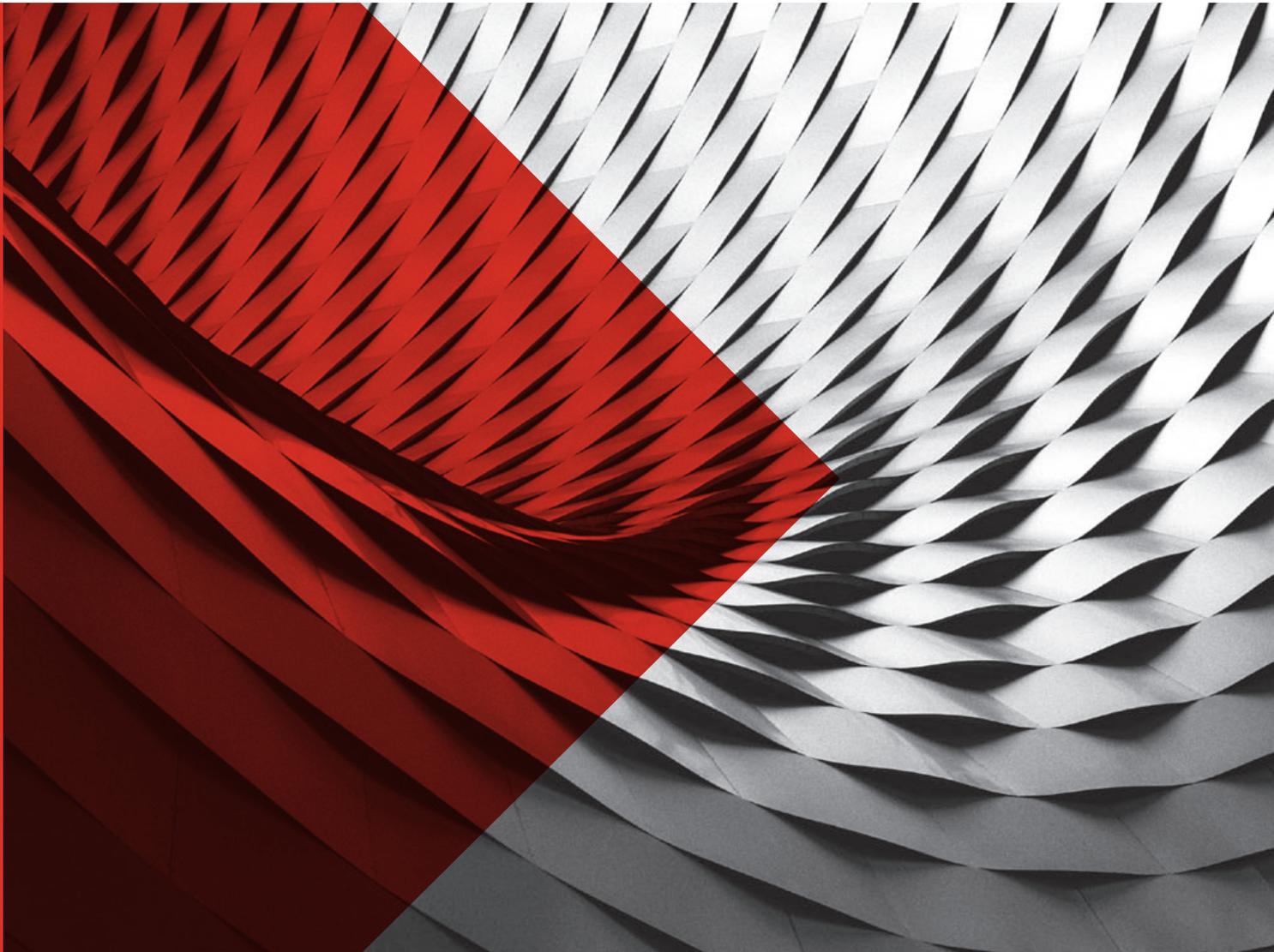


---

# APONTAMENTOS SOBRE A ECONOMIA CIRCULAR

---

Francisco Salgueirinho Moreira



**U LISBOA**

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE DIREITO  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**ICJP**  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
JURÍDICO-POLÍTICAS

**CIDP**  
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO  
DE DIREITO PÚBLICO

# **Apontamentos sobre Economia Circular**

*Uma revisão do objetivo estratégico comum à ação individual*

Francisco Salgueirinho Moreira

**Instituto de Ciências Jurídico-Políticas**

Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa

**Curso de Pós-Graduação em Direito do Ambiente**

Julho de 2022

**U LISBOA**

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE DIREITO  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**ICJP**  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS  
JURÍDICO-POLÍTICAS

**CIDP**  
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO  
DE DIREITO PÚBLICO

# Apontamentos sobre Economia Circular

*Uma revisão do objetivo estratégico comum à ação individual*

Francisco Salgueirinho Moreira<sup>1</sup>

**Instituto de Ciências Jurídico-Políticas**

Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa

**Curso de Pós-Graduação em Direito do Ambiente<sup>2</sup>**

Julho de 2022

---

<sup>1</sup> Francisco Salgueirinho Moreira é Licenciado em Biologia e Mestre em Ecologia e Ambiente pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. É Pós-Graduando em Direito do Ambiente do Instituto de Ciências Jurídico-Políticas da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa. É Gestor de Projetos na AEP - Associação Empresarial de Portugal, Câmara de Comércio e Indústria. Para mais informação consulte <http://www.linkedin.com/in/francisco-salgueirinho-moreira>, ou contacte através de [francisco.salgueirinho.moreira@gmail.com](mailto:francisco.salgueirinho.moreira@gmail.com).

<sup>2</sup> Este manuscrito, apresenta-se como trabalho final no âmbito do Curso de Pós-Graduação em Direito do Ambiente do Instituto de Ciências Jurídico-Políticas da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, que decorreu no ano letivo de 2021/2022. Para mais informação consulte <https://www.icjp.pt/cursos/31840/programa>.

## Índice

<b>1. Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Enquadramento</b> .....	<b>4</b>
2.1. A Economia Circular .....	4
2.2. Estratégias, oportunidades e desafios .....	6
<i>Conceção e ciclo de vida do produto</i> .....	6
<i>Consumo e sensibilização do consumidor</i> .....	8
<i>Cooperação e novos modelos de negócio</i> .....	9
<b>3. Políticas públicas</b> .....	<b>10</b>
3.1. Na União Europeia.....	10
<i>Primeiros passos</i> .....	11
<i>Primeiro Plano para a Economia Circular</i> .....	12
<i>Principais marcos político-estratégicos seguintes</i> .....	14
<i>O grande compromisso de política ambiental europeia</i> .....	16
<i>Os mais recentes desenvolvimentos e o que se segue</i> .....	21
3.2. Em Portugal .....	24
<b>4. A ação individual</b> .....	<b>29</b>
<b>5. Considerações finais</b> .....	<b>30</b>
<b>Referências</b> .....	<b>iii</b>

## 1. Introdução

Dois mil e vinte e dois, o terceiro ano com a pandemia de SARS-CoV-2, ainda que marcado pela incerteza, avizinhava-se de alguma recuperação do nosso estado socioeconómico. Todavia, o contexto geopolítico mundial, já em alteração, precipitou-se a uma mudança abrupta com a guerra na Ucrânia, impactando todos os estados e a economia global, com a crise humanitária e social, a dificuldade de acesso a matérias-primas e a urgência da transição energética.

A atividade económica e as sucessivas revoluções industriais têm vindo a potenciar um crescimento da população humana<sup>3</sup> e do consumo dos recursos naturais sem precedentes. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), nas últimas cinco décadas a população global duplicou, a extração de materiais triplicou e o produto interno bruto (PIB) global quadruplicou. Não obstante, as previsões apontam para que esta tendência continue e, em 2060, o uso global de materiais tenha crescido 110% face aos níveis de 2015, para 190 biliões de toneladas e o uso de recursos naturais tenha aumentado de 11,9 para 18,5 toneladas *per capita*<sup>4</sup>.

Em paralelo, a geração de resíduos aumentou drasticamente em todo o mundo nas últimas décadas e não parece desacelerar. Estima-se que até 2050, os resíduos sólidos urbanos gerados mundialmente aumentem cerca de 70% para 3,4 biliões de toneladas<sup>5</sup>. No entanto, grande parte destes resíduos são depositados em aterros sanitários e apenas menos de 20% dos recursos são reciclados a cada ano<sup>6</sup>.

Estes padrões, estão a resultar em impactos negativos cada vez mais evidentes no meio ambiente. Onde, o processamento de materiais, combustíveis e alimentos resulta em cerca de metade das emissões globais de gases com efeito de estufa e é responsável por mais

---

<sup>3</sup> No seu relatório, as Nações Unidas sugerem que a população global poderá exceder os 11 biliões de habitantes no final do século XXI. Cfr., United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). *World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables*. Working Paper No. ESA/P/WP.241.

<sup>4</sup> Cfr., IRP (2019). *Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want*. Oberle, B., Bringezu, S., Hatfeld-Dodds, S., Hellweg, S., Schandl, H., Clement, J., and Cabernard, L., Che, N., Chen, D., Droz-Georget, H., Ekins, P., Fischer-Kowalski, M., Flörke, M., Frank, S., Froemelt, A., Geschke, A., Haupt, M., Havlik, P., Hüfner, R., Lenzen, M., Lieber, M., Liu, B., Lu, Y., Lutter, S., Mehr, J., Miatto, A., Newth, D., Oberschelp, C., Obersteiner, M., Pfster, S., Piccoli, E., Schaldach, R., Schüngel, J., Sonderegger, T., Sudheshwar, A., Tanikawa, H., van der Voet, E., Walker, C., West, J., Wang, Z., Zhu, B. A Report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya.

<sup>5</sup> V., Statista (2022). *Projected generation of municipal solid waste worldwide from 2016 to 2050*. <https://www.statista.com/statistics/916625/global-generation-of-municipal-solid-waste-forecast/>.

<sup>6</sup> V., Statista (2022). *Global waste generation - statistics & facts*. <https://www.statista.com/topics/4983/waste-generation-worldwide/#dossierKeyfigures>.

de 90% da perda de biodiversidade<sup>8</sup>. Não tão pouco, a última década tem vindo a ser marcada pelos, já significativos, efeitos das alterações climáticas, com fenómenos climáticos extremos mais frequentes, temperaturas mais elevadas<sup>7</sup>, grandes incêndios florestais, subida do nível médio das águas do mar, escassez de precipitação e seca prolongada, diminuição da produção agrícola, entre outros. Para além disso, os impactes na saúde e bem-estar humano são também uma realidade, com a dificuldade de acesso a água potável, aos alimentos e a saneamento, numa conjuntura em que os recursos e o retorno da sua exploração estão distribuídos de forma desigual entre países e regiões<sup>8</sup>.

Todas estas alterações impactam a sociedade, impulsionando migrações, influenciando a produtividade e a criação de riqueza, o poder de compra e os mercados; marcando também, por conseguinte, a estabilidade socioeconómica, do indivíduo aos estados.

Para além disso, sabe-se que, se continuarmos a explorar os recursos naturais, ao nível que o fazemos, não conseguiremos satisfazer todas as nossas necessidades no futuro<sup>4</sup> nem garantir o equilíbrio do planeta e dos seus ecossistemas e afins formas de vida; urgindo, por isso, uma alteração dos padrões de consumo, mas sobretudo, do modo de exploração dos materiais e da conceção e o uso de produtos, diminuindo também os resíduos.

Na verdade, o conjunto de acontecimentos que experimentamos, associado a finitude dos recursos e ao estado do ambiente, ao crescimento populacional e às alterações climáticas, evidenciou ainda mais a exposição das cadeias de valor nas quais a economia global se sustenta. Por tudo isto, o modelo económico linear, associado à ideia de que os recursos são ilimitados, é insustentável, para o ambiente, para o desenvolvimento económico e para o bem-estar humano.

Assim, nos últimos anos e cada vez mais, tem vindo a se acentuar a necessidade da implementação de um novo modelo económico, que possibilite maior sustentabilidade ambiental, parcimónia no uso dos recursos e resiliência climática e que, naturalmente, melhor atenda a boa condição e desenvoltura económico-financeira dos cidadãos e das

---

<sup>7</sup> Note que, de acordo com a Organização Meteorológica Mundial, a última década (2011-2020) foi a década mais quente de que há registo. Cfr., European Environment Information and Observation Network (2022). *Global and European temperatures*. <https://www.eea.europa.eu/ims/global-and-european-temperatures>

<sup>8</sup> Sobre o tema, v., p.e., FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2022). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>.

empresas, proporcionando melhores condições de vida e desenvolvimento às atuais e futuras gerações.

Já outrora, a economia no sentido moderno e a sua dinâmica se reinventaram, primeiramente com o início da revolução industrial, depois com a abertura e escala proporcionada pela globalização e mais tarde com o crescimento do comércio de serviços. Também estes períodos, foram acompanhados de inovação e invento tecnológico e potenciados ou inibidos por momentos históricos, na geopolítica, no estado social, na saúde pública ou de declínio económico geral.

Hoje, a economia circular, por oposição à economia linear, mais praticada, afigura-se como uma das soluções para os desafios acima elencados e está na vanguarda da agenda pública, em grande medida suportada pelas necessidades prementes de equilíbrio no uso de recursos e diminuição do impacto ambiental, mas também pelas oportunidades do avanço científico-tecnológico e pelas alterações da corrente cultural de pensamento das sociedades modernas. De um modo geral, a economia circular suporta-se num modelo económico que privilegia um sistema regenerativo que permite o desenvolvimento sustentável, garantindo um ciclo de uso dos materiais e energia, que diminui o uso de novos recursos e a criação de resíduos, dissociando a criação de valor destes, alterando a dinâmica da extração, da produção e do consumo.

Não obstante, o sucesso da sua aplicação, depende de uma ação conjunta e informada dos decisores públicos e das empresas, em sintonia com o sistema científico-tecnológico e demais agentes estratégicos, mas também, crucialmente, da ação de cada cidadão. Para isso, é essencial que se compreenda quais os seus princípios e desafios e se reflita a dimensão estratégica do modelo, as políticas públicas e as potencialidades da ação individual que cada um pode tomar.

