embalagens reutilizáveis e de embalagens com materiais reciclados ou com materiais com maior potencial de reciclagem;*
 - diagnóstico da eficiência material, de avaliação das cadeias de fornecimento e de possíveis simbioses industriais, bem como de promoção e implementação das soluções resultantes;*
 - conceção de novos modelos de negócio assentes em lógicas “product-as-a-service”, na reutilização de materiais ou em economia de partilha;*

- projetos de comércio eletrónico inovadores no que respeita à otimização da logística e à redução e reutilização da embalagem;

(ii) melhorar a conformidade com a legislação e a política ambiental da UE, bem como usar o potencial da economia verde para a competitividade e a criação de emprego, tendo em consideração a dimensão regional.

Contributos para os resultados esperados: Estes instrumentos de política concorrem diretamente para a consecução dos objetivos do Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+), por um lado, e da Agenda Regional do Norte para a Economia Circular, por outro. Contribuem, assim, para o aumento da produtividade material e da taxa de circularidade, o acréscimo da preparação para a reutilização e da reciclagem de resíduos urbanos e a redução da quantidade de resíduos urbanos depositados em aterro. Assim, contribuirá para o alcance de metas (2030) como: (i) 60% do total de resíduos urbanos preparados para reutilização e reciclagem e (ii) incremento da reciclagem de resíduos urbanos de embalagem para 70%.

A execução destes tipos de ação contribui ainda para o cumprimento das recomendações específicas para Portugal decorrente do Semestre Europeu (2019) no que respeita, nomeadamente à “promoção do investimento para a transição climática (3.1)” e, ainda, para o cumprimento das recomendações mais recentes (para 2022 e 2023) respeitantes, nomeadamente à implementação de medidas que visem melhorar as condições para a transição para uma economia circular.”. Ainda neste contexto, são de destacar as Recomendações do Semestre Europeu – 2019 a 2022, e 2023.”

Para melhor apreensão das temáticas versadas, abaixo se citam os aspetos mais relevantes:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0522&from=EN>

3.Focalizar a política económica relacionada com o investimento na investigação e inovação, nos transportes ferroviários e infraestruturas portuárias, na transição energética e para uma economia hipocarbónica, e no alargamento das interconexões energéticas, tendo em conta as disparidades regionais.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020H0826\(22\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020H0826(22)&from=EN)

3. Executar medidas temporárias destinadas a garantir o acesso à liquidez por parte das empresas, em especial das PME. Antecipar a realização de projetos de investimento público robustos e promover o investimento privado para estimular a recuperação económica. Focalizar o investimento na transição ecológica e digital, em especial na produção e utilização eficientes e não poluentes da energia, bem como nas infraestruturas ferroviárias e na inovação.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021H0729\(22\)&from=PT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021H0729(22)&from=PT)

3. Prestar especial atenção à composição das finanças públicas, tanto do lado das receitas como das despesas do orçamento nacional, bem como à qualidade das medidas orçamentais, com o objetivo de assegurar uma recuperação sustentável e inclusiva; dar prioridade ao investimento sustentável e favorável ao crescimento, em especial ao investimento que apoie a transição ecológica e digital; dar prioridade às reformas orçamentais estruturais que ajudem a disponibilizar financiamento para as prioridades estratégicas do Estado e contribuam para a sustentabilidade das finanças públicas no longo prazo, aumentando nomeadamente, se for o caso, a cobertura, adequação e sustentabilidade dos sistemas de saúde e de proteção social para todos.

https://ec.europa.eu/info/system/files/2022-european-semester-csr-portugal_en.pdf

HEREBY RECOMMENDS that Portugal take action in 2022 and 2023 to:

1. In 2023, ensure prudent fiscal policy, in particular by limiting the growth of nationally-financed current expenditure below medium-term potential output growth, taking into account continued temporary and targeted support to households and firms most vulnerable to energy price hikes and to people fleeing Ukraine. Stand ready to adjust current spending to the evolving situation. Expand public investment for the green and digital transition and for energy security, including by making use of the RRF, RePowerEU and other EU funds. For the period beyond 2023, pursue a fiscal policy aimed at achieving prudent medium-term fiscal positions and ensuring credible and gradual debt reduction and fiscal sustainability in the medium term through gradual consolidation, investment and reforms. Improve the effectiveness of the tax and social protection systems, in particular by simplifying both frameworks, strengthening the efficiency of their respective administrations, and reducing the associated administrative burden.

2. Proceed with the implementation of its recovery and resilience plan, in line with the milestones and targets included in the Council Implementing Decision of 13 July 2021. Submit the 2021-2027 cohesion policy programming documents with a view to finalising their negotiations with the Commission and subsequently starting their implementation.

3. Enhance the conditions for a transition towards a circular economy, in particular by increasing waste prevention, recycling and reuse to divert waste away from landfills and incinerators.

4. Reduce overall reliance on fossil fuels, including in the transport sector. Accelerate the deployment of renewables by upgrading electricity transmission and distribution grids, enabling investments in electricity storage and streamlining permitting procedures to allow for further development of wind, particularly offshore, and solar electricity production. Strengthen the incentives framework for energy efficiency investments in buildings. Increase electricity interconnections.).

“Para além destes contributos, acrescenta-se o seguinte:

• No contexto da reconversão das estações de triagem e modernização das infraestruturas existentes para uma maior recuperação de recicláveis e uma redução da fração residual, não serão apoiadas intervenções que visem o incremento da capacidade para tratamento da fração residual, a não ser que se trate de investimentos em tecnologias destinadas a recuperar materiais resultantes da fração resto dos resíduos, para fins da economia circular;

• Estes tipos de ação respeitam o princípio de “Do No Significant Harm” (DNSH), de acordo com a metodologia seguida no Estudo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do programa.

Complementaridades: Economia circular: Plano de Recuperação e Resiliência (Componente 12) - apoia investimentos na fase de produção, nos setores do têxtil e vestuário, calçado e resina natural, que contribuam de forma clara e significativamente para a incorporação de materiais de base biológica e para a redução de emissões de Gases com Efeito de Estufa; em contraponto, este programa apoia a preparação dos produtos pós-consumo para reintrodução no processo produtivo.

Principais grupos-alvo: Os grupos-alvo são os cidadãos que veem incrementados os níveis de eficiência na gestão destes sistemas e dos resíduos, bem como as empresas que pretendam tornar os seus processos produtivos mais sustentáveis, circulares e regenerativos. O apoio a

não PME neste contexto respeitará o estabelecido no ponto 2, do Artigo 5.º, do Regulamento (UE) 2021/1058, 24 de junho.

Indicação dos territórios específicos visados: Região do Norte (região NUTS II), estando prevista a mobilização de Instrumentos territoriais no apoio a Investimentos em baixa na gestão de resíduos (ITI CIM e ITI AM).

