

PAEC

Plano de Ação para
a Economia Circular

2023–2027

outubro de 2023



apa
agência portuguesa
do ambiente

dgae
DIREÇÃO-GERAL DAS
ATIVIDADES ECONÓMICAS



Ficha Técnica

Plano de Ação para a Economia Circular 2023-2027

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Direção-Geral das Atividades Económicas

Capa: Foto de Josh Power na Unsplash

Elaborado com base no trabalho de apoio técnico-científico desenvolvido pelo Instituto Superior Técnico (2023) para o novo Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)

Índice

1. ECONOMIA CIRCULAR	7
1.1. Introdução	7
1.2. Definição e Âmbito	8
1.3. Enquadramento Internacional	10
1.4. Enquadramento Comunitário	10
1.5. Enquadramento Nacional	13
2. ECONOMIA CIRCULAR EM PORTUGAL	19
2.1. Metabolismo Socioeconómico Português	19
2.2. O Consumo de Materiais em Portugal	20
2.3. Barreiras e Forças Motrizes da Economia Circular em Portugal	27
3. METODOLOGIA E ESTRUTURA DO PLANO	32
4. PLANO DE AÇÃO	36
4.1. Princípios Orientadores, Visão e Objetivos gerais	36
4.2. Ações Macro	40
4.3. Ações Meso	64
4.4. Ações Micro	73
5. MODELO DE GOVERNANÇA	77
6. FINANCIAMENTO	81
7. MONITORIZAÇÃO	84
REFERÊNCIAS	94
APÊNDICE	97
ACRÓNIMOS	102

Tabelas

Tabela 1 – Barreiras e forças motrizes da economia circular em Portugal.....	27
Tabela 2 – Entidades responsáveis pela execução das ações do PAEC.....	78
Tabela 3 – Cronograma dos entregáveis do PAEC.....	80
Tabela 4 – Indicadores gerais para avaliação do impacto do PAEC.	85
Tabela 5 – Indicadores para avaliação das ações.....	87
Tabela 6 – Nomenclatura dos setores económicos e correspondência com a Nomenclatura NPCN06 usada pelo INE.....	97

Figuras

Figura 1 – Representação do Modelo de Economia Circular	9
Figura 2 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para os quais a economia circular contribui diretamente.	10
Figura 3 – Resumo do enquadramento da UE para a economia circular.....	12
Figura 4 – Sistematização das áreas de intervenção de estratégias, planos e programas nacionais, relacionados com a economia circular	14
Figura 5 – Fluxos de massa representados de acordo com os princípios seguidos pelas tabelas <i>input-output</i> económicas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE)	20
Figura 6 – Extração doméstica e importações por material	21
Figura 7 – Evolução da utilização direta de materiais e do PIB.....	22
Figura 8 – Produtividade de recursos.....	23
Figura 9 – Tipo de materiais por setor económico em 2017	24
Figura 10 – Produtividade dos recursos em 2017	25
Figura 11 – Contribuição dos diferentes setores económicos para o PIB em 2017.....	26
Figura 12 – Dimensões de ação e áreas de impacto principais do PAEC	31
Figura 13 – Metodologia de elaboração e arquitetura do Plano de Ação para a Economia Circular	33
Figura 14 – Relação entre as ações do Plano de Ação para a Economia Circular.	34
Figura 15 – Valorização na economia circular - 9 “R”	38
Figura 16 – Sistematização das dimensões de ação e sua relação com as ações macro.....	40
Figura 17 – Cadeias de valor / setores prioritários	64
Figura 18 – Modelo de Governança do PAEC para o período 2023-2027.....	77
Figura 19 – Principais oportunidades de financiamento.....	84
Figura 20 – Calendarização das Ações Macro Transversais	92
Figura 21 – Calendarização das Ações Meso.....	93
Figura 22 – Calendarização das Ações Micro	93

1. Economia Circular

1.1. Introdução

Em 2030, o consumo de recursos materiais a nível mundial atingirá 120 mil milhões de t/ano e, até 2050, 186 mil milhões de t/ano. Mantendo os padrões atuais de desenvolvimento, em 2050, o consumo de recursos anual *per capita*, à escala mundial, aumentaria mais de 70% [1], o que corresponderia ao equivalente a três planetas Terra [2].

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), a 15 de novembro de 2022 a população mundial atingiu o marco histórico de 8 mil milhões de pessoas [3]. Embora este crescimento mundial dê sinais de desaceleração, as últimas projeções da ONU indicam que a população mundial deve chegar a 9,7 mil milhões de pessoas em 2050, e que chegará a 10,4 mil milhões na década de 2080, permanecendo nesse nível, pelo menos, até 2100. Contudo, a estimativa é que até lá, 61 países diminuam em 1%, ou mais, a sua população, devido aos baixos níveis de natalidade e às altas taxas de emigração. Por essa razão, a população mundial ficará mais envelhecida, aumentando o número de pessoas com mais de 65 anos, que passarão a consumir bens e serviços por mais tempo [4]. A dinâmica demográfica e de desenvolvimento económico provocará uma maior procura de recursos naturais, originando um aumento das emissões de gases com efeito de estufa (GEE), de poluentes para o solo, água e ar, e de resíduos gerados aquando da extração, manufatura, uso e fim de vida dos produtos [5].

Esta tendência económica está a criar uma enorme pressão na disponibilidade dos recursos naturais, gerando um contexto de extrema volatilidade [6], pelo que persistir num modelo de desenvolvimento linear teria como resultado a escassez do capital natural, social e financeiro. De acordo com estimativas do [Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável](#) (WBCSD), é urgente alterar os padrões de consumo e aumentar, até 2050, entre 4 e 10 vezes a eficiência na utilização dos recursos [7]. Assim, é necessária uma mudança do modelo de desenvolvimento económico linear para um outro mais concordante com os padrões de desenvolvimento sustentável e eficiente em termos de recursos, assumindo o “fecho de ciclo” dos produtos, conceito basilar da economia circular [8].

O objetivo geral da economia circular assenta, assim, na redução da extração e do desperdício de recursos, a fim de dissociar o crescimento económico do aumento do consumo de recursos naturais, mantendo o desenvolvimento económico dentro dos limites do planeta.

1.2. Definição e Âmbito

Na literatura estão disponíveis diversas definições de economia circular, dependendo da escola fundadora do modelo [9-11]. Sem prejuízo das especificidades, o modelo de economia circular assenta, de forma universal, numa melhor gestão dos recursos, recusando, repensando e reduzindo padrões de consumo desnecessários, mantendo os materiais e recursos em circulação durante um período de tempo mais longo, preservando o seu valor e evitando desperdícios [12].

Em 2015, a [Ellen MacArthur Foundation](#) (EMF) definiu “**a economia circular como uma economia que providencia múltiplos mecanismos de criação de valor dissociados do consumo de recursos finitos**” [13]. Assim, para a economia moderna, o alcance dos seguintes objetivos é fundamental:

- 1) **Preservar e melhorar o capital natural**, através do controlo dos *stocks* finitos e do equilíbrio de fluxos de recursos renováveis;
- 2) **Otimizar o rendimento dos recursos**, pela circulação de produtos, componentes e materiais, utilizando-os sempre no seu máximo potencial;
- 3) **Promover a eficácia dos sistemas**, através da identificação e exclusão, em todas as fases do ciclo de vida, das externalidades negativas, ou seja, da poluição.

A economia circular será, assim, uma “**economia reconstitutiva e regenerativa de forma intencional desde a conceção**”, com o fluxo de materiais a processar-se de forma circular, envolvendo atividades como a recuperação, reutilização, reparação, remanufatura e reciclagem dos produtos, e procurando, através da conceção destes, com processos mais eficientes e novos modelos de negócio, eliminar a produção de resíduos (Figura 1) [13].

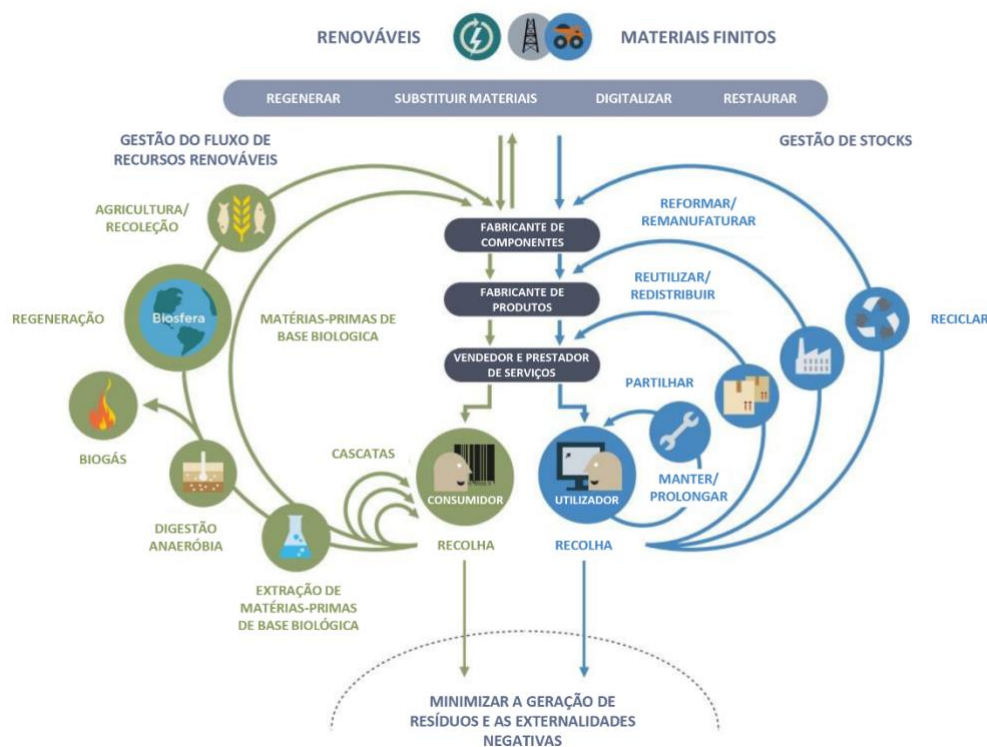


Figura 1 – Representação do Modelo de Economia Circular (adaptado de [13]).

O âmbito e foco da economia circular ultrapassam as operações de gestão de resíduos, tendo uma abrangência mais ampla, que inclui desde o *design* de processos, produtos e novos modelos de negócio, até à otimização da utilização de recursos (“circulando” o mais eficientemente possível, produtos, componentes e materiais nos ciclos técnicos e/ou biológicos). A conceção ecológica deve igualmente promover o prolongamento do tempo de vida útil dos produtos e permitir que as atividades de valorização, e nomeadamente de reciclagem, sejam agilizadas e de elevada qualidade, através da fácil desmontagem dos componentes dos produtos em fim de vida e da capacidade de os mesmos poderem ser reparados e reutilizados (por exemplo, através da disponibilidade de peças sobressalentes ou consumíveis). Deste modo, os materiais são mantidos durante mais tempo na cadeia logística dos produtos, o que reduz a necessidade de novos *inputs* de matéria-prima virgem no processo produtivo, conciliando o aumento da produtividade com a redução das externalidades negativas associadas ao processo produtivo, ao consumo dos produtos e aos impactos do fim de vida dos mesmos.

1.3. Enquadramento Internacional

A aplicação dos princípios subjacentes à economia circular é fundamental, designadamente, para assegurar o cumprimento das metas ambientais e socioeconómicas preconizadas na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada por todos os Estados-membros das Nações Unidas em 2015, e que contempla 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em particular os referentes à educação de qualidade, água potável e saneamento, energias renováveis e acessíveis, trabalho digno e crescimento económico, indústria, inovação e infraestruturas, cidades e comunidades sustentáveis, produção e consumo sustentáveis, ação climática, proteção da vida marinha e proteção da vida terrestre (Figura 2).



Figura 2 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para os quais a economia circular contribui diretamente.

Importa salientar que a economia circular tem especial relevo para o cumprimento do Objetivo 12 dos ODS “Garantir Padrões Sustentáveis de Consumo e Produção”, o qual realça a importância de uma economia eficiente em termos de recursos mediante a introdução de metas ambientais para uma produção industrial eficiente e sustentável. Neste contexto, merecem destaque as metas 12.2 e 12.5 deste ODS, respetivamente, “Gestão sustentável e utilização eficiente dos recursos naturais até 2030” e “Redução substancial na produção de resíduos até 2030, através de prevenção, redução, reciclagem e reutilização”.

1.4. Enquadramento Comunitário

Também em 2015, a Comissão Europeia propôs um conjunto abrangente de ações legislativas através da Comunicação¹ “Fechar o Ciclo – Plano de Ação da UE para a Economia Circular”, que visava promover a transição da economia europeia de um modelo linear para um modelo circular. O Plano incluía 54 ações a serem desenvolvidas em 5 áreas prioritárias a requererem uma atenção especial, devido à especificidade dos produtos em causa: plásticos, desperdício alimentar,

¹ [COM\(2015\) 614 final](#), de 2 de dezembro de 2015.

construção e demolição, matérias-primas essenciais, biomassa e produtos de base biológica, procurando abranger toda a cadeia de valor dos produtos em causa, do fabrico ao consumo, passando por atividades como a reparação, a remanufatura, a gestão de resíduos (fomentando a sua prevenção) e a reintrodução das matérias-primas secundárias na economia.

Em 2019, a Comissão Europeia publicou o *Pacto Ecológico Europeu*², que constitui um roteiro ambicioso para uma economia circular com impacto neutro no clima, e que preconiza um crescimento económico dissociado da utilização dos recursos, com o objetivo de reduzir as emissões de GEE em 55% até 2030 (em comparação com os níveis de 1990). O *Pacto Ecológico Europeu* assenta em vários pilares, estando um deles associado à mobilização da indústria para uma economia circular e limpa.

O referido *Pacto* previa a adoção de um 2.º Plano de Ação para a Economia Circular, que incluísse uma iniciativa em matéria de produtos sustentáveis com um enfoque especial nos setores com utilização intensiva de recursos, como os têxteis, a construção e os plásticos.

Neste sentido, a União Europeia (UE) adotou, a 11 de março de 2020³, um novo Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC UE), mais ambicioso e mais focado em todo o ciclo de vida dos produtos. Este Plano tem como objetivo prevenir a produção de resíduos e manter os recursos utilizados o maior tempo possível na economia (por exemplo, combatendo a obsolescência precoce, melhorando a durabilidade e a reparabilidade dos produtos). Este 2.º Plano de Ação identifica igualmente cadeias de valor prioritárias, como as da eletrónica e tecnologias de informação e comunicação (TIC), baterias e veículos, embalagens, plásticos, têxteis, construção e edifícios, alimentos, água e nutrientes, devido ao seu elevado potencial de circularidade. As medidas-chave no âmbito deste Plano visam tornar os produtos sustentáveis como a norma na UE, prevenindo o desperdício, criando recursos secundários de elevada qualidade e tornando a circularidade uma mais-valia para os cidadãos, cidades e regiões (Figura 3).

² [COM\(2019\) 640 final](#), de 11 de dezembro de 2019.

³ [COM\(2020\) 98 final](#), de 11 de março de 2020.

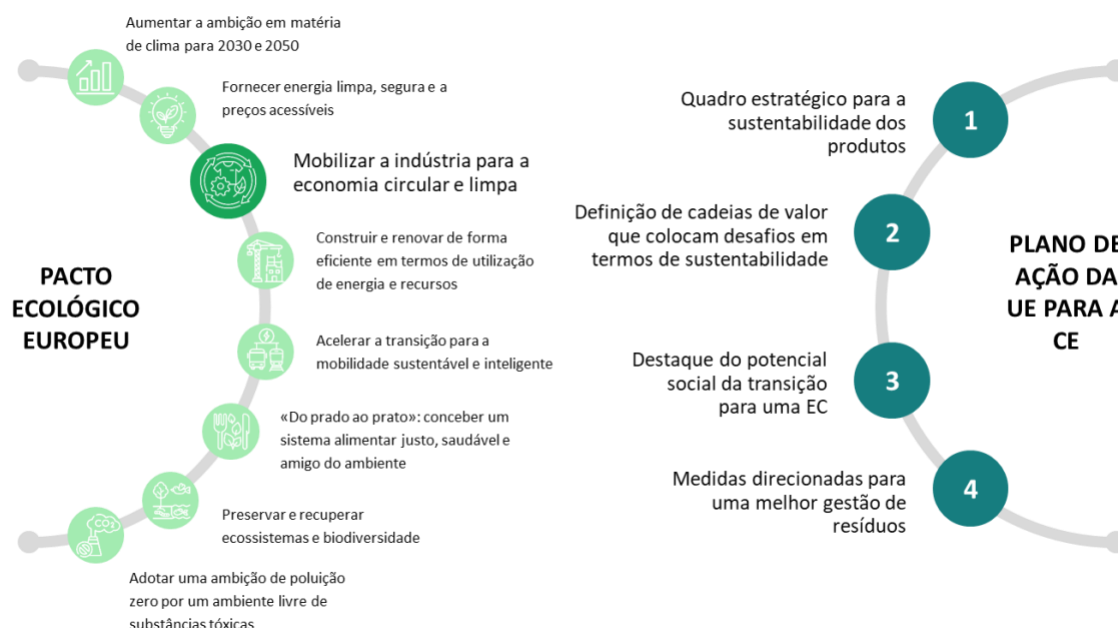


Figura 3 – Resumo do enquadramento da UE para a economia circular.

No contexto do 2.º Plano de Ação da UE para a Economia Circular e tendo em vista alcançar um mercado de produtos sustentáveis, neutros em termos climáticos e eficientes ao nível dos recursos, a Comissão Europeia publicou, em 30 de março de 2022, o “**Pacote Economia Circular I**” que inclui as seguintes propostas legislativas:

- **Iniciativa para Produtos Sustentáveis:** proposta de novo Regulamento de Conceção Ecológica dos Produtos Sustentáveis⁴ que será o cerne da abordagem da Comissão para produtos mais circulares e sustentáveis do ponto de vista ambiental, e que tem como base a atual [Diretiva 2009/125/CE](#) sobre Conceção Ecológica;
- **Proposta de Diretiva relativa à capacitação dos consumidores para a transição ecológica através de uma melhor proteção contra práticas desleais e de melhor informação**⁵: visa assegurar que os consumidores obtenham informações adequadas sobre a durabilidade e a reparabilidade dos produtos antes de os adquirirem. Além disso, pretende-se que seja reforçada a proteção dos consumidores de alegações não fidedignas ou falsas alegações ambientais e práticas de obsolescência precoce;
- **Estratégia sobre têxteis sustentáveis e circulares**⁶;

⁴ [COM\(2022\) 142 final](#), de 30 de março de 2022.

⁵ [COM\(2022\) 143 final](#), de 30 de março de 2022.

⁶ [COM\(2022\) 141 final](#), de 30 de março de 2022.

- **Revisão do Regulamento dos Produtos de Construção⁷.**

Para além destas propostas, ao longo do ano de 2022 foram, ainda, adotadas outras iniciativas que relevam para o tema da economia circular, tais como:

- **Proposta de Diretiva relativa ao dever de diligência das empresas em matéria de sustentabilidade⁸**, que fomenta a adoção de práticas empresariais de sustentabilidade na governação empresarial e nos sistemas de gestão;
- **“Pacote Economia Circular II”**, composto pela **Proposta de Regulamento relativo a embalagens e resíduos de embalagens⁹** e pelo **Quadro estratégico da UE sobre os plásticos de origem biológica, biodegradáveis e compostáveis¹⁰**.

Todas estas recomendações e propostas legislativas suportaram a formulação das ações propostas no presente Plano.

1.5. Enquadramento Nacional

Aprovado no final de 2017, o PAEC – Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal, precede o presente Plano, tendo constituído uma iniciativa pioneira para o desenvolvimento da economia circular em Portugal. Os resultados associados à implementação das suas medidas e ações podem ser consultados no [“Balanço das Atividades do PAEC e dos Resultados Alcançados entre 2018 e 2020”](#).

Em Portugal têm sido igualmente desenvolvidos nos últimos anos diversas estratégias, planos e programas em diferentes áreas (Figura 4), que incluem medidas relacionadas com a economia circular e que, desta forma, têm potencial para contribuir para o desenvolvimento de uma estratégia nacional neste âmbito.

⁷ [COM\(2022\) 144 final](#), de 30 de março de 2022.

⁸ [COM\(2022\) 71 final](#), de 23 de fevereiro de 2022.

⁹ [COM\(2022\) 677 final](#), de 30 de novembro de 2022.

¹⁰ [COM\(2022\) 682 final](#), de 30 de novembro de 2022.



Figura 4 - Sistematização das áreas de intervenção de estratégias, planos e programas nacionais, relacionados com a economia circular.

Assim, o presente PAEC consubstanciou-se nos seguintes instrumentos de política pública como quadro de referência:

Ação Climática & Sustentabilidade 	
Estratégia Cidades Sustentáveis 2020, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 61/2015, de 11 de agosto.	
→	Proposta de âmbito nacional, aplicável ao nível local, para um futuro mais sustentável das cidades portuguesas, articulando uma visão com um conjunto de princípios orientadores e quatro propostas de eixos estratégicos de intervenção (Inteligência e Competitividade, Sustentabilidade e Eficiência, Inclusão e Capital Humano, e Territorialização e Governança).
Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (PACS) 2021-2027, integra o conjunto de Programas Temáticos do PORTUGAL 2030.	
→	Instrumento financeiro fundamental para Portugal enfrentar os desafios da transição energética e climática, e atingir a neutralidade carbónica em 2050.
Roteiro para a Neutralidade Carbónica (RNC) 2050, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho.	
→	Preende promover a descarbonização da economia portuguesa e a transição energética visando a neutralidade carbónica em 2050. Entre as diferentes trajetórias para a neutralidade carbónica definidas neste roteiro, inclui-se o “Papel da economia circular na transição para a Neutralidade Carbónica” onde são definidas medidas para os setores da mobilidade, agroalimentar, florestal, da construção e dos resíduos.

Agricultura



Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, de 13 de outubro.

▶ Pretende nortear a estratégia e as políticas do setor agrícola português em linha com as prioridades europeias e internacionais. Entre as 15 iniciativas definidas nesta agenda, inclui-se a *“Agricultura Circular”* para a qual são definidas cinco linhas de ação: fertilizantes orgânicos, produção animal, biogás, biorrefinarias e pequenas centrais de biomassa e subprodutos.

Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica (ENAB) 2018 – 2027 e o respetivo Plano de Ação, aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 110/2017, de 27 de julho.

▶ Pretende promover a produção e consumo de produtos agrícolas e géneros alimentícios biológicos. Esta estratégia encontra-se estruturada em três eixos de ação - Produção, Promoção e Mercados, e Inovação, Conhecimento e Difusão de Informação.

Plano Estratégico da Política Agrícola Comum (PEPAC) 2023-2027, aprovado formalmente pela Comissão Europeia, a 31 de agosto de 2022.

▶ Materializa os instrumentos de apoio da Política Agrícola Comum financiados pela União Europeia através do Fundo Europeu Agrícola de Garantia (FEAGA) e pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER). A União Europeia definiu três objetivos gerais para a Política Agrícola Comum repartidos por nove objetivos específicos, entre os quais *“Promover o emprego, o crescimento, a igualdade de género, nomeadamente a participação das mulheres no setor da agricultura, a inclusão social e o desenvolvimento local nas zonas rurais, incluindo a bioeconomia circular e uma silvicultura sustentável”*.

Água & Mar



Estratégia Nacional para o Mar (ENM) 2021-2030, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2021, de 4 de junho e respetivo Plano de Ação, aprovado pela RCM 120/2021, de 1 de setembro.

▶ Pretende potenciar o contributo do mar para a economia portuguesa, a prosperidade e o bem-estar de todos os portugueses, e dar resposta aos grandes desafios da década 2021-2030, reforçando a posição e visibilidade de Portugal no mundo enquanto nação eminentemente marítima. Entre os 10 objetivos estratégicos definidos nesta estratégia, inclui-se *“Fomentar o Emprego e a Economia Azul Circular e Sustentável”*.

Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PENSAAR) 2020.

▶ Define a estratégia para o setor de abastecimento de água e saneamento de águas residuais. Para este plano foram definidos cinco objetivos estratégicos que suportam a visão para o setor (i) Proteção do ambiente e melhoria da qualidade das massas de água, (ii) Melhoria da qualidade dos serviços prestados, (iii) Otimização e gestão eficiente dos recursos, (iv) Sustentabilidade económico-financeira e social, e (v) Condições básicas e transversais.

Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH), desenvolvidos de acordo com o estabelecido na Lei da Água e no Despacho n.º 11955/2018, de 3 de dezembro, publicado no Diário da República de 12 de dezembro de 2018.

▶ Visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da região hidrográfica, compatibilizando as suas utilizações com as suas disponibilidades. Estes planos estabelecem medidas com vista a atingir os objetivos previstos na Lei da Água, entre os quais, promover uma utilização sustentável de água.

Saúde e Alimentação



Plano Nacional de Saúde 2030: Saúde Sustentável de tod@s para tod@s (PNS 2030), de 11 de maio de 2023.

Estabelece as orientações estratégicas da política de saúde com vista a reduzir as desigualdades e aumentar o bem-estar da população em todo o ciclo de vida. O PNS 2030 estabelece como grandes desígnios: (i) a redução das desigualdades; (ii) a promoção do desenvolvimento de comportamentos, culturas e comunidades saudáveis; (iii) a minimização de consequências das alterações climáticas e outros determinantes ambientais na saúde; (iv) a redução de um modo integrado da carga das doenças transmissíveis e não transmissíveis; e (v) a manutenção sob controlo dos problemas de saúde que se encontram em risco de aumentar, emergir ou reemergir. O plano está alinhado com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar (ENCDA) 2017 e o respetivo Plano de Ação, aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 46/2018, de 27 de abril.

Tem como missão "*Combater o desperdício alimentar, uma responsabilidade partilhada do produtor ao consumidor*" e integra 3 objetivos estratégicos - Prevenir, Reduzir e Monitorizar. O Plano de Ação respetivo identifica 14 medidas direcionadas para o combate ao desperdício alimentar.

Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) 2022-2030, desenvolvido no âmbito do Plano Nacional de Saúde | Revisão e Extensão a 2020.

Pretende contribuir diretamente para um dos desígnios do Plano Nacional de Saúde, a redução dos fatores de risco relacionados com as doenças não transmissíveis, em particular a obesidade infantil.

Energia



Plano Nacional Energia e Clima (PNEC) 2030, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho.

Principal instrumento de política energética e climática para a década 2021-2030. De entre as 58 linhas de atuação definidas neste plano para a descarbonização da sociedade e para a transição energética, inclui-se "*Promover a transição para uma economia circular*" para a qual são definidas três medidas, designadamente: (i) Promover a recirculação de materiais, (ii) Promover a eficiência material dos produtos, e (iii) Dinamizar modelos de negócio circulares.