Nas próximas páginas apresenta-se uma breve revisão expositiva sobre economia circular com o objetivo de dar a conhecer o tema ao leitor, mais ou menos informado, explorando o conceito e as suas estratégias de implementação, as principais políticas públicas europeias e nacionais e as oportunidades e desafios da ação cidadã, na expectativa de permitir um maior conhecimento sobre a atualidade da temática e de incentivar à reflexão construtiva sobre como cada um a poderá ter em conta, nas suas decisões e ação, na sua atividade profissional e quotidiana.

## 2. Enquadramento

### 2.1 A Economia Circular

O conceito de economia circular não é recente<sup>9</sup> e a sua definição pode ser considerada abrangente e tida como estratégica. Apesar da literatura apontar que esta amplitude de entendimentos e definições pode terminar em um impasse<sup>10</sup> e que a sua implementação enfrenta dificuldades estruturais<sup>11</sup>, o conceito tem vindo a estar na prioridade da agenda científica, das políticas públicas, mas também já na operação do dia a dia das empresas, das associações e dos cidadãos.

A economia circular é um modelo socioeconómico reorganizado que acomoda um vasto conjunto de processos dinâmicos que de alguma forma, procuram replicar os ciclos biológicos naturais e o seu equilíbrio e os transpor para a atividade humana.

Numa perspetiva técnico-científica, mais objetiva, a economia circular pode ser definida como “*um sistema económico que substitui o conceito de fim de vida com redução, reutilização alternativa, reciclagem e recuperação de materiais em processos de produção/distribuição e consumo*”<sup>12</sup>, o oposto aos princípios de uma economia linear, que tem por base a extração, a produção e a posterior eliminação<sup>13</sup>.

A Ellen MacArthur Foundation<sup>14</sup>, com ação proeminente e reconhecida na temática, concretiza a economia circular como “*um sistema industrial que é restaurador ou regenerativo por intenção e design. Substitui o conceito de 'fim de vida' por restauração, muda para o uso de energia renovável, elimina o uso de produtos químicos tóxicos, que prejudicam a reutilização e visa a eliminação de resíduos através do design superior de materiais, produtos, sistemas e, dentro disso, modelos de negócios*”<sup>15</sup>.

<sup>9</sup> Cfr., Winans, K., Kendall, A., & Deng, H. (2017). The history and current applications of the circular economy concept. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68, 825-833.

<sup>10</sup> Cfr., Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*, 127, 221-232.

<sup>11</sup> Cfr., Corvellec, H., Stowell, A. F., & Johansson, N. (2022). Critiques of the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 26(2), 421-432.

<sup>12</sup> Tradução livre de redação de Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*, 127, 221-232.

<sup>13</sup> Cfr., Elia, V., Gnoni, M. G., & Tornese, F. (2017). Measuring circular economy strategies through index methods: A critical analysis. *Journal of cleaner production*, 142, 2741-2751.

<sup>14</sup> Ellen MacArthur Foundation é uma fundação que se dedica ao trabalho para acelerar a transição para uma economia circular, desenvolvendo e promovendo a ideia ao trabalhar globalmente com as várias partes interessadas, para potenciar soluções em escala neste domínio.

<sup>15</sup> Tradução livre de redação de MacArthur, E. (2013). *Towards the circular economy, economic and business rationale for an accelerated transition*. Ellen MacArthur Foundation: Cowes, UK, 21-34.

Nesse seguimento, apontam também que “*a economia circular é uma estrutura de solução de sistemas que aborda desafios globais como mudanças climáticas, a perda de biodiversidade, os resíduos e a poluição*”<sup>16</sup>.

Retém-se ainda, que este é um modelo que se pode diferenciar em dois tipos base de sistemas circulares, os biológicos e os técnicos. Nos primeiros, os materiais de base biológica, renováveis (como a madeira, alimentos, algodão, entre outros) são repostos nos ecossistemas por processos como a digestão anaeróbica, permitindo regenerar, p.e., o solo<sup>17</sup>. Nos segundos, localizam-se os ciclos técnicos, referentes a stocks de produtos e materiais não biológicos, que podem ser recuperados e renovados por reutilização, reparação, remanufactura ou, por último, através da reciclagem<sup>18</sup>.

Já no Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC)<sup>19</sup>, preconiza-se a economia circular como “*i) promove uma reorganização do modelo económico, através da coordenação dos sistemas de produção e consumo em circuitos fechados; ii) caracteriza-se como um processo dinâmico que exige compatibilidade técnica e económica (capacidades e atividades produtivas) mas que também requer enquadramento social e institucional (incentivos e valores); iii) ultrapassa o âmbito e foco estrito das ações de gestão de resíduos, como a reciclagem, visando uma ação mais ampla, desde o redesenho 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.*”

Posto isto e em suma, a economia circular pode ser considerada uma oportunidade de melhor compatibilizar a nossa atividade com a renovação dos recursos naturais e de originar menor impacte ambiental<sup>20</sup>, ao mesmo tempo que proporciona desenvolvimento económico, novas oportunidades de negócio e emprego, aumento de competitividade e resiliência do tecido empresarial e, conseqüentemente, melhores condições de vida das

---

<sup>16</sup> Tradução livre de texto de Ellen MacArthur Foundation (2022). *What is a circular economy?* <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>

<sup>17</sup> É nestes que se situa o consumo e atividades como a agricultura e pecuária, onde a utilização de processos adequados pode permitir a reintrodução nos ecossistemas de produtos e subprodutos.

<sup>18</sup> Sobre o tema, Ellen MacArthur Foundation (2022). *The butterfly diagram: visualising the circular economy.* <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>

<sup>19</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro. Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC). <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/190-a-2017-114337039>

<sup>20</sup> Cfr., Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of business ethics*, 140(3), 369-380.

populações. Todavia, para isso, é fundamental compreender como se a pode colocar em prática, pelo que, em seguida, se apontam brevemente um conjunto de ideias chave.

## 2.2 Estratégias, oportunidades e desafios

### *Conceção e ciclo de vida do produto*

Como referido, a economia circular vai além da eficiência no uso de recursos, procurando manter o recurso o máximo de tempo na economia, para obter mais valor e menor desperdício<sup>21</sup>. Este desafio, passa por os recursos e materiais circularem com o máximo do seu valor (técnico e biológico), o máximo de tempo no sistema, reaproveitando também os subprodutos, ao reintegrá-los na cadeia de valor e reduzindo, ao limite, os resíduos gerados (que são também, de alguma forma, ainda valorizados e aproveitados).

O ciclo de vida de um produto é o conjunto de etapas desde o projeto e conceção do produto até este ser removido do mercado. Uma das formas de aumentarmos a duração deste período de tempo e a viabilidade do produto ao longo deste ciclo, é através do desenho intencional de produtos (ou serviços) para que durem mais tempo, com desempenho satisfatório, boa qualidade e de forma eficiente<sup>22</sup>.

Para isto, os produtos ou serviços devem ser concebidos de forma a utilizarem menos e mais renováveis recursos e a serem mais resilientes e eficientes, reparáveis e com potencial de reutilização.

A isto, chamamos **design ecológico** ou *ecodesign*, que consiste no design de um produto, ou serviço, de forma sustentável e eficiente, orientado por critérios ecológicos, que resultam num produto economicamente viável e com menor e quantificável impacto no ambiente<sup>23</sup>. Esta é assim, uma estratégia que procura prolongar o valor dos produtos indefinidamente, num circuito fechado e sem geração de resíduos.

Em síntese, o *ecodesign* segue um conjunto de princípios base<sup>23,24</sup>, entre os quais: (i) o uso otimizado de material e energia, que diminui o consumo de recursos e energia e o

---

<sup>21</sup> Cfr., Den Hollander, M. C., Bakker, C. A., & Hultink, E. J. (2017). Product design in a circular economy: Development of a typology of key concepts and terms. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 517-525.

<sup>22</sup> Sobre o tema, Michael, G. (2022). *Product lifecycle management*. ISBN: 978-0-07-178630-0. The McGraw-Hill Companies, Inc.

<sup>23</sup> Cfr., Pazmino, A. V. (2007). Uma reflexão sobre design social, eco design e design sustentável. *Simpósio Brasileiro de Design Sustentável*, 1, 1-4.

<sup>24</sup> Existem normas internacionais específicas que acreditam a conformidade das características do produto de acordo com os princípios de um design sustentável. Nomeadamente, a ISO/TR 14062:2002, uma norma de gestão ambiental que avalia a integração de aspetos ambientais no design e desenvolvimento do produto

custo final; (ii) o uso de materiais ecológicos, reciclados e recicláveis, preferencialmente de um só tipo, de fácil obtenção e biodegradáveis, não exauríveis e sem substâncias perigosas; (iii) uma forma e constituição que permitam prolongar a durabilidade e funcionalidade, com qualidade compatível ao uso (uma dimensão adequada contribui também, p.e., para reduzir as emissões, associadas à produção e transporte); (iv) devem ser multifuncionais, reutilizáveis e recicláveis, permitindo diferentes usos e funções, de fácil desmontagem e com materiais facilmente identificáveis (assumindo também, p.e., uma estrutura modular, parcialmente substituível numa reparação); (v) devem, sempre que possível, incluir inovação científico-tecnológica, que melhore a sua funcionalidade e eficiência; e (vi) devem procurar incluir e incorporar uma mensagem ecológica, que identifique as suas características e contribua para a sensibilização do consumidor e a resposta às suas necessidades.

Para além disso, devem estar claramente identificadas quais as formas de reintroduzir o produto na cadeia de valor e o revalorizar em caso de diminuição ou perda da sua função inicial. Neste contexto, para além do apoio à melhor conceção do produto, a inovação e investigação desempenham um papel de especial relevo.

No fundo, o objetivo é quase anular a geração de resíduos. Para isso, pode adotar-se a seguinte linha de ação (onde a ordem importa)<sup>25</sup>: (1º) **Recusar** – tornar o produto redundante; (2º) **Repensar** – tornar o uso do produto mais intensivo; (3º) **Reduzir** – aumentar a eficiência na produção e utilização; (4º) **Reutilizar** – reutilização por outro consumidor ou utilizador; (5º) **Reparar** – reparação e manutenção de um produto de modo a poder ser utilizado na sua função original; (6º) **Recondicionar** – restaurar um produto antigo e atualiza-lo; (7º) **Remanufaturar** – utilizar partes/componentes do produto descartado num novo produto com a mesma função; (8º) **Realocar** – utilizar o produto descartado ou os seus componentes num novo produto, com função diferente, (9º) **Reciclar** – processar materiais para obter o mesmo material; e (10º) – **Recuperar** ou Valorizar – recuperação de energia dos materiais.

---

e a ISO 14001:2015, que possibilita a certificação de empresas quanto ao compromisso com a defesa do meio ambiente e a gestão dos riscos ecológicos afetos à atividade que desenvolve. Para o fim, também pode ser considerado o Sistema de Certificação *Cradle to Cradle* (C2C), que avalia a segurança, circularidade e responsabilidade de materiais e produtos em 5 categorias de desempenho de sustentabilidade (não só se aplica aos produtos físicos como também acomoda critérios de como empresa desenvolve a sua atividade).

<sup>25</sup> Adaptado de tabela-esquema do PAEC.

Devem também ser utilizados processos de produção mais eficientes e limpos, usando tecnologias apropriadas, com maior eficiência energética e que envolvem menos componentes e processos de manufatura nocivos para o ser humano e para o ambiente (e.g., substâncias tóxicas, elevado consumo de água, entre outros). Deve também ser considerado e maximizado o potencial de aproveitamento de subprodutos associados à extração do recurso, à produção do produto e à sua utilização<sup>26</sup>.

Por outro lado, deve ser assegurada uma distribuição e comercialização mais eficientes. Seja através de redes colaborativas de distribuição, seja por uso de transportes de menor consumo e maior eficiência, seja por garantir apenas o embalamento necessário e com materiais mais recicláveis.

### *Consumo e sensibilização do consumidor*

O consumo e as suas características influenciam o mercado, num momento em que os consumidores cada vez mais demonstram preocupações ambientais. Na mudança de paradigma para uma economia circular, o consumidor tem um papel essencial, podendo ser o principal impedimento<sup>27</sup>, ou o impulso da transição. Um consumidor poderá ser convencido a comprar um produto mais durável e mais caro se isso resultar numa relação custo-recompensa mais proveitosa. Do mesmo modo, um consumidor poderá mais facilmente devolver um subproduto, como uma embalagem, caso isso lhe traga uma pequena recompensa como incentivo. Todavia, é também reconhecido, que o consumidor nem sempre faz uma escolha racional em face da utilidade de um produto e tende a basear a sua decisão em motivos mais subjetivos, face à sua resistência em mudar o comportamento já apreendido<sup>28</sup>.

Assim, é essencial que o consumidor disponha da informação que permita uma escolha o mais informada possível. Um sistema de **rotulagem ecológica** ou *ecolabelling*, se bem aplicado, oferece uma interessante solução para este desafio. Este sistema, de um modo geral, é um método voluntário de certificação e rotulagem de desempenho ambiental de produtos e serviços. Deve consistir num rótulo credível, que ofereça informação sobre o produto, o seu ciclo de vida e demais características. É, por isso, essencial que siga um

<sup>26</sup> Cfr., European Environment Agency (2017). *Circular by design*. EEA Report No 6/2017. ISBN: 978-92-9213-857-8. <https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe>.

<sup>27</sup> Kirchherr, J. W., Hekkert, M. P., Bour, R., Huijbrechtse-Truijens, A., Kostense-Smit, E., & Muller, J. (2017). *Breaking the barriers to the circular economy*. Utrecht University Repository.