Indicadores de realizações:

ID	Indicador	Unidade de medida	Objetivo intermédio (2024)	Meta (2029)
RC001	Empresas apoiadas (das quais: micro, pequenas, médias, grandes)	empresas	0,00	80,00
RC002	Empresas apoiadas através de subvenções	empresas	0,00	80,00
RC034	Capacidade adicional de reciclagem de resíduos	toneladas/ano	0,00	290.000,00
RC0107	Investimentos em instalações de recolha seletiva de resíduos	euros	0,00	131.929.412,00

Indicadores de resultados:

Indicador	Unidade de medida	Valor de base ou valor de referência	Ano de referência	Meta (2029)	Fonte dos dados
Pequenas e médias empresas (PME) introdutoras de inovação de produtos ou de processos	empresas	0,00	0	70,00	SI PT2030
Resíduos reciclados	toneladas/ano	0,00	0	262.000,00	SI PT2030
Resíduos objeto de recolha seletiva	toneladas/ano	0,00	0	412.000,00	SI PT2030

Repartição indicativa dos recursos programados (UE) por tipo de intervenção:

030. Processos de investigação e de inovação, transferência de tecnologias e cooperação entre empresas, centrados na economia circular	19.170.000,00
067. Gestão de resíduos domésticos: medidas de prevenção, minimização, triagem, reutilização e reciclagem	153.850.000,00
068. Gestão de resíduos domésticos: tratamento da fração restos dos resíduos	7.240.000,00
069. Gestão de resíduos comerciais e industriais: medidas de prevenção, minimização, triagem, reutilização e reciclagem	13.310.000,00
070. Gestão de resíduos comerciais e industriais: resíduos finais e perigosos	9.050.000,00
071. Promoção da utilização de materiais reciclados como matérias-primas	1.810.000,00
072. Utilização de materiais reciclados como matérias-primas de acordo com critérios de eficiência	17.040.000,00
075. Apoio aos processos de produção respeitadores do ambiente e à utilização eficiente dos recursos nas PME	2.130.000,00
	223.600.000,00

Dimensão 2 – forma de financiamento:

Fundo	Categoria de região	Código	Montante (EUR)
FEDER	Regiões menos desenvolvidas	01. Subvenção	223.600.000,00
Total			223.600.000,00

Dimensão 3 – mecanismo de execução territorial e abordagem territorial:

Categoria de região	Código	Montante (EUR)
Regiões menos desenvolvidas	03. ITI - Zonas urbanas funcionais (Para investimentos em baixa na gestão de resíduos)	66.780.000,00
Regiões menos desenvolvidas	33. Outras abordagens – Sem orientação territorial	156.820.000,00
		223.600.000,00

Da análise efetuada, considera-se que o indicador de resultados do NORTE 2030 aplicável no âmbito da Economia Circular - “Pequenas e médias empresas (PME) introdutoras de inovação de produtos ou de processos” - é redutor perante os tipos de ação previstos.

Seria importante medir o contributo para a produtividade material e para a taxa de circularidade mencionadas no item “Contributos para o Objetivo Específico”.

Se, na avaliação de mérito dos projetos, se considerar o contributo para os indicadores do NORTE 2030, necessariamente alguns tipos de ação ficarão em desvantagem, por não concorrerem diretamente para a execução.

ii) Contributos para as principais condições de admissibilidade dos apoios no período de programação 2021-2027 na Região do Norte, envolvendo, nomeadamente, o enquadramento das principais tipologias prioritárias e respetivas entidades beneficiárias e /ou despesas elegíveis;

Os tipos de ação identificados no RS02.6. “Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos”, são, como já tivemos oportunidade de referir:

- reconversão de resíduos em novos materiais, produtos de maior valor acrescentado (“upcycling”) e produtos de menor qualidade e funcionalidade reduzida (“downcycling”);

- *desenvolvimento de novos processos e de novos produtos suportados nos princípios da conceção eficiente e sustentável (“ecodesign”);*
- *embalagens mais sustentáveis, produção de embalagens reutilizáveis e de embalagens com materiais reciclados ou com materiais com maior potencial de reciclagem;*
- *diagnóstico da eficiência material, de avaliação das cadeias de fornecimento e de possíveis simbioses industriais, bem como de promoção e implementação das soluções resultantes;*
- *conceção de novos modelos de negócio assentes em lógicas “product-as-a-service”, na reutilização de materiais ou em economia de partilha;*
- *projetos de comércio eletrónico inovadores no que respeita à otimização da logística e à redução e reutilização da embalagem;*

Entende-se que deverá ser considerada a promoção do surgimento de Zonas Industriais e/ou Áreas de Acolhimento Empresarial (desenhadas de raiz ou adaptadas) para facilitar a concretização de simbioses industriais, atendendo à potencial relevância dessa abordagem empresarial no sentido da circularidade. Para o efeito, a demonstração da existência ou potenciação destas simbioses poderá ser tomada como critério de admissibilidade (ou como parâmetro de avaliação de mérito) de candidaturas a submeter no âmbito do futuro NORTE 2030.

Ainda em relação com o ponto anterior, equacionar o apoio à implementação de projetos piloto/demonstradores de eco parques industriais.

Para o enquadramento dos tipos de ação, recomenda-se, a título exemplificativo (uma vez que não há referências muito mais substantivas do que esta no período anterior), a explicação dos conceitos constante do Aviso “Vale Economia Circular” – COMPETE Aviso 20/SI/2018 https://www.compete2020.gov.pt/Avisos/detalhe/AAC_20-SI-2018:

- a) Eco-design de processos e produtos - processos e produtos menos intensivos em recursos, dando prioridade à utilização de materiais renováveis, incluindo materiais recicláveis e ou de base biológica, e com menor perigosidade e risco (para as pessoas e o ambiente), bem como à*

reutilização de materiais. Foco na “modularização” dos componentes, permitindo fácil desmontagem, recuperação, reaproveitamento e triagem em fim de vida (componentes padronizados). Definição de critérios de reciclagem, reutilização e extensão de ciclo de vida, tendo em conta possíveis aplicações úteis de subprodutos e resíduos;

b) Eco-eficiência - modelos de produção mais eficientes e mais limpos, produzindo mais, ao menor preço, com menos recursos, menos resíduos e menor impacto sobre o ambiente;

d) Eco-inovação - desenvolvimento de um processo de produção, serviço ou método de gestão de negócio inovador para a organização (desenvolvimento ou adaptação) tendo como base uma abordagem de análise de ciclo de vida, visando a redução do risco ambiental, poluição ou outros impactes negativos em termos de utilização de recursos (incluindo energia);

e) Simbioses industriais - estratégia de negócio entre entidades que colaboram no uso eficiente dos recursos, incluindo subprodutos e resíduos, de modo a melhorar o seu desempenho económico conjunto, com efeitos positivos para o ambiente (p.e., a partilha de infraestruturas, equipamentos de uso comum e ou seu aluguer e outros serviços comuns);

f) Extensão do ciclo de vida dos produtos - sistemas ou modelos de negócio assentes em princípios que potenciem a manutenção, reparação, recondição e remanufatura de produtos;

g) Valorização de subprodutos e resíduos - iniciativas que visem a utilização inovadora de materiais provenientes de fluxos específicos de resíduos ou processos inovadores de fabricação de produtos a partir de resíduos/subprodutos;

h) Novos modelos de negócio, desmaterialização e transformação digital - substituição de serviços físicos por equivalentes virtuais, plataformas de partilha e aluguer que maximizem a produtividade de equipamentos e conservem recursos - modelos empresariais baseados na locação, partilha, reparação, atualização ou reciclagem.

Quanto às entidades beneficiárias o RS02.6 indica, no ponto dedicado expressamente à EC “...empresas, de forma individual ou em copromoção (consórcios e redes de empresas e de entidades do sistema científico e tecnológico),...”.