Turismo



Estratégia Turismo (ET) 2027, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 134/2017, de 27 de setembro.

Referencial estratégico para o Turismo em Portugal. No quadro das 26 linhas de atuação definidas nesta estratégia inclui-se "*Estimular a economia circular no turismo*" para a qual são definidos quatro projetos prioritários, centrados na sustentabilidade e na eficiência energética.

Plano Turismo +Sustentável 20-23, concretiza uma das medidas do Plano Reativar o Turismo | Construir o Futuro, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2021, de 16 de junho.

Pretende contribuir para estimular a economia circular no Turismo, fomentando a transição para um modelo económico assente na prevenção, redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais, água e energia, reforçando, assim, a Agenda para a Economia Circular no Setor do Turismo. Nas várias áreas de atuação apresentadas neste plano inclui-se a "*Economia Circular*", para a qual são definidas 11 ações.

Educação, Investigação & Inovação



Agenda Temática de Investigação e Inovação para a Economia Circular (2030), desenvolvida na sequência da Resolução do Conselho de Ministros n.º 32/2016, de 3 de junho.

▶ Pretende constituir uma visão estratégica de investigação e inovação para a transição para a Economia Circular em Portugal que potencie a sustentabilidade, a resiliência, a inclusão e a competitividade da sociedade. Os três eixos temáticos definidos nesta agenda incluem *“Simbioses industriais”, “Bioeconomia circular” e “Territórios circulares”*.

Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA) 2020, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017, de 8 de junho.

▶ Pretende estabelecer um compromisso colaborativo, estratégico e de coesão na construção da literacia ambiental em Portugal que, através de uma cidadania inclusiva e visionária, conduza a uma mudança de paradigma civilizacional, traduzido em modelos de conduta sustentáveis em todas as dimensões da atividade humana. Entre os três pilares essenciais definidos nesta estratégia, inclui-se *“Tornar a Economia Circular”* para o qual são definidas três medidas: (i) desmaterialização, economia colaborativa e consumo sustentável; (ii) conceção de produtos e uso eficiente de recursos; e (iii) valorização de resíduos.

Resíduos



Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU) 2030, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2023, de 24 de março.

▶ Pretende garantir a aplicação da política nacional de gestão de resíduos urbanos, orientando os agentes envolvidos para a implementação de ações que permitam ao país estar alinhado com as políticas e estratégias comunitárias. Dos seis objetivos definidos neste plano, incluem-se *“Reduzir a produção e perigosidade dos resíduos urbanos”, “Promover a recolha seletiva e tratamento adequado” e “Assegurar a valorização dos resultantes do tratamento dos resíduos urbanos”*, especialmente relevantes no presente contexto.

Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR) 2030, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 31/2023, de 24 de março.

▶ Pretende constituir-se como um instrumento de planeamento macro da política de resíduos e preconizar uma mudança do paradigma atual em matéria de resíduos. Dos três objetivos estratégicos definidos neste plano, inclui-se *“Promover a eficiência na utilização de recursos, contribuindo para uma economia circular”*, especialmente relevante no presente contexto.



Carta de compromisso para o financiamento sustentável em Portugal, de 8 de julho de 2019.

- Pretende contribuir para a promoção e o desenvolvimento do financiamento sustentável em Portugal, dando continuidade ao trabalho que foi desenvolvido pelo Grupo de Reflexão, constituído pelos principais atores do setor financeiro em Portugal, e coordenado pelo Ministério do Ambiente e da Transição Energética, em parceria com o Ministério das Finanças e o Ministério da Economia.

Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2030 – ECO360, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 13/2023, de 10 de fevereiro.

- Instrumento complementar das políticas de ambiente, concorrendo para a promoção da redução da poluição, a redução do consumo de recursos naturais e, por inerência, o aumento da eficiência dos sistemas de intervenção: (i) tornar a economia mais eficiente; (ii) transformar resíduos em recursos; (iii) tornar a economia regenerativa; e (iv) promover uma sociedade mais sustentável.

Estratégia Portugal 2030, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/2020, de 13 de novembro.

- Quadro de orientação geral para a definição e implementação das políticas públicas estruturais na próxima década. Esta estratégia integra quatro agendas temáticas, repartidas por 17 domínios estratégicos, para os quais são definidos eixos de intervenção. Entre os domínios estratégicos definidos nesta estratégia, inclui-se “*Tornar a economia circular*” para o qual são definidos quatro eixos de intervenção.

Lei das Grandes Opções para 2022-2026, Lei n.º 24-C/2022, de 30 de dezembro.

- Pretende mitigar os impactos económicos e sociais negativos resultantes do conflito armado na Ucrânia e da crise pandémica. A Lei das Grandes Opções integra cinco áreas de atuação, entre as quais estão as “*Alterações Climáticas*”.

Mapeamento de Competências em Economia Circular dos Centros de Interface Tecnológico, elaborado pela ANI, em junho de 2022.

- Trabalho de pesquisa, realizado pela Agência Nacional de Inovação (ANI) com o objetivo de investigar e mapear as competências nacionais em economia circular dos Centros de Interface Tecnológico. Inclui inquérito feito a 24 Centros Tecnológicos, Centros de Transferência Tecnológica e Institutos de Novas Tecnologias.

Plano de Ação Para a Bioeconomia Sustentável (PABS) Horizonte 2025, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 183/2021, de 28 de dezembro.

- Pretende acelerar a transição da economia portuguesa para um modelo de bioeconomia sustentável e circular. Entre os cinco eixos de atuação definidos neste plano, inclui-se “*Desenvolver a bioindústria circular e sustentável: Inovação na cadeia de valor e nos processos*” para o qual são definidas diferentes medidas.

Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) 2026.

- Pretende implementar um conjunto de reformas e investimentos destinados a repor o crescimento económico sustentado, após a pandemia, reforçando o objetivo de convergência com a Europa ao longo da próxima década. Define três dimensões de intervenção estrutural repartidas por 20 componentes, entre os quais “*Bioeconomia Sustentável*”.

Programa de Apoio à Mobilidade Elétrica na Administração Pública (PAMEAP).

- Pretende promover a descarbonização e a melhoria do desempenho ambiental do Parque de Veículos do Estado, através do financiamento de veículos elétricos na administração pública, do apoio à aquisição de pontos de carregamento e os respetivos sistemas de georreferenciação e monitorização.

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) 2030, cuja revisão foi aprovada pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro.

- Instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional. Define 10 Compromissos para o Território que são operacionalizados no quadro de cinco Domínios de Intervenção que enquadram 50 medidas de política estabelecidas, entre as quais “*Organizar o território para a economia circular*”.

Programa Nacional de Reformas (PNR) 2022.

- Apresenta a estratégia de médio prazo para o desenvolvimento de Portugal, descrevendo as políticas públicas portuguesas que respondem aos principais desafios económicos e sociais que o país enfrenta.

Programas Operacionais Regionais 2030.

- Constituem um suporte à operacionalização das estratégias de desenvolvimento, mobilizando recursos financeiros para alavancar o investimento nas regiões portuguesas, no quadro da Política de Coesão. Entre os vários objetivos específicos definidos nestes programas, inclui-se “*Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos*” para o qual são definidas diferentes ações consoante a região.

2. Economia Circular em Portugal

2.1. Metabolismo Socioeconómico Português

A implementação de estratégias de economia circular reflete-se em vários componentes do sistema económico, incluindo nas atividades económicas dos diferentes setores e nos resíduos produzidos. Os fluxos de bens, de serviços e financeiros através da economia definem o metabolismo socioeconómico, conceito que se baseia no paralelismo entre o sistema socioeconómico e o metabolismo de um organismo vivo.

O metabolismo socioeconómico pode ser observado pela análise dos fluxos monetários e de massa, *i.e.*, as vendas e aquisições em massa, entre os setores económicos. A Figura 5¹¹ ilustra os fluxos de massa entre os setores económicos portugueses na forma de diagrama de cordas, onde cada setor é representado por uma cor e as cordas entre os setores são coloridas de acordo com o setor de origem. Os anéis exteriores quantificam os pesos relativos das relações totais com os setores aos quais os materiais são adquiridos e com os setores aos quais os materiais são vendidos, do exterior para o interior, respetivamente. Os materiais que entram na economia podem ter uma de duas origens, sendo elas importações ou extração doméstica¹², representadas em diferentes tons de verde. A maioria da massa que entra na economia portuguesa ocorre através de extração doméstica (74%), em particular pelo setor da mineração (59%). Os fluxos com origem no setor da mineração vão maioritariamente para o próprio setor, mas alimentam também os setores de outros produtos não metálicos e o da construção. Relativamente aos outros produtos não-metálicos, a maioria dos fluxos destina-se também ao setor da construção, sendo que os materiais que entraram no setor da construção foram, na sua maioria, transformados em capital fixo, *i.e.*, edifícios e infraestruturas que não são vendidos ou terminados na sua totalidade no próprio ano e que ficarão no próprio setor como capital fixo até serem vendidos ao seu destino final. Os fluxos de massa evidenciam que a maioria das infraestruturas e edifícios construídos pelo setor da construção irão satisfazer a procura do setor dos serviços, que constitui uma das principais cadeias de valor do metabolismo socioeconómico português: os materiais entram pelo setor da mineração e são processados pela economia para satisfazer a procura do setor dos serviços por infraestruturas.

Podem ser observadas outras cadeias secundárias, como a que envolve os materiais com origem na extração doméstica, que entram na economia pelo setor da agricultura.

¹¹ A descrição dos setores correspondente à nomenclatura simplificada usada pode ser encontrada na Tabela 6 em anexo.

¹² Extração doméstica – entrada de materiais do ambiente para a economia [Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE)].

Do setor da agricultura, parte do fluxo vai diretamente para o consumo final, enquanto outra parte segue para o da alimentação, e desta para inventários do próprio setor, consumo final ou exportações.

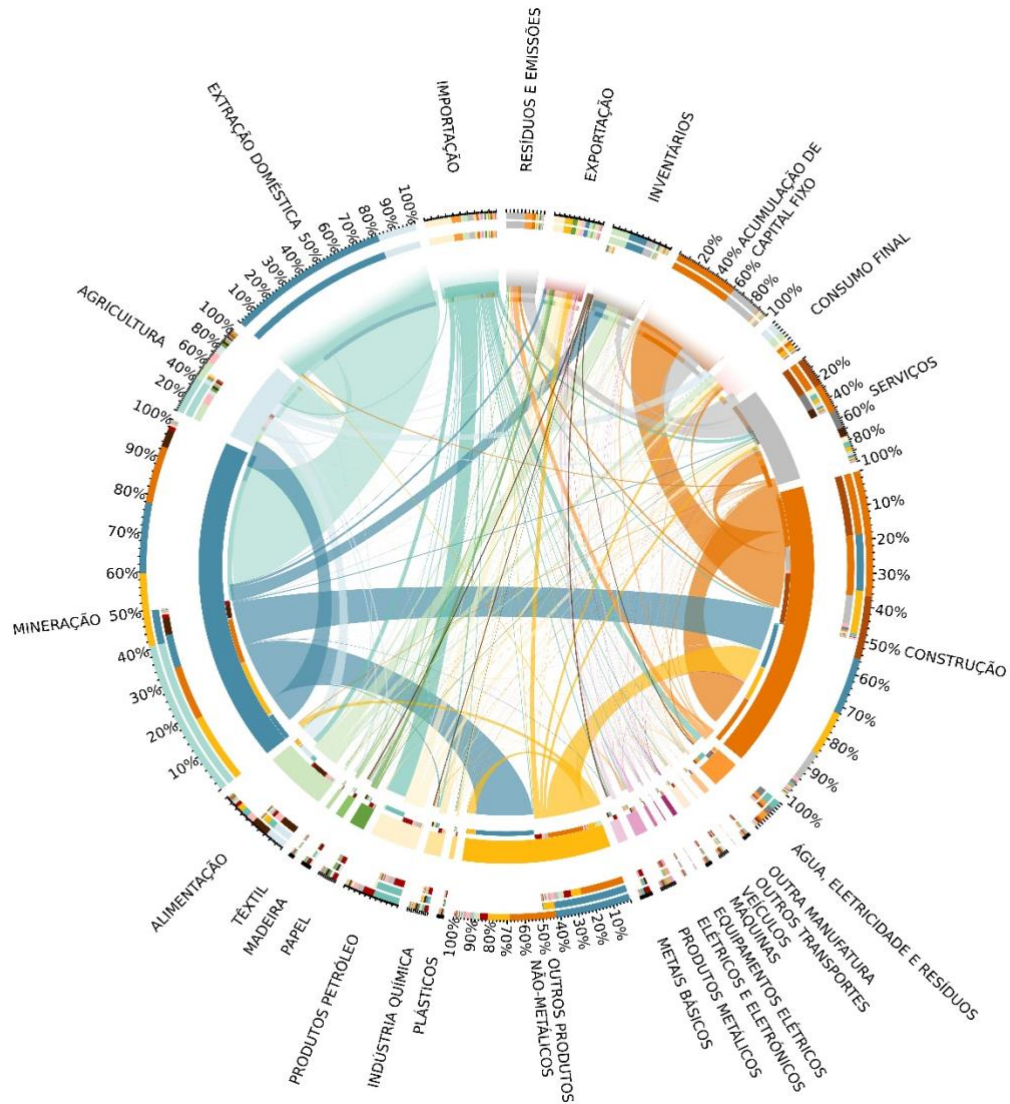


Figura 4 – Fluxos de massa representados de acordo com os princípios seguidos pelas tabelas input-output económicas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) [14].

2.2. O Consumo de Materiais em Portugal

Uma economia é parcialmente caracterizada pelo tipo de materiais que a sustentam e pela sua estrutura económica, *i.e.*, pelo tipo de setores económicos que a compõem. Tanto o tipo de materiais como a estrutura económica terão impacto na estratégia para a economia circular a desenvolver.

Em 2021, 59% dos materiais que entraram na economia portuguesa foram minerais não metálicos (96% dos quais minerados no país), 22% de biomassa (59% desta com proveniência nacional), 11% combustíveis fósseis (totalmente importados) e 8% de minerais metálicos. Da Figura 6 observa-se que a economia portuguesa extrai mais matérias-primas associadas a qualquer material comparativamente ao que importa, à exceção dos combustíveis fósseis que são importados na sua totalidade. A extração de minerais metálicos obtida no território nacional tem, tendencialmente, vindo a diminuir. Este decréscimo está possivelmente relacionado com o decréscimo da mineração de cobre e estanho.

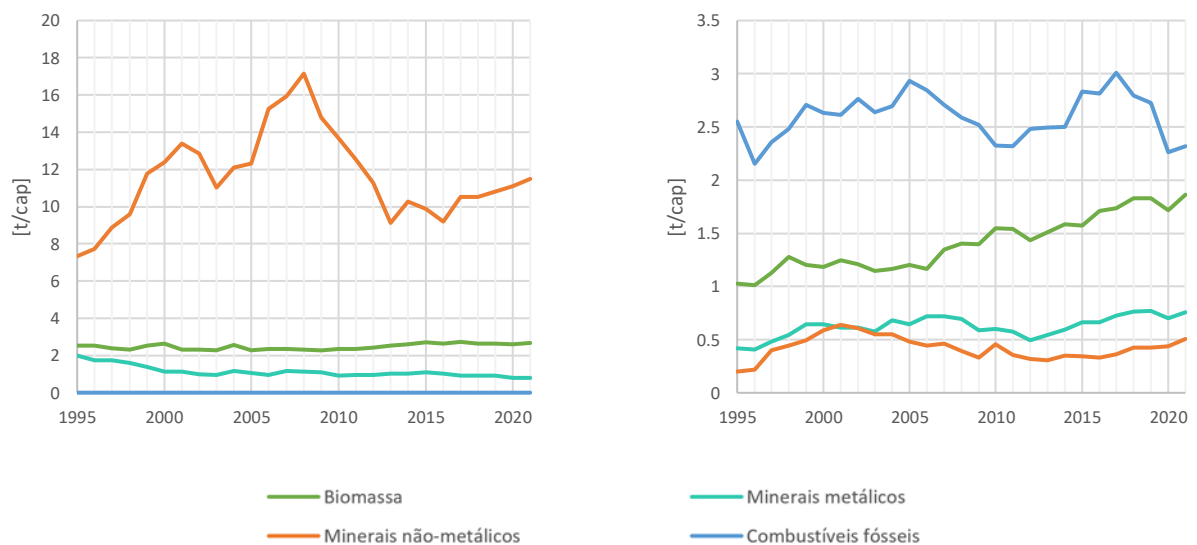


Figura 5 – Extração doméstica e importações por material [15].

O tecido empresarial português tem demonstrado interesse pela economia circular, percecionando-a como um conceito relevante que pode criar valor para as empresas e tornar-se uma oportunidade para o desenvolvimento e criação de novos modelos de negócio [16] que ultrapassem o clássico “reduzir, reutilizar e reciclar”. A utilização de sistemas de certificação, como a norma ISO 14001 ou os rótulos ecológicos, e o desenvolvimento de estratégias que melhoram o desempenho ambiental das empresas contribuem, de forma decisiva, para uma economia mais circular. Complementarmente, instrumentos fiscais ou regulamentares poderão ter impacto positivo no estímulo à economia circular.

A observação da evolução, desde 1995, do Produto Interno Bruto (PIB) e da utilização direta de materiais (DMI – *Direct Material Input*)¹³, evidencia que o metabolismo socioeconómico português passou por várias fases. A relação entre estes dois indicadores não foi sempre a mesma, levando a que a produtividade dos recursos¹⁴ fosse também variando, tal como ilustrado pela Figura 7.

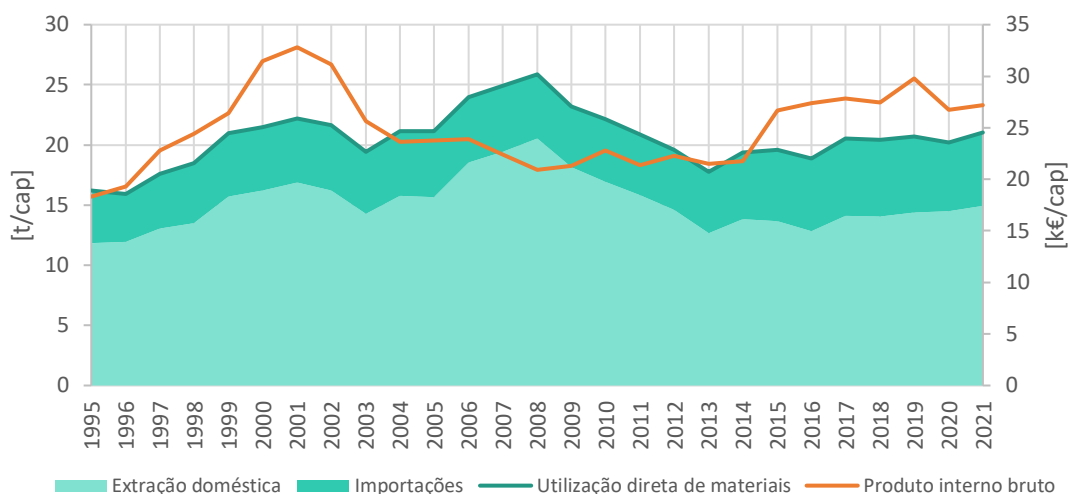


Figura 7 – Evolução da utilização direta de materiais e do PIB [15, 17].

Entre 1995 e 2001, a economia portuguesa encontrava-se numa trajetória de crescimento económico rápido suportada por um elevado consumo de recursos naturais. No início do século XXI registaram-se os primeiros sinais de mudança, tendo inclusive havido melhorias na produtividade dos recursos (Figura 8). Contudo, após 2003, a produtividade dos recursos voltou a diminuir, atingindo um mínimo em 2008. Após aquele ano, a economia entrou em recessão e a produtividade dos recursos aumentou. A economia voltou a crescer após 2013, e apesar do consumo de recursos naturais aumentar novamente, a produtividade dos recursos estabilizou. Dados os desafios que se apresentam, é fundamental entender a relação entre o desenvolvimento económico português e os recursos que o suportam, para que se possam alcançar níveis de produtividade mais elevados, sem que se registem decréscimos económicos.

¹³ DMI – Soma da extração doméstica e das importações.

¹⁴ Produtividade dos recursos – relação entre PIB e a DMI, por vezes também considerado o consumo de recursos que é obtido subtraindo a exportação à DMI.

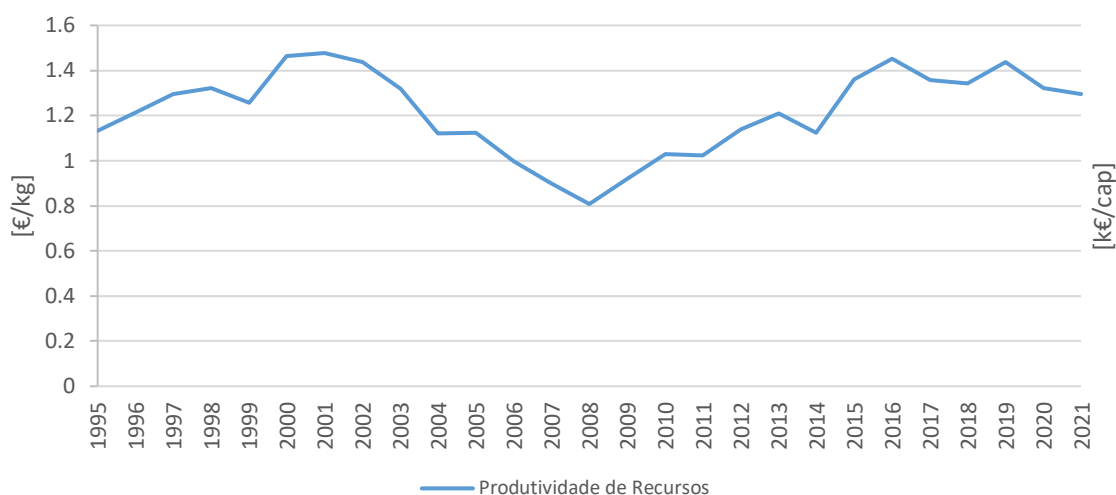


Figura 6 – Produtividade de recursos.

A Figura 9 ilustra a composição relativa dos materiais que entram em cada setor económico, sendo que os principais materiais que contribuem para a economia portuguesa são os minerais não metálicos, que integram os fluxos da cadeia de valor associada à sua mineração e da construção e ao setor dos serviços. O consumo de biomassa está essencialmente associado aos produtos da agricultura, alimentação, madeira e papel. Os minerais metálicos são essenciais para setores como a produção de metais básicos, máquinas e outros setores associados a equipamentos elétricos e eletrónicos. Os combustíveis fósseis são essencialmente utilizados pelo setor dos produtos do petróleo e do fornecimento de água, eletricidade, etc.. O setor têxtil, a indústria química, a produção de plásticos e outra manufatura, são os setores que apresentam maior diversidade nos materiais utilizados.

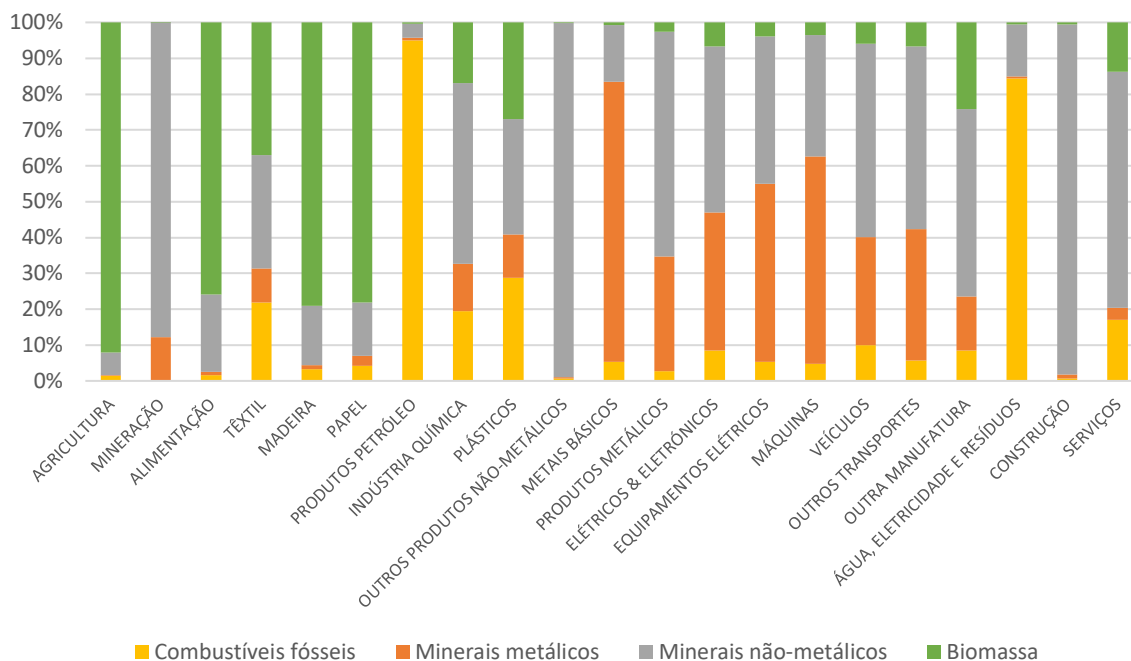


Figura 7 - Tipo de materiais por setor económico em 2017 [14].

A produtividade de recursos de cada setor económico, calculada como a razão entre o valor acrescentado bruto e o consumo total de materiais apresentada na Figura 10, indica o valor acrescentado criado (em €) por unidade de massa consumida e demonstra que o setor dos serviços detém a produtividade mais elevada (2,98 €/kg), seguido pelo setor dos têxteis (2,37 €/kg). À exceção do setor dos serviços, os setores associados à cadeia de valor com as unidades de maior valor (mineração, produção de outros produtos não metálicos e construção) têm todas produtividades significativamente baixas, entre 0,004 €/kg e 0,06 €/kg, para a mineração e construção, respetivamente. Os fluxos de massa associados ao setor dos têxteis são relativamente baixos, como se pode observar na Figura 5. Contudo, os valores que suportam a figura mostram que os principais *inputs* do setor têm origem em importações (41%), organizações do próprio setor (21%) e construção (14%). Já os *outputs* do setor são sobretudo exportados (28%), vendidos a organizações do próprio setor (21%) ou ao consumidor final nacional (18%).