<sup>28</sup> Planing, P. (2015). Business model innovation in a circular economy reasons for non-acceptance of circular business models. *Open journal of business model innovation*, 1(11), 1-11.

conjunto de parâmetros tipo, que sejam corretamente e regularmente fiscalizados, para que a sua aplicação resulte na possibilidade de uma escolha mais informada<sup>29</sup>.

Adicionalmente, boas práticas de **educação ambiental**, podem auxiliar a melhorar a perceção do consumidor sobre quais as melhores práticas a tomar, sensibilizando-o para uma escolha mais consciente, que também lhe traz retorno. Para além disso, a escolha dos consumidores, pode também ser influenciada positivamente se o mercado for mais responsável e sustentável e integrar os princípios de uma economia circular.

### *Cooperação e novos modelos de negócio*

Uma das estratégias fundamentais para aumentar a circularidade da economia é a cooperação entre empresas, administração pública, sistema científico-tecnológico e cidadãos. Adicionalmente, a cooperação, configura uma das principais oportunidades para a criação de novos modelos de negócio e para aumentar a competitividade e resiliência das atividades de negócio.

Como exemplo, entre vários novos modelos de negócio (muitos dos quais só possíveis pelas capacidades da tecnologia e da inovação) encontramos os **modelos de negócio de resíduos como recursos**, como é o caso nas simbioses industriais<sup>30</sup>, em que os resíduos e subprodutos de uma indústria são usados como recursos noutra, promovendo a cooperação intersectorial e criando também mercados para matérias-primas secundárias de elevado valor acrescentado. Estes modelos, para além de reduzirem o uso de energia e de materiais durante a produção, evitam que os subprodutos se tornem resíduos, reintegrando-os na cadeia de valor<sup>31</sup>.

Os **modelos de negócio com base na manutenção, reparação, acondicionamento e remanufatura de produtos** são também exemplo<sup>32</sup>. Estes, ocupam-se do processo de reconversão de resíduos em novos materiais ou produtos de maior valor acrescentado, por reutilização criativa (*upcycling*), ou ocupam-se do processo de reconversão de resíduos

---

<sup>29</sup> Sobre o tema, v., Comissão Europeia (2022). *About the EU Ecolabel*. [https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel-home/about-eu-ecolabel\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel-home/about-eu-ecolabel_en).

<sup>30</sup> As simbioses industriais também podem incluir outros tipos de cooperação, como partilha de infraestrutura e equipamento, entre outros.

<sup>31</sup> Cfr., European Environment Agency (2016). *Circular Economy in Europe*. EEA Report No 2/2016. ISBN: 978-92-9213-719-9. <https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe>

<sup>32</sup> Adaptado de Eco.nomia.pt (2022). *Portal Eco.nomia*. <https://eco.nomia.pt/>

em produtos ou materiais de menor qualidade ou funcionalidade reduzida (*downcycling*<sup>33</sup>).

Outros modelos, como os **modelos de negócios baseados em serviços e funções**, relacionam-se com as funções de um produto em vez da sua propriedade física e podem melhorar a fidelidade do cliente, potenciar a diferenciação do produto, aumentar o valor dos produtos usados e fornecer transparência para os clientes sobre os custos de toda a fase de utilização. Estão na base do consumo colaborativo e partilhado, que se baseia na partilha ou arrendamento e que permite o acesso do consumidor a uma mais ampla gama de produtos e serviços sem a sua propriedade. Neste e noutros casos<sup>34</sup>, a digitalização e as suas potencialidades, como o armazenamento de *Big data*, capacitam alternativas de negócio em rede, ao mesmo tempo que se desmaterializam os processos e procedimentos.

### 3. Políticas públicas

#### 3.1 Na União Europeia

Com a adoção da Estratégia de Lisboa em 2000<sup>35</sup>, a União Europeia (UE) assumiu o desenvolvimento e implementação de uma economia com base no conhecimento, dinâmica e sustentável como objetivo estratégico<sup>36</sup>. Desde aí, a transição económica e energética tem vindo a marcar a agenda estratégica da UE, em especial na última década. Neste sentido, assumindo o objetivo de promover a transição económica e de criar um enquadramento político propício à sua implementação, são várias as comunicações políticas e iniciativas legislativas tomadas, que estão alinhadas com Agenda 2030 da ONU para o Desenvolvimento Sustentável<sup>37</sup> e os respetivos Objetivos do

---

<sup>33</sup> V., Moreira, R. N., MARINHO, L. D. L., Barbosa, F. L. S., & Bizarria, F. P. A. (2015). O Modelo de Produção Sustentável Upcycling: o caso da empresa TerraCycle. *XVII ENGEMA-Encontro Internacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, Desafios da Sustentabilidade na Economia de Baixo Carbono*, 17, 1-11.

<sup>34</sup> Sobre o tema, v., práticas e exemplos em EY-Parthenon e 3Drivers (2021). *Economia Circular: benchmarking estratégico a iniciativas e práticas de referência*. EcoEconomy 4.0, projeto promovido pela AEP e apoiado por SIAC financiado pelo COMPETE 2020. [https://ecoeconomy.aeportugal.pt/uploads/publica%20C3%A7%C3%B5es/+EcoEconomy%204.0\\_Benchmark%20C3%A0%20Economia%20Circular%20\(E-Book\)\\_2020.04.pdf](https://ecoeconomy.aeportugal.pt/uploads/publica%20C3%A7%C3%B5es/+EcoEconomy%204.0_Benchmark%20C3%A0%20Economia%20Circular%20(E-Book)_2020.04.pdf)

<sup>35</sup> V., Lisbon European Council (2000). *Presidency Conclusions*. [https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/ec/00100-r1.en0.htm](https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/00100-r1.en0.htm)

<sup>36</sup> Esta estratégia acabou por não ter os melhores resultados (possivelmente pelo seu caráter não vinculativo). É, por isso, apresentada em 2010, a Estratégia Europa 2020. V., Rodriguez, R., Warmerdam, J. H. M., & Triomphe, C. E. (2010). *The Lisbon Strategy 2000-2010*. An analysis and evaluation of methods used and results achieved. Study for the European Parliament.

<sup>37</sup> V., Organização das Nações Unidas (2022). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>

Desenvolvimento Sustentável (ODS)<sup>38</sup>, a Aliança do G7 sobre eficiência dos recursos<sup>39</sup> e o Acordo de Paris<sup>40</sup>.

Apresentam-se agora, os principais documentos e regulamentos relacionados à economia circular, apesar de, na globalidade, as matérias e políticas de ambiente, estarem, necessariamente relacionadas e em interdependência.

### *Primeiros passos*

Numa primeira abordagem em direção a uma economia mais eficiente e circular, a Comissão Europeia (doravante designada por Comissão) emitiu, em julho de **2014**, a Comunicação **-Para uma economia circular: programa para acabar com os resíduos na Europa-**<sup>41</sup>.

Nesta comunicação, estabelece-se um quadro inicial para a promoção de uma economia circular na UE, elencando, a Comissão, que irá “*analisar mais aprofundadamente as principais falhas da governação e do mercado que impedem que se evitem e se reutilizem os resíduos de materiais, tendo em conta a heterogeneidade dos tipos de materiais e as suas utilizações, a fim de contribuir para criar um quadro político horizontal para a eficiência na utilização dos recursos a nível da UE.*” e que “*facilitará o desenvolvimento de modelos mais circulares para os produtos e serviços, nomeadamente através de uma política mais coerente em matéria de produtos e reforçará a aplicação da Diretiva Conceção Ecológica*<sup>42</sup>, *prestando maior atenção aos critérios da eficiência energética*”.

Para além disso, na comunicação, é também registada a intenção de criação de condições, seja de desenvolvimento do conhecimento científico-tecnológico, seja económico-financeiras, que suportem a transição para a economia circular, nomeadamente através da promoção e o apoio a projetos de investigação e inovação de larga escala, do desbloqueio de investimento, de instrumentos financeiros inovadores (nomeadamente os Contratos

---

<sup>38</sup> Neste caso, particularmente com o Objetivo 12, relacionado com garantir padrões sustentáveis de consumo e produção.

<sup>39</sup> V., G7 Alliance on Resource Efficiency (2022). <https://www.g7are.com/>

<sup>40</sup> V., Organização das Nações Unidas (2015). *Adoção do Acordo de Paris*. [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf)

<sup>41</sup> V., COM(2014) 398 final. Para uma economia circular: Programa para acabar com os resíduos na Europa. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52014DC0398>

<sup>42</sup> V., Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009. Relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:285:0010:0035:PT:PDF>

Públicos Ecológicos (CPE)<sup>43</sup>) e do financiamento da UE aos Estados-Membros. São também referidas, alterações às políticas de gestão de resíduos, passando a identificar o resíduo como um recurso (algo essencial nos sistemas de economia circular) e a simplificar e melhorar a legislação em matéria de resíduos (aborda-se, p.e., a resolução de problemas associados a certos tipos de resíduos, como os resíduos de construção, os resíduos de alimentos, os resíduos plásticos, entre outros, mas também a problemática do lixo marinho e das transferências ilegais de resíduos). A Comissão também aponta, como essencial, a definição de objetivos de eficiência no uso dos recursos.

Não menosprezado, pelo contrário, é referida a necessidade de mobilizar as empresas e os consumidores e de apoiar as Pequenas e Médias Empresas (PME<sup>44</sup>). Efetivamente, estes são, como dito, “*os principais atores da transição*”, pelo que se devia ter sempre presente que o seu envolvimento depende da correta sensibilização ambiental e do devido acesso à informação e condições de apoio, que permitam praticabilidade desta transição.

#### *Primeiro Plano para a Economia Circular*

Em **2015**, a Comissão assume uma nova comunicação, que constitui o primeiro plano europeu para a economia circular; em boa verdade, o primeiro plano do mundo para este desígnio. **-Fechar o ciclo – plano de ação da UE para a economia circular-**<sup>45</sup> titula esta comunicação estratégica e ambiciosa, que identifica a transição económica para uma economia circular como essencial para a resiliência, competitividade, sustentabilidade e inovação económica. Nesta, claramente se indica que “*tornar a economia circular uma realidade (...) exigirá uma participação de longo prazo a todos os níveis, dos Estados-Membros, passando pelas regiões e pelas autarquias, às empresas e aos cidadãos.*”. Manifesta-se também, o repto ao envolvimento dos Estados-Membros, convidando-os a “*assumir plenamente a sua parte na ação da UE, integrando-a e complementando-a com ações a nível nacional.*”<sup>46</sup>.

<sup>43</sup> Adicionalmente, considerai ler sobre CPE em União Europeia (2016). *Comprar ecológico! Manual de Contratos Públicos Ecológicos*, 3ª edição. Serviço das Publicações da União Europeia. [https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook\\_2016\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_2016_pt.pdf)

<sup>44</sup> 98,9% das empresas da UE são PME, cfr., Eurostat, European statistics (2022). *Small and medium-sized enterprises: an overview*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200514-1>

<sup>45</sup> V., COM(2015) 614 final. Fechar o ciclo – plano de ação da UE para a economia circular. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX%3A52015DC0614>

<sup>46</sup> O que se viria a suceder em Portugal, em 2017, com a publicação do PAEC, v., 3.2.

Este plano apresenta um conjunto de medidas abrangentes, que integram as várias fases do ciclo de vida do produto, mas não só. Inicialmente, ocupa-se de abordar o eixo da produção, elencando, e bem, que a economia circular começa no início do ciclo de vida do produto, referindo a conceção de produtos e os processos de produção. No consumo, recorda que as escolhas dos consumidores condicionam, positivamente (ou não), a aplicação de uma economia circular. Propõe-se, por isso, a intervir em más práticas como o *greenwashing*<sup>47</sup>, no aumento da eficácia do rótulo ecológico<sup>48</sup>, no sistema de rotulagem energética<sup>49</sup> e, novamente, nos CPE. É depois abordada a gestão de resíduos, reforçando a sua centralidade ao tema e prometendo esforços para melhorar como se coloca em prática a hierarquia de resíduos estabelecida na UE. Note-se, que é referida a adoção paralela de propostas legislativas afetas, com, por exemplo, objetivos de reciclagem de longo prazo e de redução da deposição em aterro<sup>50</sup>.

É ainda referida, a necessidade de impulsionar o mercado das matérias-primas secundárias e a reutilização da água, renovando a máxima “*de resíduos a recursos*”, um dos principais princípios da economia circular, que, como descrito (v., capítulo de enquadramento), se suporta precisamente na valorização dos subprodutos, ao reintroduzir na cadeia de valor e não os considerar, sequer, como resíduos.

O plano aponta também um tópico referente a vários domínios prioritários, entre os quais: o domínio do plástico, onde se refere que será adotada uma estratégia que aborde “*questões como a reciclabilidade, a biodegradabilidade e a presença de substâncias perigosas que causam preocupação em certos plásticos e o lixo marinho*” e será proposto “*um objetivo mais ambicioso para a reciclagem das embalagens de plástico*”. O

---

<sup>47</sup> “*Greenwashing é a disseminação de informações falsas ou incompletas por uma organização para apresentar uma imagem pública ambientalmente responsável.*” Tradução livre de redação de Furlow, N. E. (2010). Greenwashing in the new millennium. *The Journal of Applied Business and Economics*, 10(6), 22.

<sup>48</sup> De acordo com a informação da Agência Portuguesa do Ambiente o “*Rótulo Ecológico da União Europeia (REUE) é um instrumento de natureza voluntária que promove produtos com um nível elevado de desempenho ambiental, com o objetivo de reduzir o impacto negativo da produção e do consumo no ambiente, saúde, clima e recursos naturais.*” Mais informação disponível no Regulamento (CE) n.º 66/2010, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009, relativo a um sistema de rótulo ecológico da EU e, a nível nacional, no Despacho Conjunto n.º 15512/2006, de 28 de junho, dos Ministérios do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional e da Economia e da Inovação que determina a implementação, a nível nacional, do Sistema Comunitário Revisto de Atribuição de Rótulo Ecológico.