Importaria, contudo, à CCDR-NORTE e Autoridade de Gestão a possibilidade de considerar os Municípios e Entidades Intermunicipais (EIM), tendo em conta a significativa dinâmica que vem já registando resultados nestes contextos. Esta consideração é também fundamental para o que

importa na correlação entre as diversas temáticas sob égide da CCDR-NORTE, e a territorialização da aceleração no sentido da economia circular, que igualmente potenciaria a congregação que advém da articulação entre temáticas ambientais e sua territorialização cujo exercício de competências extravasa as da CCDR-NORTE, como é o caso da biodiversidade, floresta ou recursos hídricos. Desta agregação mais e melhores resultados se poderão vir a presenciar para o NORTE, com expressão também significativas em outros domínios que se manifestam no território, como é o caso dos incêndios rurais, cheias, remuneração de serviços de ecossistemas, ou o controlo de riscos mistos.

Assim, embora o PO preveja a *Mobilização de Instrumentos Territoriais no apoio a Investimentos em baixa na gestão de resíduos (ITI CIM e ITI AM), para o tipo de ação estudos e planos municipais e intermunicipais de economia circular*, entende-se que os Municípios e as EIM deveriam ser entidades beneficiárias pelo menos para os seguintes tipos de ação: - *diagnóstico da eficiência material, de avaliação das cadeias de fornecimento e de possíveis simbioses industriais, bem como de promoção e implementação das soluções resultantes; - conceção de novos modelos de negócio assentes em lógicas “product-as-a-service”, na reutilização de materiais ou em economia de partilha; - projetos de comércio eletrónico inovadores no que respeita à otimização da logística e à redução e reutilização da embalagem.*

Exemplificando, de novo, com base no Aviso COMPETE – Aviso 20/SI/2018 – Vale Economia Circular (Serviços de consultoria):

“6. Condições específicas de acesso deste Aviso

Para além dos critérios específicos de elegibilidade do beneficiário e dos projetos, previstos no Decreto-Lei n.º 159/2014, de 27 de outubro, na sua atual redação, e no RECI, os projetos a selecionar no presente concurso têm ainda de satisfazer as seguintes condições específicas de acesso:

a) Corresponder a uma empresa com pelo menos 3 postos de trabalho, existente à data da candidatura, sendo que, na submissão da candidatura, é obrigatório o upload do extrato da declaração de remunerações entregue à segurança social, do mês anterior ao da candidatura, que comprova o número mínimo 3 colaboradores exigido;

b) Efetuar consulta a pelo menos duas entidades acreditadas para este domínio de intervenção (“prestação de serviços no âmbito do Vale Economia Circular”), devendo a seleção da entidade

encontrar-se concluída até à data da assinatura do Termo de Aceitação. A aquisição de serviços deverá preencher cumulativamente as seguintes condições:

i. Serem exclusivamente imputáveis ao estabelecimento do beneficiário onde se desenvolve o projeto;

ii. Resultarem de aquisições em condições de mercado a terceiros não relacionados com o adquirente;

iii. Resultarem de aquisições a uma entidade incluída na lista de entidades acreditadas para a prestação do serviço em causa, não sendo admitida a subcontratação por esta de entidades terceiras, não se entendendo como tal, a aquisição marginal de serviços específicos em áreas técnicas de especialização complementares, por parte daquela entidade.

c) Não ter outras candidaturas aprovadas ou em fase de decisão na tipologia de investimento "Qualificação das PME" identificada na alínea b) do n.º 1 do artigo 40.º do RECI, incluindo candidaturas anteriormente aprovadas ou concluídas no Vale Inovação.

d) Comprometer-se a apresentar informação, avaliando o serviço prestado pela respetiva entidade acreditada.

No presente Aviso de concurso o ano de 2017 é utilizado como referência de pré-projeto."

iii) Contributos para a pré-orçamentação das tipologias de operação e/ou projetos âncora prioritários;

Resultou da dinamização do WS-EC CCDD-NORTE a perceção da Região face à temática, tendo cada setor, como expectável, as suas especificidades e grau de apropriação próprios. Registaram-se, assim, as questões de maior relevância partilhadas, que se citam abaixo:

Sensibilização geral

- É necessário criar condições e fomento de Envolvimento e Compromisso. É dado como exemplo o relatório da Ellen MacArthur Foundation "*Breaking the Plastic Wave*", sendo destacados os números aí apresentados, para o período de 2016-2040;

- Reforçar comportamentos positivos, e.g. através da (re)introdução da “tara” de recipientes, da retribuição por depósito de determinados materiais em locais específicos de recolha;

Ultrapassar constrangimentos

- A questão da fiscalidade verde é muito importante para induzir a mudança de comportamentos neste contexto – quer através de benefícios e incentivos, quer através de taxas e impostos; contudo, a fiscalidade deverá ser previamente articulada entre os diversos parceiros económicos;

- A pandemia veio acentuar ainda mais as questões e trouxe um alerta sobre a dependência externa e o percurso dos materiais: os materiais podem escassear, viajam todos os dias, os preços das matérias-primas dependem desses circuitos...

- É imperativo reduzir-se a cadeia de abastecimento em termos territoriais;

- Assumir os resíduos como recursos e procurar integrar os fluxos de materiais de diversos setores para que se encontrem complementaridades;

- Promover a criação de bancos de materiais (utilizar resíduos nas indústrias);

- Legislar no sentido de incentivar a utilização de subprodutos ou resíduos de modo a que, por exemplo, em relação à madeira, a incineração seja a solução de último reduto (foi deixado o alerta de que 64% do NORTE ser tecido florestal, o que constitui um enorme potencial para o desenvolvimento de soluções de base biológica/bioeconomia);

- Deve haver uma entidade com papel regional de facilitador, articulador de Redes, agregador de setores e visões, que só a CCDR-NORTE poderá assumir;

- Fomentar a interação entre todos os setores, através de desenvolvimento de normativo específico para a utilização de materiais (foi dado como exemplo o setor da construção);

- Destacada a oportunidade que a recuperação energética dos edifícios constitui, em termos de reabilitação, reconstrução e de utilização de mão-de-obra;

- O uso eficiente da água é salientado como outro dos grandes spots a perseguir, equacionando-se a possibilidade de cooperação entre entidades públicas e circuitos privados, no sentido de um melhor aproveitamento (especialmente destacando-se o desenvolvimento de soluções para o reaproveitamento das águas de uso humano/águas residuais);

- Ultrapassar o extraordinariamente rígido espartilho legal e normativo da utilização de materiais secundários, reaproveitados;
- Ainda é necessário “fechar” ciclos de recolha e triagem, que poderiam beneficiar de parcerias entre agentes públicos e privados (é dado como exemplo o caso das IPSS, que ficam com as suas lojas sociais cheias de têxteis doados que não conseguem escoar);
- Acentuar a tónica nas compras públicas ecológicas, generalizando a sua adoção por parte das entidades (ex: CIM do Tâmega e Sousa desenvolveu um “Manual de Compras Públicas Circulares” e promoveu respetiva formação aos Municípios neste âmbito);
- Identificadas dificuldades de acesso a madeira certificada (ex: IKEA INDUSTRY tem parceria com a FORESTIS para tentar obter produto certificado, e pretende estabelecer parcerias com os baldios e associações de compartes);

Mudança de paradigma

- A alteração do modo de pensar e consequente modo de atuação não continuar a ficar só adstrito às ciências e tecnologias, têm que ser convocadas as ciências sociais para que seja gerado um antropossistema capaz de incrementar a mudança pretendida;
- Quer em termos de Mudança de Paradigma, quer em relação à formatação de um novo mindset, sensibilização ou empoderamento cidadão, as Instituições do Ensino Superior e Tecnológico da Região têm um papel fundamental a desempenhar, internalizando a matéria da Economia Circular nos seus planos curriculares como uma competência transversal, sendo necessário contar com todas as áreas de conhecimento. É também fundamental que os planos de formação em Economia evoluam de forma a dar resposta aos desafios da humanidade no século XXI;
- A eficácia tem que estar fortemente ao lado das políticas públicas, e ao lado da exigência dessas mesmas políticas (ex: o nível de exigência dos Avisos para acesso a fundos será essencial para promover a desejada aceleração da transição para a EC);
- O PRR prevê Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial, que incluem as designadas Agendas Verdes, estando aberto um concurso com dotação de 930 M€;