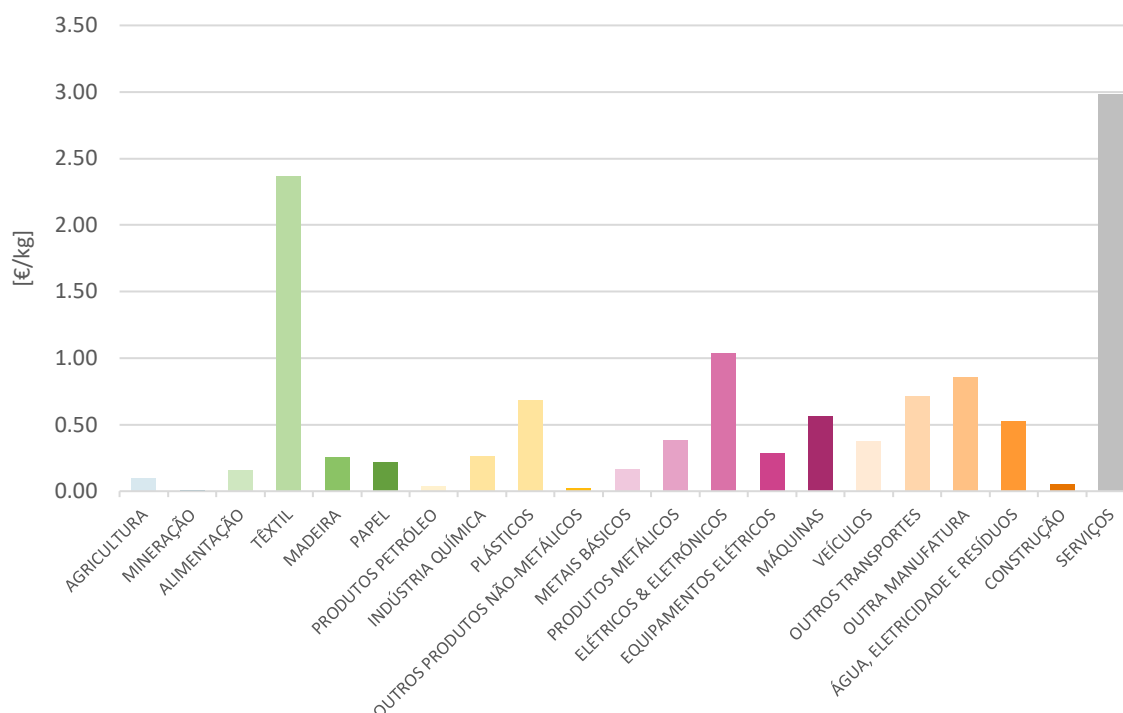


Figura 8 – Produtividade dos recursos em 2017 [14].

Os setores económicos associados ao consumo de biomassa (agricultura, alimentação, madeira e papel) têm produtividades de recursos entre 0,10 €/kg e 0,25 €/kg, para o setor da agricultura e madeira, respetivamente, conforme patente na Figura 10. Já relativamente aos setores económicos associados ao consumo de minerais metálicos (produção de metais básicos, produtos metálicos, elétricos e eletrónicos, equipamentos elétricos, máquinas, veículos e outros transportes), as produtividades variam entre 0,17 €/kg para o setor dos metais básicos e 1,04 €/kg para o setor dos produtos elétricos e eletrónicos, apresentando assim produtividades superiores às dos setores associados ao consumo de biomassa ou de minerais não metálicos (com a exceção dos serviços). Para além do setor têxtil, outros setores económicos com um consumo diversificado de materiais (por exemplo, indústria química, produção de plásticos, outra manufatura) têm valores de produtividade dos recursos relativamente altos comparativamente aos outros setores secundários, com valores entre 0,26 €/kg e 0,86 €/kg para a indústria química e outra manufatura, respetivamente.

A contribuição relativa de cada setor para o PIB é apresentada na Figura 11. O setor dos serviços é o setor que mais contribui para o PIB português (76%) e faz parte da cadeia de valor do setor da construção, que é o segundo setor que mais contribui para o PIB (4%). Por outro lado, estes setores estão associados a uma cadeia de valor com um consumo significativo de minerais não metálicos, que são processados por setores de baixa produtividade de recursos, antes de serem vendidos ao

setor dos serviços. Os outros setores que mais contribuem para o PIB são os setores da alimentação (3%) e o dos têxteis (2%), além do setor do fornecimento de água e eletricidade, e recolha de resíduos, que contribuem conjuntamente para 3% do PIB. Em Portugal, a cadeia de valor associada ao maior consumo de materiais é a que está associada aos setores da mineração, outros produtos não metálicos e construção, cujos produtos são sobretudo vendidos ao setor dos serviços. Por um lado, os setores primários e secundários desta cadeia de valor têm dos valores mais baixos de produtividade de recursos, por outro lado, suportam a atividade do setor dos serviços que tem a maior produtividade de recursos e contribuição para o PIB. A segunda maior cadeia de valor, em termos de consumo de materiais, está associada ao setor da agricultura e ao consumo de biomassa. Estes setores têm baixa produtividade de recursos, ainda que superior à construção ou mineração, e baixas contribuições para o PIB. Os têxteis têm uma produtividade relativamente alta e uma cadeia de valor que depende mais de importações do que de extração doméstica. A extração doméstica de minerais metálicos tem vindo a diminuir e os setores associados ao consumo de metais têm produtividades de recursos variáveis.

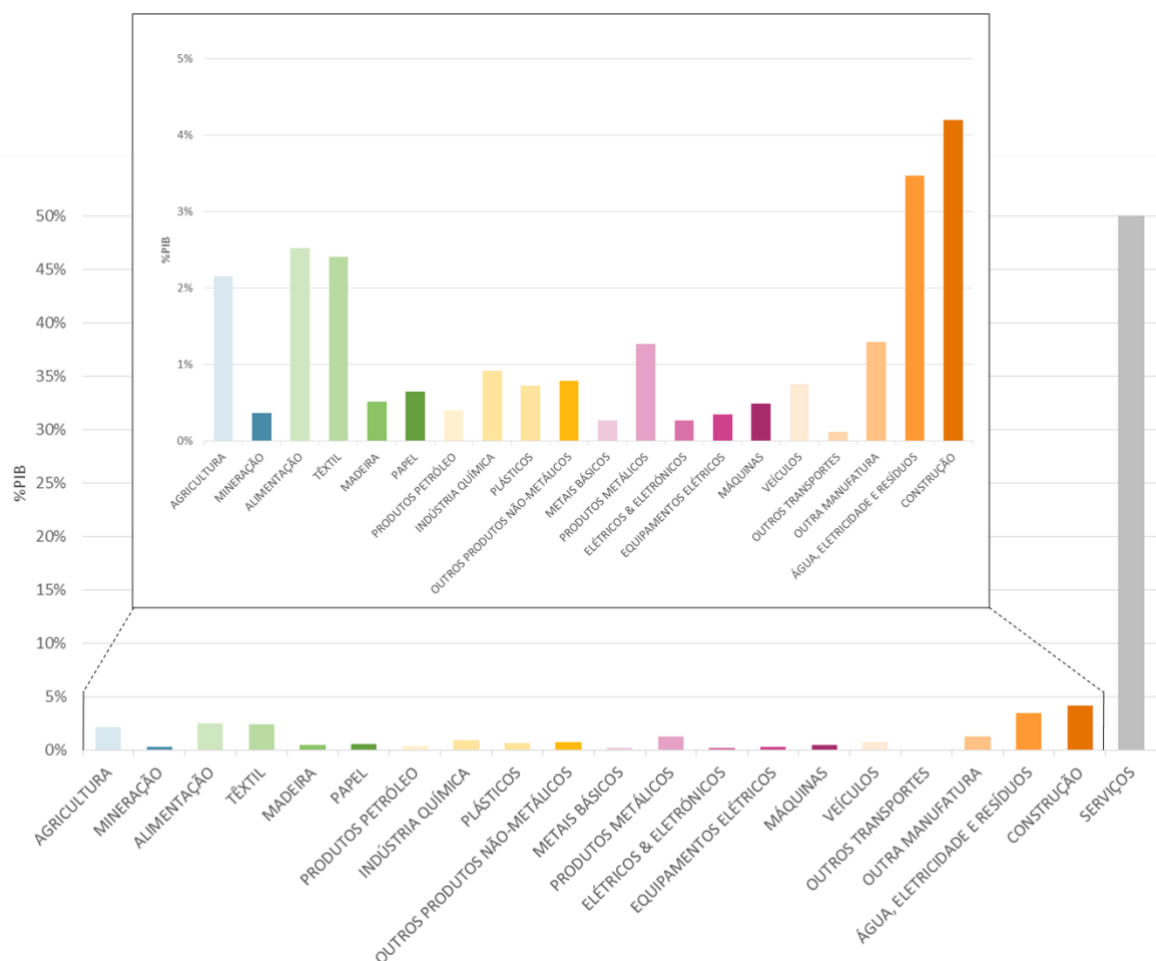


Figura 9 - Contribuição dos diferentes setores económicos para o PIB em 2017 [18].

2.3. Barreiras e Forças Motrizes da Economia Circular em Portugal

Através da análise do [“Balanco das Atividades do PAEC e dos Resultados Alcançados entre 2018 e 2020”](#), dos estudos científicos e técnicos conduzidos [19-25], do estudo “Avaliação geral da realidade do tecido empresarial em Portugal em matéria de Economia Circular” [26] realizado pela Confederação Empresarial de Portugal (CIP) e do estudo “Quais as forças motrizes e barreiras para a implementação da Economia Circular em Portugal?” realizado através de um processo participativo Delphi e de três sessões de grupos focais, que envolveram interações com representantes de Associações empresariais, academia e organizações não-governamentais (ONG) ambientais e de defesa dos consumidores (num total de mais de 50 atores envolvidos), foi construído um mapa conceptual que sumariza as principais barreiras e forças motrizes identificadas para o contexto português e que serviu de orientação para o presente Plano de Ação (Tabela 1 e **Error! Reference source not found.**), e em particular para a definição das dimensões de ação e áreas de impacto principais.

Elencam-se na tabela seguinte as principais barreiras e forças motrizes da economia circular em Portugal.

Tabela 1 – Barreiras e forças motrizes da economia circular em Portugal.

Barreiras	Forças motrizes
• Políticas públicas focadas essencialmente no crescimento económico; • Políticas públicas com lacunas ou não alinhadas com os princípios da economia circular; • Alguns instrumentos de política com potencial de causar impactos ambientais adversos; • Políticas públicas de incentivos insuficientes, que permitam alavancar as externalidades positivas da economia circular; • Insuficiência/inexistência de capital para investimento, que permita apoiar soluções circulares; • Insuficiência/inexistência de financiamento público destinado a apoiar simbioses industriais, <i>clusters</i> e iniciativas particulares; • Insuficiência de investimento em <i>ecodesign</i>;	• Aplicação da legislação destinada a promover a circularidade; • Assegurar o cumprimento das metas ambientais estabelecidas na legislação nacional e da UE; • Fomento da sensibilização e articulação das partes interessadas; • Acesso a capital mais direcionado, de modo a promover a circularidade;

• Escassez de sistemas de apoio às empresas que facilitem a obtenção de financiamento; • Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular; • Falta de competências em economia circular; • Escassa cultura empreendedora vocacionada para a economia circular, comprometendo a criação de sistemas, soluções e produtos circulares; • Falta de tecnologias para alavancar a economia circular; • Consumidores pouco esclarecidos e resistentes à alteração de comportamentos alinhados com a economia circular; • Campanhas de educação e sensibilização pouco esclarecedoras; • Escassez de plataformas digitais para apoiar a transição circular; • Insuficiência/inexistência de infraestruturas de apoio à circularidade; • Produtos concebidos numa ótica não alinhada com o <i>ecodesign</i>, não estando aptos para a circularidade; • Falta de modelos de negócios/produtos/processos, assentes num referencial de economia circular; • Fraca ou insuficiente avaliação holística de produtos e serviços, numa perspetiva de ciclo de vida; • Pouca colaboração entre empresas para promover soluções baseadas nos princípios de economia circular; • Incerteza ao nível da disponibilidade de materiais, dos preços e da qualidade dos produtos, que dificultam a transição para uma economia circular; • Escassa informação disponível relativa à economia circular e sustentabilidade das empresas; • Mercados de novos produtos circulares ainda pouco competitivos; • Preço dos materiais reciclados/produtos reparados superior ao dos materiais	• Aumento da consciencialização dos consumidores sobre os produtos mais sustentáveis; • Aumento da sensibilização para a economia circular, designadamente de empresas, ONG, comunidade académica, entre outras; • Aparecimento de novas tecnologias capazes de potenciar a transição circular; • Promoção do <i>ecodesign</i>; • Elevado potencial de circularidade; • Liderança das organizações alinhada com a implementação da economia circular; • Princípios de economia circular mais enraizados nas estratégias das organizações; • Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos da oferta de produtos/serviços circulares; • Novos modelos de negócio baseados na implementação de sistemas circulares; • Recursos humanos e financeiros alocados a iniciativas de economia circular;
--	---

virgens/produtos novos leva o consumidor a optar por produtos menos sustentáveis; • Dificuldade em estabelecer preços para materiais aptos para a circularidade, designadamente nos casos em que resíduos passam a subprodutos; • Carência de equipamentos para deposição seletiva de resíduos, comprometendo a sua valorização; • Limitações na logística de gestão de resíduos (tecnológicas, de gestão, entre outras); • Dificuldade no acesso e partilha de informação entre empresas relativamente aos seus resíduos e subprodutos; • Falta de diálogo e de articulação entre entidades, essencial à partilha de conhecimentos e consagração de boas práticas de economia circular; • Fraca coordenação entre organizações e entidades governativas locais, comprometendo a criação e o funcionamento de territórios circulares capazes de diminuir a pegada ecológica; • Falta de confiança no sistema de circularidade, designadamente na gestão de resíduos; • Legislação assente em processos burocráticos dificultando a circularidade; • <i>Marketing</i> generalizado das organizações de apelo ao consumo “mais e mais barato”, não promovendo os princípios da economia circular; • Falta de indicadores padronizados para monitorização da circularidade e da sustentabilidade.	• Mais oportunidades de emprego decorrentes da criação de novos modelos de negócio/produtos/serviços; • Potencial de geração de novas oportunidades de negócios circulares decorrente da elevada percentagem de materiais que ainda não são reciclados; • Escassez de matérias-primas essenciais com concomitante utilização de matérias-primas secundárias obtidas de produtos pré-existentes; • Utilização mais sustentável dos recursos; • Desburocratização de processos fomentando eficácia e eficiência; • Crescente adaptação das empresas às preferências dos consumidores em relação à circularidade e compromissos voluntários alinhados com os princípios definidos a nível nacional e europeu em matéria de economia circular; • Desenvolvimento de plataformas de comunicação em economia circular e/ou adaptação de existentes; • Desenvolvimento de um sistema de indicadores vocacionado para a monitorização da economia circular.
---	--

Da sistematização das barreiras e forças motrizes do Plano resultam sete **dimensões de ação**, ou vertentes de intervenção, sendo de referir que haverá diversas barreiras e forças motrizes associadas ou que concorrem para a mesma dimensão:

D1. Instrumentos de Política para a Circularidade: atuais e futuros instrumentos de política, incluindo legislação, a sua implementação e monitorização;

D2. Financiamento para uma Transição para a Economia Circular: avaliação dos resultados obtidos em financiamentos anteriores, direcionamento do financiamento existente e apoio à obtenção de novo financiamento;

D3. Educação, Formação e Sensibilização para uma Economia Circular: educação, formação e sensibilização/consciencialização dos diferentes agentes;

D4. Tecnologia, Investigação e Inovação ao Serviço da Circularidade: desenvolvimento e utilização de tecnologia ao serviço da circularidade e a aposta na investigação e inovação neste âmbito;

D5. Circularidade nas Organizações: compromissos e práticas circulares nas organizações, com transferência de conhecimento;

D6. Parceria para uma Economia Circular: transparência, comunicação e cooperação de atores e a sua interação com o mercado;

D7. Ciclo de Vida: preservação do capital natural, desenho e modelos de negócio circulares, produção circular e sustentável e o prolongamento da vida útil dos produtos.

O presente Plano pretende atuar nestas sete dimensões de ação, visando resultados em quatro **áreas de impacto principais**, a saber:

A11: Ambiente: Emissões derivadas dos processos do ciclo de vida dos produtos e serviços;

A12: Recursos: Utilização de recursos nos processos do ciclo de vida dos produtos e serviços;

A13: Economia: Contribuição da economia circular para o progresso de uma economia sustentável;

A14: Sociedade: Contribuição da economia circular para a sociedade, através de disponibilização de produtos e serviços sustentáveis e criação de emprego.

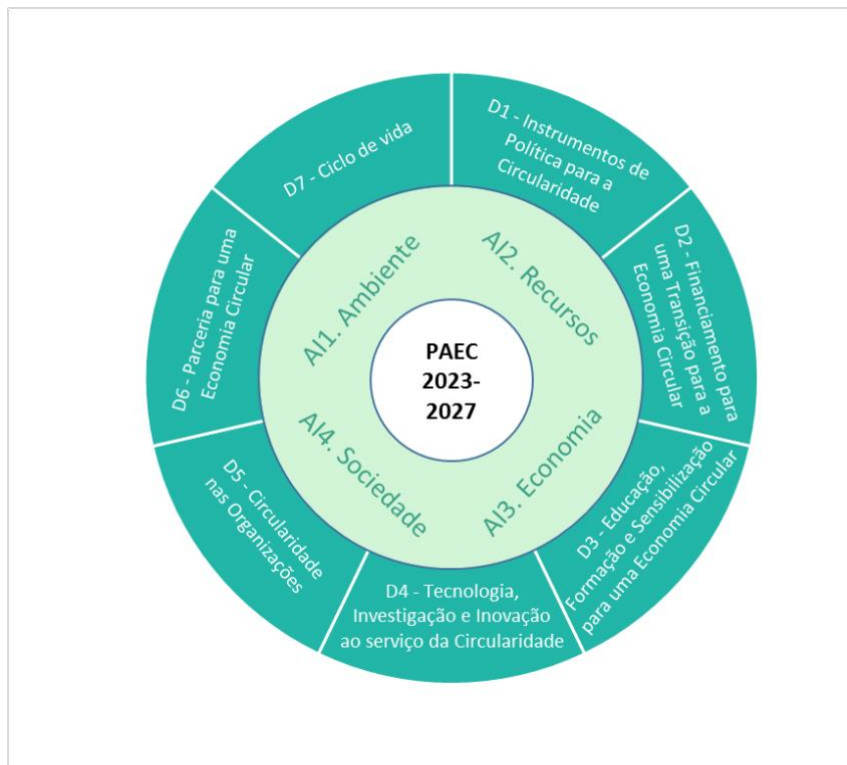


Figura 10 –Dimensões de ação e áreas de impacto principais do PAEC.

Este enquadramento serviu de base à formulação das ações propostas no presente Plano.

3. Metodologia e Estrutura do Plano

A aceleração para um novo modelo económico circular não é um processo fácil ou rápido. Na verdade, exige uma abordagem sistémica e transversal a vários componentes da sociedade. Este Plano de Ação resulta da aplicação de uma metodologia de trabalho em várias fases, desenvolvida pelo Instituto Superior Técnico. Em primeiro lugar foi analisado o balanço da execução das ações propostas no PAEC 2017-2020, acompanhado de um levantamento do desempenho de Portugal relativamente aos indicadores de economia circular do Eurostat¹⁵. Posteriormente, foi realizada uma revisão da literatura científica e técnica sobre economia circular, de modo a identificar forças motrizes e barreiras à circularidade, indicadores de avaliação de circularidade numa perspetiva dos três pilares da sustentabilidade e ações que devem ser consideradas na aceleração da transição. Foi também realizado um *benchmarking* de outros planos de economia circular, tendo sido consideradas as ações e respetivas orientações para efeitos do presente Plano de Ação. Foi realizado um enquadramento a nível internacional, da UE e nacional, de modo a alinhar o presente Plano de Ação com as diretrizes comunitárias e com os planos e programas nacionais que, direta ou indiretamente, contribuem para a economia circular. Todos os conteúdos e propostas deste Plano surgiram da contribuição de vários atores (entidades da administração pública, associações empresariais, empresas, peritos da academia, ONG e consumidores). A interação com os atores foi realizada em vários momentos, desde a fase de diagnóstico do contexto nacional até à validação das propostas de ação, através da realização de inquéritos, um estudo Delphi, grupos focais, *workshop* e entrevistas. Por fim, foi realizada uma análise multicritério com um grupo de decisores, onde se criou um indicador de circularidade de modo a priorizar as redes de valor, onde a aceleração da economia circular é mais premente em Portugal. A Figura 11 resume a metodologia utilizada, assim como a arquitetura proposta para o presente Plano de ação.

¹⁵ Indicadores de economia circular do Eurostat: Produtividade dos recursos (€/kg); Produtividade das áreas artificiais (Milhões PPC/km²); Consumo interno de materiais (t/habitante); Produtividade da Energia (€/kg equivalente de petróleo); Quota-parte de energia renovável (%); Intensidade em GEE do consumo de energia (Índice 2000=100); Emissão de GEE *per capita* (t de emissões de CO₂ eq/habitante); Produção de resíduos com exclusão de resíduos minerais (kg/habitante); Taxa de deposição de resíduos em aterro, excluindo resíduos minerais de construção e demolição, outros resíduos minerais, solos e resíduos de dragagens (%); Produção de resíduos urbanos (kg/habitante); Taxa de reciclagem dos resíduos urbanos (%); Taxa de reciclagem dos resíduos de embalagem (%); Taxa de reciclagem dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (%).



Figura 11 – Metodologia de elaboração e arquitetura do Plano de Ação para a Economia Circular.

Partindo dos princípios gerais da economia circular, foram identificados os princípios de base, que serviram de pilares para a elaboração do presente Plano. Estes foram traduzidos na visão do novo PAEC, que se materializa num conjunto de cinco objetivos gerais que se pretendem alcançar no final da implementação do ciclo de ações do presente Plano (subcapítulo 4.1.). Subsequentemente, estes objetivos foram refletidos em ações Macro (subcapítulo 4.2.), para as várias dimensões de ação; ações Meso (subcapítulo 4.3.), com recomendações específicas para as cadeias de valor identificadas como prioritárias; e ações Micro, com recomendações a nível regional/local (subcapítulo 4.4.). As diferentes ações relacionam-se entre si, desde as recomendações mais gerais até às mais específicas, seguindo o esquema apresentado na Figura 12.

PAEC 2023-2027

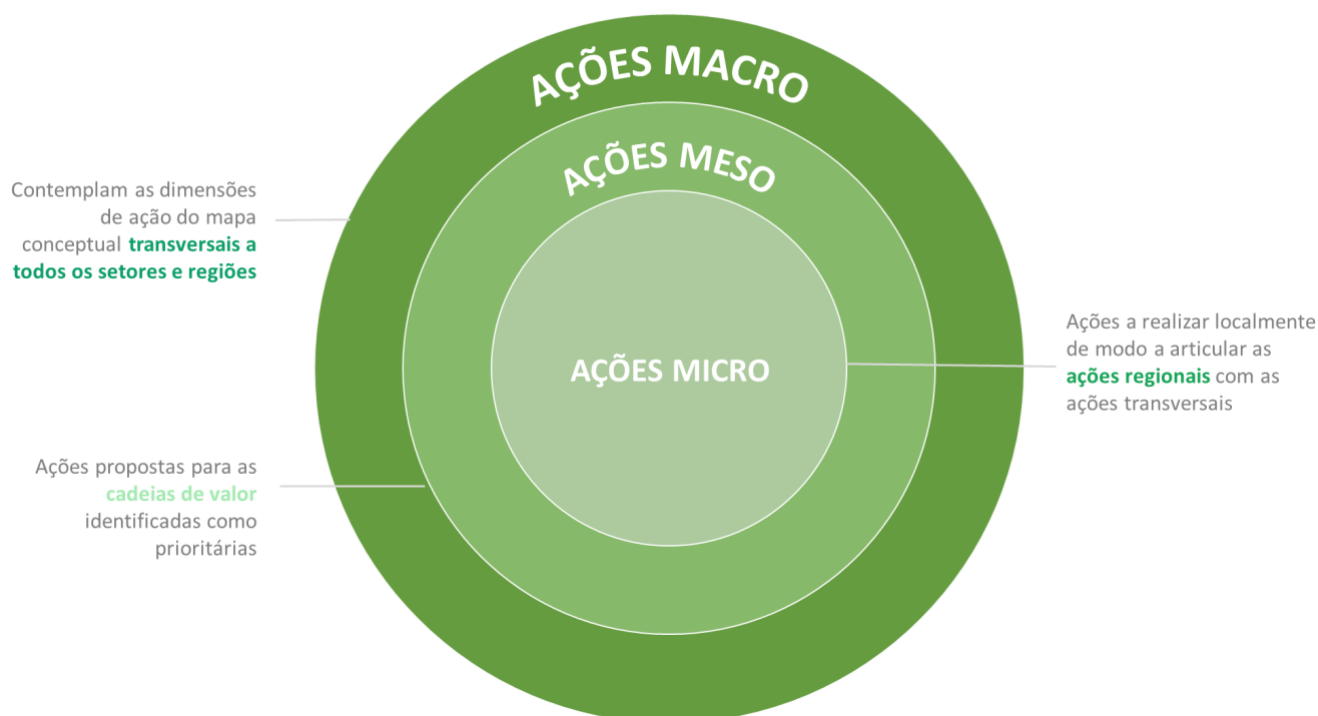


Figura 12 – Relação entre as ações do Plano de Ação para a Economia Circular.

As ações do PAEC tipificam-se e caracterizam-se da seguinte forma:

- **Ações Macro:** estruturais e que produzem efeitos transversais e sistémicos, potenciando a apropriação dos princípios da economia circular pela sociedade e contemplando as dimensões de ação do mapa conceptual de forma transversal, sendo aplicáveis a qualquer cadeia de valor ou fases do ciclo de vida.
- **Ações Meso (ou setoriais):** propostas para as cadeias de valor de um determinado conjunto de setores identificados como prioritários, de modo a alavancar a sua circularidade e potenciar as ações macro;
- **Ações Micro (regionais/locais):** a realizar localmente, de modo a articular as ações regionais com as ações transversais, tendo como foco as regiões e as estratégias de aceleração para a economia circular que melhor se adequam ao respetivo perfil socioeconómico.

As ações preconizadas serão apresentadas no formato ilustrado a seguir.

Designação da Dimensão Cadeia de valor Regional / Local	
Descrição.	
Objetivos específicos	
Principais objetivos associados à transição para a economia circular que se pretendem alcançar com a execução das ações propostas.	
Contribuição para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	
Indicação dos ODS para os quais as ações propostas nesta dimensão contribuem.	
Proposta de ação	
Código da ação e título da ação	
Descrição da ação.	
Enquadramento	
Base técnico/científica de justificação para a ação proposta (por exemplo, outros planos, estudos, legislação nacional e da UE, interação com os atores).	
Entidade responsável	Entidades envolvidas
Entidade com competência e/ou capacidade técnica para coordenar a execução da ação.	Entidades que podem ter um papel relevante na concretização da ação e por isso devem ser envolvidas na concretização da mesma.
Forças motrizes alavancadas ¹	Barreiras mitigadas ¹
Indicação das forças motrizes que são alavancadas com a execução desta ação.	Indicação das barreiras que são mitigadas com a execução desta ação.