<sup>49</sup> V., União Europeia (2022). Rótulo energético. [https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/energy-labels/index\\_pt.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/energy-labels/index_pt.htm)

<sup>50</sup> Considerar a posterior Diretiva (UE) 2018/850 de 30 de maio de 2018 que altera a Diretiva 1999/31/CE relativa à deposição de resíduos em aterros. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0850>

desperdício alimentar<sup>51</sup>, onde se relembra os seus impactos financeiros nos consumidores e economia e o imperativo social da facilitação do acesso a alimentos desperdiçados ainda comestíveis; aliás, tal como também referem, (tenhamos em conta) -reduzir para metade o desperdício de alimentos *per capita*- é, precisamente, uma das metas definidas no âmbito dos ODS. E das matérias-primas essenciais, especialmente vulneráveis à rotura de abastecimento, onde é referida, a tomada de medidas para recuperação destas matérias. São também abordados, os domínios da construção e demolição, a biomassa e produtos de base biológica e a inovação.

Por fim, como medidas transversais, são referidos o investimento e outras medidas horizontais no campo da inovação e destacada a necessidade de adequação do financiamento e investimento, através da mobilização de investimento público (pelo Horizonte 2020<sup>52</sup>, por fundos estruturais, pelo Fundo Europeu para Investimentos Estratégicos (FEIE)<sup>53</sup>, mas também através de outros de programas como o Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE)<sup>54</sup> e o Programa para a Competitividade das Empresas e PME (COSME)<sup>55</sup> e privado, para o financiamento da transição e para o apoio à investigação, inovação, emprego e formação.

Foi assim estabelecido, o primeiro grande plano da UE para economia circular que integra especificamente 54 medidas direcionadas para os setores de atividade considerados prioritários e o objetivo claro de controlar e monitorizar os progressos realizados.

#### *Principais marcos político-estratégicos seguintes*

Em 2017 segue-se uma nova comunicação que tem por título -Investir numa indústria inteligente, inovadora e sustentável - Uma Estratégia de Política Industrial renovada da UE-<sup>56</sup>, onde é materializado um conjunto de intenções políticas com o objetivo de

---

<sup>51</sup> Sobre o tema, PortugalFoods e WedoTech (2020). *Guia informativo sobre economia circular para o setor agroalimentar*. <https://qualifica.portugalfoods.org/wp-content/uploads/2020/12/guia-economia-circular.pdf>

<sup>52</sup> P.e., o referido -Indústria 2020 na economia circular- do Horizonte 2020, com um financiamento de mais de 650 milhões de euros.

<sup>53</sup> Conselho Europeu da União Europeia (2022). *Fundo Europeu para Investimentos Estratégicos*. <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/investment-plan/strategic-investments-fund/>

<sup>54</sup> V., Comissão Europeia (2022). *Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE)*. [https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/programme-environment-and-climate-action-life\\_pt](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/programme-environment-and-climate-action-life_pt)

<sup>55</sup> V., Comissão Europeia (2022). *COSME- Europe's programme for small and medium-sized enterprises*. [https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/cosme\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/cosme_en)

<sup>56</sup> V., COM(2017) 479 final. Investir numa indústria inteligente, inovadora e sustentável - Uma Estratégia de Política Industrial renovada da UE. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho,

desenvolver e estimular a competitividade industrial na europa. Na estratégia, a economia hipocarbónica e mais circular, aliada à crescente digitalização, é tida como fator distintivo e oportunidade para a transformação industrial.

Assim, em específico, o ponto quinto, ocupa-se desta interligação, apontando marcos a atingir, particularmente no domínio dos plásticos (como a Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular, que viria a ser lançada em 2019) e de desenvolvimento da bioeconomia<sup>57</sup> (nomeadamente, a produção e posterior conversão em produtos de base biológica em bioenergia de recursos biológicos renováveis).

Como anteriormente referido, uma das metas definidas no primeiro Plano de Ação da UE para a economia circular é garantir o controlo e monitorização da transição e da aplicação das suas práticas. Por isso, em 2018, foi publicado o quadro de controlo da economia circular<sup>58</sup>. Este quadro de controlo tem por base o Painel de Avaliação da Eficiência na Utilização dos Recursos e o Painel de Avaliação das Matérias-Primas, anteriormente elaborados pela Comissão<sup>59</sup>. Neste quadro, são estabelecidos um conjunto de indicadores da produção e consumo, da gestão de resíduos, das matérias-primas secundárias e de competitividade e inovação e é descrita a sua relevância e medidas afetas. São também assinaladas as primeiras conclusões à data, que apontavam progressos em tendências mais circulares, nomeadamente na produção de resíduos e na sua gestão, bem como na relevância e estímulo da transição para o aumento dos investimentos, do emprego e da inovação. Todavia, percecionou-se um longo caminho a percorrer para que os materiais

---

ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0479>

<sup>57</sup> A bioeconomia consiste em “*usar recursos biológicos renováveis da terra e do mar, como colheitas, florestas, peixes, animais e microrganismos para produzir alimentos, materiais e energia*” (tradução livre de texto da Comissão Europeia (2022). *Bioeconomy*. [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy_en). A UE identifica a bioeconomia como um meio para acelerar o progresso rumo a uma economia circular e hipocarbónica mas também de criar novas cadeias de valor e processos industriais mais ecológicos e rentáveis; v., estratégia para a bioeconomia publicada em 2018 pela UE, que resulta da revisão de uma estratégia anteriormente publicada em 2012, European Commission, Directorate-General for Research and Innovation (2019). *Bioeconomy : the European way to use our natural resources : action plan 2018*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/79401>.

<sup>58</sup> V., COM(2018) 29 final. Sobre um quadro de controlo da economia circular. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0029>. Adicionalmente, v., os indicadores relativos ao quadro de controlo em <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy>.

<sup>59</sup> Para saber mais v., Comissão Europeia (2022). *Resource Efficiency Scoreboard*. [https://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/targets\\_indicators/scoreboard/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/targets_indicators/scoreboard/index_en.htm) e European Commission, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2016). *Raw materials scoreboard : European innovation partnership on raw materials*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2873/686373>, respetivamente.

recicladados satisfaçam a procura global de materiais e um espaço ainda considerável para reduzir as disparidades entre Estados-Membros no desempenho e na melhoria da circularidade na produção e no consumo e na gestão de resíduos.

Ainda em 2018 é lançada a Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular<sup>60</sup>. Esta estratégia faz parte de um plano mais amplo para desenvolver uma economia circular e surge na sequência do Plano de 2015, que, como registado, tinha identificado o plástico como uma área prioritária. Para além de acomodar as propostas para modernizar a legislação da UE em matéria de resíduos, que foram acordadas em dezembro de 2017, a estratégia perspetiva uma indústria dos plásticos inteligente, com inovação e sustentável, em que o design e a produção promovam as necessidades de reutilização, reparação e reciclagem.

Nesta estratégia, são apontadas metas para a maior durabilidade, reutilização e reciclagem de alta qualidade das embalagens plásticas na UE até 2030 para a geração de resíduos plásticos ser dissociada do crescimento e para a diminuição drástica do descarte de plásticos no meio ambiente, nomeadamente de microplásticos.

Para isso são elencadas um conjunto de medidas para melhorar o design dos produtos, aumentar o seu conteúdo reciclado, melhorar a recolha seletiva, reduzir os plásticos de uso único e várias medidas relativas ao controlo e monitorização do descarte de plásticos no mar e para regulamentar plásticos compostáveis e biodegradáveis; são também referidas medidas para promover a inovação e o investimento na cadeia de valor e ações de cooperação bilateral e multilateral em iniciativas relacionadas aos plásticos. Para além destas, são recomendadas medidas às autoridades nacionais e à indústria.

### *O grande compromisso de política ambiental europeia*

No final do ano seguinte, em **2019**, é publicado o **Pacto Ecológico Europeu**<sup>61</sup>, a nova base de ação da política climática e ambiental da UE, que se afigura também parte chave da estratégia para executar a Agenda 2030 e para concretizar os ODS. No Pacto identifica-se em claro que *“a ambição ambiental do Pacto Ecológico não será concretizada por*

---

<sup>60</sup> V., COM(2018) 28 final. Uma Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018D0028>

<sup>61</sup> V., COM(2019) 640 final. Pacto Ecológico Europeu. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>

*uma Europa agindo isoladamente. Os fatores determinantes das alterações climáticas e da perda de biodiversidade são globais e não estão limitados por fronteiras nacionais.”.* Posto isto, propõem-se a UE a influenciar e liderar os esforços internacionais. Mas, para isso, necessário garantir que a legislação e as políticas em vigor em cada um dos Estados-Membro estão alinhadas com a oportunidade de uma nova via de crescimento sustentável e inclusivo, materializada pelo Pacto Ecológico Europeu; caso contrário, será mais difícil alcançar os objetivos perspetivados.

Assim, neste documento, é proposta uma abordagem transversal que engloba a economia como um todo, desde as atividades primárias como a agricultura e a extração de matérias-primas, a outros setores de produção, do comércio e de serviços, como a construção, a indústria e os transportes. Para além disso, é abordado o consumo e várias outras temáticas, como as grandes infraestruturas e a política social e fiscal e estabelecido um roteiro disruptivo inicial (que será atualizado em função da evolução das necessidades e das medidas que forem concretizadas) com a fim a transformar a UE numa *“sociedade equitativa e próspera, dotada de uma economia moderna, eficiente na utilização dos recursos e competitiva, que, em 2050, tenha zero emissões líquidas de gases com efeito de estufa e em que o crescimento económico esteja dissociado da utilização dos recursos.”.*

Com este objetivo, torna-se evidente a necessidade de garantir uma ação sistémica, quer de regulação, quer de investimento, que integre a diversidade dos vários agentes estratégicos, dos cidadãos, às autoridades nacionais, regionais e locais e os parceiros sociais, a indústria e a sociedade civil, de modo a assegurar a confiança e participação ativa de todos. Neste sentido, o roteiro materializa-se em oito domínios de intervenção interdependentes, suportados pela promoção de uma transição justa e financiada e apoiados pela mobilização e promoção da investigação e inovação.

A economia circular é referenciada em vários destes domínios. Na área da construção, onde é apontada a revisão do Regulamento Produtos de Construção<sup>62</sup>, que deverá assegurar que todas as fases de conceção de edifícios novos e renovados estão em consonância com as necessidades da economia circular. Na estratégia -do prado ao prato-, cujo objetivo passa por reduzir o impacto ambiental dos setores da transformação e do

---

<sup>62</sup> O setor da construção, identificado como estratégico, representa mais de 35% do total de resíduos da UE. Cfr., Comissão Europeia (2022). *Buildings and construction*. [https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/buildings-and-construction\\_pt](https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/buildings-and-construction_pt)

comércio a retalho de alimentos. E na área das florestas, onde florestação e a reflorestação sustentáveis e a recuperação de florestas degradadas, podem promover a bioeconomia.

É também referenciado o tema na cooperação internacional, onde, através da Aliança África-Europa para o investimento sustentável e o emprego<sup>63</sup> se procurará libertar o potencial de África para avançar rapidamente no sentido de uma economia verde e circular, que inclua cidades inteligentes e sistemas alimentares e de energia sustentáveis.

Para além destes eixos, há um que sobressai na temática que aqui se aborda: mobilizar a indústria para uma Economia Circular e limpa. Como registado, apesar de alguns esforços já desenvolvidos, o processo industrial ainda está muito dependente da extração de matérias-primas, que são transformadas e comercializadas como bens e acabam, por fim, descartadas. Posto isto, perante os objetivos de transformação do setor industrial perspetivados até 2050, a Comissão destaca a necessidade de uma mobilização plena do setor e recorda o longo período necessário para o transformar e às suas cadeias de valor.

Em síntese, no Pacto, a Comissão propõe-se a: (1) adotar uma nova estratégia industrial da UE, (2) a lançar um novo plano de ação para a economia circular, que incluirá uma iniciativa em matéria de produtos sustentáveis e especial preocupação nos setores com utilização intensiva de recursos, como os têxteis, a construção, a eletrónica e os plásticos, (3) promover iniciativas para estimular os mercados-piloto para produtos circulares e neutros do ponto de vista climático, em especial nos setores industriais com utilização intensiva de energia, (4) fazer uma proposta de apoio a processos de produção de aço, (5) dar sequência a legislação sobre baterias, em apoio do Plano de Ação Estratégico para as Baterias e da economia circular e a (6) emitir propostas de reformas legislativas no domínio dos resíduos. No fundo, o Pacto Ecológico Europeu fora apresentado como um ponto de partida para um novo conjunto de ações políticas e legislativas na UE, o que, efetivamente se viria a suceder.

Pouco depois, no início de 2020 é apresentado o Plano de Investimento do Pacto Ecológico Europeu e o Mecanismo para uma Transição Justa<sup>64</sup>. O primeiro, para

---

<sup>63</sup> COM(2018) 643 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu e ao Conselho. Comunicação sobre uma nova Aliança África – Europa para investimentos e empregos sustentáveis: elevar a um novo patamar a nossa parceria para o investimento e o emprego. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52018DC0643>

<sup>64</sup> V., Comissão Europeia (2022). *Financiar a transição ecológica: o Plano de Investimento do Pacto Ecológico Europeu e o Mecanismo para uma Transição Justa*. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/ip\\_20\\_17](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/ip_20_17)

mobilizar fundos da UE e criar um quadro propício para facilitar e estimular os investimentos públicos e privados necessários, financiando investimentos sustentáveis, facilitando a conceção de incentivos para mobilizar e orientar o investimento público e privado e apoiando as autoridades e promotores de projetos no planeamento e desenvolvimento de projetos sustentáveis. O segundo, um instrumento para assegurar uma transição justa, que mobiliza investimento durante o período de 2021-2027 para as regiões mais afetadas, para os trabalhadores e comunidades mais dependentes da cadeia de valor dos combustíveis fósseis, mas também um mecanismo de crédito ao setor público.

Ainda em março do mesmo ano é lançada uma nova Estratégia Industrial Europeia<sup>65</sup>, direcionada para “*uma Europa competitiva a nível mundial, ecológica e digital*”. Esta estratégia, que também potencia uma estratégia específica para as Pequenas e Médias Empresas (PME)<sup>66</sup>, faz referência clara à economia circular, reforçando o papel da indústria nessa transição.