- Associação de processos de manutenção com processos de restauro e regeneração dos ecossistemas (ex: a prática da CIM do Alto Tâmega, que quando procede a manutenção do tecido florestal de imediato transforma a biomassa em “estilha verde”, *in loco*, e aí incorpora o material no solo);
- Criação de circuitos específicos com sistemas de recolha seletiva adaptados e associados à responsabilidade alargada do produtor para outros tipos de materiais, como por exemplo mobiliário/madeira, têxteis;

Novo *mindset*

A Mudança de Comportamentos tem que passar por literacia em circularidade e sensibilização geral da população. É dado como exemplo contextualizador uma citação de Benjamin Franklin: *“Diz-me e esquecerei; ensina-me e lembrar-me-ei; envolve-me e compreenderei.”*

- Tónica no efetivo valor económico, com reforço dos comportamentos de direito à reparabilidade;
- Criar dinâmicas para envolvimento dos empresários, demonstrando os benefícios económicos da utilização do eco-design e de práticas simbióticas (ex: CIM do Tâmega e Sousa debate-se com dificuldades de envolvimento dos empresários nestas temáticas, com a ausência da sua mobilização em conjunto, deficitária dimensão de inovação);

Empoderamento cidadão

- O exercício da Cidadania está muito subaproveitado;
- A CIM TTM tem em curso uma campanha de educação para a Economia Circular;

Onde há negócio, há soluções

- Promover a interação, dinâmica e relações entre setores (por exemplo a ASWP é uma plataforma colaborativa com mais de 130 associados);
- O projeto “PortugalFoods-Qualifica” associa a academia às empresas, e procura demonstrar o valor que a EC, entre outros temas, pode ter para as empresas agroalimentares;
- Incentivo às parcerias e efetivas simbioses industriais;
- Incentivos fiscais à concreta demonstração de alcance de resultados;

- Aposta no aproveitamento de fibras de diversas origens e para múltiplas utilizações;

Novas ferramentas, rastreamento

- Tem que passar a haver recurso a novas ferramentas digitais, e seu reflexo na dimensão física das questões e seu *up-grade* (ferramentas de blockchain, rastreamento de matérias, produtos, processos, logística, etc.);

- Plataforma digital para aproveitamento de resíduos e sub-produtos;

Novos padrões: desenho, produção, consumo

- Capacitação é um domínio-chave;
- Capacitação/sensibilização/literacia dos cidadãos e dos media e comunicação social em geral;

Inovação, Gestão, Monitorização

- É fundamental a gestão de dados e a harmonização da informação;
- Incentivo à digitalização dos setores e seus processos;
- Contrariar a extração primordial de matérias-primas virgens;
- Desenvolver o foco no ensino, em relação ao eco-design e no desenho para a durabilidade e transformabilidade (as empresas estão muito mais à frente do que as Escolas);
- Contrariar o depósito em aterro;
- Incentivo para mais circuitos de recolha de resíduos (ex: não há circuitos de recolha dedicados ao mobiliário);

Plataforma Regional EC

- Juntar atores públicos e privados para o desenvolvimento e implementação de uma verdadeira Agenda Regional;

Já não basta não ter impacte negativo, tem que haver impacte positivo

- Objetivo de concordância generalizada no debate (“Conceber para regenerar”).

Quais os principais constrangimentos identificados no período 2014-2020?

- O conceito de EC não se encontrou na base de programação dos FEEI no período 2014-2020, encontrando-se esta situação particularmente patente nos programas da Política de Coesão que integram o Acordo de Parceria PORTUGAL 2020.

Desta circunstância resultou que o apoio atribuído a esta temática foi de natureza eminentemente setorial, tendo-se destacado, a este nível, as áreas do “ciclo urbano da água” e da “gestão dos resíduos” (a par, ainda que de forma marginal, de projetos com enquadramento nos sistemas de incentivos).

Importa, deste modo, passar de uma abordagem setorial para uma abordagem integrada à EC e, número de setores para além dos anteriormente elencados.

- No caso particular dos projetos com enquadramento nos sistemas de incentivos, é possível destacar dois fatores de inércia ao efetivo apoio à temática da EC: (i) um primeiro, transversal aos diferentes programas do PORTUGAL 2020, relacionado com o caráter limitado dos avisos temáticos que foram lançados neste âmbito; e (ii) um segundo, específico do NORTE 2020, relacionado com ausência de uma maior explicitação do domínio da EC na RIS3 do Norte referente ao período 2014-2020.

Quais os principais constrangimentos que se antevêm para o período 2021-2027?

- Da análise inicial dos regulamentos dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) aprovados para o período 2021-2027 verifica-se que, de entre os mais de 150 Domínios de Intervenção definidos para a operacionalização dos diferentes fundos, em apenas um deles é explicitada a EC (com relação concreta com os sistemas de incentivos). Daqui poderá resultar a adoção, no próximo período de programação, de uma abordagem à EC semelhante à implementada no período 2014-2020, o que comprometerá o sucesso da inevitável Aceleração para a Economia Circular.

- A Estratégia NORTE 2030 não incorpora a EC como vetor transversal (ainda que, no Capítulo referente à “Inovação e Especialização Inteligente”, se apresentem os domínios de intervenção que irão integrar a RI3 do Norte no período 2021-2027, sendo que, na redação de grande parte destes domínios, é explicitada a necessidade de uma maior promoção da circularidade da economia).

Quais os tipos de projetos que se assumem como prioritários para a região, e que poderão vir a ser apoiados no período 2021-2027?

- Promover o surgimento de Zonas Industriais e/ou Áreas de Acolhimento Empresarial (desenhadas de raiz ou adaptadas) para promover simbioses industriais. Para o efeito, a demonstração da existência ou potenciação destas simbioses poderá ser tomada como critério de admissibilidade (ou como parâmetro de avaliação de mérito) de candidaturas a submeter no âmbito dos futuros PO;
- Ainda em relação com o ponto anterior, equacionar o apoio à implementação de projetos piloto/demonstradores de eco parques industriais;
- No âmbito específico do setor têxtil, promover i) a investigação científica e tecnológica com vista à produção de fibras têxteis de origem biológica e renovável e à incorporação progressiva de fibras não virgens, e (ii) a criação dos centros e unidades industriais que se revelem essenciais para assegurar o fecho da cadeia de valor têxtil linear, atualmente dominante.

Como criar sinergias em áreas apoiadas em diferentes setores de modo a promover uma maior circularidade da economia?

- No âmbito do futuro Acordo de Parceria entre Portugal e a Comissão Europeia, poderá ser equacionada a utilização da figura da abordagem territorial integrada (nomeadamente, da ITI de nível NUTS III), para promover projetos piloto de circularidade em diferentes territórios da região.
- No âmbito de outros programas de gestão direta ou indireta por parte da CE, com destaque para os congéneres, no período 2021-2027, das Iniciativas “Urban Innovative Actions” e “Urbact”, deverá ser equacionada uma maior capacitação da CCDD-NORTE tendo em vista a promoção de uma maior integração dos atores regionais em redes de cidades que venham a implementar soluções inovadoras no âmbito da economia circular.