¹ Definidas apenas para as ações macro.

O Modelo de Governança é apresentado de modo a garantir a concretização do Plano (Capítulo 5), sendo também apresentadas possíveis fontes de financiamento para a economia circular (Capítulo 6) e um plano de monitorização do impacto das ações do Plano (Capítulo 7).

4. Plano de Ação

4.1. Princípios Orientadores, Visão e Objetivos gerais

Genericamente, os **objetivos da economia circular** podem resumir-se em (adaptado de [27]):

- 1) Dissociar o crescimento económico do consumo de recursos;
- 2) Extrair e consumir recursos mais eficientemente;
- 3) Melhorar a gestão dos resíduos;
- 4) Partilhar bens e serviços;
- 5) Reduzir as emissões de GEE e outros impactos ambientais, numa ótica de análise do ciclo de vida;
- 6) Fechar os ciclos de vida dos produtos.

A tomada de decisões e as estratégias adotadas pelas organizações e pelos atores, no âmbito da economia circular, devem ser norteadas pelos seguintes **princípios**:

- **Design circular e produção sustentável:** os produtos devem ser concebidos numa ótica de *ecodesign*, garantindo que materiais, *design*, produção, ciclos e descarte minimizam impactos ao longo do respetivo ciclo de vida. Para tal, os produtos devem utilizar materiais e componentes resultantes de práticas de circularidade, ser modulares, duráveis e preparados para a circularidade (por exemplo, para a reutilização, reparação, etc.). Simultaneamente, os processos de produção devem ser mais eficientes, diminuindo consumos e mitigando emissões, contribuindo para a regeneração ecológica, qualidade ambiental e proteção da biodiversidade, tendo como base uma abordagem de poluição zero, com vista a um ambiente tendencialmente isento de substâncias perigosas.
- **Manter os produtos em uso por mais tempo, preservando o seu valor:** o uso de recursos e a utilização de produtos devem ser reduzidos ao máximo possível, designadamente, através de sistemas de *Product-Service-Systems* (PSS), nos quais a utilização de um determinado serviço não está associada à propriedade de um determinado bem, de modelos de negócios baseados em desempenho e de modelos de partilha e de desmaterialização. As organizações devem esforçar-se para preservar a qualidade e o desempenho dos produtos/componentes/infraestruturas, sendo que um prolongamento da vida útil do produto depende dos sistemas de logística inversa que assegurem a reutilização, reparação, remanufatura e reaproveitamento, bem como do comportamento do consumidor.

- **Fechar ciclos de materiais e recuperar valor por meio de reciclagem de alta qualidade (*upcycling*):** todos os produtos devem ser adequados para a reciclagem. Quando a reparação e a reutilização (ou outras estratégias circulares) já não são possíveis, os materiais incorporados nos produtos/componentes devem ser recuperados através da reciclagem, devendo ser assegurada a qualidade dos materiais, para que possam constituir alternativas aos materiais virgens.
- **Criação de oportunidades e benefícios socioeconómicos:** além de gerar benefícios ambientais e sociais (por exemplo, criação de emprego), as estratégias circulares devem oferecer benefícios económicos, principalmente uma mitigação de custos por meio da redução do uso de recursos e valorização de resíduos. Uma economia circular visa alcançar benefícios de longo prazo, distribuídos por toda a sociedade, sendo a riqueza social medida através dos *stocks*/inventários, em vez de fluxos, com o crescimento correspondendo a um aumento na qualidade e quantidade dos recursos naturais, humanos, culturais e produzidos.

Estes princípios só serão passíveis de ser materializados se forem assumidos alguns **alinhamentos**, não exclusivos da economia circular, mas **que apoiam a implementação e concretização dos objetivos da circularidade, constituindo *per si*, uma parte crucial das estratégias circulares** e do quadro de políticas, a saber:

- **Pensamento sistémico:** o foco não deve estar apenas nos produtos, mas sim em toda a cadeia de valor (ciclo de vida do produto). As organizações devem adotar uma perspetiva holística e de longo prazo que considere todos os fatores, pressões e impactos (ambientais/sociais/económicos) aos níveis micro, meso e macro. Isso significa considerar as inter-relações entre diferentes dimensões e considerar todos os impactos ao longo do ciclo de vida dos produtos – desde o *design*, à produção, à distribuição, ao uso e fim de vida;
- **Integrar externalidades** (Princípio do Poluidor Pagador): as externalidades da cadeia de valor devem ser integradas nos preços de mercado, incluindo a contabilização de potenciais danos ambientais;
- **Rastreabilidade de recursos** (responsabilidade e transparência): para alcançar os princípios-chave é necessário rastrear os fluxos de recursos, o que deve ser feito de forma transparente, normalizada e responsável.
- **Colaboração e inclusão:** as organizações devem colaborar ao longo da cadeia de valor e entre cadeias de valor, sendo crucial o envolvimento de todas as partes interessadas, considerando diferentes perspetivas e interesses de forma inclusiva para garantir que ninguém seja deixado fora do processo de transição.

É importante operacionalizar os princípios por meio de estratégias concretas que as organizações possam aplicar. A **estrutura de estratégias circulares 9 “R”** [28] ajuda a priorizar estratégias *upstream* que previnem o uso de recursos e são mais eficazes na manutenção do valor dos produtos e materiais (Figura 13).

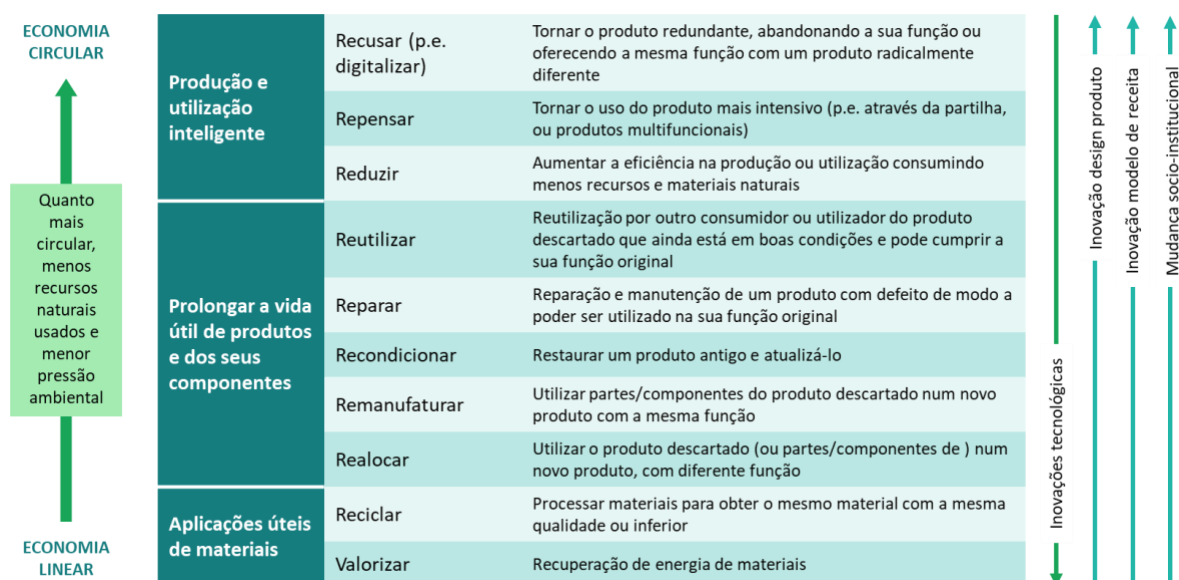


Figura 13 – Valorização na economia circular - 9 “R” (adaptado de [28]).

Estes princípios estão plasmados na visão do presente Plano de Ação para a Economia Circular.

VISÃO PAEC 2023-2027

*“Um modelo de desenvolvimento económico e social regenerativo, eficiente, produtivo e inclusivo. **Regenerativo**, consumindo menos recursos, prevenindo e, quando tal não for possível, compensando a poluição, promovendo a neutralidade carbónica e eliminando os desperdícios. **Eficiente**, produzindo mais com menos e prolongando o tempo de vida útil dos produtos. **Produtivo**, dissociando o crescimento económico da utilização de recursos e maximizando o valor económico por quantidade de recurso utilizado. Três pilares para o crescimento sustentável da economia respeitando os limites do planeta e permitindo a **Inclusão** social, onde todos serão envolvidos na transição para uma economia mais circular.”*

A visão do PAEC só será alcançada se forem cumpridos os cinco **objetivos gerais** que abrangem as quatro áreas de impacto do mapa conceptual (**Error! Reference source not found.**).

OG1 - Evitar sobre-exploração de recursos não renováveis, preservando o capital natural	
Promover a redução da utilização de recursos naturais através do aumento da eficiência produtiva da cadeia de valor e da utilização de matérias-primas secundárias (i.e. reduzir o impacto ambiental dos materiais ao longo do ciclo de vida, promover a utilização de materiais via circularidade, reduzir a extração, adotar processos mais eficientes que usem menos materiais).	
OG2 - Reduzir a geração de resíduos	
Diminuição da geração de resíduos, prolongando o tempo de vida útil dos produtos e aumentando a reciclagem de qualidade.	
OG3 - Prevenir a poluição e regenerar ecossistemas	
Prevenção das emissões globais de gases com efeito de estufa e redução das concentrações de poluentes atmosféricos, através de melhores tecnologias de prevenção e controlo das emissões, de utilização de combustíveis e produção de energia menos poluentes, e de melhorias na eficiência energética dos processos.	
OG4 - Criar oportunidades e benefícios socioeconómicos	
Criação de novas oportunidades de emprego, negócio e benefícios socioeconómicos através da implementação de soluções eficazes que respondam com equidade e de forma duradoura às necessidades da sociedade.	
OG5 – Comunicação e sensibilização	
Facultar aos cidadãos/consumidores informações fiáveis sobre questões como a reparabilidade, a durabilidade ou a possibilidade de reutilização dos produtos, que lhes permitam fazer opções de consumo mais sustentáveis.	

4.2. Ações Macro

As ações macro abrangem as sete dimensões do mapa conceptual, e contemplam 43 ações, conforme ilustrado na Figura 14.

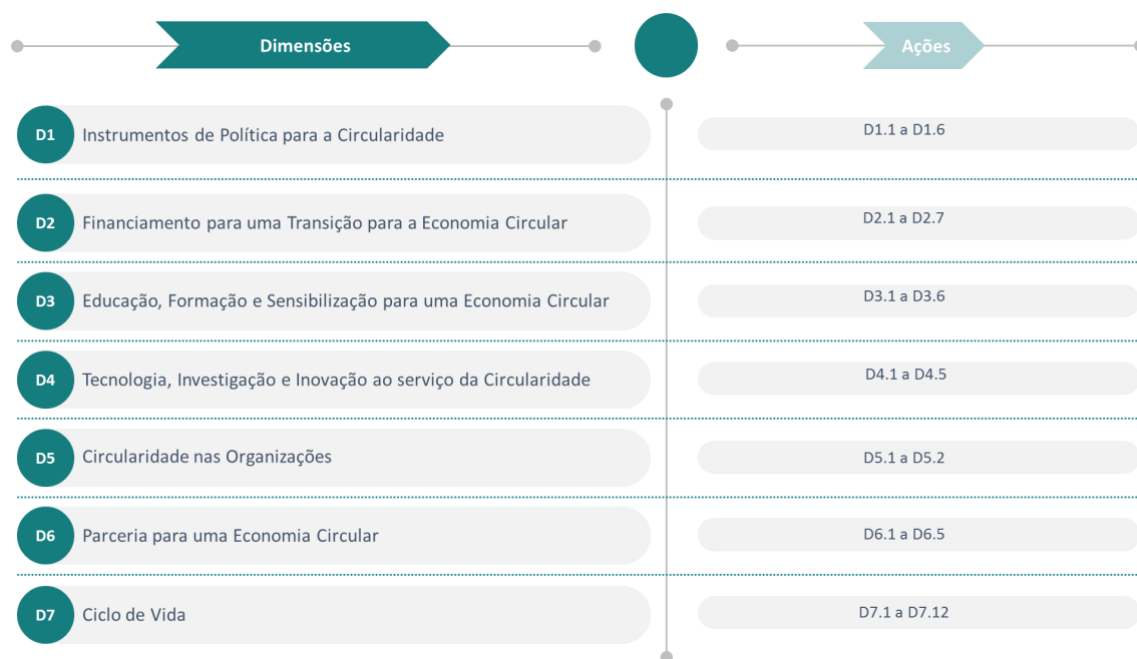


Figura 14 - Sistematização das dimensões de ação e a sua relação com as ações macro.

As ações concretas relativas a cada dimensão são apresentadas e descritas a seguir.

D1. Instrumentos de Política para a Circularidade

Desenvolvimento e implementação de instrumentos e medidas (planos, programas, estratégias, iniciativas legislativas, incentivos fiscais e financeiros, entre outros) que promovam comportamentos alinhados com os princípios da economia circular e que mitiguem as externalidades negativas associadas a materiais, produtos e serviços.

Objetivos específicos

- Adotar instrumentos que impulsionem a economia circular.
- Promover incentivos fiscais e financeiros que estimulem práticas favoráveis à economia circular e que dissuadam as desfavoráveis.
- Fomentar a colocação no mercado de produtos com menor impacto ambiental.
- Fomentar as compras públicas circulares.

Contribuição para ODS



Ações para D1

D1.1 Avaliar incentivos fiscais para produtos circulares

Criar incentivos fiscais (por exemplo, IVA reduzido) para produtos com o Rótulo Ecológico da UE, produtos elaborados com elevado teor de matérias-primas secundárias ou componentes remanufaturados em Portugal.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Incentivar um mercado circular*), PNGR 2030 (OE 1) e Rótulo Ecológico da UE.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
AT	DGAE, APA, IAPMEI
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aplicação da legislação; • Aumento da consciencialização dos consumidores.	• Políticas públicas de incentivos insuficientes; • Mercados de produtos circulares ainda pouco competitivos.

D1.2. Estudar a criação de mecanismos de incentivo à utilização de serviços de reparação e reutilização

Estudar a criação de mecanismos de incentivo à utilização de serviços de reparação (por exemplo, alteração do IVA aplicável à reparação de equipamentos elétricos e eletrónicos de uso doméstico, calçado e vestuário) e reutilização de bens em 2.ª mão, através do reembolso de parte do custo (por exemplo, através de *vouchers* ou como despesa incluída no reembolso do IRS), incluindo a identificação de CAE prioritários para aplicação da medida.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ações Macro – *Desenhar, Reparar, Reutilizar: uma responsabilidade alargada do produtor e Incentivar um mercado circular*) e PERSU 2030 (Eixo III).

Entidade responsável

AT

Entidades envolvidas

DGAE, APA, Associações empresariais

Forças motrizes alavancadas

- Aplicação da legislação;
- Aumento da consciencialização dos consumidores.

Barreiras mitigadas

- Políticas públicas de incentivos insuficientes;
- Consumidores resistentes à alteração de comportamentos;
- Preço dos materiais reciclados/produtos reparados superior ao dos materiais virgens/produtos novos;
- Apelo ao consumo “mais e mais barato”.

D1.3 Incentivar a utilização de materiais reciclados em alternativa à extração de matérias-primas

Realizar um estudo para aferir possível regulamentação e instrumentos económico-financeiros que incentivem a utilização de produtos e materiais reciclados focados na circularidade em detrimento de matérias-primas primárias.

Enquadramento

Winning in a Circular Economy [20]; PNGR 2030 (OE 2) e eMaPriCE - Estudo de Matérias-Primas Críticas e estratégicas e economia circular em Portugal [29].

Entidade responsável

APA

Entidades envolvidas

CT, LNEG

Forças motrizes alavancadas

- Utilização de matérias-primas secundárias.

Barreiras mitigadas

- Políticas públicas de incentivos insuficientes;
- Dificuldade em estabelecer preços para materiais aptos para a circularidade.

D1.4 Promover e/ou reforçar incentivos fiscais às empresas que invistam em I&D no âmbito da economia circular	
Avaliar, simplificar e reforçar o instrumento SIFIDE - Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial (instrumento de incentivos fiscais para despesas de I&D relacionadas com a conceção ecológica).	
Enquadramento	
Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 [Ação Meso – <i>Compras Públicas Ecológicas (e circulares)</i>].	
Entidade responsável	Entidades envolvidas
ANI	IAPMEI, APA
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aparecimento de novas tecnologias; • Aplicação de legislação; • Acesso a capital mais direcionado.	• Insuficiência/inexistência de capital para investimento; • Políticas públicas de incentivos insuficientes; • Incerteza ao nível da disponibilidade de materiais, dos preços e da qualidade dos produtos.

D1.5 Identificar e tendencialmente eliminar ou adaptar incentivos financeiros ou fiscais potencialmente desfavoráveis aos princípios da economia circular	
Identificar eventuais incentivos financeiros ou fiscais promotores de práticas desfavoráveis à economia circular com vista à sua eliminação ou adaptação, auscultadas as áreas governativas relevantes.	
Enquadramento	
Relatório <i>Barriers & Drivers towards a Circular Economy</i> [22].	
Entidade responsável	Entidades envolvidas
DGAE	AT, áreas governativas envolvidas no PAEC, ONG
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aplicação da legislação.	• Alguns instrumentos de política com potencial de causar impactos ambientais adversos; • Políticas públicas focadas essencialmente no crescimento económico.

D1.6 Promover critérios de circularidade no contexto das Compras Públicas Ecológicas

Adaptar e/ou desenvolver guias técnicos em que sejam identificados critérios de circularidade a serem adotados no âmbito dos contratos de aquisição de bens e serviços por parte das entidades da administração pública e do setor empresarial do Estado, contribuindo assim para o cumprimento das metas propostas na [Estratégia para as Compras Públicas Ecológicas 2030 \(ECO360\)](#) e respetivo Plano de Ação.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 [Ação Meso – *Compras Públicas Ecológicas (e circulares)*]; Estratégia para as Compras Públicas Ecológicas 2030 (ECO360) e respetivo Plano de Ação.

Entidade responsável

eSPap e APA

Entidades envolvidas

SGPCM, SPMS, IMPIC, Unidades ministeriais de compras, ANMP, ANF

Forças motrizes alavancadas

- Aplicação da legislação;
- Assegurar o cumprimento de metas ambientais;
- Desenvolvimento de um sistema de indicadores vocacionado para a monitorização da economia circular;
- Princípios da economia circular nas estratégias organizacionais;
- Liderança alinhada com a economia circular.

Barreiras mitigadas

- Falta de diálogo e de articulação entre entidades;
- Políticas públicas de incentivos insuficientes;
- Políticas públicas com lacunas ou não alinhadas com os princípios da economia circular;
- Falta de indicadores padronizados.

D2. Financiamento para uma Transição para a Economia Circular

Definição e implementação de mecanismos de financiamento público e privado que estimulem a transição para uma economia mais circular.

Objetivos específicos

- Assegurar a obtenção de financiamento para projetos de economia circular.
- Fomentar o financiamento direcionado para projetos de economia circular.

Contribuição para ODS



Ações para D2

D2.1 Criar uma linha de financiamento público para PME

Prever a criação de uma linha de financiamento público através de montantes provenientes do Portugal 2030, Fundo Ambiental, entre outros, para as PME que desenvolvam iniciativas inovadoras na área da economia circular (por exemplo, empresas com novos modelos de negócios circulares, de logística circular, que promovam o *ecodesign* e a reutilização, reparação e remanufatura, entre outras).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ações Macro – *Incentivar um mercado circular e Investigar e inovar para uma economia circular*).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
SGAmbiente, BPF	Associações empresariais, AD&C, IAPMEI
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Acesso a capital mais direcionado; • Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares.	• Insuficiência/inexistência de capital para investimento; • Insuficiência/inexistência de financiamento público.

D2.2 Estimular parcerias com instituições financeiras privadas para o financiamento de PME

Consolidar parcerias com as instituições financeiras privadas para incentivar a criação de linhas de financiamento com condições preferenciais de crédito a PME que desenvolvam iniciativas inovadoras na área da economia circular.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Incentivar um mercado circular*) e Relatório *Barriers & Drivers towards a Circular Economy* [22].

Entidade responsável	Entidades envolvidas
BPF	Instituições financeiras privadas, IAPMEI
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Acesso a capital mais direcionado; • Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares.	• Insuficiência/inexistência de capital para investimento.

D2.3 Criar linhas de financiamento específicas para conversão de linhas de produção e qualificação de mão-de-obra, visando a eficiência de recursos

Abrir linhas de financiamento para incentivar as empresas à conversão das suas linhas de produção e à requalificação dos seus recursos humanos, no sentido de acompanharem o progresso científico e técnico no domínio da eficiência de recursos.

Enquadramento

PAEC UE e ECO360.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
BPF	SGAmbiente, APA, Associações empresariais, CT
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Acesso a capital mais direcionado; • Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares; • Recursos humanos e financeiros alocados a economia circular.	• Insuficiência/inexistência de financiamento público; • Insuficiência/inexistência de capital para investimento.

D2.4 Equacionar um novo ciclo do Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular (FITEC) na componente de intervenções para a economia circular

Equacionar a possibilidade de criação de um novo ciclo do [Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular \(FITEC\)](#), vocacionado para intervenções no âmbito da economia circular.

Enquadramento

[Decreto-Lei n.º 86-C/2016](#).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
ANI	DGAE, BFP, CT, IES, Associações empresarias
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Acesso ao capital mais direcionado; • Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares.	• Insuficiência/inexistência de financiamento público; • Insuficiência/inexistência de capital para investimento.

D2.5 Apoio financeiro à aplicação do Regulamento para a Conceção Ecológica dos Produtos Sustentáveis (Regulamento *Ecodesign*)

Avaliar a possibilidade de apoios financeiros à capacitação das empresas, em particular das PME, para efeitos da implementação de medidas adotadas no âmbito do Regulamento que estabelece um quadro para definir os requisitos de conceção ecológica dos produtos sustentáveis (Regulamento *Ecodesign*).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Desenhar, Reparar, Reutilizar: uma responsabilidade alargada do produtor*) e [Decreto-Lei n.º 12/2011](#), de 24 de janeiro (*Ecodesign*).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
IAPMEI	DGAE, APA, DGEG
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aplicação da legislação; • Assegurar o cumprimento das metas ambientais;	• Produtos concebidos numa ótica não alinhada com o <i>ecodesign</i>;

- Promoção do *ecodesign*.
- Políticas públicas com lacunas ou não alinhadas com os princípios da economia circular;
- Insuficiência de investimento em *ecodesign*.

D2.6 Rever o Programa Nacional de Investimentos 2030, de modo a considerar as ações do PAEC

Efetuar uma revisão do [Programa Nacional de Investimentos 2030](#), de modo a considerar as ações propostas no Plano de Ação para a Economia Circular 2023-2027.

Enquadramento

Relatório *Barriers & Drivers towards a Circular Economy* [20].

Entidade responsável	Entidades envolvidas
SGAmbiente	APA, DGAE
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Acesso ao capital mais direcionado; • Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares.	• Insuficiência/inexistência de capital para investimento; • Insuficiência/inexistência de financiamento público.

D2.7 Divulgar linhas de financiamento disponíveis para a economia circular

Divulgar os diferentes programas de financiamento europeus e nacionais existentes e respetivos gabinetes de apoio, através, nomeadamente, do portal [ECO.NOMIA](#).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Proposta de consolidação de informação sobre financiamento) e Estudo “Quais as forças motrizes e barreiras para a implementação da Economia Circular em Portugal?”.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
APA	AMA, AD&C, IAPMEI, Associações empresariais
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Acesso a capital mais direcionado; • Desenvolvimento de plataformas de comunicação.	• Escassez de sistemas de apoio à obtenção de financiamento; • Insuficiência/inexistência de infraestruturas de apoio à circularidade.

D3 – Educação, Formação e Sensibilização para uma Economia Circular

Reforçar o conceito e princípios da economia circular em programas de educação, formação e sensibilização, de forma a promover ideias de negócios circulares e boas práticas já implementadas.

Objetivos específicos

- Fomentar a educação no conceito e princípios da economia circular.
- Promover a formação em economia circular.
- Fomentar a adoção e divulgação das boas práticas de circularidade.
- Promover uma cultura de empreendedorismo em economia circular.

Contribuição para ODS



4.7



12.5, 12.6, 12.8

Ações para D3

D3.1 Reforçar os *curricula* escolares dos ensinos básico e secundário na componente da economia circular

Reforçar os *curricula* escolares dos ensinos básico e secundário, de modo a incluir os princípios de economia circular nos conteúdos de disciplinas de pensamento sistémico.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Educar para uma economia circular*) e PERSU 2030 (Eixo III).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
DGE	APA, DGAE, outras entidades sob a competência do ME
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aumento da sensibilização para a economia circular; • Aumento da consciencialização dos consumidores.	• Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular.

D3.2 Reforçar a oferta formativa em economia circular no ensino superior

Reforçar os *curricula* do ensino superior, de modo a incluir os princípios de economia circular nos conteúdos de disciplinas de pensamento sistémico a nível da licenciatura e criar formação avançada neste domínio (por exemplo, pós-graduações, mestrados, MBA e doutoramentos).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Educar para uma economia circular*) e PERSU 2030 (Eixo III).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
DGES	Conselho de Reitores e entidades sob a competência do MCTES, APA, DGAE
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aumento da sensibilização para a economia circular;	• Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular.

- Aumento da consciencialização dos consumidores.

D3.3 Formação e qualificação de recursos humanos em economia circular

Reforçar a promoção da integração dos princípios da economia circular na formação dos diferentes atores do setor empresarial e financeiro e administração pública (gestores, quadros superiores e intermédios, e respetivos colaboradores), mas também no âmbito das qualificações que integram o [Catálogo Nacional de Qualificações](#).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Educar para uma economia circular*).

Entidade responsável

ANQEP

Entidades envolvidas

APA, DGAE, IES, IEFP, CT, Associações empresariais

Forças motrizes alavancadas

- Aumento da sensibilização para a economia circular;
- Liderança alinhada com a economia circular;
- Princípios de economia circular nas estratégias das organizações;
- Recursos humanos e financeiros alocados a iniciativas de economia circular;
- Adaptação das empresas às preferências dos consumidores e compromissos alinhados com os princípios de economia circular.

Barreiras mitigadas

- Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular;
- Falta de competências em economia circular;
- Campanhas de educação e sensibilização pouco esclarecedoras.