Logo de seguida, é publicado pela Comissão o **Novo Plano de Ação para a Economia Circular – Para uma Europa mais limpa e Competitiva**<sup>67</sup>. Este novo plano com 35 ações, foca-se, novamente, nas fases de conceção e produção, para assegurar que os recursos utilizados permanecem na economia da UE durante tanto tempo quanto possível. Nessa linha, o plano propõe-se a fazer com que os produtos sustentáveis passem a ser norma na UE, através de nova legislação para que os produtos sejam concebidos para durar mais tempo, sejam mais fáceis de reutilizar, reparar e reciclar e contenham mais materiais reciclados em vez de matérias-primas primárias. Legislação esta, que trará também restrições aos produtos de uso único e à obsolescência prematura. Num outro eixo, o plano apresenta a capacitação dos consumidores como essencial para uma escolha acertada de um produto mais durável e reparável. É também perspetivado o direito à reparação.

<sup>65</sup> COM(2020) 102 final. Comunicação da Comissão. Uma nova estratégia industrial para a Europa. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?qid=1593086905382&uri=CELEX%3A52020DC0102>

<sup>66</sup> COM (2020) 103 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Uma Estratégia para as PME com vista a uma Europa Sustentável e Digital. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?qid=1593507563224&uri=CELEX%3A52020DC0103>

<sup>67</sup> COM(2020) 98 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Um novo Plano de Ação para a Economia Circular - Para uma Europa mais limpa e competitiva. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098>

Num outro eixo, é tratada a ação nos setores que utilizam a maior parte dos recursos e nos que tem potencial elevado de circularidade, entre os quais: a eletrónica e TIC (propondo uma Iniciativa sobre Eletrónica Circular com objetivo de prolongar a vida útil dos produtos e melhorar a recolha e o tratamento de resíduos<sup>68</sup>), as baterias e veículos, as embalagens (novos requisitos para os tipos de embalagens e para práticas de sobre embalagem), os plásticos (nomeadamente requisitos em teor de materiais reciclados), os têxteis (nova estratégia para impulsionar o setor e promover a reutilização neste mercado), a construção e edifícios (uma estratégia que promova a circularidade nos edifícios) e os alimentos (nova legislação em matéria reutilização de produtos). Para além disso o plano, tal como o anterior, ocupa-se do tema da diminuição de resíduos (embora com menor foco na reciclagem), elencando maior prioridade na prevenção da produção de resíduos e na sua transformação, com potencial de valorização para comercialização no mercado das matérias-primas secundárias.

No âmbito do plano de ação, ainda no mesmo ano, a Comissão adota uma proposta para um novo regulamento sobre baterias sustentáveis. Este regulamento visará garantir que as baterias colocadas no mercado da UE sejam sustentáveis e seguras ao longo de todo o seu ciclo de vida, uma vez que, p.e., nem todas estas baterias são devidamente recolhidas e recicladas no final da sua vida útil, podendo libertar substâncias perigosas e desperdiçar recursos que podiam ser reciclados para fornecer materiais valiosos para outros produtos e processos de produção. Em fevereiro de 2021 segue-se o lançamento da Aliança Global sobre Economia Circular e Eficiência de Recursos (GACERE)<sup>69</sup>, uma aliança global também proposta no plano, pensada para identificar lacunas de conhecimento e governança essenciais para uma economia circular global. Esta aliança reúne governos e redes de organizações relevantes, para trabalhar e impulsionar internacionalmente a economia circular, a eficiência do uso de recursos e do consumo e a produção sustentáveis.

---

<sup>68</sup> São o fluxo de resíduos de mais rápido crescimento na UE e só menos de 40% é que são reciclados. Cfr., Parlamento Europeu (2022). *Como alcançar a economia circular na UE até 2050?*

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/T2020\\_RT130/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=a69be825-957e-473c-a81f-f02866dc9141](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/T2020_RT130/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=a69be825-957e-473c-a81f-f02866dc9141)

<sup>69</sup> V., Comissão Europeia (2022). *Global Alliance on Circular Economy and Resource Efficiency (GACERE)*. [https://ec.europa.eu/environment/international\\_issues/gacere.html](https://ec.europa.eu/environment/international_issues/gacere.html)

No mesmo ano de 2021 a Comissão adota uma proposta<sup>70</sup> para atualizar as regras sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs<sup>71</sup>) em resíduos. Esta proposta, reforça os limites de POPs presentes nos resíduos, de forma a impedir a sua reentrada na economia e a promover a sua destruição ou eliminação de forma irreversível, protegendo o ambiente e a saúde humana e seguindo os princípios da economia circular.

A Comissão, apresenta ainda uma proposta para novas regras sobre transferências de resíduos para atender às ambições do Pacto ecológico Europeu e o Novo Plano de Ação para a Economia Circular (economia circular e poluição zero), onde propõe regras mais fortes sobre a exportação de resíduos, um sistema mais eficiente para a circulação de resíduos como recurso e uma ação determinada contra o tráfico de resíduos para fora da UE (através, p.e., de auditorias independentes; o que é essencial para uma política concertada a nível global, pois exportar os resíduos para países terceiros não soluciona a sua problemática). Esta proposta surge também alinhada com o objetivo de simplificar os procedimentos estabelecidos, para facilitar a reinserção dos resíduos na economia circular, sem diminuir o nível de controlo necessário, nomeadamente, através da digitalização dos procedimentos que regem as transferências de resíduos, através de procedimentos acelerados para resíduos destinados a valorização e mais rigorosos para os destinados a inceneração ou deposição em aterro, e de uma classificação harmonizada de resíduos<sup>72</sup>.

### *Os mais recentes desenvolvimentos e o que se segue*

Para além dos documentos enunciados, foram vários os outros documentos publicados cuja sustância se ocupa de temáticas que contribuem para a transição, como a já

---

<sup>70</sup> COM(2021) 656 final. 2021/0340(COD). Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que altera os anexos IV e V do Regulamento (UE) 2019/1021 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo a poluentes orgânicos persistentes. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0656&from=EN>

<sup>71</sup> De acordo com Comissão Europeia (2022). *European Green Deal: Commission adopts new limits for some of the most harmful chemicals in waste*. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_5552](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5552); POPs são “produtos químicos com propriedades tóxicas que permanecem no meio ambiente por muito tempo, acumulam-se nas cadeias alimentares e podem prejudicar a saúde humana e o meio ambiente.” (tradução-livre).

<sup>72</sup> Regista APA (2022). *Classificação de Resíduos*. <https://apambiente.pt/residuos/classificacao-de-residuos>, que a atual Lista Europeia de Resíduos, LER, está publicada pela Decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro, que altera a decisão 2000/532/CE da Comissão, de 3 de maio, referida no artigo 7.º da Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, (DQR) que diz respeito a uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos resíduos; uma decisão obrigatória e diretamente aplicável pelos Estados membros.

referenciada Estratégia do Prado ao Prato<sup>73</sup>, que procura tornar os nossos sistemas alimentares mais sustentáveis, o Pacto Europeu para o Clima<sup>74</sup>, e a abordagem para uma Economia Azul Sustentável<sup>75</sup>, referente às indústrias e setores relacionados com os oceanos, os mares e as zonas costeiras.

Nos últimos meses, a Comissão adotou um pacote de medidas propostas no novo plano de economia circular, nomeadamente a Iniciativa de Produtos Sustentáveis<sup>76</sup>, incluindo a proposta de Regulamento Ecodesign para Produtos Sustentáveis (note-se, p.e., que os eurodeputados apoiaram a Comissão, para incluir produtos não relacionados com a energia<sup>77</sup>) a Estratégia da UE para têxteis sustentáveis e circulares<sup>78</sup>, a Proposta de regulamento revisto dos produtos de construção<sup>79</sup> e a Proposta para capacitar os consumidores na transição verde<sup>80</sup>. Adotou também, propostas de medidas revistas para combater a poluição de grandes instalações industriais e orientar a grande indústria na transição ecológica a longo prazo.

---

<sup>73</sup> V., COM(2020) 381 final de 20 de maio de 2020. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Estratégia do Prado ao Prato para um sistema alimentar justo, saudável e respeitador do ambiente. [https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy\\_en](https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en)

<sup>74</sup> V., Comissão Europeia (2022). *European Climate Pact*. [https://europa.eu/climate-pact/index\\_en](https://europa.eu/climate-pact/index_en)

<sup>75</sup> COM(2021) 240 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. on a new approach for a sustainable blue economy in the EU - Transforming the EU's Blue Economy for a Sustainable Future. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:240:FIN>

<sup>76</sup> COM(2022) 142 final 2022/0095 (COD). Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece um quadro para definir os requisitos de conceção ecológica dos produtos sustentáveis e que revoga a Diretiva 2009/125/CE. [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12567-Iniciativa-em-materia-de-produtos-sustentaveis\\_pt](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12567-Iniciativa-em-materia-de-produtos-sustentaveis_pt)

<sup>77</sup> V., Parlamento Europeu (2022). *MEPs call for binding 2030 targets for materials use and consumption footprint*. <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20210122IPR96214/meps-call-for-binding-2030-targets-for-materials-use-and-consumption-footprint>

<sup>78</sup> COM(2022) 141 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Estratégia da UE em prol da Sustentabilidade e Circularidade dos Têxteis. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022DC0141&from=EN>

<sup>79</sup> COM(2022) 144 final 2022/0094 (COD). Proposal for a Regulation of The European Parliament and of The Council. laying down harmonised conditions for the marketing of construction products, amending Regulation (EU) 2019/1020 and repealing Regulation (EU) 305/2011. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/49315>

<sup>80</sup> COM(2022) 143 final 2022/0092(COD). Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho que altera as Diretivas 2005/29/CE e 2011/83/UE no que diz respeito à capacitação dos consumidores para a transição ecológica através de uma melhor proteção contra práticas desleais e de melhor informação. V., que esta proposta visa alterar a Diretiva dos Direitos dos Consumidores e a Diretiva das Práticas Comerciais Desleais para reforçar, p.e., o direito dos consumidores à informação (nomeadamente sobre a durabilidade e reparabilidade dos produtos) e o direito a fazerem escolhas informadas e sustentáveis, mas visa também reforçar a proteção do consumidor contra determinadas práticas comerciais enganosas e com informações falsas (a nível ambiental e sobre a durabilidade dos produtos) e a proibição de determinadas práticas relacionadas com a obsolescência precoce dos bens. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0143&qid=1649327162410>

De acordo com a Comissão, ainda para este ano de 2022, está em cima da mesa a adoção de várias iniciativas no âmbito do novo plano de ação<sup>81</sup>, como uma proposta legislativa para fundamentar as alegações ecológicas feitas por empresas, a revisão dos requisitos sobre embalagens e resíduos de embalagens na UE, o novo quadro de política sobre plásticos de base biológica, biodegradáveis e compostáveis e medidas para reduzir o impacto da poluição de microplásticos no meio ambiente.

Ao longo dos últimos anos, em paralelo, foram vários os programas de financiamento e investimento mobilizados para dar suporte à transição para uma economia circular, o que, certamente, também se sucederá no próximo quadro plurianual. Para além disso, várias outras entidades no seio da UE, como a Agência Europeia do Ambiente, ocuparam-se de desenvolver um conjunto de ações e publicações referentes à economia circular, referenciadas ao longo do documento.

Há data, seja por se terem antecipado ou pela necessidade de implementar a transição e dar continuidade à estratégia da Comissão, muitos dos países na UE têm já em prática planos e estratégias nacionais para implementar a economia circular, consideravelmente desenvolvidos<sup>82</sup>. Apesar disso, ainda há uma grande discrepância entre Estados-Membros, as políticas que são realmente praticadas e os resultados alcançados.

É essencial que as várias estratégias europeias se reflitam na prática do dia a dia e se materializem para além da intenção política. Para isto, para além de propostas, é necessário que os objetivos definidos sejam vertidos em legislação e regulação europeia e de cada Estado-Membro<sup>83</sup> (adequadamente adaptada) e que haja uma verdadeira fiscalização do cumprimento de medidas definidas e o incentivo a boas práticas<sup>84</sup>. Só assim, se podem alcançar alterações concretas e mensuráveis e implementar a transição.

---

<sup>81</sup> Comissão Europeia (2022). *Circular economy action plan*. [https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en).

<sup>82</sup> V., análise comparativa de EY (2021). *Economia Circular: análise do gap nacional face a países de referência*. Projeto Ecoeconomy 4.0 promovido pela AEP e apoiado por SIAC financiado pelo COMPETE 2020.

<https://ecoeconomy.aeportugal.pt/uploads/publica%C3%A7%C3%B5es/EcoEconomy40GapNacionalemPoliticasdeEconomiaCircular.pdf>

<sup>83</sup> Sobre o tema v., Oliveira, H. (2020). Circular Economy: From Economic Concept to Legal Means for Sustainable Development. *e-Pública*, 7(2), 73-93.

<sup>84</sup> V., p.e., um resumo da nova lei sobre resíduos e terras contaminadas para uma economia circular aprovada em Espanha, que inclui novas definições e conceitos para alcançar maior grau de segurança na sua aplicação, introduz medidas fiscais de incentivo, valores de subproduto e de fim de resíduos e novos critérios para a responsabilidade do produtor ou detentor de resíduos, entre outros, indo além da ambição da Comissão. [https://prezero.es/pt-pt/blog\\_post/a-nova-lei-sobre-residuos-e-solos-contaminados-para-a-economia-circular-novo-quadro-legislativo-para-a-gestao-de-residuos/](https://prezero.es/pt-pt/blog_post/a-nova-lei-sobre-residuos-e-solos-contaminados-para-a-economia-circular-novo-quadro-legislativo-para-a-gestao-de-residuos/)

Apesar disso, nem sempre se tem verificado esta ação, que por vezes não ocorre ao ritmo necessário e de forma concertada nos vários domínios essenciais<sup>85</sup>.