De que forma os projetos elencados concorrem para o cumprimento das concentrações temáticas estabelecidas na regulamentação europeia?

- Num cenário mais pessimista, em que a EC continua a pautar-se por uma abordagem setorial no período 2021-2027, o conjunto de investimentos que venham a ser realizados em áreas como as do “ciclo urbano da água” ou da “gestão resíduos urbanos” contribuirão, ainda assim, para os requisitos de concentração temática que se estabelecem para o FEDER no âmbito do OP2 e, eventualmente, da ação climática.

- Já num cenário em que a economia circular emerge como um conceito no qual assenta a programação de parte dos fundos do período 2021-2027, nomeadamente dos que são operacionalizados pelos programas do futuro Acordo de Parceria entre Portugal e a Comissão Europeia, o contributo para o cumprimento das concentrações temáticas que se estabelecem para o FEDER estender-se-á ao OP1 e, eventualmente, ao desenvolvimento urbano sustentável.

- Em particular, dada a necessidade de cumprimento do requisito de concentração temática de pelo menos 8% do FEDER em projetos de Desenvolvimento Urbano Sustentável (DUS), poderá ser equacionada a integração de áreas que venham a ser qualificadas de DUS nas abordagens territoriais integradas que se propõe que sejam criadas no âmbito da EC.

Ainda tendo em conta os resultados do WS-EC de julho de 2021, já aludido, e continuando a verificar-se que a temática da EC apresenta um grande enfoque na matéria da gestão de resíduos que, não sendo despicienda (até porque os Sistemas do NORTE têm grande expectativa a este nível), do ponto de vista do financiamento, é redundante, uma vez que poderiam captar investimento através de outros fundos de financiamento.

Por isto, e pelo que fica demonstrado nos pontos anteriores, esta seria a oportunidade de se vir a desenhar, como estandarte do NORTE, uma visão global e integrada da temática da EC, que sempre passaria, sintetizando, por o que tem vindo a ser defendido para o Plano de Ação da AREC-NORTE: i) interação e complementaridade entre setores produtivos e de retalho; ii) para além das simbioses industriais, apoiar as áreas de acolhimento empresarial simbióticas; iii) incentivo ao ensino de novas noções económicas; iv) fomento do alargamento do ensino da EC a todos os graus de escolaridade, internalizando a matéria da EC nos seus planos curriculares como uma competência transversal, sendo necessário contar com todas as áreas de

conhecimento (tem que se incentivar a literacia em circularidade); v) ações de sensibilização, capacitação, influência – incremento da mudança comportamental e de paradigma, da criação de um antropossistema capaz de catapultar a mudança pretendida; vi) apoio à fiscalidade verde (benefícios e incentivos, taxas e impostos), para induzir mudança de comportamentos; vii) apoio à dimensão de logística e, no que às cidades concerne, à *last mille*; viii) incentivo à redução da dependência externa e do percurso dos materiais/matérias-primas secundárias, e circuitos dos produtos finais; ix) incentivos à redução da cadeia de abastecimento em termos de território; apoio para a criação de bancos de materiais; x) financiar o incentivo à utilização de subprodutos ou resíduos, fundamental para o tecido florestal da Região; xi) financiar os mecanismos de incremento das compras públicas ecológicas; xii) incentivo à associação de processos de manutenção, por exemplo, de espaços verdes, e de reparabilidade, em termos de EC, com processos de restauro e regeneração dos ecossistemas; xiii) apoiar o desenvolvimento de novas ferramentas digitais, e seu reflexo na dimensão física das questões relacionadas com a EC e seu *up-grade* (ferramentas de blockchain, rastreamento de matérias/materiais, produtos, processos, logística, etc.); xiv) apoio à digitalização dos setores e seus processos, entre outros aspetos.

Por tal, considera-se que a eficácia deste financiamento tem que estar fortemente ao lado das políticas públicas, muito para além da de gestão de resíduos, e ao lado da exigência dessas mesmas políticas, com sentido incremental e aceleração de mudança e de tendências – o nível de exigência dos Avisos para acesso a fundos de financiamento deverá ser essencial, e corresponder à promoção e incentivo da desejada aceleração da transição para a EC.

iv) Contributos para a revisão / atualização dos critérios de seleção das tipologias de operação;

Tendo em conta o que vem sendo apresentado, não há substancial experiência anterior sobre a temática, pelo que o exercício de revisão/atualização de critérios não é passível de se concretizar.

Por tal, este item só poderá ser pormenorizado se se recorrer a eventual abordagem comparativa entre o que a Proposta de PO Regional NORTE prevê face ao que os restantes PO Regionais dispõem, nesta matéria.

Uma outra perspetiva possível é proceder à consulta dos Avisos do FA anteriores para a temática da EC.

Assim, com base em tais recursos, por exemplo consultada a proposta do POR Centro 2030, constata-se que apresenta os mesmos tipos de ação em EC, e não incluem os *“estudos e planos municipais ou intermunicipais”*. O valor total para o Objetivo 2.6 é de 141.000.000€, sendo 9.000.000€ alocados ao item *“030. Processos de investigação e de inovação, transferência de tecnologias e cooperação entre empresas, centrados na economia circular”*. Comparativamente, no POR NORTE o total é de 223.600.000€, sendo 19.170.000€ alocados a esse mesmo *“030. Processos de investigação e de inovação, transferência de tecnologias...”*.

Dos Avisos consultados, toma-se como exemplo:

- Aviso n.º 7182/2021: Economia Circular em Freguesias (JUNTA+):

Sumário: Apoio financeiro a projetos no âmbito da economia circular em freguesias (JUNTA+), <https://www.fundoambiental.pt/ficheiros/aviso-juntar-20211.aspx>

- Aviso Convite Investimento TC-C12-i01: Bioeconomia Sustentável N.º 02/C12-i01/2021, https://www.fundoambiental.pt/ficheiros/bioeconomia-convite-2-fase-_apresentacao-de-projeto-integrado3.aspx.

Por extrapolação direta, poderemos aproveitar os seguintes indicadores:

KPI 2 – N.º de novos produtos com melhor pegada ecológica;

KPI 5 – N.º de plataformas / bases de dados;

KPI 8 – N.º de Simbioses industriais.

Em termos de objetivos passíveis de adaptação para os critérios de seleção, poderão ser aceites:

- Redução do consumo de matérias-primas de origem fóssil e substituição por matérias-primas de base biológica ou secundárias;
- Descrição no ciclo de vida dos novos produtos;
- Aumento da integração e valorização de matérias-primas/ resíduos /subprodutos nos processos produtivos;
- Aumento da eficiência na utilização de recursos nos processos de fabricação;
- Redução da utilização de substâncias químicas críticas.

Estes exemplos poderão constituir termos de referência para a construção de uma matriz de pensamento capaz de orientar, de forma ajustada a cada conjunto de matérias, tomadores e objetivos de resultados, os critérios de seleção.

v) Contributos para a revisão / atualização dos regulamentos específicos (quando aplicável) de cada uma das tipologias de operação do futuro PO Norte 21/27);

Estes regulamentos específicos terão que ser fornecidos pelos programadores do PO Regional 2021-2027. Apenas existe o do POSEUR, fornecido pelo Sr. Eng. Júlio Pereira, mas que nada contém sobre Economia Circular, pelo que esta alínea não se aplicará ao caso em concreto.

Sem prejuízo, e no pressuposto incontornável de que a EC respeita a um processo, a um novo mind-set global, ao qual é inerente uma transformação societária, não se pode ser dissociado da descarbonização da economia, e de como o seu impacte em tudo concorre para o alcance de tais metas.