D3.4 Desenvolver e divulgar manuais de boas práticas em economia circular

Desenvolver e divulgar através do portal [ECO.NOMIA](#), e de outros meios de comunicação, manuais com exemplos de boas práticas de economia circular já implementadas por empresas em setores prioritários, permitindo a partilha e o escalar do conhecimento ao longo das cadeias de valor.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ações Meso – *Agenda Setorial Distribuição e Retalho*).

Entidade responsável

APA, DGAE

Entidades envolvidas

GPP, TdP, APED, LIPOR, rede nacional Alimentar Cidades Sustentáveis, FCT, SGAmbiente, Associações empresariais, AHRESP

Forças motrizes alavancadas

- Aumento da sensibilização para a economia circular;
- Fomento da sensibilização e articulação.

Barreiras mitigadas

- Pouca colaboração entre empresas.

D3.5 Criar campanhas de educação e sensibilização para uma economia circular

Incentivar através da [Estratégia Nacional de Educação Ambiental](#), a criação de campanhas de educação e sensibilização para a sociedade civil, com informação fidedigna, transparente e alinhada com as diretrizes nacionais, sobre o conceito de economia circular e os benefícios económicos, sociais e ambientais subjacentes (por exemplo, sobre o significado dos rótulos e certificações, a importância do uso de materiais reciclados para reduzir a utilização e a dependência de matérias-primas críticas, as vantagens da reutilização e reparação no combate à obsolescência precoce e percecionada - que ocorre quando um serviço ou um produto que funcionam passam a ser considerados obsoletos pelo consumidor -, sensibilizar contra o *greenwashing*, promover os programas de formação orientados e a participação em semanas europeias ambientais).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ações Macro – *Educar para uma economia circular e Alimentar sem sobrar: produção sustentável para um consumo sustentável*) e Estratégia Nacional para a Educação Ambiental.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
APA	Entidades sob a competência do ME, Entidades sob a competência do MCTES, DGAE, ONG, IES, CI, ERSAR, SGRU, DGC, GEPAC, CCDR e Municípios
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aumento da consciencialização dos consumidores; • Aumento da sensibilização para a economia circular.	• Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular; • Campanhas de educação e sensibilização pouco esclarecedoras; • Consumidores resistentes à alteração de comportamentos; • Mercados de produtos circulares ainda pouco competitivos; • Apelo ao consumo “mais e mais barato”.

D3.6 Fomentar uma cultura empreendedora de negócios circulares

Reforçar o apoio à criação de concursos nacionais de ideias de negócio circulares e alavancar os negócios percecionados como de impacto elevado através de programas de incubação e aceleração.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Educar para uma economia circular*).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
IAPMEI	Entidades sob a competência do MEM, Entidades sob a competência do MCTES, ANI, CCDR e Municípios
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aumento da sensibilização para a economia circular; • Novos modelos de negócio baseados em sistemas circulares.	• Escassa cultura empreendedora vocacionada para a economia circular; • Falta de modelos de negócio/produtos/processos de sucesso.

D4 – Tecnologia, Investigação e Inovação ao serviço da Circularidade

Promover o desenvolvimento de soluções tecnológicas para aceleração da economia circular e promover a criação de tecnologias da informação e comunicação que apoiem a transição para a economia circular e divulgação das mesmas junto dos cidadãos e empresas.

Objetivos específicos

- Criar novas tecnologias e ferramentas que alavanquem a transição para a economia circular.
- Fomentar o número de soluções de tecnologias de informação e comunicação relacionadas com o conceito de economia circular disponíveis em Portugal.

Contribuição para ODS



9.5



12.5, 12.8

Ações para D4

D4.1 Desenvolvimento de uma plataforma de monitorização e reporte do PAEC

Criação de uma plataforma de monitorização e reporte do PAEC, que integre um *dashboard* com os principais indicadores de desempenho em economia circular.

Enquadramento

PAEC UE.

Entidade responsável

APA, DGAE

Entidades envolvidas

ANI, IAPMEI, FCT, IES, CI e CT

Forças motrizes alavancadas

- Desenvolvimento de plataformas de comunicação;
- Desenvolvimento de um sistema de indicadores vocacionado para a monitorização da economia circular.

Barreiras mitigadas

- Escassa informação disponível;
- Falta de indicadores padronizados;
- Escassez de plataformas digitais.

D4.2 Reforçar as áreas de investigação, desenvolvimento e inovação (I&D&I) tecnológica para a aceleração da economia circular

Reforçar as áreas de I&D&I tecnológica para a aceleração da economia circular (por exemplo, promover o desenvolvimento de I&D em tecnologias de recolha e triagem de resíduos, de reparação e remanufatura de produtos, e na área da criação de materiais de base biológica renováveis como fontes alternativas de matérias-primas, entre outras).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Investigar e inovar para uma economia circular*).

Entidade responsável

ANI

Entidades envolvidas

IAPMEI, FCT, IES, CI, CT, AMA

Forças motrizes alavancadas

- Aparecimento de novas tecnologias.

Barreiras mitigadas

- Falta de tecnologias;
- Falta de confiança no sistema de circularidade.

D4.3 Promover uma plataforma que funcione como um acelerador de circularidade para apoio a empresas

Promover o desenvolvimento de uma plataforma que funcione como um acelerador para apoiar as empresas (em particular PME) a tornarem-se mais circulares, com o envolvimento de partes interessadas relevantes do setor empresarial.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Regenerar recursos: água e nutrientes*).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
IAPMEI	CT, AMA, EMPD, APA, Associações empresariais
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aparecimento de novas tecnologias; • Fomento da sensibilização e articulação; • Desenvolvimento de plataformas de comunicação.	• Falta de tecnologias; • Pouca colaboração entre empresas; • Legislação assente em processos burocráticos.

D4.4 Potenciar o portal ECO.NOMIA

Tornar o portal [ECO.NOMIA](#) mais interativo e um referencial em matéria de economia circular, contemplando desenvolvimentos que facilitem a partilha de informação e o apoio à transição para uma economia circular, bem como a divulgação, junto do consumidor, de informação relevante para a sua sensibilização e tomada de decisão consciente.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ações Macro – *Educar para uma economia circular e Desenhar, Reparar, Reutilizar: uma responsabilidade alargada do produtor*).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
SGAmbiente	ANI, IAPMEI, FCT, INE, LNEG, APA, DGAE, DGC
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aumento da consciencialização dos consumidores; • Aumento da sensibilização para a economia circular; • Desenvolvimento de plataformas de comunicação.	• Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular; • Escassez de plataformas digitais; • Apelo ao consumo “mais e mais barato”.

D4.5 Criação de modelos de previsão do impacto da circularidade

Criar ferramentas de modelação que permitam avaliar os efeitos das diferentes estratégias de economia circular na redução das emissões de GEE a nível nacional, assim como nas várias categorias de impacto ambiental definidas no *Product Environmental Footprint* (PEF), a aplicar a produtos prioritários a definir.

Enquadramento

[Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050](#); [Recomendação \(UE\) 2021/2279 da Comissão](#), de 15 de dezembro de 2021, sobre a utilização dos métodos da pegada ambiental para a medição e comunicação do desempenho ambiental ao longo do ciclo de vida de produtos e organizações, e Retificação de 23 de maio de 2022.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
APA, DGAE	ANI, IAPMEI, FCT, IES, CI e CT
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aparecimento de novas tecnologias.	• Falta de tecnologias.

D5 – Circularidade nas Organizações

Estimular a adoção de compromissos e práticas circulares, através de ações de formação e transferência de conhecimento para e entre organizações.

Objetivos específicos

- Fomentar os incentivos para divulgação e promoção de organizações que podem apoiar empresas a implementar projetos circulares.
- Melhorar a comunicação das organizações sobre a circularidade dos produtos.

Contribuição para ODS



8.3



9.3

Ações para D5

D5.1 Divulgação de entidades que apoiam a transição circular nas empresas

Divulgar entidades (por exemplo, laboratórios do Estado, centros tecnológicos e CoLab) que podem apoiar empresas a implementar projetos circulares. Fomentar a integração da circularidade nas estratégias empresariais, designadamente através da divulgação de diretrizes existentes (por exemplo, a Taxonomia da UE, *Circulytics*), com vista à integração destas nas estratégias empresariais.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Investigar e inovar para uma economia circular*).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
IAPMEI, ANI	APA, DGAE, Associações empresariais
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Novos modelos de negócios baseados em sistemas circulares; • Aumento da sensibilização para a economia circular; • Princípios de economia circular nas estratégias das organizações; • Fomento da sensibilização e articulação; • Desburocratização de processos.	• Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular; • Falta de competências em economia circular; • Falta de cultura empreendedora vocacionada para a economia circular; • Falta de diálogo e de articulação entre entidades.

D5.2 Implementar um sistema de classificação de boas práticas de gestão em economia circular

Implementar um sistema de classificação de boas práticas de gestão em economia circular aplicável às empresas.

Enquadramento

Estratégia Portugal 2030 (cap. 3.3.2 *Tornar a economia circular*).

Entidade responsável

ADENE

Entidades envolvidas

APA, SGAmbiente, Associações empresariais

Forças motrizes alavancadas

- Princípios de economia circular nas estratégias das organizações;
- Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares.

Barreiras mitigadas

- Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular;
- Falta de competências em economia circular.

D6 - Parceria para uma Economia Circular

Criação de redes colaborativas capazes de potenciar práticas de economia circular, através da cooperação entre diferentes entidades, incluindo associações empresariais, universidades e centros de investigação, ONG e comunidade em geral.

Objetivos específicos

- Melhorar a comunicação e partilha de conhecimento entre as entidades da cadeia de valor.
- Fomentar as parcerias entre as entidades da cadeia de valor.

Contribuição para ODS



8.3



12.6, 12.8

Ações para D6

D6.1 Fomentar a colaboração e partilha em economia circular

Promover o desenvolvimento de soluções colaborativas que adotem princípios de circularidade, sua experimentação e monitorização dos impactos ambientais, sociais e económicos face a alternativas tradicionais, envolvendo os intervenientes da cadeia de valor (por exemplo, através de cedência de espaços colaborativos de partilha de conhecimento entre entidades, promoção e organização de eventos/encontros entre agentes).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 [Ação Meso – *Compras Públicas Ecológicas (e circulares)* e às iniciativas das Agendas Regionais].

Entidade responsável

CCDR

Entidades envolvidas

Associações empresariais, ONG, AMA, Municípios

Forças motrizes alavancadas

- Potencial de geração de novas oportunidades de negócios circulares;
- Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares;
- Elevado potencial de circularidade;
- Adaptação das empresas às preferências dos consumidores e compromissos alinhados com os princípios de economia circular.

Barreiras mitigadas

- Pouca colaboração entre empresas;
- Fraca coordenação entre organizações e entidades governativas locais.

D6.2 Uniformização da informação partilhada em relatórios de sustentabilidade

Com base na Diretiva relativa à Comunicação de Informação sobre a Sustentabilidade das Empresas, criar diretrizes e apoiar a implementação voluntária das mesmas por parte das PME, uma vez que representam a maior expressão do tecido empresarial em Portugal e não se encontram abrangidas pelas disposições da referida Diretiva.

Enquadramento

Diretiva relativa à Comunicação de Informação sobre a Sustentabilidade das Empresas [[Diretiva 2004/109/CE](#)], alterada pela Diretiva 2006/43/CE, Diretiva 2013/34/UE, Regulamento (UE) n.º 537/2014 e Diretiva 2022/2464/UE].

Entidade responsável	Entidades envolvidas
GPEARl	DGAE, BCSD Portugal, GRACE, Associações empresariais
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares.	• Escassa informação disponível.

D6.3 Estudo estratégico para identificação de potenciais Zonas Empresariais Circulares

Desenvolver um estudo estratégico a nível nacional para identificação de potenciais Zonas Empresariais Circulares.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Micro – *Zonas Empresariais Responsáveis*); Relatório *Drivers and Barriers towards a Circular Economy* [[22](#)] e PNGR 2030 (OE 1).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
IAPMEI	Associações empresariais, IES, CI
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Elevado potencial de circularidade; • Potencial de geração de novas oportunidades de negócios circulares; • Novos modelos de negócios baseados em sistemas circulares.	• Pouca colaboração entre empresas; • Fraca coordenação entre organizações e entidades governativas locais.

D6.4 Avaliar o potencial dos CI e CT enquanto facilitadores de *design* e produção circular e sustentável

Realizar uma análise do potencial dos CI e CT enquanto facilitadores de *design* e produção circular e sustentável, bem como avaliar potenciais sinergias no contexto de projetos de economia circular.

Enquadramento

Auscultação de partes interessadas.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
LNEG	ANI, CI, CT
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aumento da sensibilização para a economia circular; • Novos modelos de negócios baseados em sistemas circulares; • Princípios de economia circular nas estratégias das organizações; • Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares.	• Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular; • Falta de competências em economia circular; • Incerteza ao nível da disponibilidade de materiais, dos preços e da qualidade dos produtos.

D6.5 Divulgar plataformas *online* de mercados digitais de resíduos, subprodutos e de fim de estatuto de resíduos

Divulgar e estimular a utilização de plataformas *online* que funcionem como mercados digitais de resíduos, subprodutos e materiais classificados com o fim de estatuto de resíduos (FER).

Enquadramento

PNGR 2030 (OE1) e PERSU 2030 (Eixo I).

Entidade responsável	Entidades envolvidas
APA	IAPMEI, ANI, CCDR, ONG, IES, Associações empresariais
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Potencial de geração de novas; oportunidades de negócios circulares; • Utilização de matérias-primas secundárias; • Elevado potencial de circularidade; • Desburocratização de processos.	• Dificuldade no acesso e partilha de informação entre empresas; • Dificuldade em estabelecer preços para materiais aptos para a circularidade.

D7 - Ciclo de Vida

As ações desta dimensão abrangem quatro fases do ciclo de vida dos produtos, designadamente a preservação do capital natural, o desenho e modelos de negócio circulares, a produção circular e sustentável, e o prolongamento da vida útil dos produtos¹⁶.

Contribuição para ODS

								
6.4	7.2, 7.3	8.3	9.4, 9.5	11.6	12.2, 12.4, 12.5, 12.8	13.2, 13.3	14.1, 14.2	15.1, 15.2, 15.5

Preservação do capital natural – Apoiar a eficiência da utilização de recursos naturais e apostar em alternativas à extração de matérias-primas.

Objetivos específicos

- Fomentar a reutilização de água e mais eficiência na sua utilização.
- Fomentar a eficiência energética.
- Melhorar a eficiência de processos extrativos.
- Promover a circularidade de matérias-primas críticas.

Ações para D7

D7.1 Fomentar projetos que promovam a eficiência hídrica e energética

Fomentar projetos de desenvolvimento tecnológico/infraestruturas/novos materiais que promovam eficiência hídrica e energética no setor urbano (edifícios residenciais e de serviços), e no setor agrícola.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Regenerar recursos: água e nutrientes*); Estratégia Cidades Sustentáveis 2020 (Eixo 2); Estratégia Nacional para o Mar (2021-2030); Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA); Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC); Pacto para a Gestão da Água; Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios; Estratégia de Longo Prazo de Combate à Pobreza Energética e Programa de Eficiência dos Recursos da Administração Pública.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
DGEG, APA, DGADR	ERSAR, ERSE, ADENE, IAPMEI, ANI, FCT
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aparecimento de novas tecnologias; • Utilização mais sustentável dos recursos.	• Falta de tecnologias; • Insuficiência/inexistência de infraestruturas de apoio à circularidade.

¹⁶ As ações desta dimensão não contemplam a fase de fim-de-vida, dado as ações prioritárias neste âmbito já estarem contempladas, quer ao nível dos instrumentos de política nacional, como sejam o PERSU 2030 e o PNGR 2030, quer ao nível das competências das entidades gestoras nacionais de fluxos específicos de resíduos, abrangidas pela responsabilidade alargada do produtor e, ainda, ao nível comunitário, designadamente, através de estratégias e propostas legislativas atualmente em processo de negociação (proposta de Regulamento que estabelece um quadro para definir os requisitos de conceção ecológica dos produtos sustentáveis e proposta de Regulamento sobre embalagens e resíduos de embalagens).

D7.2 Fomentar projetos para reutilização de água

Fomentar projetos de desenvolvimento de sinergias (colaboração entre entidades) e/ou de tecnologias para obtenção de água com qualidade suficiente para ser reutilizada.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Regenerar recursos: água e nutrientes*); Plano Nacional da Água (PNA); PGRH; PNUEA; PENSAAR 2020 e P-3AC.

Entidade responsável

APA

Entidades envolvidas

ERSAR, ANI, LNEC, Águas de Portugal, IAPMEI, FCT, ADENE, Entidades gestoras de ETAR

Forças motrizes alavancadas

- Aparecimento de novas tecnologias;
- Fomento da sensibilização e articulação;
- Utilização mais sustentável dos recursos;
- Assegurar o cumprimento das metas ambientais.

Barreiras mitigadas

- Falta de tecnologias;
- Pouca colaboração entre empresas.

D7.3 Apoiar projetos de I&D&D que explorem o uso de alternativas às matérias-primas críticas

Apoiar projetos de I&D&D que explorem o uso de alternativas às funções atualmente desempenhadas pelas matérias-primas críticas na economia portuguesa.

Enquadramento

PERSU 2030 (Eixo I), Relatório técnico do eMaPriCE – Estudo de Matérias-Primas Críticas e estratégicas e economia circular em Portugal [29] e Agenda de Inovação para a Agricultura.

Entidade responsável

Fundo Ambiental

Entidades envolvidas

APA, DGAE, LNEG, IAPMEI

Forças motrizes alavancadas

- Novos modelos de negócios baseados em sistemas circulares;
- Utilização de matérias-primas secundárias.

Barreiras mitigadas

- Incerteza ao nível da disponibilidade de materiais, dos preços e da qualidade dos produtos;
- Dificuldade em estabelecer preços para materiais aptos para a circularidade.

Desenho e modelos de negócio circulares – Incentivar as empresas a redesenhar os seus produtos, serviços e modelos de negócio de modo a que o *design* circular e os modelos de negócio circulares sejam a norma.

Objetivos específicos

- Aumentar o número de produtos que seguem os princípios do *design* circular/*ecodesign* e do Rótulo Ecológico da UE (por exemplo, melhorar a durabilidade, possibilidade de reutilização e de reparação, incorporar materiais reciclados, substituir matérias-primas críticas, entre outros).
- Aumentar o número de modelos de negócio que permitam maximizar o tempo de circulação/utilização de produtos.

D7.4 Estimular a adoção do Rótulo Ecológico da União Europeia

Promover a adoção por parte das empresas e consumidores, de produtos e serviços detentores de licenças de utilização do Rótulo Ecológico da UE através de incentivos (exemplo: incentivos fiscais para as empresas e *vouchers* para os consumidores).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Incentivar um mercado circular*) e [Regulamento \(CE\) n.º 66/2010](#), de 25 de novembro de 2009, alterado pelos Regulamentos (UE) n.º 782/2013, de 14 de agosto, e n.º 2017/1941, de 24 de outubro (*Rótulo Ecológico da UE*).

Entidade responsável

DGAE

Entidades envolvidas

IAPMEI, DGC, APA

Forças motrizes alavancadas

- Aplicação da legislação;
- Aumento da consciencialização dos consumidores;
- Acesso a capital mais direcionado.

Barreiras mitigadas

- Consumidores resistentes à alteração de comportamentos;
- Insuficiência/inexistência de capital para investimento;
- Políticas públicas de incentivos insuficientes.

D7.5 Dar continuidade ao Programa CIRCO

Dar continuidade ao Programa CIRCO (*Creating Business through Circular Design*) para capacitar empresas na adoção de *design* circular e modelos de negócio circulares, acautelando o seu financiamento.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Desenhar, Reparar, Reutilizar: uma responsabilidade alargada do produtor*).

Entidade responsável

LNEG

Entidades envolvidas

IAPMEI, APA

Forças motrizes alavancadas

- Mais oportunidades de emprego;
- Novos modelos de negócios baseados em sistemas circulares;
- Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares;
- Promoção do *ecodesign*.

Barreiras mitigadas

- Fraca ou insuficiente avaliação holística de produtos e serviços;
- Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular;
- Falta de competências em economia circular;
- Insuficiência de investimento em *ecodesign*.

D7.6 Avaliar a continuidade do Vale Economia Circular

Realizar balanço do impacto gerado pelo Programa Vale Economia Circular, de modo a definir estratégia da sua continuidade (um programa de *vouchers* para ajudar as empresas a encontrar serviços especializados de consultoria para melhorar a eficiência de recursos).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Incentivar um mercado circular*) e [Portaria n.º 57-A/2015](#), de 27 de fevereiro, enquadrado no Sistema de Incentivos à Qualificação das PME.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
IAPMEI	TdP, Autoridades de Gestão financiadoras destes investimentos
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Tecido empresarial mais ciente dos benefícios económicos de produtos/serviços circulares; • Aumento da sensibilização para a economia circular.	• Desconhecimento do conceito e princípios da economia circular. • Falta de competências em economia circular.

D7.7 Promover a adoção de metodologias de avaliação de impactos ambientais e desempenho de circularidade de produtos

Estimular a aplicação da Análise de Ciclo de Vida através do método recomendado pela Comissão Europeia, designadamente a Pegada Ambiental do Produto.

Enquadramento

[Recomendação \(UE\) 2021/2279](#) da Comissão, de 15 de dezembro de 2021 sobre a utilização dos métodos da pegada ambiental para a medição e comunicação do desempenho ambiental ao longo do ciclo de vida de produtos e organizações, e Retificação de 23 de maio de 2022. *CIRCULYTICS: Measuring Business Circularity* [30].

Entidade responsável	Entidades envolvidas
IAPMEI	APA, DGAE, CI, CT, CIP
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Assegurar o cumprimento das metas ambientais; • Liderança alinhada com a economia circular.	• Fraca ou insuficiente avaliação holística de produtos e serviços; • Políticas públicas de incentivos insuficientes.

Promover processos produtivos mais eficientes capazes de gerar o mínimo de desperdício e de prevenir impactos adversos no ambiente ou nas comunidades.

Objetivos específicos

- Fomentar a taxa de circularidade (% de matérias-primas secundárias utilizadas nos processos de produção).
- Aumentar a eficiência produtiva, reduzindo a utilização de recursos e diminuindo a poluição ambiental.
- Promover o número de empresas certificadas ambientalmente.

D7.8 Avaliar a inclusão de critérios de circularidade no contexto das licenças ambientais

Avaliar a possibilidade de integrar, no contexto das licenças ambientais, os critérios de circularidade definidos nos *Best Available Techniques Reference Documents* (BREF), tais como recirculação de água, substituição de matéria-prima por resíduos, entre outros.

Enquadramento

[Diretiva relativa às Emissões Industriais](#); [Decreto-Lei n.º 127/2013](#), de 30 de agosto.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
APA	Associações empresariais
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Aplicação da legislação; • Assegurar o cumprimento das metas ambientais.	• Falta de diálogo e de articulação entre entidades.

D7.9 Construir uma ferramenta para medir o desempenho de eficiência de recursos nas indústrias

Construir, no contexto da plataforma de licenciamento industrial, uma ferramenta que permita medir os desempenhos anuais de eficiência de recursos e circularidade (redução e substituição de matérias-primas) de cada unidade industrial.

Enquadramento

[Diretiva relativa às Emissões Industriais](#) e [Decreto-Lei n.º 127/2013](#), de 30 de agosto

Entidade responsável	Entidades envolvidas
APA	Associações empresariais
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Desenvolvimento de plataformas de comunicação; • Desenvolvimento de um sistema de indicadores vocacionado para a monitorização da economia circular.	• Falta de indicadores padronizados; • Escassa informação disponível.

D7.10 Promover a certificação EMAS nas indústrias de manufatura

Promover a certificação EMAS (Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria) entre as organizações. Divulgar Documentos de Referência Setoriais sobre Melhores Práticas de Gestão Ambiental para fornecer orientação a organizações em setores específicos, destacando soluções circulares.

Enquadramento

[Decreto-Lei n.º 95/2012](#), de 20 de abril, que designa as entidades responsáveis pelo exercício das funções previstas no [Regulamento \(CE\) n.º 1221/2009](#), de 25 de novembro.

Entidade responsável	Entidades envolvidas
APA	Associações empresariais
Forças motrizes alavancadas	Barreiras mitigadas
• Fomentar a sensibilização e articulação; • Aumento da sensibilização para a economia circular.	• Pouca colaboração entre empresas. •

Prolongar a vida útil dos produtos através da reutilização, reparação e remanufatura.

Objetivos específicos

- Reduzir a geração de resíduos através da reutilização, reparação e remanufatura de produtos.
- Aumentar a recolha eficiente dos produtos para serem reutilizados, reparados e remanufaturados.

D7.11 Estabelecer medidas que fomentem a reutilização de produtos específicos

Desenvolver medidas para fomento da reutilização de produtos específicos com grande impacto ambiental e potencial para reutilização e reparação (por exemplo, manuais escolares, equipamentos elétricos e eletrónicos, têxteis, embalagens, materiais de construção, etc.). Criar um sistema de monitorização para avaliar o progresso.

Enquadramento

PERSU 2030 (Eixo III); Relatório *Moving away from the throwaway society* [31] e Relatório *Barriers & Drivers towards a Circular Economy* [22].

Entidade responsável

APA

Entidades envolvidas

DGAE, SGRU, EG, Municípios

Forças motrizes alavancadas

- Desenvolvimento de plataformas de comunicação;
- Assegurar o cumprimento das metas ambientais;
- Aplicação da legislação.

Barreiras mitigadas

- Falta de indicadores padronizados;
- Políticas públicas de incentivos insuficientes;
- Falta de diálogo e de articulação entre entidades.

D7.12 Reforçar e requalificar a rede de centros de recolha

Reforçar e requalificar a rede de centros de recolha, com melhoria das suas condições de conveniência, acessibilidade e funcionalidade, incluindo a disponibilização de ecocentros móveis.

Enquadramento

POR (2030) - Eixo 2a e PERSU 2030 (Eixo I).

Entidade responsável

SGRU, Municípios

Entidades envolvidas

APA, CCDR, EG de fluxos específicos que configuram resíduos urbanos

Forças motrizes alavancadas

- Assegurar o cumprimento das metas ambientais;
- Aplicação da legislação.

Barreiras mitigadas

- Insuficiência/inexistência de infraestruturas de apoio à circularidade;
- Limitações na logística de gestão de resíduos;
- Carência de equipamentos para deposição seletiva de resíduos.

4.3. Ações Meso

Quer a nível comunitário, no Plano de Ação para a Economia Circular da União Europeia de 2020, quer a nível nacional, no PAEC 2017-2020, foram identificados vários setores onde a transição para uma economia circular é considerada prioritária, tal como apresentado no subcapítulo 1.4.. Para o atual PAEC as cadeias de valor / setores considerados foram ponderados tendo em consideração os seguintes critérios: contribuição para o produto interno bruto português [32], consumo de recursos [33], produtividade dos recursos [33], emissões [34], geração de resíduos [33] e perigosidade dos resíduos.