### 3.2 Em Portugal

Portugal é um país consideravelmente dependente a nível económico de outros países da Europa e do mundo, onde, p.e., de acordo com o PAEC, as matérias-primas representam 53 % dos custos da indústria transformadora, 42 % da agricultura e 37 % do setor da energia. Por estes motivos, a transição para uma economia circular pode consubstanciar um significativo impulso a um maior controlo e eficiência da utilização dos recursos disponíveis e, por conseguinte, a um incremento da resiliência e competitividade nacionais<sup>86</sup> e melhoria da qualidade de vida da população.

O percurso de Portugal face à transição para uma economia circular tem estado alinhado com a estratégia da UE. Em 2014, foi estabelecida em Portugal a Coligação para o Crescimento Verde<sup>87</sup>, um compromisso subscrito por mais de 100 organizações que constituiu uma estratégia nacional de desenvolvimento económico de longo prazo, na qual se viria, em 2015, a adotar a economia circular como um dos três eixos de ação. Ainda em 2015, foi criada uma Comissão Interministerial<sup>88</sup> para coordenar e desenvolver o que viria a ser o plano de ação português para a economia circular.

Dois anos mais tarde, em **2017**, foi lançado o primeiro plano de ação português para a economia circular, desenvolvido em articulação com o governo holandês. Este plano,

---

<sup>85</sup> V., Tribunal de Contas Europeu (2020). *Ação da UE em matéria de conceção ecológica e de etiquetagem energética: um importante contributo para uma maior eficiência energética afetado por atrasos significativos e incumprimento*. Relatório Especial. ISBN 978-92-847-4112-0. [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR20\\_01/SR\\_Ecodesign\\_and\\_energy\\_labels\\_PT.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR20_01/SR_Ecodesign_and_energy_labels_PT.pdf) que indica que “as ações da UE contribuíram eficazmente para alcançar os objetivos da política de conceção ecológica e de etiquetagem energética, mas que essa eficácia foi afetada por atrasos significativos no processo regulamentar e pelo incumprimento por parte de fabricantes e retalhistas” e que “o processo de elaboração de regulamentos relativos a produtos específicos é moroso e que a Comissão poderia ter evitado alguns atrasos. Além disso, a decisão da Comissão de adotar medidas em pacote levou a que os grupos de produtos que estão prontos para serem regulamentados registem atrasos adicionais. Esta situação reduziu o impacto da política, uma vez que os requisitos de conceção dos produtos nem sempre acompanham o progresso tecnológico. Além disso, as etiquetas energéticas já nem sempre ajudam os consumidores a diferenciar os produtos.” (tradução-livre).

<sup>86</sup> O PAEC aponta também que, p.e., uma redução em 30 % da entrada direta de materiais, por via da eficiência e produtividade ao longo da cadeia de valor, pode conduzir a um aumento no VAB de 3,3 mil milhões de euros.

<sup>87</sup> A formalização da constituição da coligação ocorreu em 2015 com a publicação Resolução de Conselho de Ministros n.º 28/2015, de 30 de abril. <https://www.crescimentoverde.gov.pt/coligacao-cv/>

<sup>88</sup> Comissão criada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, ora redenominada Comissão Interministerial do Ar, das Alterações Climáticas e da Economia Circular (CA<sub>2</sub>), à qual se aplica o regulamento de funcionamento aprovado pelo Despacho n.º 2873/2017, do Ministro do Ambiente.

publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro, adotou uma estratégia nacional a aplicar no curto prazo, entre 2017-2020, sob o título - **Liderar a Transição – Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC)**-.

O PAEC, aponta que a circularidade é essencial para alcançar a ambição para Portugal em 2050, que está assente em quatro domínios: (1) a neutralidade carbónica e uma economia eficiente e produtiva no uso de recursos, (2) o uso do conhecimento como impulso, (3) uma prosperidade económica inclusiva e resiliente e (4) uma sociedade fluorescente, responsável, dinâmica e inclusiva. Tendo claro que “*a transição para um novo modelo económico não é um processo fácil ou rápido*” e “*exige uma abordagem sistémica e transversal a vários componentes da sociedade*” o plano propõem-se a uma abordagem interativa e colaborativa que envolva os vários eixos políticos e partes interessadas, num processo que para além de ações *top-down* (do Governo) ou *bottom-up* (dos utilizadores/consumidores, empresas, administrações regionais, locais e municipais) deverá envolver ciclos de aprendizagem partilhada.

Para isto, o PAEC estabelece 3 níveis de operação:

- a) As ações macro: “*ações de âmbito estrutural, que produzem efeitos transversais e sistémicos que potenciam a apropriação de princípios da economia circular pela sociedade*”. Este nível, incluiu sete ações nacionais que consolidam iniciativas já em curso e introduzem iniciativas complementares.
- b) As ações meso ou setoriais: “*ações ou iniciativas definidas e assumidas pelo conjunto de intervenientes na cadeia de valor de setores relevantes para o aumento da produtividade e utilização eficiente de recursos do país, capturando benefícios económicos, sociais e ambientais*”. Para este nível, foram definidos setores prioritários em face do potencial para a exportação e criação de riqueza (como o têxtil, o calçado e o turismo) e em face do consumo intensivo de matérias-primas (como a construção), mas também pelo seu significado para o consumo (como a distribuição e o retalho). Este são também passos para a criação de “*acordos circulares*” e “*agendas setoriais*”.
- c) As ações micro ou regionais/locais: “*ações ou iniciativas definidas e assumidas pelo conjunto de agentes governativos, económicos e sociais, regionais e/ou locais, que incorporam o perfil económico local e o valorizam na abordagem aos*

*desafios sociais*”. Neste nível, apontam a criação de agendas regionais desencadeadas pelas Comissões de Coordenação de Desenvolvimento Regional (CCDR), que possam ser alavancadas pelos Programas Operacionais. É referido que estas agendas devem envolver o setor local, com foco nas simbioses industriais, nas cidades circulares e nas empresas circulares. Como, p.e., a iniciativa Zonas Empresariais Responsáveis – ZER<sup>89</sup>.

Para além destas ações, o PAEC, não estabelece metas específicas, mas refere contribuir para a concretização de objetivos estratégicos como a valorização do território, a promoção da eficiência do uso de recursos e a sustentabilidade já definidos em outros planos e estratégias anteriores com metas elencadas para 2030, como o Plano Nacional de Reformas<sup>90</sup> e o Compromisso para o Crescimento Verde<sup>91</sup>. Propõe-se também a contribuir para os objetivos e metas dos planos de resíduos, planos da água e do saneamento, da ação climática e da energia, para que todos os intervenientes possuam o mesmo referencial, onde Portugal ambicionava chegar em 2020 e onde ambiciona chegar em 2030. O PAEC refere ainda as questões do financiamento, indicando que estarão suportadas, p.e., pelo Horizonte 2020, Programa LIFE, COSME, EEA Grants, Fundo Europeu para Investimentos Estratégicos, mas também por Fundos Europeus e Estruturais de Investimento operacionalizados através do Portugal 2020 ou mesmo por programas estritamente nacionais.

Adicionalmente, o PAEC apontou a monitorização como uma ação a desenvolver para melhor medir o progresso nacional em matéria de economia circular (apesar de tal acabar por não se vir totalmente a verificar) e a disponibilização e difusão de informação através do portal online ECO.NOMIA<sup>92</sup>.

Efetivamente, em 2021, é publicado o Balanço das Atividades do PAEC e dos Resultados alcançados entre 2018 e 2020<sup>93</sup>. Neste documento, é elencado que as iniciativas

<sup>89</sup> Cfr., IAPMEI (2022). *Zonas Empresariais Responsáveis (ZER)*. <https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Industria-e-Sustentabilidade/Areas-de-acolhimento-empresarial/Zonas-Empresariais-Responsaveis-ZER.aspx>

<sup>90</sup> V., Governo da República Portuguesa (2017). *Programa Nacional de Reformas*. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/governo/programa/programa-nacional-de-reformas.aspx>

<sup>91</sup> V., Governo da República Portuguesa (2017). *Atualização de Iniciativas do Compromisso para o Crescimento Verde*. <https://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/Atualizacao-Iniciativas-CCV-dezembro2017.pdf>

<sup>92</sup> Eco.nomia.pt (2022). *Portal Eco.nomia*. <https://eco.nomia.pt/>

<sup>93</sup> Cfr., APA (2022). *Balanço das Atividades do PAEC e dos resultados alcançados entre 2018 e 2020*. [https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB\\_A\\_APA/Iniciativas\\_transectoriais/PAEC\\_RelatorioFInal.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_A_APA/Iniciativas_transectoriais/PAEC_RelatorioFInal.pdf). e v. Ministério do Ambiente e da Transição Energética (2018). *Relatório de 2018 do Plano de*

desenvolvidas no âmbito do PAEC contaram com o contributo de um conjunto alargado de entidades públicas de várias áreas governamentais e beneficiaram de parcerias e do envolvimento de diversas partes interessadas, a nível nacional e europeu, permitindo a concretização de várias atividades dos vários níveis de operação.

Em substância, o PAEC configurou então o compromisso político base para acelerar a transição para a economia circular, com pretensões que não se esgotavam nele, acabando por se articular, como é referido, com áreas específicas como a neutralidade carbónica, o ordenamento do território, a economia azul, a bioeconomia, a agricultura biológica, entre outras. Havendo a apontar, um conjunto de documentos de compromisso estratégico que acomodam o objetivo de transição económica para uma economia circular, como, p.e., a Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020<sup>94</sup> (ENEA) e a Estratégia Turismo 2027<sup>95</sup> (ET2027). Na verdade, são também já várias as ações e estratégias regionais e locais adotadas, pelas CCDR<sup>96</sup>, mas também por várias cidades portuguesas, como, p.e., o Porto<sup>97</sup>. Nas empresas portuguesas a economia circular vai também já sendo implementada, geralmente por iniciativa própria ou apoiadas por iniciativas das entidades públicas, como o IAPMEI, ou das associações e confederações empresariais.

Em paralelo, várias diretivas europeias desenvolvidas no âmbito dos planos de economia circular da UE, têm vindo a ser transpostas para a lei portuguesa, p.e., no domínio dos resíduos, através da Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto<sup>98</sup>, que procede à alteração do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos

---

*ação para a Economia Circular em Portugal.* <https://eco.nomia.pt/contents/ficheiros/paec-ponto-de-situacao-2018-3-6478.pdf>

<sup>94</sup> V., Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017, de 11 de julho. Aprova a Estratégia Nacional de Educação Ambiental. <https://files.dre.pt/1s/2017/07/13200/0353303550.pdf>

<sup>95</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 134/2017, de 27 de setembro. Aprova a Estratégia para o Turismo 2027. <https://files.dre.pt/1s/2017/09/18700/0552205532.pdf>

<sup>96</sup> CCDR RLVT (2019). *Agenda Regional 2.0 Para a Economia Circular na RLVT.* [https://www.ccdr-lyt.pt/wp-content/uploads/2022/02/agenda-regional-2-0\\_economia-circular-RLVT-1.pdf](https://www.ccdr-lyt.pt/wp-content/uploads/2022/02/agenda-regional-2-0_economia-circular-RLVT-1.pdf)

<sup>97</sup> Câmara Municipal do Porto (2017). *Roadmap para Economia Circular do Porto.* Relatório elaborado para a Câmara Municipal do Porto pelo Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (BCSD Portugal) e pela 3Drivers. Projeto apoiado pela Lipor. <https://ambiente.cm-porto.pt/files/uploads/cms/ambiente/30/files/1203/roadmap-porto-circular-2030-versao01.pdf>

<sup>98</sup> Entre outras considerações a lei determina: a aprovação de legislação para integrar determinados fluxos de resíduos em sistemas de responsabilidade alargada do produtor (entre os quais, os óleos alimentares e os têxteis) e que até 2030, 30 % das embalagens colocadas anualmente no mercado, independentemente do material em que são produzidas, sejam reutilizáveis (um passo positivo, mas ainda conservador). V., também a Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto. Alteração, por apreciação parlamentar, ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/52-2021-169360995>

específicos de resíduos, transpondo as Diretivas da UE 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

No domínio dos plásticos de utilização única, através (i) da Lei n.º 69/2018, de 26 de dezembro, que procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, relativo ao Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos, instituindo um sistema de incentivo à devolução de embalagens de bebidas em plástico não reutilizáveis (a implementar até 31/12/2019) e um sistema de depósito de embalagens de bebidas em plástico, vidro, metais ferrosos e alumínio não reutilizáveis, obrigatório a partir de 01/01/2022; (ii) da Portaria n.º 202/2019, de 3 de julho, que define os termos e os critérios aplicáveis ao projeto-piloto a adotar no âmbito do sistema de incentivo ao consumidor para devolução de embalagens de bebidas em plástico não reutilizáveis; e (iii) da Resolução do Conselho de Ministros n.º 141/2018, de 26 de outubro<sup>99</sup> que aprova medidas tendentes à promoção da utilização mais sustentável de recursos e à adoção de soluções circulares na Administração Pública, promovendo a redução do consumo de produtos de plástico.

Porém, o Balanço de Atividades do PAEC aponta, que apesar das múltiplas iniciativas transversais que tiveram lugar, os indicadores evidenciam que Portugal se encontra em geral aquém do desempenho da média da UE, o que se comprova pelos dados estatísticos disponíveis no Eurostat, nomeadamente relativos à taxa de utilização circular de material (em 2020, a taxa era de 2% em Portugal face a 12.8 % de média na UE<sup>100</sup>). Importa por isso, que se mantenha o compromisso para a transição para uma economia circular, mas sobretudo que se disponibilizem medidas concretas para acelerar essa transição, nomeadamente através, p.e., de medidas fiscais associadas à implementação de práticas adequadas (v. p.e., nota 84). Tomemos p.e., que os resíduos urbanos produzidos (ou não), ainda são tributados em função do consumo de água na generalidade do território nacional<sup>101</sup>.