Nestes termos, para além de todo o contributo a que cada item anterior tentar responder, deverá-se considerar como foco de financiamento, direto ou conjugado, o que se dispõe no artigo 37º da Lei nº 98/2021, de 31 de dezembro - Lei de Bases do Clima:

Artigo 37.º

Programas de descarbonização da Administração Pública

1 — Para além do cumprimento, na parte que lhes seja aplicável, dos instrumentos de planeamento referidos no artigo 22.º, as entidades e os serviços da Administração Pública contribuem ativamente para a consecução dos objetivos da presente lei, designadamente adotando práticas e comportamentos com reflexo na sua organização e funcionamento, incluindo no âmbito da contratação pública, investimento público e contabilidade pública, tendentes à descarbonização da sua atividade.

2 — Para cumprimento do disposto no número anterior, o Governo aprova e implementa um programa de descarbonização da Administração Pública.

3 — Os órgãos de gestão dos serviços da administração direta e indireta do Estado, das entidades administrativas independentes e os órgãos executivos das autarquias locais e das associações públicas aprovam programas de descarbonização específicos para os respetivos serviços e instituições.

4 — A aquisição de bens e a contratação de serviços obedecem a critérios de sustentabilidade, tendo em conta o respetivo impacto na economia local e promovendo o recurso a materiais disponíveis localmente, sem prejuízo da igualdade de acesso dos operadores económicos aos procedimentos de contratação.

[NOTA: negrito acrescentado à redação da parte aqui citada do diploma]

Assim, a perspetiva de financiamento de elaboração, aprovação e implementação de “programas de descarbonização específicos para os respetivos serviços e instituições” sempre será uma das demandas regionais mais significativas na prossecução dos objetivos que subjazem à EC, pelo que o cumprimento destas obrigações deveria, no âmbito da coordenação e desenvolvimento regionais, ser um dos focos de financiamento em sede da temática da EC, com especial incidência sobre as Compras Públicas Ecológicas.

Do ponto de vista dos Indicadores a adotar, em termos gerais, terão que ser tidos em linha de conta os Indicadores de EC do EUROSTAT <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>, embora os mesmos não apresentem um grau de desenvolvimento suficientemente substantivo, e correspondente à ambição que o próximo período de financiamento deveria alcançar. Sem prejuízo, é de registar que os Indicadores de EC definidos no EUROSTAT têm por base as temáticas da i) Produção e Consumo, ii) Gestão de Resíduos, iii) Matérias-primas secundárias, e iv) Competitividade e Inovação.



Fonte: Tabela de Monitorização de Economia Circular - EUROSTAT
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>

Para esta síntese, por forma a que se possa vir a obter uma comparação entre o período anterior e o novo período temporal, terá que se recorrer à consideração das metas estabelecidas no PAEC - Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro <https://files.dre.pt/1s/2017/12/23602/0005400073.pdf>:

Tabela 2 — Metas para as quais contribuem as ações do PAEC

Instrumento estratégico	Objetivo	Indicador	unidade	Informação de base		META 2020	META 2030
				Ano	Valor		
Plano Nacional de Reformas	Valorizar o território	Aumentar os resíduos urbanos preparados para reciclagem	%	2016	38%	50%	65% ¹
		Reduzir a deposição de resíduos urbanos biodegradáveis em aterro	%	2016	41%	35%	10% ²
		Reduzir o consumo de energia primária todos os setores	Mtep	2015	21,7	22,5	3)
Compromisso para o Crescimento Verde	Promover a eficiência no uso dos recursos	Aumentar a produtividade dos recursos na economia nacional (CCV - OBJ 4 / PNGR)	€/t	2013	1,14	1,17	1,72
		Aumentar a incorporação de resíduos na economia (CCV - OBJ 5 / PNGR)	%	2012	56%	68%	86%
		Privilegiar a reabilitação urbana (CCV - OBJ 6)	%	2013	10,3%	17%	23%
Compromisso para o Crescimento Verde	Contribuir para a sustentabilidade	Aumentar a eficiência energética (diminuir a intensidade energética) (CCV - OBJ 7 / PNAEE)	tep/ME PIB	2013	129	122	101
		Aumentar a eficiência hídrica (CCV - OBJ 8 / PENSAR2020)	%	2012	35%	25%	20%
		Reduzir as emissões de CO ₂ (CCV - OBJ 10 / PNAAC 2020-2030)	Mt CO ₂ eq.	2005	87,8	68 - 72	52,7-61,5
Compromisso para o Crescimento Verde	Contribuir para a sustentabilidade	Reforçar o peso das energias renováveis (CCV - OBJ 11 / PNAER)	%	2013	25,7	31%	40%

Nota: 1) e 2) metas atualmente em negociação no âmbito do pacote legislativo de resíduos da Comissão Europeia: 1) para reciclagem de resíduos urbanos em 2030; 2) máxima deposição em aterro de resíduos urbanos. No caso de 3) a meta para 2030 passou a ser dada pela meta «Aumentar a Eficiência Energética».

DIMENSÃO	Indicador	Situação passada (2005)		Situação atual (2016)		PT/UE	Evolução 2005/2016	
		PT	UE	PT	UE		PT	UE
RECURSOS	Produtividade dos recursos (eur/kg) É definido como produto interno bruto (PIB) dividido pelo consumo interno de materiais.	0,891	1,5456	1,08	2,07	52%	21,36%	24,11%
	Produtividade das áreas artificiais (Milhões PPI (Potência do Poder de Compra) por km²) (2009) (corresponde a apenas 23 países não inclui BG, CY, HR, MT, RO); 2012) É definido como produto interno bruto (PIB) de um país dividido pelo total das suas áreas artificiais. Áreas artificiais: zonas urbanas e áreas cobertas com edifícios, estradas, aeroportos, portos e superfícies seladas. Mostra-se a produtividade das áreas artificiais construídas sob a forma de forma eficiente para gerar valor económico acrescentado.	44,8	71,5	48,5	80,8	60%	8,26%	13,01%
IMPACTO ECOLÓGICO	Consumo interno de materiais (ton/capita) É definido como o quantitativo de material usado diretamente na economia e é igual à entrada de material menos a extracção doméstica e mais importações menos exportações.	18,65	16,03	15,38	13,02	120%	-16,45%	-18,79%
	Produtividade da energia (euro por quilograma de dióxido equivalente) É definido pelo produto interno bruto (PIB) dividido pelo consumo interno bruto de energia para um determinado país.	6,40	6,70	7,50	8,30	90%	17,19%	23,88%
TRANSFORMAR OS RESÍDUOS NUM RECURSO	Quota parte de energia renovável (%) Porcentagem de energia renovável face ao total de energia consumida.	15,50	9,00	28,00	16,70	168%	43,55%	85,56%
	Intensidade dos GEE do consumo de energia (Índice 2008=100) (-; 2015) É a relação entre as emissões de GEE com a energia (dióxido de carbono, metano e dióxido nitroso) e o consumo interno bruto de energia.	97,60	96,80	87,80	89,10	99%	-10,04%	-7,95%
SUPPORTAR A INVESTIGAÇÃO E A INOVAÇÃO	Emissão de GEE per capita (toneladas de CO₂ eq per capita) (-; 2015)	8,63	10,61	6,95	8,75	79%	-19,47%	-19,06%
	Produção de resíduos com exclusão dos resíduos minerais, resíduos de dragagem e solos contaminados (kg/capita) [2004;2014] Taxa de deposição em aterro de resíduos com exclusão dos resíduos minerais, resíduos de dragagem e solos contaminados (%) [2010; 2014] É definido como o volume de resíduos enviados para aterro (direta ou indiretamente) dividido pelo volume de resíduos tratados menos resíduos minerais, resíduos de dragagem e solos contaminados.	1825,00	1907,00	1184,00	1716,00	69%	-35,12%	-10,02%
SUPPORTAR A INVESTIGAÇÃO E A INOVAÇÃO	Produção de resíduos urbanos (kg/capita) (-; 2014) Taxa de deposição em aterro de resíduos urbanos (%) [2010; -] Taxa de reciclagem dos resíduos urbanos (%) (-; 2014)	452,00	515,00	453,00	477,00	95%	0,22%	-7,38%
	Taxa de deposição em aterro de resíduos urbanos (%) [2010; -] Taxa de reciclagem dos resíduos de embalagens (%) (-; 2014) Taxa de reciclagem de resíduos de equipamentos eletrónicos (%) [2008; 2014]	62,00	88,00	34,00	-	-	-45,16%	-
SUPPORTAR A INVESTIGAÇÃO E A INOVAÇÃO	Índice de eco Inovação (EI=100) [2010; -] Índice com 16 indicadores (por exemplo: investimentos verdes; emprego; patentes).	72,00	100,00	95,00	100,00	95%	31,94%	-