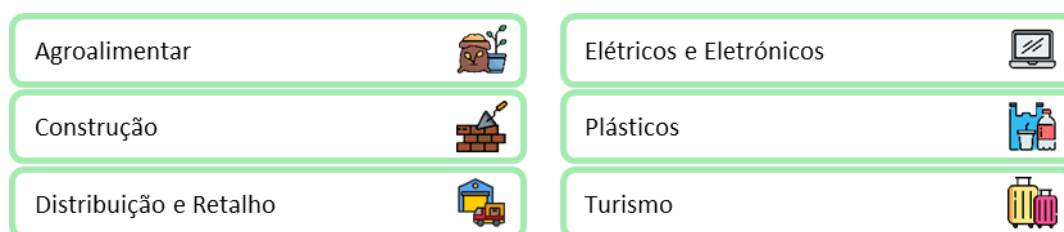


Figura 15 – Cadeias de valor / setores prioritários.

No paralelismo com o atual Plano de Ação para a Economia Circular da União Europeia, realça-se que:

- i) não se incluíram os setores dos *veículos* e dos *têxteis*; o primeiro pelo facto de existir um acervo legislativo robusto que também inclui as baterias e respetivos resíduos, e o segundo, o setor *têxtil*, estar refletido, em particular, em ações do Plano Nacional de Gestão de Resíduos, bem como no Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável;
- ii) o tema das embalagens é abordado no setor dos *plásticos*; e
- iii) foram ainda incluídos os setores da *distribuição e retalho* e do *turismo*, entendidos prioritários neste contexto, dando sequência às ações implementadas no ciclo do anterior PAEC.

As ações Meso do presente Plano incidem sobre estes setores / cadeias de valor identificados.

CV1. Agroalimentar

Desenvolver, rever e divulgar legislação, assim como apoiar projetos de I&D&I que promovam a aceleração da transição para uma economia circular na cadeia de valor agroalimentar portuguesa.

Objetivos específicos

- Fomentar a adoção de práticas agrícolas regenerativas e a aplicação de matéria orgânica no solo.
- Aumentar a valorização de resíduos provenientes da agricultura.
- Diminuir o desperdício alimentar.
- Aumentar a doação de bens alimentares.

Contribuição para ODS



Ações para CV1

CV1.1 Promover a adoção de práticas de economia circular e agroecologia na agricultura

Promoção de um acordo voluntário para o setor agroalimentar, onde os vários agentes definem metas a alcançar e linhas de ação conjuntas para as cumprir, assumindo um compromisso voluntário para a circularidade do setor. Garantir que o “*Green Architecture toolkit*” (um conjunto de instrumentos políticos voluntários e obrigatórios relativos à sustentabilidade) é utilizado para estimular práticas circulares e regenerativas (através da condicionalidade, esquemas de rotulagem ecológica, intervenções de desenvolvimento rural, programas operacionais das organizações de produtores, e serviços de apoio técnico).

Enquadramento

Auscultação de partes interessadas. EIP-AGRI (*Circular Horticulture*), Pacto Ecológico Europeu e Estratégia do Prado ao Prado.

Entidade responsável

GPP

Entidades envolvidas

DGADR, DGAV, IFAP, INIAV, APA

CV1.2 Promover soluções inovadoras para a extração e utilização de nutrientes, assim como para o reaproveitamento dos resíduos agroalimentares

Apoiar, com financiamento adequado, projetos de I&D&I focados em explorar a biotecnologia para a extração e utilização de nutrientes e compostos, assim como a utilização de subprodutos e biorresíduos agroalimentares para produzir biomateriais que podem ser utilizados em diferentes setores (por exemplo, materiais de construção e embalagens), potenciando assim simbioses industriais a nível local e regional.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Regenerar recursos: água e nutrientes*); Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável (PABS) – Horizonte 2025; *Agricultural European Innovation Partnership* e Relatório *Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe* [19].

Entidade responsável

GPP

Entidades envolvidas

APA, INIAV, ANI, IAPMEI, DGAV, DGADR, FCT, CoLab4Food, IES, CI

CV1.3 Promover a adoção de práticas agrícolas regenerativas

Sensibilizar e capacitar os agricultores em matéria de agroecologia (regeneração de ecossistemas, utilização de menos recursos e redução do desperdício), através do desenvolvimento de um guia sobre práticas agrícolas regenerativas (por exemplo, técnica do plantio direto e pastoreio holístico) e eficientes no uso da água, da energia e do solo (por exemplo, hidroponia, sistemas de colheita autónomos e agricultura de precisão) e a sua promoção junto dos produtores agrícolas.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Regenerar recursos: água e nutrientes*); Roteiro de Neutralidade Carbónica; “Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030”; GrowLIFE, Alentejo Circular e Relatório *Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe* [19].

Entidade responsável

INIAV

Entidades envolvidas

DGADR, GPP, CCAFA, Caravana Agroecológica, EIP-AGRI

CV1.4 Promover o uso de matéria orgânica no solo como fertilizante

Promover a substituição de adubos químicos azotados por matéria orgânica no solo (por exemplo, através da atualização e divulgação, junto dos produtores agrícolas, do “Manual de Fertilização das Culturas”, o qual contém secção sobre “Fertilização Azotada”).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Regenerar recursos: água e nutrientes*); Roteiro de Neutralidade Carbónica; e “Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030”.

Entidade responsável

GPP

Entidades envolvidas

DGADR, INIAV

CV1.5 Promover a agricultura periurbana e urbana

Capacitar os cidadãos com as ferramentas e conhecimentos necessários para iniciar práticas agrícolas periurbanas e urbanas em locais onde esteja comprovado que a qualidade do solo se adequa a práticas agrícolas, visando a salvaguarda da saúde humana. Disponibilizar áreas atualmente não utilizadas para cultivo e kits para o desenvolvimento de hortas verticais urbanas hidropónicas.

Enquadramento

Relatório *Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe* [19] e Relatório *Circularity Gap Report* [23].

Entidade responsável

GPP

Entidades envolvidas

DGADR, INIAV, Municípios

CV1.6 Agilizar o processo de doação de bens alimentares

Agilizar o processo de doação de bens alimentares através da revisão da legislação respetiva e da eventual simplificação e digitalização do processo, salvaguardando a segurança alimentar.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Alimentar sem sobrar: produção sustentável para um consumo sustentável*) em articulação com as orientações europeias – [C \(2017\) 6872 final](#) (articulação com Ação 2).”

Entidade responsável

GPP

Entidades envolvidas

DGAV

CV2. Construção

Criação e implementação de incentivos que promovam a aceleração da transição para uma economia circular no setor da Arquitetura, Engenharia e Construção e toda a sua cadeia de valor.

Objetivos específicos

- Reduzir a utilização de recursos (matérias-primas primárias) e a geração de resíduos de construção e demolição, fomentando a sua reutilização.
- Implementar medidas que promovam a circularidade em toda a cadeia de valor.
- Aumentar o número de soluções tecnológicas que permitam prever os impactos das obras/construções.

Contribuição para ODS



9.2, 9.4



11.3



12.2, 12.5

Ações para CV2

CV2.1 Promover a implementação da certificação da circularidade na construção

Promover a implementação de esquemas de certificação, ao nível da circularidade e sustentabilidade dos edifícios, baseada na abordagem *LEVEL(s)* proposta pela UE.

Enquadramento

Abordagem *LEVEL(s)*.

Entidade responsável

LNEC

Entidades envolvidas

Associações empresariais/industriais, INE, IMPIC, ADENE, Ordens Profissionais, SGAmbiente

CV2.2 Promoção de um acordo voluntário para o setor da construção

Promoção de um acordo voluntário para o setor da construção, sob a dinamização de Centro de Interface competente, no âmbito do qual os vários agentes definem metas a alcançar e linhas de ação conjuntas para as cumprir, assumindo um compromisso voluntário para a circularidade do setor.

Enquadramento

Auscultação de partes interessadas.

Entidade responsável

IMPIC

Entidades envolvidas

APA, Associações empresariais, IES, CT

CV2.3 Estudo sobre a incorporação de materiais reciclados em obras públicas

Desenvolvimento de um estudo sobre a incorporação de materiais reciclados em obras públicas, designadamente, para: i) caracterização da situação atual da obrigação de incorporação de materiais reciclados em obras públicas e avaliação do estágio de implementação; ii) identificação/desenvolvimento dos instrumentos que auxiliem na implementação e concretização da obrigação de incorporação; iii) consolidação da metodologia de cálculo da taxa de incorporação de material reciclado; iv) reavaliação dos procedimentos de monitorização e controlo; e v) definição de metas de crescimento gradual da incorporação de materiais reciclados.

Enquadramento

Roteiro Nacional para a Descarbonização da Indústria.

Entidade responsável

APA

Entidades envolvidas

Associações empresariais/industriais, Entidades sob a competência do MAAC, CAGER, CCDR

CV2.4 Avaliação prévia da sustentabilidade de projetos

Promover a avaliação dos impactos ambientais, sociais e económicos em fase de projeto de obras, de modo a apoiar a tomada de decisão na implementação de práticas de circularidade.

Enquadramento

Relatório *Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe* [19].

Entidade responsável

IMPIC

Entidades envolvidas

APA, OTE, LNEC, LNEG, Associações empresariais

CV2.5 Desenvolver diretrizes para *ecodesign* em construção

Desenvolver especificações e guias para o *ecodesign* (apoio ao *design* circular, incluindo desde a perspetiva do utilizador, à desconstrução e à gestão de resíduos) e o desenvolvimento de passaportes digitais de materiais e de edifícios, assentes na minimização de recursos, custos, impactos e geração de resíduos, e a maximização da durabilidade, adaptabilidade, flexibilidade e reutilização dos materiais.

Enquadramento

Circular Economy: Principles for Buildings Design e *EU Construction Product Regulation*.

Entidade responsável

LNEC

Entidades envolvidas

Associações empresariais, Ordens profissionais, LNEG, DGEG, ADENE, APA

CV3. Distribuição e Retalho

Explorar oportunidades de colaboração, novos modelos de negócio e adaptação e implementação do enquadramento legal relativo a embalagens e materiais descartáveis para acelerar a transição para uma economia circular no setor da distribuição e retalho, visando a geração de menos desperdício e criação de valor.

Objetivos específicos

- Melhorar a adoção e divulgação das boas práticas de circularidade na distribuição e retalho.
- Aumentar a quota de embalagens reutilizáveis no mercado.
- Melhorar a eficiência e eficácia da logística de distribuição.

Contribuição para ODS



11.6



12.3, 12.5

Ações para CV3

CV3.1 Promover a adoção de práticas de economia circular

Promoção de um acordo voluntário para a distribuição e retalho, onde os vários agentes definem metas a alcançar e linhas de ação conjuntas para as cumprir, assumindo um compromisso voluntário para a circularidade do setor.

Enquadramento

Auscultação de partes interessadas.

Entidade responsável

DGAE

Entidades envolvidas

APA, APED

CV3.2 Promover incentivos “zero desperdício”

Avaliar a criação de prémios de boas práticas no retalho (por exemplo, projetos inovadores de venda de produtos a granel e de venda de produtos em fim de vida).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Alimentar sem sobrar: produção sustentável para um consumo sustentável*).

Entidade responsável

GPP

Entidades envolvidas

APED

CV3.3 Estudos para otimização de cadeias de abastecimento

Desenvolver estudos de desenho das redes de cadeias de abastecimento em ciclo fechado (logística associada à distribuição de produtos), inteligentes e colaborativas (por exemplo, definição de localização e número de centros de recolha) e proposta de rotas eficientes, que potenciem a reutilização e reparação de produtos, bem como a reciclagem de resíduos.

Enquadramento

Programas Operacionais Regionais (POR 2030).

Entidade responsável

CCDR

Entidades envolvidas

IES, CI, SGRU

CV4. Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

Promover a aceleração da transição para uma economia circular na cadeia de valor dos equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE) através da melhoria dos sistemas de recolha e valorização, e de ações de sensibilização e educação que alertem a população para a necessidade de reparar, reutilizar e reciclar estes equipamentos e resíduos.

Objetivos específicos

- Desenvolver legislação nacional para o setor dos EEE de acordo com as novas diretrizes da UE.
- Aumentar o número de SGRU e de entidades gestoras com iniciativas de reforço das redes de recolha para EEE e resíduos de equipamento elétrico e eletrónico (REEE).
- Aumentar o número de campanhas de sensibilização e educação para a correta gestão dos EEE e REEE.

Contribuição para ODS



12.4, 12.5



13.3



14.1



15.5

Ações para CV4

CV4.1 Reforçar a recolha e reciclagem de REEE

Reforçar a recolha e reciclagem de REEE, através, por exemplo, do aumento do número de pontos de recolha (fomentando sistemas de recolha porta a porta) e do lançamento de campanhas de recolha de REEE, garantindo o seu desmantelamento e reciclagem.

Enquadramento

PNGR 2030 e PERSU 2030 (OB.II.3.1).

Entidade responsável

Produtores de EEE

Entidades envolvidas

Entidades gestoras do SIGREEE, SGRU, DGAE, APA

CV4.2 Fomentar a fiscalização do cumprimento das obrigações de retoma e recolha de REEE

Fomentar a fiscalização do cumprimento das obrigações de retoma e recolha por parte de distribuidores e comerciantes de REEE.

Enquadramento

Auscultação de ONG

Entidade responsável

IGAMAOT

Entidades envolvidas

APA, SGRU, Entidade gestoras do SIGREEE

CV5. Plásticos

Transformar a cadeia de valor para os plásticos desde a conceção até à reciclagem, devendo os plásticos ser concebidos para proporcionar a reutilização e reciclagem (preferencialmente monomaterial) e garantir a reciclagem com qualidade e segurança dos materiais.

Objetivos específicos

- Eliminar os plásticos de utilização única considerados problemáticos e/ou desnecessários do território nacional.
- Aumentar o *design* circular dos produtos e componentes plásticos (garantir que 100% das embalagens de plástico são reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis).
- Aumentar a taxa de reutilização e reciclagem.
- Prevenir a poluição do ambiente e do mar.

Contribuição para ODS



Ações para CV5

CV5.1 Avaliar a substituição de plásticos na agricultura

Estudar a possibilidade de substituir plásticos na agricultura com vista à redução de impactos ambientais (por exemplo, a substituição do fio agrícola de polipropileno e a substituição das coberturas de polietileno).

Enquadramento

Transição para uma Agricultura Ecológica, EIP-AGRI e *Agricultural Plastics*.

Entidade responsável

DGADR

Entidades envolvidas

APA, AEPGA, SWP

CV5.2 Fomentar a incorporação de plástico reciclado em novos produtos

Desenvolver um estudo no sentido de avaliar a possibilidade de criar taxas mínimas de incorporação de materiais plásticos reciclados na produção de novos produtos de plástico, por exemplo, nos setores do mobiliário e de produtos de construção.

Enquadramento

PNGR 2030.

Entidade responsável

APA

Entidades envolvidas

DGAE

CV6. Turismo

Divulgar programas que promovam a aceleração da transição para uma economia circular na cadeia de valor do turismo português, assim como alargar a legislação de classificação dos empreendimentos turísticos e a formação existente destinada aos colaboradores destes empreendimentos.

Objetivos específicos

- Aumentar o número de empreendimentos turísticos que cumprem requisitos de economia circular.
- Melhorar a formação dos funcionários dos empreendimentos turísticos no conceito de economia circular.

Contribuição para ODS



8.9



12.5, 12.8



13.3



14.1



15.5

Ações para CV6

CV6.1 Divulgar certificações que promovam a economia circular e a sustentabilidade

Divulgar certificações, alicerçadas numa análise de ciclo de vida, que promovam a economia circular e a sustentabilidade das unidades hoteleiras.

Enquadramento

Plano Turismo + Sustentável 20-23.

Entidade responsável

TdP

Entidades envolvidas

DGAE, APA

CV6.2 Avaliar a inclusão de requisitos específicos de economia circular no sistema de classificação dos empreendimentos turísticos

Avaliar a inclusão de requisitos específicos de economia circular no sistema de classificação dos empreendimentos turísticos.

Enquadramento

[Estratégia Turismo 2027](#) (linha de atuação “Estimular a economia circular no turismo”).

Entidade responsável

TdP

Entidades envolvidas

DGAE, APA

4.4. Ações Micro

O PAEC visa também estimular estratégias circulares ao nível regional e local a fim de criar territórios circulares, autossuficientes e sustentáveis, com foco nas cidades, pois estas são geradoras de grande quantidade de resíduos. Ao nível “micro” - ou seja regional e local - já existem diversas iniciativas para fomentar e implementar estratégias circulares. Além das autarquias, há muitas entidades envolvidas, entre elas as *Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional* e as entidades intermunicipais que colaboram no desenvolvimento e implementação das *Agendas Regionais para a Economia Circular*. O objetivo, a este nível, é impulsionar iniciativas e capacitar entidades para ir mais longe e alcançar impactos estruturais. Ao nível de instrumentos de política pública, os Programas Operacionais Regionais apresentam, para cada região, de acordo com o objetivo específico de “Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos”, um conjunto de respostas estratégicas. Para além destes programas, o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território definiu “Organizar o território para a economia circular” como uma das 12 medidas definidas para o Domínio Económico.

M1. Cidades Circulares

Promoção das cidades como motor da circularidade territorial, do progresso económico e da inovação social. De acordo com a Iniciativa Nacional Cidades Circulares, os quatro temas prioritários e transversais são: i) urbanismo e construção; ii) economia urbana para a circularidade; iii) relações urbano-rurais; e iv) ciclo urbano da água.

Objetivos específicos

- Reduzir o consumo de recursos pelas cidades.
- Reforçar a utilização de energias renováveis.
- Reduzir a quantidade dos resíduos produzidos pelas cidades.
- Aumentar a eficiência do metabolismo urbano.
- Aumentar o número de projetos no terreno em torno dos princípios da economia circular para acelerar a transição nas cidades.
- Melhorar a capitalização, a partilha e a transferência do conhecimento das cidades entre si em matéria de economia circular e desenvolvimento sustentável, ao nível urbano.

Contribuição para ODS



11.6

Ações para M1

M1.1. Prosseguir e consolidar a Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2)

Continuar a promover a Iniciativa Nacional Cidades Circulares (InC2) que visa a promoção da economia circular urbana e o desenvolvimento urbano sustentável. Promoção, através de divulgação das ferramentas (por exemplo, o *Toolkit* Urbano), de apoio técnico, metodológico e financeiro às redes de cidades circulares.

Enquadramento

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (contribuindo para as suas Medidas 3.11, 5.6 e 5.7) e InC2.

Entidade responsável

DGT

Entidades envolvidas

Municípios, Comunidades intermunicipais

M1.2 Avaliação dos resultados das quatro redes de cidades circulares

Monitorizar os resultados das quatro redes de cidades circulares: R2Cs (Construção Sustentável), CircularNet (Comunidade, Empresas e Ambiente Natural), RurbanLink (Ligações circulares entre áreas urbanas e rurais), CApt2 (Circularidade da Água) e reavaliar estratégias futuras. Sistematizar as oportunidades e constrangimentos e apresentar recomendações para políticas futuras.

Enquadramento

InC2.

Entidade responsável

DGT

Entidades envolvidas

Municípios, Comunidades intermunicipais

M1.3 Desenvolvimento e melhorias de planos locais de ação para a EC

Divulgar diretrizes para o desenvolvimento de planos locais de ação para a economia circular (a nível da cidade/município). Disponibilizar apoio técnico dos peritos especializados em cidades circulares e conectar com a agenda de *Zero Waste Cities*. Estimular o envolvimento e participação das comunidades locais e cooperação em rede entre cidades circulares.

Enquadramento

InC2.

Entidade responsável

DGT

Entidades envolvidas

ANMP, Municípios, Comunidades intermunicipais

M1.4 Iniciativas locais de reparação e reutilização

Incentivar os municípios (por exemplo, através do Fundo Ambiental e InC2) a apoiar iniciativas locais de reparação e reutilização, desenvolvendo também centros circulares e bancos comunitários de bens de utilização ocasional.

Enquadramento

InC2.

Entidade responsável

DGT

Entidades envolvidas

Autarquias, JdF, DGC, DGEstE, SGRU, EG, Comunidades intermunicipais

M1.5 Desenvolver recomendações para a implementação de sistemas de incentivo para recolha seletiva de resíduos pelos municípios

Desenvolver recomendações, baseadas nas melhores práticas existentes, que contemplem informação detalhada sobre implementação de sistemas de incentivo, como sejam o *PAYT (Pay as You Throw)*, ou o *RAYT/SAYT (Receive/Save as You Throw)* para recolha seletiva de resíduos, a nível regional, de forma mais eficaz.

Enquadramento

Estudo “Quais as forças motrizes e barreiras para a implementação da Economia Circular em Portugal?” e “*Cross-analysis of "Pay As You Throw" schemes in selected EU municipalities (ACR+)*”.

Entidade responsável

ERSAR

Entidades envolvidas

CCDR, IES, AD&C, APA

M2. Zonas Empresariais Circulares

Colaboração entre empresas de vários setores localizadas em “clusters” industriais (fora das zonas urbanas) com o objetivo de gerar vantagens competitivas para os intervenientes através da valorização dos fluxos - troca de materiais, água e energia, criando modelos de simbiose industrial.

Objetivos específicos

- Aumentar o número de iniciativas de simbiose industrial entre as empresas, principalmente nas cadeias de valor críticas.
- Criar novos negócios com base em resíduos industriais.
- Fomentar a instalação de empresas em Zonas Empresariais Responsáveis (ZER).
- Fomentar a reconversão de áreas de acolhimento empresarial em ZER.

Contribuição para ODS



Ações para M2

M2.1 Desenvolver projetos conjuntos para novas aplicações de resíduos ou subprodutos

Desenvolver projetos conjuntos entre empresas, centros tecnológicos e universidades na procura de novas aplicações de resíduos ou subprodutos, de modo a potenciar a circularidade.

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Macro – *Nova vida aos resíduos!*); Programas-Quadro de ID&T (Horizon2030), *EIT Raw Materials* e SCALER.

Entidade responsável

IAPMEI

Entidades envolvidas

ANI, CCDR, CoLab

M2.2 Desenvolver “Zonas Empresariais Circulares”

Levantamento das oportunidades de simbioses industriais entre empresas sediadas e/ou a sediar em Zonas Empresariais Responsáveis (ZER) e outros espaços de acolhimento empresarial. Reforçar os instrumentos legais que facilitem o licenciamento de atividades circulares em “Zonas Empresariais Circulares”: áreas industriais delimitadas e caracterizadas pelas atividades inovadoras para valorizar fluxos de resíduos e subprodutos através de simbiose industrial (coordenado por uma entidade gestora designada).

Enquadramento

Dar continuidade ao PAEC 2017-2020 (Ação Micro – *Zonas empresariais responsáveis*); Programas-Quadro de ID&T (Horizon2030), *EIT Raw Materials* e SCALER.

Entidade responsável

CCDR

Entidades envolvidas

IAPMEI, APA, DGT, ANI, CoLab, LNEG

5. Modelo de Governança

A definição do Modelo de Governança do PAEC é fundamental para garantir, a médio/longo prazo, o compromisso das áreas governativas relevantes e promover a interação e articulação plena das estruturas constituídas para a execução, monitorização e controlo da implementação do Plano e a participação da sociedade em geral, imprimindo eficácia e transparência ao processo de transição do modelo económico linear para um modelo circular.

O Modelo de Governança apresentado assegura, através das estruturas constituíntes, que as ações acomodadas nas 7 dimensões do PAEC são executadas conforme o estabelecido no Plano, através de um processo de monitorização baseado em indicadores (Capítulo 7), garantindo também um controlo regular da implementação capaz de detetar e corrigir eventuais desvios que comprometam a concretização dos objetivos gerais preconizados no subcapítulo 4.1..

O Modelo de Governança do PAEC assenta em três estruturas funcionais (Figura 18): uma de natureza operacional, o **Grupo de Coordenação (GC)**, e duas de natureza consultiva, o **Grupo de Análise para o Financiamento (GAF)** e a **Comissão de Acompanhamento (CA)**.

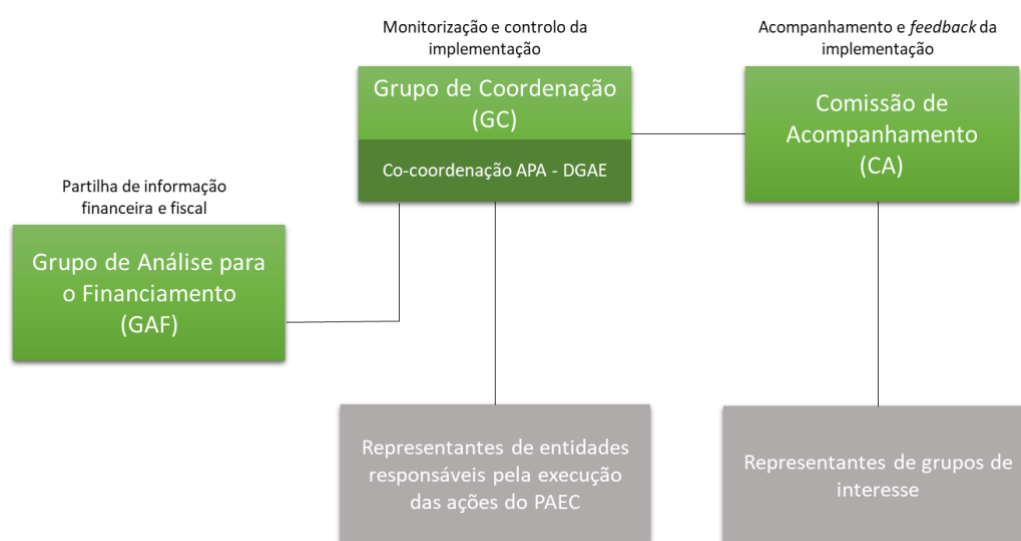


Figura 18 – Modelo de Governança do PAEC para o período 2023-2027.

O GC integra representantes das diversas entidades responsáveis pela execução das ações do PAEC, conforme listadas na Tabela 2, sendo co-coordenado pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. e pela Direção-Geral das Atividades Económicas. O GC tem como missão assegurar a monitorização e controlo da implementação das ações do PAEC e garantir a plena integração dos princípios de economia circular nas políticas setoriais.

Tabela 2 – Entidades responsáveis pela execução das ações do PAEC.