Para além disso, será essencial que haja uma eficaz fiscalização da implementação das práticas regulamentares definidas, o que, como sabemos, nem sempre se sucede. É

---

<sup>100</sup> Cfr., Eurostat, European statistics (2022). *Circular material use rate*. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/CEI\\_SRM030\\_custom\\_354994/bookmark/table?bookma rkId=c6638243-2f7f-4256-b2fd-6a5159b4b68a](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/CEI_SRM030_custom_354994/bookmark/table?bookma rkId=c6638243-2f7f-4256-b2fd-6a5159b4b68a)

<sup>101</sup> APA (2022). *Principais alterações à Taxa de gestão de resíduos (TGR) com a Lei da Fiscalidade Verde*. <https://apambiente.pt/apa/taxa-de-gestao-de-residuos>

também essencial, que os objetivos políticos se materializem em ações concretas no território nacional e no seu tecido produtivo e que haja o devido enquadramento jurídico para novas formas de utilização de subprodutos e resíduos ainda não enquadradas na lei. Como também referido no documento balanço, a Estratégia 2030<sup>102</sup> já integra domínios estratégicos referentes à economia circular. Já o Plano de Recuperação e Resiliência<sup>103</sup> (PRR) não apresenta uma componente específica para a economia circular, muito embora esta se possa concretizar, globalmente em determinadas dimensões, que referem textualmente a circularidade da economia e, em especial, na indústria. Por hora, diz-nos a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) que o PAEC será revisto em 2022 tendo em conta o Pacto Ecológico Europeu e o Plano de Ação para a Economia Circular da União Europeia.

#### **4. A ação individual**

A mudança de paradigma para uma economia circular só é possível com o envolvimento de todas as partes interessadas, numa estratégia partilhada e bem dirigida, que deve incentivar o consumidor a ter comportamentos ambientalmente responsáveis. No entanto, o envolvimento de todos, passa também pelo envolvimento de cada indivíduo, no seu quotidiano. Tal ação, trará necessariamente reflexo no consumo e no desperdício individual, mas passará para além disso, para a gestão das empresas e da administração pública, seja por iniciativa, seja em consequência.

Repensar a forma de consumir é um dos primeiros passos. O consumo na necessidade deve ser priorizado ao consumo por opção. Para além disso, a escolha de um produto ou serviço pode ser repensada, optando por produtos mais duráveis e com menor impacto ambiental. A escolha de produtos mais circulares, com maior potencial de reutilização e reparação é também um dos caminhos. Essa escolha pode parecer complexa, mas nem sempre o é. Na alimentação, porquê comprar alimentos que não vamos consumir em tempo útil e serão desperdiçados? No vestuário, será que podemos optar por uma peça de roupa fabricada com uma só fibra em vez de uma com muitos materiais compostos e por isso mais difícil de reciclar? Outro ponto essencial é a reutilização; reutilizar produtos o máximo possível é uma das melhores ferramentas de preservação de valor. A reparação, deve também ser levada em conta, pois muitos produtos podem continuar a ser utilizados,

---

<sup>102</sup> V., Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/2020, de 13 de novembro de 2020. Aprova a Estratégia Portugal 2030. <https://files.dre.pt/1s/2020/11/22200/0001200061.pdf>

<sup>103</sup> V., Recuperar Portugal (2022). *Plano de Recuperação e Resiliência*. <https://recuperarportugal.gov.pt/>

com grande eficiência, se forem reparados. Reciclar corretamente, é uma outra ação que cada indivíduo pode promover, ao separar os seus resíduos quando já não têm outro potencial de reutilização evidente. A utilização de mobilidade partilhada e a utilização de outros serviços em rede colaborativa, em detrimento do uso proprietário e único desses produtos e serviços, é também uma forma de contribuir.

Não de menor relevo, fica a necessidade de impulsionar no coletivo as boas práticas, de passar a palavra, incentivar a implementação nas empresas e nos envolvermos na consulta e decisão pública. A transição, faz-se em etapas e depende de uma ação multinível, que todos podemos iniciar voluntariamente.

## **5. Considerações finais**

É essencial repensarmos o futuro coletivo. A economia circular é uma forma de dissociarmos o crescimento económico, a atividade e o bem-estar humano, do impacto no ambiente. Para se a colocar em prática é necessária uma ação sistémica e concertada, dos estados ao indivíduo, que bem direcione as políticas públicas, a ação das empresas e a atividade quotidiana do cidadão. Por meio de várias estratégias, consideravelmente já identificadas, é preciso atuar nos diversos níveis da cadeia de valor, repensar o produto e o consumo e a gestão de resíduos. Uma economia circular proporciona maior equilíbrio e eficiência na gestão dos recursos e resíduos e aumenta a resiliência dos mercados e a competitividade do tecido produtivo. Para além disso, fomenta a cooperação e criação de novos negócios e empregos, associando o sistema científico-tecnológico, a inovação e a tecnologia a produtos e serviços diferenciados.

As políticas públicas da UE e em Portugal estão direcionadas para a economia circular, que se assume como uma tendência regulatória. Todavia, há ainda um longo caminho a percorrer e é fundamental potenciar a sua aplicabilidade, adequabilidade, atualidade e monitorização, por via do Direito. Neste caminho, cada um de nós, assume também um papel chave na alteração dos padrões e valores da sociedade moderna, onde a participação cidadã ativa na resposta aos desafios sociais se deve aliar à responsabilidade social e corporativa.

## Referências

APA (2022). *Principais alterações à Taxa de gestão de resíduos (TGR) com a Lei da Fiscalidade Verde*. Disponível em <https://apambiente.pt/apa/taxa-de-gestao-de-residuos>, acessado a 25/07/2022.

APA (2022). *Balanço das Atividades do PAEC e dos resultados alcançados entre 2018 e 2020*.

[https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB\\_A\\_APA/Iniciativas transectoriais/PAEC\\_RelatorioFinal.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/SNIAMB_A_APA/Iniciativas_transectoriais/PAEC_RelatorioFinal.pdf)

APA (2022). *Classificação de Resíduos*. Disponível em <https://apambiente.pt/residuos/classificacao-de-residuos>, acessado a 16/07/2022.

APA (2022). *Rótulo Ecológico da União Europeia*. Disponível em <https://apambiente.pt/avaliacao-e-gestao-ambiental/rotulo-ecologico-da-uniao-europeia>, acessado a 20/07/2022.

Câmara Municipal do Porto (2017). *Roadmap para Economia Circular do Porto*. Relatório elaborado para a Câmara Municipal do Porto pelo Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (BCSD Portugal) e pela 3Drivers. Projeto apoiado pela Lipor. <https://ambiente.cm-porto.pt/files/uploads/cms/ambiente/30/files/1203/roadmap-porto-circular-2030-versao01.pdf>

CCDR RLVT (2019). *Agenda Regional 2.0 Para a Economia Circular na RLVT*. [https://www.ccdr-lvt.pt/wp-content/uploads/2022/02/agenda-regional-2-0\\_economia-circular-RLVT-1.pdf](https://www.ccdr-lvt.pt/wp-content/uploads/2022/02/agenda-regional-2-0_economia-circular-RLVT-1.pdf)

COM(2014) 398 final. Para uma economia circular: Programa para acabar com os resíduos na europa. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52014DC0398>

COM(2015) 614 final. Fechar o ciclo – plano de ação da UE para a economia circular. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX%3A52015DC0614>

COM(2017) 479 final. Investir numa indústria inteligente, inovadora e sustentável - Uma Estratégia de Política Industrial renovada da UE. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0479>

COM(2018) 28 final. Uma Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0028>

COM(2018) 29 final. Sobre um quadro de controlo da economia circular. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0029>

COM(2018) 643 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho Europeu e ao Conselho. Comunicação sobre uma nova Aliança África – Europa para investimentos e empregos sustentáveis: elevar a um novo patamar a nossa parceria para o investimento e o emprego. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52018DC0643>

COM(2019) 640 final. Pacto Ecológico Europeu. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>

COM(2020) 102 final. Comunicação da Comissão. Uma nova estratégia industrial para a Europa. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?qid=1593086905382&uri=CELEX%3A52020DC0102>

COM(2020) 103 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Uma Estratégia para as PME com vista a uma Europa Sustentável e Digital. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?qid=1593507563224&uri=CELEX%3A52020DC0103>

COM(2020) 381 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Estratégia do Prado ao Prato para um sistema alimentar justo, saudável e respeitador do ambiente. [https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy\\_en](https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en)

COM(2020) 98 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Um novo Plano de Ação para a Economia Circular - Para uma Europa mais limpa e competitiva. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098>

COM(2021) 240 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. on a new approach for a sustainable blue economy in the EU - Transforming the EU's Blue Economy for a Sustainable Future. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:240:FIN>

COM(2021) 656 final 2021/0340(COD). Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que altera os anexos IV e V do Regulamento (UE) 2019/1021 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo a poluentes orgânicos persistentes. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0656&from=EN>

COM(2022) 141 final. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Estratégia da UE em prol da Sustentabilidade e Circularidade dos Têxteis. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022DC0141&from=EN>

COM(2022) 142 final 2022/0095 (COD). Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece um quadro para definir os requisitos de conceção ecológica dos produtos sustentáveis e que revoga a Diretiva 2009/125/CE. [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12567-Iniciativa-em-materia-de-produtos-sustentaveis\\_pt](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12567-Iniciativa-em-materia-de-produtos-sustentaveis_pt)

COM(2022) 143 final 2022/0092(COD). Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho que altera as Diretivas 2005/29/CE e 2011/83/UE no que diz respeito à capacitação dos consumidores para a transição ecológica através de uma melhor proteção contra práticas desleais e de melhor informação. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022PC0143&from=EN>

COM(2022) 144 final 2022/0094 (COD). Proposal for a Regulation of The European Parliament and of The Council. laying down harmonised conditions for the marketing of construction products, amending Regulation (EU) 2019/1020 and repealing Regulation (EU) 305/2011. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/49315>

Comissão Europeia (2022). *About the EU Ecolabel*. Disponível em [https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel-home/about-eu-ecolabel\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel-home/about-eu-ecolabel_en) acedido a 10/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *Bioeconomy*. Disponível em [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy_en), acedido a 26/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *Buildings and construction*. Disponível em [https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/buildings-and-construction\\_pt](https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/buildings-and-construction_pt), acedido a 05/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *Circular economy action plan*. Disponível em [https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en), acedido a 10/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *COSME- Europe's programme for small and medium-sized enterprises*. Disponível em [https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/cosme\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/cosme_en), acedido a 25/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *European Climate Pact*. Disponível em [https://europa.eu/climate-pact/index\\_en](https://europa.eu/climate-pact/index_en), acedido a 15/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *European Green Deal: Commission adopts new limits for some of the most harmful chemicals in waste*. Disponível em [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_5552](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5552), acessado a 18/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *Financiar a transição ecológica: o Plano de Investimento do Pacto Ecológico Europeu e o Mecanismo para uma Transição Justa*. Disponível em [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/ip\\_20\\_17](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/ip_20_17), acessado a 26/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *Global Alliance on Circular Economy and Resource Efficiency (GACERE)*. Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/international\\_issues/gacere.html](https://ec.europa.eu/environment/international_issues/gacere.html), acessado a 26/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE)*. Disponível em [https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/programme-environment-and-climate-action-life\\_pt](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/programme-environment-and-climate-action-life_pt), acessado a 25/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *Resource Efficiency Scoreboard*. Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/targets\\_indicators/scoreboard/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/targets_indicators/scoreboard/index_en.htm), acessado a 10/07/2022.

Comissão Europeia (2022). *Statement by President von der Leyen on delivering the European Green Deal*. Disponível em [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement\\_21\\_3701](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_21_3701) acessado a 28/07/2022.

Conselho Europeu da União Europeia (2022). *Fundo Europeu para Investimentos Estratégicos*. Disponível em <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/investment-plan/strategic-investments-fund/>, acessado a 22/07/2022.

Corvellec, H., Stowell, A. F., & Johansson, N. (2022). Critiques of the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 26(2), 421-432.

Cradle to Cradle Products Innovation Institute (2022). *What is Cradle to Cradle Certified®?* Disponível em <https://www.c2ccertified.org/get-certified/product-certification>, acessado a 20/07/2022.

Crescimento Verde (2022). *Coligação para o Crescimento Verde*. Disponível em <https://www.crescimentoverde.gov.pt/coligacao-cv/>, acessado a 05/07/2022.

Decisão 2000/532/CE da Comissão, de 3 de maio de 2000. Substitui a Decisão 94/3/CE, que estabelece uma lista de resíduos em conformidade com a alínea a) do artigo 1.º da Directiva 75/442/CEE do Conselho relativa aos resíduos, e a Decisão 94/904/CE do Conselho, que estabelece uma lista de resíduos perigosos em conformidade com o n.º 4 do artigo 1.º da Directiva 91/689/CEE do Conselho relativa aos resíduos perigosos. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32000D0532>

Decisão 2014/955/UE da Comissão, de 18 de dezembro de 2014. Altera a Decisão 2000/532/CE relativa à lista de resíduos em conformidade com a Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho Texto relevante para efeitos do EEE. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014D0955>

Den Hollander, M. C., Bakker, C. A., & Hultink, E. J. (2017). Product design in a circular economy: Development of a typology of key concepts and terms. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 517-525.