Fonte: RCM n° 190-A/2017, de 11 de dezembro

Tabela 2 — Metas para as quais contribuem as ações do PAEC, e Tabela 3 – Indicadores de Economia Circular <https://files.dre.pt/ls/2017/12/23602/0005400073.pdf>

Internamente, foi desenvolvida uma abordagem do estabelecimento de Indicadores que, baseando-se nos que a documentação oficial fornecida de antemão, pudesse espelhar a realidade de mesoescala que mais se adequaria ao NORTE.

Comparando o conjunto de indicadores definidos no PAEC com o sistema de indicadores de EC propostos pela CE e constantes da Tabela de Monitorização de Economia Circular do EUROSTAT, em novembro de 2018, a CCDR-NORTE propôs à Tutela, no âmbito do Grupo de Coordenação PAEC:

1. *Que o conjunto de “Indicadores de economia circular” previsto no PAEC seja apresentado ao INE como o núcleo fundamental das necessidades de informação em matéria de um sistema de indicadores de monitorização de circularidade da economia a disponibilizar por NUTS II e, quando possível, também com maior desagregação geográfica (NUTS III ou município). Este conjunto deve manter aqueles indicadores que de antemão se sabe não ser possível, nesta fase, disponibilizar por NUTS II (nomeadamente os que se apoiam*

no CIM-consumo interno de materiais), como forma de assinalar a necessidade de colmatar essas lacunas.

2. Que seja igualmente solicitado ao INE que além dos indicadores referidos no número anterior disponibilize igualmente os seguintes indicadores de economia circular que fazem parte da abordagem da CE (a disponibilizar igualmente por NUTS II e, quando possível, também por NUTS III ou município):

- a. taxa de reciclagem de resíduos de embalagens de plástico*
- b. taxa de reciclagem de resíduos de embalagens de madeira*
- c. taxa de reciclagem de resíduos biológicos*
- d. taxa de recuperação de resíduos de construção e demolição*
- e. "Circular material use rate"*
- f. comércio de matérias-primas recicláveis (importações e exportações, tanto no comércio internacional, como no comércio interno com outras regiões NUTS II).*

3. Que, finalmente, seja ainda solicitada ao INE a disponibilização, por NUTS II e, quando possível, também por NUTS III ou município, dos seguintes indicadores complementares:

- a. Repartição modal das deslocações casa-trabalho e casa-escola da população empregada ou a estudar, segundo as seguintes classes: transporte público colectivo (autocarro, comboio, metro, eléctrico...) vs. transporte individual (automóvel, moto, táxi) vs. a pé ou de bicicleta*
- b. Percentagem da população que recorre habitualmente ao "car-sharing", segundo conceitos operacionais a definir pelo INE;*
- c. Nº de empresas com certificação eco-label*
- d. Despesas das famílias com reparação e manutenção de produtos (bens de consumo, incluindo veículos).*

Há ainda a referenciar os documentos "INDICADORES ECONÓMICO-AMBIENTAIS – CONTA DE FLUXOS DE MATERIAIS | 1995-2020"

https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=536208924&att_display=n&att_download=y, ou exemplos como o promovido pela LIPOR “Indicadores de Economia Circular - Um Contributo para o Sistema Estatístico Nacional | Relatório Final, Abril de 2020” https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/pt_ao/topics/strategy/pdfs/ey-portugal-article-tas-indicadores-de-ec-relatorio-final-2020-04.pdf.

No Anexo da COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES - Um novo Plano de Ação para a Economia Circular “Para uma Europa mais limpa e competitiva”, Bruxelas, 11.3.2020, COM(2020) 98 final https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_2&format=PDF é identificada como uma das principais ações, a realizar em 2021, “*Atualizar o Quadro de Acompanhamento da Economia Circular de modo a nele espelhar as novas prioridades políticas; desenvolver indicadores relativos à utilização de recursos, designadamente no que respeita às pegadas ecológicas da utilização de matérias e do consumo*”. Contudo, da consulta ao EUROSTAT, não se detetaram alterações no sistema de indicadores.

De recordar também a necessidade, já reconhecida em 2019 pelo Parlamento Europeu, o Conselho e o Comité Económico e Social Europeu, de considerar “*outros indicadores na captação de elementos da economia circular ainda em falta, como a avaliação dos fluxos de materiais na simbiose industrial e a contabilização do capital natural*”.

2. SÍNTESE E CONCLUSÕES

Do que se expôs, resulta que ainda não existe enquadramento nacional para a Estratégia de intervenção por via do PAEC PT, não sendo expectável que haja quaisquer orientações nacionais antes do final do ano corrente.

Nesta circunstância, perspetiva-se que surja a necessidade de ajustar algumas prioridades de investimento e respetivas metas no horizonte 2030 ao que vier a ser determinado como compromisso nacional por aquela via. O mesmo acontecerá com a estabilização das métricas/indicadores associados à concretização dos objetivos do PAEC PT.

Contudo, numa perspetiva evolutiva e integradora, e sintetizando, desde já se destacam os seguintes aspetos a considerar no âmbito do PAREg-EC:

- Atenta a transversalidade de que a EC se reveste, o que de seguida se cita deverá adotar-se como tónica, também transversal, para a lógica de financiamento do novo período *“Tal como se afirma na visão estratégica a longo prazo para uma economia próspera, moderna, competitiva e neutra em termos de clima até 2050, a transição para esta economia deve ser prosseguida em conjunto, com base numa forte ambição industrial e no aproveitamento da vantagem das empresas da UE como pioneiras nestes domínios. Os novos modelos de negócio circulares, a reciclagem, a eficiência energética e dos materiais e os novos padrões de consumo têm um potencial significativo para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa a nível mundial. Ao mesmo tempo, a promoção desta abordagem conjunta nas empresas – incluindo as PME – e nas comunidades permite reduzir os custos de produção e apoiar novas formas de interação entre as empresas, como a simbiose industrial. Além disso, a circularidade e a sustentabilidade no abastecimento, na utilização e no tratamento das matérias-primas (sobretudo das essenciais) serão imprescindíveis para garantir a necessária segurança dos aprovisionamentos, a igualdade de condições com os concorrentes industriais e a liderança mundial da UE na produção de tecnologias seminais essenciais e hipocarbónicas.”*, devendo a esta visão ser acrescentada a relevante significância de envolvimento e apoio aos Municípios, tanto mais que o Relatório acentua que *“Acima de*

tudo, a transição para a economia circular reforça a coesão social e territorial e promove uma distribuição equilibrada de postos de trabalho conformes com as normas de saúde e segurança, permitindo gerar um crescimento equitativo e sustentável.”. No que respeita a ferramentas de apoio e aceleração desta transição indica-se que “A inteligência artificial e a digitalização têm potencial para otimizar a utilização de energia e de recursos e disponibilizar informações para apoiar os modelos de negócio circulares e as opções de consumo responsáveis.”, deixando o alerta de que “No entanto, uma economia digital circular deve ter um impacto líquido positivo em termos de recursos e capacidade de combate a desafios de monta, como os riscos de fomentar padrões de consumo insustentáveis, reduzir a durabilidade dos produtos inteligentes e comprometer a segurança de dados empresariais sensíveis.”.