ENTIDADES	SIGLA
Agência Nacional de Inovação, S.A.	ANI
Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P.	ANQEP
Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.	IAPMEI
Agência para a Energia	ADENE
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	APA
Autoridade Tributária e Aduaneira	AT
Banco Português de Fomento, S.A.	BPF
Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional	CCDR
Direção-Geral da Educação	DGE
Direção-Geral das Atividades Económicas	DGAE
Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	DGADR
Direção-Geral de Energia e Geologia	DGEG
Direção-Geral do Ensino Superior	DGES
Direção-Geral do Território	DGT
Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I. P.	eSPap
Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos	ERSAR
Fundo Ambiental	FA
Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais	GPEARI
Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral	GPP
Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território	IGAMAOT
Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P.	IMPIC
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.	INIAV
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P.	LNEG
Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P.	LNEC
Municípios	
Produtores de equipamentos elétricos e eletrónicos	Produtores de EEE
Secretaria-Geral do Ambiente	SGAmbiente
Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos	SGRU
Turismo de Portugal	TdP

O GAF integra representantes das entidades gestoras do Fundo Ambiental, dos Programas Operacionais do Portugal 2030 (PT 2030) e do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), bem como representantes da Agência para a Competitividade e Inovação, da Agência Nacional de Inovação, da Fundação para a Ciência e Tecnologia e do Banco Português de Fomento, S.A.. Esta estrutura é coordenada pelo IAPMEI, tendo por missão identificar, manter atualizada e disseminar a informação sobre os mecanismos de apoios financeiros disponíveis e medidas fiscais destinadas a investimentos no âmbito da economia circular.

A CA é constituída por um conjunto de representantes de grupos de interesse que relevam para a implementação do PAEC, designadamente, Associações Empresariais, Associações Profissionais, Centros Tecnológicos, Academia e Organizações Não-Governamentais.

No decorrer da implementação do PAEC, no horizonte 2023-2027, serão elaborados e disseminados um conjunto de documentos, sob a forma de relatórios de progresso, pelas estruturas que compõem o Modelo de Governança do Plano.

Os relatórios de progresso semestrais a elaborar, quer pelos representantes das entidades com assento no GC, quer pelo GAF, têm como prazos indicativos de entrega, o dia 31 de julho de cada ano para o Relatório de Progresso do 1.º semestre desse ano e até 31 de janeiro do ano seguinte para o Relatório de Progresso do 2.º semestre do ano em causa, sendo que:

- Os representantes das entidades com assento no GC apresentam às entidades coordenadoras relatórios de progresso semestrais, evidenciando os resultados alcançados com a implementação das ações específicas pelas quais são responsáveis, tendo por base os indicadores definidos no Capítulo 7 e de acordo com um formato simplificado e desmaterializado que será elaborado para o efeito pelas entidades coordenadoras do GC.
- O GAF apresenta às entidades coordenadoras do GC relatórios de progresso semestrais, contendo informação relevante relativa aos mecanismos de apoio financeiro e medidas fiscais destinadas a investimentos no âmbito da economia circular.

Compete ao GC elaborar um relatório de progresso anual, cuja disseminação deve ocorrer durante o mês de março do ano seguinte ao período de análise, assim como um relatório final, com a conclusão do Plano. Nestes relatórios deverá constar uma avaliação da implementação do PAEC nas suas várias dimensões e áreas de abrangência, face às metas estabelecidas, devendo ainda ser referidas as oportunidades de financiamento para a prossecução atempada de ações (macro, meso e micro) e emitidas recomendações.

Para discussão da análise efetuada à informação constante nos relatórios elaborados, o GC assegurará a realização de:

- Reuniões ordinárias semestrais e, sempre que as entidades coordenadoras do GC assim o entendam, reuniões extraordinárias, envolvendo os representantes das entidades com assento no GC e elementos pertencentes ao GAF e à CA, com o intento de discutir a análise efetuada aos relatórios semestrais elaborados por aquelas entidades. As reuniões semestrais deverão realizar-se nos meses de setembro do ano em causa e fevereiro do ano seguinte.

- Reuniões anuais, realizadas no início do segundo trimestre do ano subsequente ao ano em causa, designadamente para apresentação do relatório anual elaborado pelo GC.

Competirá à CA, na sequência da análise efetuada pelo GC reportada nos relatórios de progresso anuais, a elaboração de um documento de recomendações até dois meses após a apresentação dos relatórios pelo GC.

Na Tabela 3 é apresentado um cronograma dos entregáveis de cada uma das estruturas funcionais do PAEC.

Tabela 3 – Cronograma dos entregáveis do PAEC.

		Até 31 de julho	Entre 1 e 30 de setembro	Até 31 de janeiro	Entre 1 e 28 de fevereiro	Até 31 de março	Entre 1 de abril a 30 de junho	Até 31 de maio
<u>Grupo de Coordenação</u>	Entidades coordenadoras		Participação na reunião de Governança do 1.º semestre		Participação na reunião de Governança do 2.º semestre	Relatório de Progresso Anual / Relatório Final (em 2028)	Participação na reunião de Governança anual	
	Entidades responsáveis pelas ações	Relatório de Progresso do 1.º semestre	Participação na reunião de Governança do 1.º semestre	Relatório de Progresso do 2.º semestre	Participação na reunião de Governança do 2.º semestre		Participação na reunião de Governança anual	
<u>Grupo de Análise para o Financiamento</u>		Relatório de Progresso do 1.º semestre	Participação na reunião de Governança do 1.º semestre	Relatório de Progresso do 2.º semestre	Participação na reunião de Governança do 2.º semestre		Participação na reunião de Governança anual	
<u>Comissão de Acompanhamento</u>			Participação na reunião de Governança do 1.º semestre		Participação na reunião de Governança do 2.º semestre		Participação na reunião de Governança anual	Documento de recomendações anual

6. Financiamento

O acesso ao financiamento é fundamental para o cumprimento dos objetivos propostos no novo Plano de Ação para a Economia Circular para o ciclo 2023 - 2027, os quais estão alinhados com planos, programas e estratégias nacionais e comunitários e, em particular, com as medidas enunciadas no Pacto Ecológico Europeu. Prevê-se que o financiamento seja concedido através de:

- i) Programas geridos a nível europeu (designadamente, o Horizonte Europa - HE e o Instrumento Financeiro para o Ambiente - LIFE);
- ii) Fundos Europeus e Estruturais de Investimento;
- iii) Fundos nacionais, como sejam o Fundo Ambiental (FA) ou o Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular (FITEC);
- iv) Banco Português de Fomento, S.A.;
- v) Outras fontes de financiamento complementares.

No âmbito do novo ciclo de programação da UE, o HE é o principal instrumento de financiamento Europeu para a investigação e inovação até 2027, com um orçamento de 95,5 mil milhões de euros. No domínio da economia circular e através do Pilar 2 - “Desafios globais e competitividade europeia”, este programa foca-se nos desafios societais e nas tecnologias industriais, no âmbito do qual serão definidas parcerias institucionais orientadas para mobilizar os setores públicos e privados.

O Programa LIFE tem como objetivo contribuir para a transição para uma economia sustentável, circular, energeticamente eficiente, baseada nas energias renováveis, neutra para o clima e resiliente. A verba disponível para a execução, no período 2021-2027, é de 5,432 mil milhões de euros, dos quais 1,345 mil milhões de euros consignados à “Economia circular e qualidade de vida”.

O HE prevê a criação de sinergias com o Programa LIFE e o Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural, assim como com outros programas ou instrumentos de financiamento da UE operacionalizados através do Portugal 2030 (PT 2030).

O PT 2030, ao considerar a economia circular uma área chave de atuação, reserva-lhe diversos mecanismos de financiamento, nomeadamente o financiamento de ações de I&D, de ações de preparação do tecido empresarial português para a adoção de modelos de negócios baseados na economia circular e de ações concretas de desenvolvimento de projetos industriais de diferentes escalas.

A verba disponibilizada no PT 2030 é proveniente de diferentes fundos, nomeadamente: Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) - 11,5 mil milhões de euros, acrescidos da verba afeta à Cooperação Territorial Europeia (CTE) - 139 milhões de euros, Fundo Social Europeu (FSE+) - 7,8 mil milhões de euros, Fundo de Coesão - 3,1 mil milhões de euros, Fundo para uma Transição Justa (FTJ) - 224 milhões de euros e Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura (FEAMPA) - 393 milhões de euros. A estes valores acresce, ainda, a transferência de 1,048 mil milhões de euros para o Mecanismo Interligar a Europa (MIE).

O Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER), com um financiamento para 2021 - 2027 de 95,51 mil milhões de euros, é o principal instrumento de financiamento para alcançar objetivos europeus de política de desenvolvimento rural, tais como, assegurar a gestão sustentável dos recursos naturais e ações no domínio do clima, ajudar a proteger a natureza e o ambiente, apoiar as economias rurais e melhorar a qualidade de vida nas zonas rurais. Há a salientar que o Programa Ação Climática e Sustentabilidade, financiado pelo Fundo de Coesão, visa especificamente o apoio a projetos na área da economia circular, de apoio à transição para uma economia com baixas emissões de carbono e à eficiência energética nos transportes públicos. O setor das pescas e da aquicultura conta com o estímulo do MAR 2030, que renova as oportunidades de financiamento para a sua modernização.

O Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) visa a implementação de um conjunto de reformas e investimentos estruturais assentes em três dimensões: resiliência, transição climática e transição digital. Uma parte dos fundos do PRR vai ser aplicada através das Agendas Mobilizadoras para a Inovação, em áreas tecnológicas estratégicas para o país, tais como a energia, o setor automóvel, a aeronáutica, os transportes, a saúde, entre outras de relevância nacional, e tem uma dotação de 930 milhões de euros. O remanescente dos fundos vai ser aplicado através de um concurso no âmbito da dimensão “Transição Climática”, destacando-se o apoio à descarbonização na indústria e nos serviços, focando-se no apoio a projetos industriais que promovam investimentos nas vertentes de adoção de medidas de eficiência energética, de incorporação de energias de fonte renovável e de tecnologias de baixo carbono (Componente C11), com a dotação de 715 milhões de euros, bem como o contributo relevante para a Bioeconomia (Componente C12), onde a modernização com vista à aceleração da produção de produtos de alto valor acrescentado a partir de recursos biológicos está alicerçada na investigação científica e na inovação, com uma dotação de 145 milhões de euros.

Neste âmbito relevam especificamente as intervenções previstas no Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade e nos Programas Operacionais Regionais, enquadradas no objetivo “Promover a transição para uma economia circular e eficiente na utilização dos recursos”.

A nível nacional é de referenciar o papel do FA, que presta apoio a políticas ambientais e de ação climática para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais. O FA concentra os recursos de vários fundos que outrora se encontravam dispersos¹⁷ e pode estabelecer mecanismos de articulação com outras entidades públicas e privadas, designadamente com outros fundos públicos ou privados nacionais, europeus ou internacionais.

O FITEC, criado através do [Decreto-Lei n.º 86-C/2016](#), de 29 de dezembro, ao apoiar políticas de valorização do conhecimento científico e tecnológico e a sua transformação em inovação, permite estimular a cooperação entre instituições de ensino superior, Centros de Interface Tecnológico (CIT) e o tecido empresarial e capacitá-los para um uso mais eficiente dos recursos, nomeadamente através da eficiência material e energética.

A este nível, destaca-se também o Banco Português de Fomento, S.A., o qual facultará acesso a financiamento de projetos no setor das infraestruturas sustentáveis, conectividade digital, transportes e mobilidade, neutralidade carbónica, economia circular, transição energética, infraestruturas energéticas e ambientais, nas áreas dos recursos hídricos e de gestão de resíduos, bem como projetos noutras atividades sustentáveis conforme enquadramento estabelecido pela taxonomia europeia.

Existem ainda outras fontes de financiamento complementares, como a Plataforma Portuguesa de *Crowdfunding* (PPL), que disponibiliza uma interface entre empreendedores e interessados em apoiar diversas iniciativas, e o Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu plurianual (*EEA Grants*), que tem como objetivos globais reduzir as disparidades económicas e sociais e reforçar as relações bilaterais entre os Estados Doadores e os Estados Beneficiários. A implementação deste instrumento de apoio financeiro, que vai beneficiar Portugal até 2024, iniciou-se em 2022, possibilitando o apoio a cinco programas nas áreas do mar, ambiente, conciliação/igualdade de género, cultura e sociedade civil.

A Figura 19 apresenta, de forma não exaustiva, as fontes de financiamento acima referidas.

¹⁷ Designadamente do Fundo Florestal Permanente, do Fundo de Apoio à Inovação, do Fundo de Eficiência Energética, do Fundo para a Sustentabilidade Sistémica do Setor Energético, do Fundo Português de Carbono, do Fundo de Intervenção Ambiental, do Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos e do Fundo para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

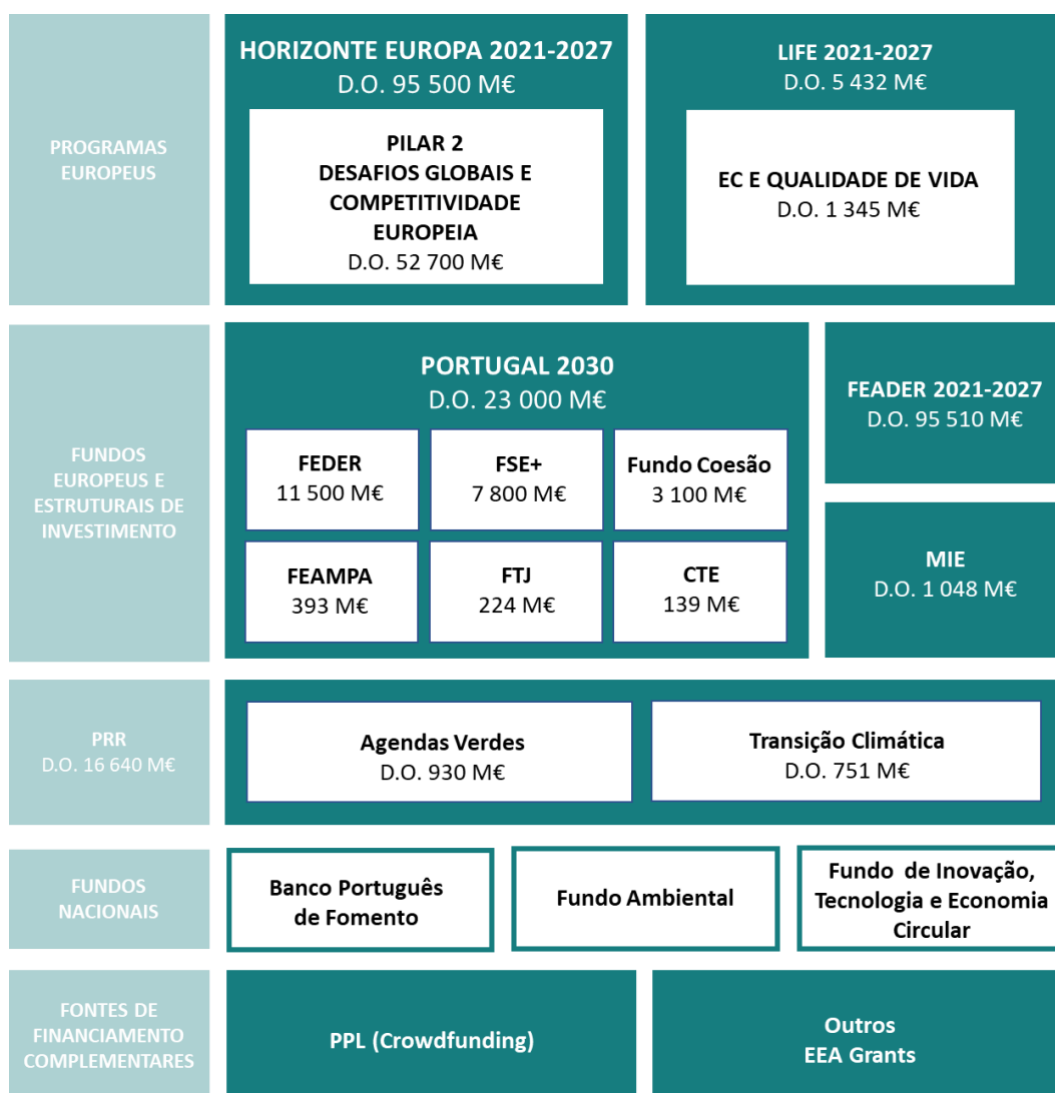


Figura 16 – Principais oportunidades de financiamento.

7. Monitorização

A monitorização adequada do Plano e do resultado da sua implementação é fundamental para o sucesso da aceleração da economia circular em Portugal. Os indicadores propostos estão alinhados com os constantes no quadro de acompanhamento revisto para a economia circular, da UE¹⁸, que visa proporcionar uma visão global, medindo os benefícios diretos e indiretos do aumento da circularidade. Na Tabela 4 são apresentados os indicadores gerais que podem usar fontes estatísticas disponíveis (INE, INPI, Eurostat e EPO) para avaliação do impacto do Plano e acompanhamento da sua monitorização.

¹⁸ [COM\(2023\) 306 final](#).

Tabela 4 – Indicadores gerais para avaliação do impacto do PAEC.

Áreas de Impacto	Objetivos gerais	Indicadores	Fonte
Recursos	Evitar sobre-exploração de recursos não renováveis, preservando o capital natural	IG.1. Produtividade dos recursos (€/kg)	INE [35]
		IG.2. Consumo interno de materiais (t)	INE [35]
		IG.3. Entrada direta de materiais (t)	INE [35]
		IG.4. Pegada material (t/hab)	Eurostat [36]
		IG.5. Taxa de uso de material circular (%)	Eurostat [36]
Ambiente	Reduzir a geração de resíduos	IG.6. Geração de resíduos por habitante (kg <i>per capita</i>)	Eurostat [36] INE [35]
		IG.7. Geração de resíduos urbanos por habitante (kg <i>per capita</i>)	Eurostat [36]
		IG.8. Resíduos alimentares (kg <i>per capita</i>)	Eurostat [36]
		IG.9. Geração de resíduos de embalagens por habitante (kg <i>per capita</i>)	Eurostat [36]
		IG.10. Geração de resíduos de embalagens de plástico por habitante (kg <i>per capita</i>)	Eurostat [36]
		IG.11. Geração total de resíduos excluindo grandes resíduos minerais por unidade do PIB (kg/€)	Eurostat [36]
		IG.12. Geração de resíduos, excluindo os principais resíduos minerais por consumo de material doméstico (%)	Eurostat [36]
		IG.13. Taxa de reciclagem da globalidade dos resíduos, exceto os principais resíduos minerais (%)	Eurostat [36]
		IG.14. Taxa de reciclagem de resíduos urbanos (%)	Eurostat [36]
		IG.15. Taxa de reciclagem da globalidade dos resíduos de embalagens (%)	Eurostat [36]
		IG.16. Taxa de reciclagem de resíduos de embalagens de plástico (%)	Eurostat [36]
		IG.17. Taxa de reciclagem de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos recolhidos seletivamente (%)	Eurostat [36]
		IG.18. Taxa de reciclagem em fim de vida (%)	Eurostat [36]
	Prevenção das emissões e poluição, regenerando ecossistemas	IG.19. Produtividade dos recursos (€/kg)	INE [35]
		IG.20. Pegada de consumo (índice 2010 = 100)	Eurostat [36]
		IG.21. Emissões de gases com efeito de estufa provenientes de atividades de produção (kg <i>per capita</i>)	Eurostat [36]
		IG.22. Emissão de CO ₂ por unidade de valor acrescentado (kg CO ₂ /€)	INE [35]
Economia	Criação de oportunidades e benefícios socioeconómicos	IG.23. Formação Bruta de Capital Fixo a preços correntes (em % do PIB)	Eurostat [36]
		IG.24. Investimentos privados (% do PIB)	Eurostat [36]
		IG.25. Valor acrescentado bruto (% do PIB)	Eurostat [36] INE [35]
		IG.26. Patentes relacionadas com o ambiente (" <i>green patents</i> ") (total e <i>per capita</i>)	INPI e EPO [37]
		IG.27. Patentes relacionadas com a gestão de resíduos e a reciclagem (n.º e n.º/milhão de habitantes)	Eurostat [36]
Sociedade		IG.28. Pessoas contratadas (% do emprego total)	Eurostat [36]

Notar que os indicadores da Tabela 4 poderão ser atualizados à luz de desenvolvimentos nas fontes referenciadas.

Para uma avaliação mais direta das ações apresentam-se na Tabela indicadores mais específicos para a monitorização da implementação do Plano. Sempre que possível, estes indicadores tiveram como base fontes estatísticas existentes, contudo para algumas ações foi necessária uma avaliação mais específica e adequada ao contexto.

Tabela 5 – Indicadores para avaliação das ações.

D1. Instrumentos de Política para a Circularidade

Ações	Descrição	Indicadores	Entidade Responsável pela monitorização
D1.1	Avaliar incentivos fiscais para produtos circulares	Propostas apresentadas (n.º)	AT
D1.2	Estudar a criação de mecanismos de incentivo à utilização de serviços de reparação e reutilização	Propostas apresentadas (n.º)	AT
D1.3	Incentivar a utilização de materiais reciclados em alternativa à extração de matérias-primas	Grau de desenvolvimento do estudo (Não iniciado/Em desenvolvimento/Finalizado)	APA
D1.4	Promover e/ou reforçar incentivos fiscais às empresas que invistam em I&D no âmbito da economia circular	Grau de desenvolvimento do estudo (Não iniciado/Em desenvolvimento/Finalizado)	ANI
		Alterações ao SIFIDE (n.º)	
D1.5	Identificar e tendencialmente eliminar ou adaptar incentivos financeiros ou fiscais potencialmente desfavoráveis aos princípios da economia circular	Incentivos desfavoráveis detetados (n.º)	DGAE
		Áreas governativas consultadas (n.º)	
D1.6	Promover critérios de circularidade no contexto das Compras Públicas Ecológicas	Guias técnicos publicados e/ou alterados (n.º)	eSPap; APA

D2. Financiamento para uma Transição para a Economia Circular

Ações	Descrição	Indicadores	Entidade Responsável pela monitorização
D2.1	Criar uma linha de financiamento público para PME	Linha de financiamento criada (Sim/Não)	SGAmbiente, BPF
		Financiamento disponibilizado (€)	
D2.2	Estimular parcerias com instituições financeiras privadas para o financiamento de PME	Parcerias constituídas (n.º)	BPF
		Linhas de financiamento criadas (n.º)	
		Financiamento disponibilizado (€)	
D2.3	Criar linhas de financiamento específicas para conversão de linhas de produção e qualificação de mão-de-obra, visando a eficiência de recursos	Linhas de financiamento criadas (n.º)	BPF
		Financiamento disponibilizado (€)	
D2.4	Equacionar um novo ciclo do Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular (FITEC) na componente de intervenções para a economia circular	Grau de desenvolvimento da análise (Não iniciada/Em desenvolvimento/Finalizada)	ANI
D2.5		Apoios concedidos (n.º)	IAPMEI

Ações	Descrição	Indicadores	Entidade Responsável pela monitorização
	Apoio financeiro à aplicação do Regulamento para a Conceção Ecológica dos Produtos Sustentáveis (Regulamento <i>Ecodesign</i>)	Financiamento disponibilizado (€)	
D2.6	Rever o Programa Nacional de Investimentos 2030 (PNI 2030), de modo a considerar as ações do PAEC	Revisão do PNI 2030 (Sim/Não) Ações do PAEC consideradas na revisão do PNI 2030 (n.º)	SGAmbiente
D2.7	Divulgar linhas de financiamento disponíveis para a economia circular	Ações de divulgação realizadas (n.º)	APA

D3. Educação, Formação e Sensibilização para uma Economia Circular

Ações	Descrição	Indicadores	Entidade Responsável pela monitorização
D3.1	Reforçar os <i>curricula</i> escolares dos ensinos básico e secundário na componente da economia circular	Propostas de reestruturação dos planos curriculares (n.º)	DGE
D3.2	Reforçar a oferta formativa em economia circular no ensino superior	Propostas de reestruturação dos planos curriculares (n.º)	DGES
D3.3	Formação e qualificação de recursos humanos em economia circular	Ações de formação que integram módulos de economia circular (n.º) Alterações no Catálogo Nacional de Qualificações para integração da economia circular (n.º)	ANQEP
D3.4	Desenvolver e divulgar manuais de boas práticas em economia circular	Manuais divulgados (n.º)	APA; DGAE
D3.5	Criar campanhas de educação e sensibilização para uma economia circular	Campanhas de educação e sensibilização realizadas (n.º)	APA
D3.6	Fomentar uma cultura empreendedora de negócios circulares	Concursos nacionais de ideias de negócio lançados (n.º) Programas de incubação e aceleração realizados (n.º)	IAPMEI

D4. Tecnologia, Investigação e Inovação ao serviço da Circularidade

Ações	Descrição	Indicadores	Entidade Responsável pela monitorização
D4.1	Desenvolvimento de uma plataforma de monitorização e reporte do PAEC	Grau de desenvolvimento da plataforma (Não iniciado/Em desenvolvimento/ Finalizado)	APA, DGAE
D4.2	Reforçar as áreas de investigação, desenvolvimento e inovação (I&D&I) tecnológica para a aceleração da economia circular	Projetos apoiados de I&D&I tecnológica na área da economia circular (n.º)	ANI
D4.3	Promover uma plataforma que funcione como um acelerador de circularidade para apoio a empresas	Grau de desenvolvimento da plataforma (Não iniciado/Em desenvolvimento/ Finalizado)	IAPMEI
D4.4	Potenciar o portal ECO.NOMIA	Conteúdos adicionados ou alterados (n.º)	SG MAAC
		Grau de desenvolvimento da aplicação (Não iniciado/Em desenvolvimento/ Finalizado)	
D4.5	Criação de modelos de previsão do impacto da circularidade	Ferramentas de modelação criadas (n.º)	APA, DGAE

D5. Circularidade nas Organizações

Ações	Descrição	Indicadores	Entidade Responsável pela monitorização
D5.1	Divulgação de entidades que apoiam a transição circular nas empresas	Ações de divulgação de entidades que podem apoiar empresas na implementação de projetos circulares (n.º)	IAPMEI, ANI
		Colaborações estabelecidas entre empresas e entidades (n.º)	
		Ações de divulgação de diretrizes (n.º)	
D5.2	Implementar um sistema de classificação de boas práticas de gestão em economia circular	Grau de implementação do sistema (Não iniciado/Em desenvolvimento/Finalizado)	ADENE
		Empresas abrangidas pelo sistema (n.º)	

D6. Parceria para uma Economia Circular

Ações	Descrição	Indicadores	Entidade Responsável pela monitorização
D6.1	Fomentar a colaboração e partilha em economia circular	Ações para apoiar parcerias colaborativas (n.º)	CCDR
		Parcerias colaborativas constituídas (n.º)	
D6.2	Uniformização da informação partilhada em relatórios de sustentabilidade	Diretrizes desenvolvidas (n.º)	GPEARl
		PME que implementaram diretrizes (n.º)	
D6.3	Estudo estratégico para identificação de potenciais Zonas Empresariais Circulares	Grau de desenvolvimento do estudo (Não iniciado/Em desenvolvimento/Finalizado)	GPEARl
D6.4	Avaliar o potencial dos CI e CT enquanto facilitadores de <i>design</i> e produção circular e sustentável	Grau de desenvolvimento do estudo (Não iniciado/Em desenvolvimento/Finalizado)	IAPMEI
D6.5	Divulgar plataformas <i>online</i> de mercados digitais de resíduos, subprodutos e de fim de estatuto de resíduos	N.º de ações de divulgação e comunicação realizadas (n.º)	APA
		Utilização das plataformas <i>online</i> (n.º de empresas registadas e n.º de transações realizadas)	

D7. Ciclo de Vida

Ações	Descrição	Indicadores	Entidade Responsável pela monitorização
D7.1	Fomentar projetos que promovam eficiência hídrica e energética	Projetos desenvolvidos (n.º)	DGEG, APA, DGADR
D7.2	Fomentar projetos para reutilização de água	Projetos promovidos (n.º)	APA
D7.3	Apoiar projetos de I&D&D que explorem o uso de alternativas às matérias-primas críticas	Projetos apoiados (n.º)	Fundo Ambiental
D7.4	Estimular a adoção do Rótulo Ecológico da União Europeia	Ações de comunicação e sensibilização realizadas (n.º)	DGAE
		Produtos/serviços detentores de licença de utilização de Rótulo Ecológico da UE (n.º)	
D7.5	Dar continuidade ao Programa CIRCO	Grau de concretização da 2.ª edição do Programa (Não iniciado/Em desenvolvimento/Finalizado)	LNEG
D7.6	Avaliar a continuidade do Vale Economia Circular	Grau de desenvolvimento (Balanço realizado/Estratégia definida/Estratégia implementada)	IAPMEI
D7.7		Ações de promoção realizadas (n.º)	IAPMEI

Ações	Descrição	Indicadores	Entidade Responsável pela monitorização
	Promover a adoção de metodologias de avaliação de impactos ambientais e desempenho de circularidade de produtos	Análises de Ciclo de Vida realizadas através do método da Pegada Ambiental do Produto (n.º)	
D7.8	Avaliar a inclusão de critérios de circularidade no contexto das licenças ambientais	Grau de desenvolvimento do estudo (Não iniciado/Em desenvolvimento/Finalizado)	APA
D7.9	Construir uma ferramenta para medir o desempenho de eficiência de recursos nas indústrias	Grau de desenvolvimento da ferramenta (Não iniciado/Em desenvolvimento/ Finalizado)	APA
D7.10	Promover a certificação EMAS nas indústrias de manufatura	Documentos de referência divulgados (n.º)	APA
		Empresas registadas no EMAS (n.º)	
		Ações de promoção do sistema de certificação EMAS (n.º)	
D7.11	Estabelecer medidas para reutilização de produtos específicos	Medidas de reutilização de produtos desenvolvidas (n.º)	APA
		Grau de desenvolvimento do sistema de monitorização (Não iniciado/Em desenvolvimento/Finalizado)	
D7.12	Reforçar e requalificar a rede de centros de recolha	Projetos de reforço e requalificação de centros de recolha realizados (n.º)	SGRU, Municípios

A monitorização deve ser realizada anualmente pelas entidades indicadas na Tabela 2, com recurso aos indicadores das Tabela 4 e 5. É importante realçar que o impacto das ações poderá não ter reflexo imediato nos indicadores.