Despacho Conjunto n.º 15512/2006, de 28 de junho, dos Ministérios do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional e da Economia e da Inovação. <https://files.dre.pt/2s/2006/07/138000000/1176411766.pdf>

Despacho n.º 2873/2017, de 6 de abril. Aprova o Regulamento de Funcionamento da Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas. [https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2873-2017-106833282?\\_ts=1650585600034](https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2873-2017-106833282?_ts=1650585600034)

Directiva 2005/29/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de maio de 2005. Relativa às práticas comerciais desleais das empresas face aos consumidores no mercado interno e que altera a Directiva 84/450/CEE do Conselho, as Directivas 97/7/CE, 98/27/CE e 2002/65/CE e o Regulamento (CE) n.º 2006/2004. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32005L0029>

Directiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008. Relativa aos resíduos e que revoga certas directivas. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0098>

Directiva 2011/83/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2011. Relativa aos direitos dos consumidores, que altera a Directiva 93/13/CEE do Conselho e a Directiva 1999/44/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e que revoga a Directiva 85/577/CEE do Conselho e a Directiva 97/7/CE do Parlamento Europeu e do Conselho. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32011L0083>

Diretiva (UE) 2018/850 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018. Altera a Diretiva 1999/31/CE relativa à deposição de resíduos em aterros. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0850>

Diretiva 1999/31/CE do Conselho, de 26 de abril de 1999. Relativa à deposição de resíduos em aterros. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0850&from=EN>

Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de outubro de 2009. Relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:285:0010:0035:PT:PDF>

Diretiva 2012/27/UE do Parlamento e do Conselho de 25 de outubro de 2012. Relativa à eficiência energética, que altera as Diretivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e revoga as Diretivas 2004/8/CE e 2006/32/CE. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0027&from=FR>

Eco.nomia.pt (2022). *Portal Eco.nomia*. Disponível em <https://eco.nomia.pt/>, acedido a 05/07/2022.

Elia, V., Gnoni, M. G., & Tornese, F. (2017). Measuring circular economy strategies through index methods: A critical analysis. *Journal of cleaner production*, 142, 2741-2751.

Ellen MacArthur Foundation (2022). *The butterfly diagram: visualising the circular economy*. Disponível em <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>, acessado a 15/06/2022.

Ellen MacArthur Foundation (2022). *What is a circular economy?* Disponível em <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>, acessado a 15/06/2022.

European Commission, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2016). *Raw materials scoreboard : European innovation partnership on raw materials*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2873/686373>

European Commission, Directorate-General for Research and Innovation (2019). *Bioeconomy : the European way to use our natural resources: action plan 2018*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/79401>

European Environment Agency (2016). *Circular Economy in Europe*. EEA Report No 2/2016. ISBN: 978-92-9213-719-9. <https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe>

European Environment Agency (2017). *Circular by design*. EEA Report No 6/2017. ISBN: 978-92-9213-857-8. <https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe>

European Environment Information and Observation Network (2022). *Global and European temperatures*. Disponível em <https://www.eea.europa.eu/ims/global-and-european-temperatures>, acessado a 15/07/2022.

Eurostat, European statistics (2022). *Circular economy – Overview*. Disponível em <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy>, acessado a 15/07/2022.

Eurostat, European statistics (2022). *Circular material use rate*. Disponível em [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/CEI\\_SRM030\\_custom\\_354994/bookmark/table?bookmarkId=c6638243-2f7f-4256-b2fd-6a5159b4b68a](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/CEI_SRM030_custom_354994/bookmark/table?bookmarkId=c6638243-2f7f-4256-b2fd-6a5159b4b68a), acessado a 20/07/2022.

Eurostat, European statistics (2022). *Small and medium-sized enterprises: an overview*. Disponível em <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200514-1>, acessado a 15/07/2022.

EY (2021). *Economia Circular: análise do gap nacional face a países de referência*. Projeto Ecoeconomy 4.0 promovido pela AEP e apoiado por SIAC financiado pelo COMPETE 2020. <https://ecoeconomy.aeportugal.pt/uploads/publica%C3%A7%C3%B5es/EcoEconomy40GapNacionalemPoliticadeEconomiaCircular.pdf>

EY-Parthenon e 3Drivers (2021). *Economia Circular: benchmarking estratégico a iniciativas e práticas de referência*. EcoEconomy 4.0, projeto promovido pela AEP e apoiado por SIAC financiado pelo COMPETE 2020. [https://ecoeconomy.aeportugal.pt/uploads/publica%C3%A7%C3%B5es/+EcoEconomy%204.0\\_Benchmark%20%C3%A0%20Economia%20Circular%20\(E-Book\)\\_2020.04.pdf](https://ecoeconomy.aeportugal.pt/uploads/publica%C3%A7%C3%B5es/+EcoEconomy%204.0_Benchmark%20%C3%A0%20Economia%20Circular%20(E-Book)_2020.04.pdf)

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2022). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>

Furlow, N. E. (2010). Greenwashing in the new millennium. *The Journal of Applied Business and Economics*, 10(6), 22.

G7 Alliance on Resource Efficiency (2022). Disponível em <https://www.g7are.com/>, acessado a 10/06/2022.

Governo da República Portuguesa (2015). *Compromisso para o Crescimento Verde*. MAOTE – Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia ISBN: 978-989-8097-22-4. [https://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/CrescimentoVerde\\_dig.pdf](https://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/CrescimentoVerde_dig.pdf)

Governo da República Portuguesa (2017). *Atualização de Iniciativas do Compromisso para o Crescimento Verde*. <https://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/Atualizacao-Iniciativas-CCV-dezembro2017.pdf>

Governo da República Portuguesa (2017). *Programa Nacional de Reformas*. Disponível em <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/governo/programa/programa-nacional-de-reformas.aspx>, acessado a 18/07/2022.

IAPMEI (2022). *Zonas Empresariais Responsáveis (ZER)*. Disponível em <https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Industria-e-Sustentabilidade/Areas-de-acolhimento-empresarial/Zonas-Empresariais-Responsaveis-ZER.aspx>, acessado a 18/07/2022.

IRP (2019). *Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want*. Oberle, B., Bringezu, S., Hatfeld-Dodds, S., Hellweg, S., Schandl, H., Clement, J., and Cabernard, L., Che, N., Chen, D., Droz-Georget, H., Ekins, P., Fischer-Kowalski, M., Flörke, M., Frank, S., Froemelt, A., Geschke, A., Haupt, M., Havlik, P., Hüfner, R., Lenzen, M., Lieber, M., Liu, B., Lu, Y., Lutter, S., Mehr, J., Miatto, A., Newth, D., Oberschelp, C., Obersteiner, M., Pfster, S., Piccoli, E., Schaldach, R., Schüngel, J., Sonderegger, T., Sudheshwar, A., Tanikawa, H., van der Voet, E., Walker, C., West, J., Wang, Z., Zhu, B. A Report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya.

ISO 14001:2015. Environmental management systems — Requirements with guidance for use. <https://www.iso.org/standard/60857.html>

ISO/TR 14062:2002. Environmental management — Integrating environmental aspects into product design and development. <https://www.iso.org/standard/33020.html>

Kirchherr, J. W., Hekkert, M. P., Bour, R., Huijbrechtse-Truijens, A., Kostense-Smit, E., & Muller, J. (2017). *Breaking the barriers to the circular economy*. Utrecht University Repository.

Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*, 127, 221-232.

Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto. Alteração, por apreciação parlamentar, ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos

específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/52-2021-169360995>

Lisbon European Council (2000). *Presidency Conclusions*. Disponível em [https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/ec/00100-r1.en0.htm](https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/00100-r1.en0.htm), acessado a 10/06/2022.

MacArthur, E. (2013). *Towards the circular economy, economic and business rationale for an accelerated transition*. Ellen MacArthur Foundation: Cowes, UK, 21-34.

Michael, G. (2022). *Product lifecycle management*. ISBN: 978-0-07-178630-0. The McGraw-Hill Companies, Inc.

Ministério do Ambiente e da Transição Energética (2018). *Relatório de 2018 do Plano de ação para a Economia Circular em Portugal*. <https://eco.nomia.pt/contents/ficheiros/paec-ponto-de-situacao-2018-3-6478.pdf>

Moreira, R. N., MARINHO, L. D. L., Barbosa, F. L. S., & Bizarria, F. P. A. (2015). O Modelo de Produção Sustentável Upcycling: o caso da empresa TerraCycle. *XVII ENGEMA-Encontro Internacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, Desafios da Sustentabilidade na Economia de Baixo Carbono*, 17, 1-11.

Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of business ethics*, 140(3), 369-380.

Oliveira, H. (2020). Circular Economy: From Economic Concept to Legal Means for Sustainable Development. *e-Pública*, 7(2), 73-93.

Organização das Nações Unidas (2015). *Adoção do Acordo de Paris*. Disponível em [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf), acessado a 10/06/2022.

Organização das Nações Unidas (2022). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Disponível em <https://sdgs.un.org/2030agenda>, acessado a 10/06/2022.

Parlamento Europeu (2022). Como alcançar a economia circular na UE até 2050? Disponível em [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/T2020\\_RT130/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=a69be825-957e-473c-a81f-f02866dc9141](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/T2020_RT130/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=a69be825-957e-473c-a81f-f02866dc9141), acessado a 15/06/2022.

Parlamento Europeu (2022). *MEPs call for binding 2030 targets for materials use and consumption footprint*. Disponível em <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20210122IPR96214/meps-call-for-binding-2030-targets-for-materials-use-and-consumption-footprint>, acessado a 10/07/2022.

Pazmino, A. V. (2007). Uma reflexão sobre design social, eco design e design sustentável. *Simpósio Brasileiro de Design Sustentável*, 1, 1-4.

Pizarro, A. M. R. R. (2018). *Novos modelos de negócio da economia circular: barreiras e incentivos à sua implementação*. Dissertação de Mestrado.

Planing, P. (2015). Business model innovation in a circular economy reasons for non-acceptance of circular business models. *Open journal of business model innovation*, 1(11), 1-11.

Portugal 2020 (2022). *Portugal 2020*. Disponível em <https://portugal2020.pt/>, acessado a 15/07/2020.

PortugalFoods e WedoTech (2020). *Guia informativo sobre economia circular para o setor agroalimentar*. <https://qualifica.portugalfoods.org/wp-content/uploads/2020/12/guia-economia-circular.pdf>

PreZero Portugal (2022). *A nova Lei sobre resíduos e solos contaminados para a economia circular: novo quadro legislativo para a gestão de resíduos*. Disponível em [https://prezero.es/pt-pt/blog\\_post/a-nova-lei-sobre-residuos-e-solos-contaminados-para-a-economia-circular-novo-quadro-legislativo-para-a-gestao-de-residuos/](https://prezero.es/pt-pt/blog_post/a-nova-lei-sobre-residuos-e-solos-contaminados-para-a-economia-circular-novo-quadro-legislativo-para-a-gestao-de-residuos/), acessado a 12/07/2022.

Recuperar Portugal (2022). *Plano de Recuperação e Resiliência*. Disponível em <https://recuperarportugal.gov.pt/>, acessado a 20/07/2022

Regulamento (CE) n.º 66/2010, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009. Relativo a um sistema de rótulo ecológico da EU. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32010R0066>

Regulamento (UE) 2017/1941 da Comissão, de 24 de outubro de 2017. Altera o anexo II do Regulamento (CE) n.º 66/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um sistema de rótulo ecológico da EU. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32017R1941>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017, de 11 de julho. Aprova a Estratégia Nacional de Educação Ambiental. <https://files.dre.pt/1s/2017/07/13200/0353303550.pdf>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 134/2017, de 27 de setembro. Aprova a Estratégia para o Turismo 2027. <https://files.dre.pt/1s/2017/09/18700/0552205532.pdf>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 11 de dezembro. Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC). <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/190-a-2017-114337039>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 28/2015, de 30 de abril. Aprova o Compromisso para o Crescimento Verde. <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/28-2015-67120682>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho. Aprova o Quadro Estratégico para a Política Climática, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, determina os valores de redução das emissões de gases com efeito de estufa para 2020 e 2030 e cria a Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas. <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/56-2015-69905665>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/2020, de 13 de novembro de 2020. Aprova a Estratégia Portugal 2030. <https://files.dre.pt/1s/2020/11/22200/0001200061.pdf>

Rodriguez, R., Warmerdam, J. H. M., & Triomphe, C. E. (2010). *The Lisbon Strategy 2000-2010. An analysis and evaluation of methods used and results achieved*. Study for the European Parliament.

Statista (2022). *Global waste generation - statistics & facts*. Disponível em <https://www.statista.com/topics/4983/waste-generation-worldwide/#dossierKeyfigures>, acessado a 10/07/2022.

Statista (2022). *Projected generation of municipal solid waste worldwide from 2016 to 2050*. Disponível em <https://www.statista.com/statistics/916625/global-generation-of-municipal-solid-waste-forecast/>, acessado a 25/06/2022. Dados provenientes de Kaza, Silpa, Lisa Yao, Perinaz Bhada-Tata, and Frank Van Woerden. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Urban Development Series. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1329-0. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

Tribunal de Contas Europeu (2020). *Ação da UE em matéria de conceção ecológica e de etiquetagem energética: um importante contributo para uma maior eficiência energética afetado por atrasos significativos e incumprimento*. Relatório Especial. ISBN 978-92-847-4112-0.

[https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR20\\_01/SR\\_Ecodesign\\_and\\_energy\\_labels\\_PT.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR20_01/SR_Ecodesign_and_energy_labels_PT.pdf)

União Europeia (2016). *Comprar ecológico! Manual de Contratos Públicos Ecológicos*, 3ª edição. Serviço das Publicações da União Europeia. [https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook\\_2016\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_2016_pt.pdf)

União Europeia (2022). *Rótulo energético*. Disponível em [https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/energy-labels/index\\_pt.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/energy-labels/index_pt.htm), acessado a 20/07/2022.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). *World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables*. Working Paper No. ESA/P/WP.241.

Winans, K., Kendall, A., & Deng, H. (2017). The history and current applications of the circular economy concept. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68, 825-833.

*“Europe has always been the continent of scientists and innovators. We cannot always compete with the sheer size of our competitors, or, for example, the amount of natural resources they have. But we can rely on the most precious renewable resource in the world – and this is our ideas, our ingenuity, our innovative power of our people.”<sup>104</sup>*

Ursula von der Leyen, Presidente da Comissão Europeia

--

## **Curso de Pós-Graduação em Direito do Ambiente**

### **Instituto de Ciências Jurídico-Políticas**

Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa



---

<sup>104</sup> Declaração da Presidente da Comissão Europeia, Ursula von der Leyen, na entrega do Pacto Ecológico Europeu, em Bruxelas, a 14 de julho de 2021.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement\\_21\\_3701](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_21_3701)