- No novo PAEC UE, o foco passa a estar na redução do consumo de matérias-primas, numa economia com impacte neutro no clima, plasmada no Pacto Ecológico Europeu. Propõe medidas que visam os seguintes objetivos:
 - Fazer com que os produtos sustentáveis passem a ser a norma na UE.
 - Capacitar os consumidores.
 - Concentrar a ação nos setores que utilizam a maior parte dos recursos e em que o potencial para a circularidade é elevado, designadamente, Eletrónica e TIC, Baterias e veículos, Embalagens, Plásticos, Têxteis, Construção e edifícios e Alimentos.
 - Garantir a diminuição dos resíduos.
- A Agenda Temática de Investigação e Inovação / Economia Circular desenvolvida pela FCT identifica as atividades de I&I: i) design de novos produtos, processos e serviços (eliminar tendencialmente a fase de fim de vida e prolongar o valor nos ciclos de materiais nos processos de produção, distribuição e consumo); ii) gestão sustentável dos ciclos de recursos (a gestão dos recursos naturais, seguindo a lógica da cadeia dos recursos, e incluindo a gestão e valorização dos resíduos); iii) governança e território

(novos modelos de governança e instrumentos de política que estimulem a circularidade do território); e iv) novos modelos de negócio, comportamento e consumo (modelos alternativos que promovam comportamentos económicos e sociais mais sustentáveis), as intervenções estruturais que apoiam e complementam as atividades de I&I: i) educação e formação (para formar, educar e capacitar cidadãos e profissionais para uma cidadania ativa, informada e empreendedora seja ao nível individual ou nas organizações); ii) tecnologias da informação e comunicação (para promover a desmaterialização e alicerçar novas formas de atuação na economia); iii) governança e instrumentos de gestão e política (para estimular e apoiar as atividades de I&I - e.g., incentivos -, agilizando e simplificando procedimentos e ultrapassando obstáculos), e cuja conjugação se traduz em eixos temáticos prioritários com forte potencial de inovação e impacto: i) simbioses industriais (colaboração entre indústrias para a partilha e valorização máxima dos recursos); ii) bioeconomia circular (uso circular, integrado e sustentável de recursos biológicos); iii) territórios circulares (simbiose, coesão, demografia e proximidade entre zonas urbanas, periurbanas e rurais), que se entende deverão orientar também a priorização de iniciativas a apoiar.

- Das Recomendações para um Portugal mais circular, desenvolvidas no âmbito do projeto da CIP “Projeto E+C – Economia Mais Circular” destacam-se aquelas que mais apontam para o que deverá vir a ser tido em consideração em sede dos critérios de seleção no âmbito do PO Regional 2021-2027:
 - Oferta limitada de fontes de financiamento com rating ESG (*Environmental, Social and Governance*) e de outras fontes de financiamento;
 - Fomento de simbioses industriais.
 - Iniciativas de carácter inovador das associações empresariais e clusters de competitividade.
 - Adotar métricas que lhes permitam recolher, analisar e avaliar dados referentes aos fatores *enablers* da circularidade e aos fluxos materiais resultantes dos seus processos produtivos;
 - Maiores níveis de capacitação das empresas na temática da Economia Circular;

- *Reskill e/ou upskill* dos gestores e funcionários.

- Da Estratégia NORTE 2030, ressaltam os domínios mais relevantes para a focalização das prioridades regionais:

Destaca-se o elemento reduzir do conceito de economia circular, dado que pela melhoria do design e/ou do projeto de um componente ou produto se reduz quantidade de material utilizado, havendo lugar a uma poupança de energia, nomeadamente nos processos de fabrico, logística (transporte) e reciclagem.

Verifica-se que os domínios Criatividade, Moda e Habitats, Mobilidade Sustentável e Transição Energética, Industrialização e Sistemas Avançados de Fabrico e Sistemas de Agroambientais e Alimentação são aqueles onde a relevância é mais significativa. Trata-se de domínios cujas bases empresariais caracterizam as principais especializações produtivas do Norte e, assim, na ausência de políticas públicas adequadas, o impacto destes desafios pode ser disruptivo na atual estrutura e dinâmica da economia regional. O cruzamento das tendências com os “desafios sociais” permite concluir que as principais especializações regionais se encontram no centro de tendências de transformação estrutural, na demografia, na transição energética e na transformação digital, necessitando de políticas públicas adequadas que permitam reduzir os impactos económicos e sociais decorrentes do natural processo de ajustamento.

- Do Workshop ACELERAÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR, integrado no “Ciclo de WORKSHOPS TEMÁTICOS NORTE 2030 - Oportunidades de financiamento no Norte no período de programação 2021-2027 das Políticas da União Europeia”, desenhar, como estandarte do NORTE, uma visão global e integrada da temática da EC, que sempre passaria, sintetizando, por o que tem vindo a ser defendido para o Plano de Ação da AREC-NORTE: i) interação e complementaridade entre setores produtivos e de retalho; ii) para além das simbioses industriais, apoiar as áreas de acolhimento empresarial simbióticas; iii) incentivo ao ensino de novas noções económicas; iv) fomento do alargamento do ensino da EC a todos os graus de escolaridade, internalizando a matéria da EC nos seus planos curriculares como uma competência transversal, sendo

necessário contar com todas as áreas de conhecimento (tem que se incentivar a literacia em circularidade); v) ações de sensibilização, capacitação, influência – incremento da mudança comportamental e de paradigma, da criação de um antropossistema capaz de catapultar a mudança pretendida; vi) apoio à fiscalidade verde (benefícios e incentivos, taxas e impostos), para induzir mudança de comportamentos; vii) apoio à dimensão de logística e, no que às cidades concerne, à last mille; viii) incentivo à redução da dependência externa e do percurso dos materiais/matérias-primas secundárias, e circuitos dos produtos finais; ix) incentivos à redução da cadeia de abastecimento em termos de território; apoio para a criação de bancos de materiais; x) financiar o incentivo à utilização de subprodutos ou resíduos, fundamental para o tecido florestal da Região; xi) financiar os mecanismos de incremento das compras públicas ecológicas; xii) incentivo à associação de processos de manutenção, por exemplo, de espaços verdes, e de reparabilidade, em termos de EC, com processos de restauro e regeneração dos ecossistemas; xiii) apoiar o desenvolvimento de novas ferramentas digitais, e seu reflexo na dimensão física das questões relacionadas com a EC e seu up-grade (ferramentas de blockchain, rastreamento de matérias/materiais, produtos, processos, logística, etc.); xiv) apoio à digitalização dos setores e seus processos, entre outros aspetos.