Nas Figura 17 aFigura 19 são apresentadas as calendarizações das ações macro, meso e micro. As ações que apresentam calendarização até 2027 são aquelas que no tempo de vigência do presente Plano deverão estar concluídas. As restantes ações perspetivam-se que estejam iniciadas, sendo expectável que as mesmas tenham um tempo de implementação mais alargado.

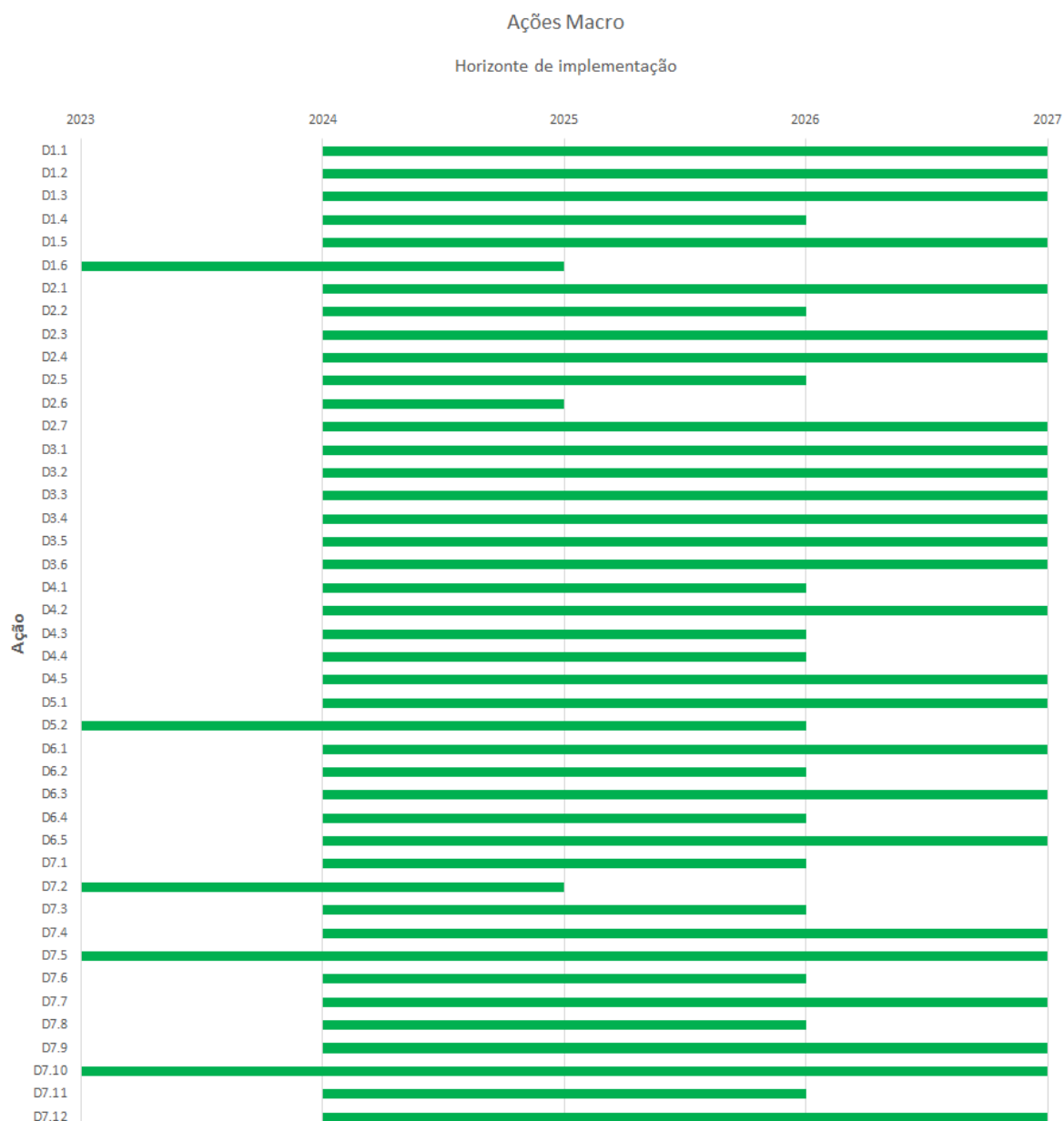


Figura 17 - Calendarização das Ações Macro.



Figura 181 - Calendarização das Ações Meso.

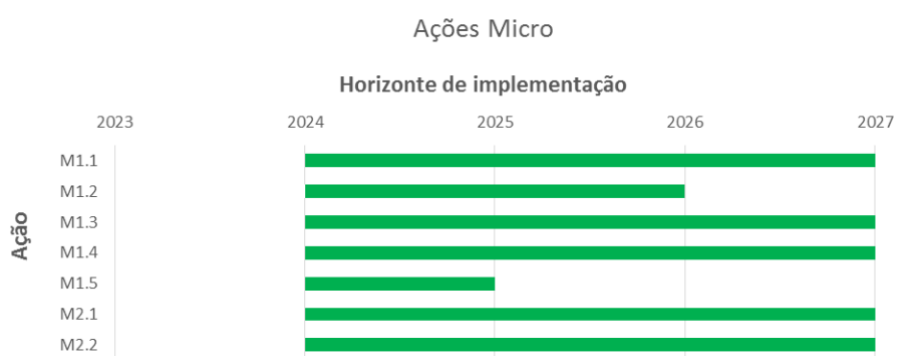


Figura 19 - Calendarização das Ações Micro.

Referências

- [1] [Comissão Europeia, “Roadmap to a Resource Efficient Europe COM\(2011\) 571”, Comissão Europeia, Bruxelas, Bélgica, 2011.](#)
- [2] [Comissão Europeia, “Um novo Plano de Ação para a Economia Circular – Para uma Europa mais limpa e competitiva COM\(2020\) 98 final”, Comissão Europeia, Bruxelas, Bélgica, 2020.](#)
- [3] [Nações Unidas, “UN DESA Policy Brief No. 140: A World of 8 Billion”, Department of Economic and Social Affairs, 1 November 2022.](#)
- [4] [Nações Unidas, “World Population Prospects 2022”, Department of Economic and Social Affairs, 2022.](#)
- [5] M. F. Ashby, *“Materials and Sustainable Development”*, Oxford, Reino Unido: Butterworth-Heinemann, 2015.
- [6] Agência Europeia do Ambiente, *“A resource efficient Europe-flagship initiative under the Europe 2020 strategy”*, Agência Europeia do Ambiente, Copenhague, Dinamarca, 2011.
- [7] M. O’Brien, S. Fischer, P. Schepelmann e S. Bringezu, *“Resource Efficiency in European Industry”*, Policy Department Economic and Scientific Policy, Parlamento Europeu, Bruxelas, Bélgica, 2012.
- [8] [Agência Europeia do Ambiente, “Circular economy in Europe - Developing the knowledge base”, Agência Europeia do Ambiente, Copenhague, Dinamarca, 2016.](#)
- [9] J. Kirchherr, D. Reike e M. Hekkert, *“Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions”*, *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 127, p. 221–232, 2017.
- [10] G. C. Nobre e E. Tavares, *“The quest for a circular economy final definition: A scientific perspective”*, *Journal of Cleaner Production*, vol. 314, p. 127973, 2021.
- [11] K. Webster, *“The Circular Economy: A Wealth of Flows (2nd Edition)”*, Ellen MacArthur Foundation Publishing, Cowes, Reino Unido, 2017.
- [12] D. Cheshire, *“Building Revolutions - Applying the Circular Economy to the Built Environment (1st ed.)”*, RIBA Publishing, Londres, Reino Unido, 2016.
- [13] [Ellen MacArthur Foundation, “Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition”, 2015.](#)
- [14] S. Cunha e P. Ferrão, *“Can structural changes lead to dematerialization? Lessons from the Portuguese socioeconomic metabolism between 1995 and 2017”*, *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 180, pp. 106-169, 2022.
- [15] [Eurostat, “Material flow accounts”, 2022.](#)
- [16] L. M. Fonseca, J. P. Domingues, M. T. Pereira, F. F. Martins e D. Zimon, *“Assessment of Circular Economy within Portuguese Organizations”*, *Sustainability*, vol. 10, n.º 7, p. 2521, 2018.
- [17] [OECD, “OECD.Stat – Gross domestic product \(GDP\)”, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2020.](#)

- [18] [INE, “Matrizes Input-Output”, Instituto Nacional de Estatística, 2018.](#)
- [19] [Ellen MacArthur Foundation & McKinsey Center for Business and Environment, “Growth Within: A circular Economy Vision for a Competitive Europe”, SUN \(Stiftungsfonds für Umweltökonomie\), Colónia, Alemanha, 2015.](#)
- [20] Accenture, “Winning in a Circular Economy - Practical Steps for the European Chemical Industry”, Dublin, Irlanda, 2020.
- [21] [WBCSD, “Circular Economy Action Plan 2020 Summary for Business: Implications and Next Steps”, World Business Council for Sustainable Development, Geneva, Suíça, 2020.](#)
- [22] [F. van Eijk, “Barriers & Drivers Towards a Circular Economy”, Acceleratio B.V., Naarden, Países Baixos, 2015.](#)
- [23] F. Costa, “Pursuing sustainability in circular economy policies - The case of Portugal from a multi-stakeholder perspective.”, Maastricht Sustainability Institute, Maastricht University: Mestrado em Sustainability Science Policy and Society, 2022.
- [24] N. Klein, P. Deutz e T. B. Ramos, “A survey of Circular Economy initiatives in Portuguese central public sector organisations: National outlook for implementation”, Journal of Environmental Management, vol. 314, 2022.
- [25] Circle Economy, “The Circularity Gap Report 2022”, Amesterdão, Países Baixos, 2022.
- [26] [CIP, “Resumo das principais conclusões sobre a “Avaliação geral da realidade do tecido empresarial em Portugal em matéria de Economia Circular””, Confederação Empresarial de Portugal, Portugal, 2021.](#)
- [27] D. A. Ness e K. Xing, “Toward a Resource-Efficient Built Environment: A Literature Review and Conceptual Model”, Journal of Industrial Ecology, vol. 21, n.º 3, p. 572–592, 2017.
- [28] J. Potting, M. Hekkert, E. Worrell e A. Hanemaaijer, “Circular economy: Measuring innovation in the product chain.”, Países Baixos: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2017.
- [29] S. Simoes, C. Rocha, J. Alexandre, J. Catarino, C. Ferreira, P. Oliveira, F. Amorim, S. Niza e C. Nogueira, “eMaPriCe - Estudo de Matérias-Primas Críticas e estratégicas e economia circular em Portugal.”, Laboratório Nacional de Energia e Geologia, Amadora, Portugal, 2022.
- [30] [Ellen MacArthur Foundation, “Measure business circularity: Circulytics”.](#)
- [31] C. Dalhammar, C. Hartman, J. Larsson, J. Jarelin, L. Milios e O. Mont, “Moving away from the throwaway society. Five policy instruments for extending the life of consumer durables”, Mistra Sustainable Consumption, Gotemburgo, Suécia, 2022.
- [32] INE, “Gross value added (€) of Enterprises by Geographic localization (NUTS - 2013) and Economic activity (Division - CAE Rev. 3); Annual (3)”, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa, Portugal, 2020.
- [33] S. M. Cunha, “Analysis of the socioeconomic metabolism of nations: methods and applications”, Doutoramento em Sistemas de Energia Sustentáveis, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2022.
- [34] [Eurostat, “Air emissions accounts by NACE Rev. 2 activity”, 2020.](#)

- [35] [INE, “Statistical Data – Database”, Instituto Nacional de Estatística.](#)
- [36] [Eurostat, “Monitoring Framework”, União Europeia.](#)
- [37] EY-Parthenon, “Indicadores de Economia Circular – Um Contributo para o Sistema Estatístico Nacional”, LIPOR, Porto, Portugal, 2020.

Apêndice

Tabela 6 – Nomenclatura dos setores económicos e correspondência com a Nomenclatura NPCN06 usada pelo INE.

	Nomenclatura NPCN06 (INE)	Nomenclatura simplificada
01	Produtos da agricultura, da produção animal, da caça e dos serviços relacionados	AGRICULTURA
02	Produtos da silvicultura, da exploração florestal e serviços relacionados	AGRICULTURA
03	Produtos da pesca e da aquacultura e serviços relacionados	AGRICULTURA
04	Produtos das indústrias extrativas	MINERAÇÃO
10	Produtos alimentares	ALIMENTAÇÃO
11	Bebidas	ALIMENTAÇÃO
12	Produtos da indústria do tabaco	ALIMENTAÇÃO
13	Produtos têxteis	TÊXTIL
14	Artigos de vestuário	TÊXTIL
15	Couro e produtos afins	TÊXTIL
16	Madeira e cortiça e suas obras, exceto mobiliário, obras de espartaria e cestaria	MADEIRA
17	Papel e cartão e seus artigos	PAPEL
18	Trabalhos de impressão e gravação	PAPEL
19	Coque, produtos petrolíferos refinados e aglomerados de combustíveis	PRODUTOS PETRÓLEO
20	Produtos químicos e fibras sintéticas ou artificiais	INDÚSTRIA QUÍMICA

21	Produtos farmacêuticos de base, preparações e artigos farmacêuticos	INDÚSTRIA QUÍMICA
22	Artigos de borracha e de matérias plásticas	PLÁSTICOS
23	Outros produtos minerais não metálicos	OUTROS PRODUTOS NÃO METÁLICOS
24	Metais de base	METAIS BÁSICOS
25	Produtos metálicos transformados, exceto máquinas e equipamento	PRODUTOS METÁLICOS
26	Produtos informáticos, eletrónicos e óticos	ELÉTRICOS E ELETRÓNICOS
27	Equipamento elétrico	EQUIPAMENTO ELÉTRICO
28	Máquinas e equipamentos	MÁQUINAS
29	Veículos automóveis, reboques e semirreboques	VEÍCULOS
30	Outro material de transporte	OUTROS TRANSPORTES
31	Mobiliário	OUTRA MANUFATURA
32	Produtos diversos das indústrias transformadoras	OUTRA MANUFATURA
33	Serviços de reparação e instalação de máquinas e equipamento	OUTRA MANUFATURA
35	Eletricidade, gás, vapor e água quente e fria e ar frio	ÁGUA, ELETRICIDADE E RESÍDUOS
36	Captação, tratamento e distribuição de água	ÁGUA, ELETRICIDADE E RESÍDUOS
40	Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais; recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais; descontaminação e atividades similares	ÁGUA, ELETRICIDADE E RESÍDUOS
41	Construção de edifícios	CONSTRUÇÃO
42	Trabalhos de engenharia civil	CONSTRUÇÃO

43	Trabalhos de construção especializados	CONSTRUÇÃO
45	Vendas por grosso e a retalho e serviços de reparação de veículos automóveis e motociclos	SERVIÇOS
46	Vendas por grosso, exceto de veículos automóveis e motociclos	SERVIÇOS
47	Vendas a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	SERVIÇOS
49	Serviços de transporte terrestre e por condutas (<i>pipelines</i>)	SERVIÇOS
50	Serviços de transporte por água	SERVIÇOS
51	Serviços de transporte aéreo	SERVIÇOS
52	Serviços de armazenagem e auxiliares dos transportes	SERVIÇOS
53	Serviços postais e de <i>courrier</i>	SERVIÇOS
55	Serviços de alojamento	SERVIÇOS
56	Serviços de restauração e similares	SERVIÇOS
58	Serviços de edição	SERVIÇOS
59	Serviços de produção de filmes, vídeos e programas de televisão, gravação de som e edição de música	SERVIÇOS
60	Serviços de programação e radiodifusão	SERVIÇOS
61	Serviços de telecomunicações	SERVIÇOS
62	Consultoria e programação informática e serviços relacionados	SERVIÇOS
63	Serviços de informação	SERVIÇOS
64	Serviços financeiros, exceto seguros e fundos de pensões	SERVIÇOS
65	Serviços de seguros, resseguros e fundos de pensões, exceto serviços da segurança social obrigatória	SERVIÇOS

66	Serviços auxiliares de serviços financeiros e de seguros	SERVIÇOS
68	Serviços imobiliários	SERVIÇOS
69	Serviços jurídicos e contabilísticos	SERVIÇOS
70	Serviços de sedes sociais; serviços de consultoria de gestão	SERVIÇOS
71	Serviços de arquitetura e de engenharia; serviços de ensaios e de análises técnicas	SERVIÇOS
72	Serviços de investigação e desenvolvimento científicos	SERVIÇOS
73	Serviços de publicidade e estudos de mercado	SERVIÇOS
74	Outros serviços de consultoria, científicos, técnicos e similares	SERVIÇOS
75	Serviços veterinários	SERVIÇOS
77	Serviços de aluguer	SERVIÇOS
78	Serviços de emprego	SERVIÇOS
79	Serviços de agências de viagens, operadores turísticos e outros serviços de reservas e relacionados	SERVIÇOS
80	Serviços de segurança e investigação	SERVIÇOS
81	Serviços para edifícios e serviços de plantação e manutenção de jardins	SERVIÇOS
82	Serviços administrativos e de apoio prestados às empresas	SERVIÇOS
84	Serviços da administração pública, defesa e segurança social obrigatória	SERVIÇOS
85	Serviços de educação	SERVIÇOS
86	Serviços de saúde humana	SERVIÇOS
87	Serviços de apoio social com alojamento	SERVIÇOS

88	Serviços de apoio social sem alojamento	SERVIÇOS
90	Serviços criativos, artísticos e de espetáculo	SERVIÇOS
91	Serviços de bibliotecas, arquivos e museus e outros serviços culturais	SERVIÇOS
92	Serviços de lotarias e outros jogos de aposta	SERVIÇOS
93	Serviços desportivos, de diversão e recreativos	SERVIÇOS
94	Serviços prestados por organizações associativas	SERVIÇOS
95	Serviços de reparação de computadores e de bens pessoais e domésticos	SERVIÇOS
96	Outros serviços pessoais	SERVIÇOS
97	Serviços das famílias empregadoras de pessoal doméstico	SERVIÇOS
98	Produção de bens e serviços pelas famílias para uso próprio	SERVIÇOS
99	Serviços dos organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	SERVIÇOS

Acrónimos

ADENE – Agência para a Energia

AD&C – Agência para o Desenvolvimento e Coesão

AHRESP – Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal

AMA – Agência para a Modernização Administrativa, I.P.

ANF – Associação Nacional de Freguesias

ANI – Agência Nacional de Inovação, S.A.

ANMP – Associação Nacional de Municípios Portugueses

ANQEP – Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional

APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

APED - Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição

AT – Autoridade Tributária e Aduaneira

BCSD – *Business Council for Sustainable Development*

BPF – Banco Português de Fomento, S.A.

BREF – *Best Available Techniques Reference Documents*

CAE – Classificação Portuguesa das Atividades Económicas

CAGER – Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos

CCAFA – Centro de Competências da Agricultura Familiar e Agroecologia

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CE – Comissão Europeia

CI – Centro de Investigação

CIP – Confederação Empresarial de Portugal

CIT – Centros de Interface Tecnológico

CIRCO – *Creating Business through Circular Design*

CoLab – Laboratório Colaborativo

CT – Centro Tecnológico

CTE – Cooperação Territorial Europeia

DGAE – Direção-Geral das Atividades Económicas

DGADR – Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

DGAV – Direção-Geral da Alimentação e Veterinária

DGC – Direção-Geral do Consumidor

DGE – Direção-Geral da Educação

DGEG – Direção-Geral de Energia e Geologia

DGES – Direção-Geral do Ensino Superior

DGEstE – Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares

DMI – Utilização direta de materiais (*Direct Material Input*)

EC – Economia Circular

ECO360 – Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2030

EEE – Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

EG – Entidade Gestora de Fluxos Específicos de Resíduos

EIP-AGRI – Parceria Europeia de Inovação para a Produtividade e a Sustentabilidade Agrícolas

EMAS – Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria

EMF – *Ellen MacArthur Foundation*

EMPD – Estrutura de Missão Portugal Digital

ENAB – Estratégia Nacional para a Agricultura Biológica

ENCDA – Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar

ENEA – Estratégia Nacional de Educação Ambiental

ENM – Estratégia Nacional para o Mar

EPO – Instituto Europeu de Patentes

ERSAR – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

ERSE – Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos

eSPap – Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P.

ET – Estratégia Turismo

ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais

EUROSTAT – Gabinete de Estatísticas da União Europeia

FA – Fundo Ambiental

FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.

FEADER – Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural

FEAGA – Fundo Europeu Agrícola de Garantia

FEAMPA – Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura

FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

FER – Fim de Estatuto de Resíduo

FITEC – Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular

FSE+ – Fundo Social Europeu

FTJ – Fundo para uma Transição Justa

GEE – Gases com Efeito de Estufa

GEPAC – Gabinete de Estratégia, Planeamento e Avaliação Culturais

GPEARI – Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais

GPP – Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral

GRACE – Empresas Responsáveis

HE – Horizonte Europa

IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.

I&D – Investigação e Desenvolvimento

I&D&I – Investigação, Desenvolvimento e Inovação

IES – Instituições de Ensino Superior

IFAP – Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P.

IMPIC – Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P.

InC2 – Iniciativa Nacional Cidades Circulares

INE – Instituto Nacional de Estatística, I.P.

INIAV – Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IPSS – Instituições Particulares de Solidariedade Social

IRC – Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas

IRS – Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

JdF – Junta de Freguesia

LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil

LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I. P.

MAAC – Ministério do Ambiente e da Ação Climática

MCTES – Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

ME – Ministério da Educação

MEM – Ministério da Economia e do Mar

MIE – Mecanismo Interligar a Europa

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONG – Organização Não-Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

P-3AC – Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas

PABS – Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável

PACS – Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade

PAEC – Plano de Ação para a Economia Circular

PAEC UE – Plano de Ação para a Economia Circular Europeu – para uma Europa mais limpa e competitiva

PAMEAP – Programa de Apoio à Mobilidade Elétrica na Administração Pública

PEF – *Product Environmental Footprint*

PENSAAR – Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais

PEPAC – Plano Estratégico da Política Agrícola Comum

PERSU 2030 – Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030

PGRH – Planos de Gestão de Região Hidrográfica

PIB – Produto Interno Bruto

PME – Pequenas e Médias Empresas

PNA – Plano Nacional da Água

PNEC – Plano Nacional Energia e Clima

PNGR 2030 – Plano Nacional de Gestão de Resíduos 2030

PNI 2030 – Programa Nacional de Investimentos

PNPAS – Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável

PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

PNR – Programa Nacional de Reformas

PNS 2030 – Plano Nacional de Saúde 2030

PNUEA – Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água

POR – Programas Operacionais Regionais

PPL – Plataforma Portuguesa de *Crowdfunding*

PRR – Plano de Recuperação e Resiliência

PSS – *Product-Service-Systems*

PT – Portugal

PT2030 – Portugal 2030

REEE – Resíduos de Equipamento Elétricos e Eletrónicos

RNC – Roteiro para a Neutralidade Carbónica

SGAmbiente – Secretaria-Geral do Ambiente

SGPCM – Secretaria-Geral da Presidência do Conselho de Ministros

SGRU – Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos

SIFIDE – Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial

SIGREEE – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos

SPMS – Serviços Partilhados do Ministério da Saúde

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

TdP – Turismo de Portugal, I.P.

UE – União Europeia

ZER – Zonas Empresariais Responsáveis