

## ECONOMIA VERDE E ECONOMIA CIRCULAR: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Anabela Vaz Ribeiro, Luis Miguel Fonseca e Sofia Santos

CO-FINANCIADO POR:



## Ficha Técnica

### Título

Economia Verde e Economia Circular: desafios e oportunidades

### Autores

Anabela Vaz Ribeiro, Luis Miguel Fonseca, Sofia Santos

### Revisão Editorial

Sofia Santos

### 1ª Edição

Agosto de 2018

### ISBN

989-95907



# ÍNDICE

AS OPORTUNIDADES QUE DECORREM DA AGENDA 2030 PARA AS PME PORTUGUESAS .....	1
ENQUADRAMENTO DA SUSTENTABILIDADE- <i>A ECONOMIA VERDE NO CONTEXTO DA AGENDA 2030 DAS NAÇÕES UNIDAS</i> .....	3
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO E CONTEXTO .....	9
ECONOMIA CIRCULAR: AÇÃO E OPORTUNIDADE .....	9
1. DA ECONOMIA À ECONOMIA VERDE .....	11
2. AGENDA INTERNACIONAL E EUROPEIA DA ECONOMIA VERDE .....	18
2.1 AGENDA INTERNACIONAL .....	18
2.2 AGENDA EUROPEIA .....	22
3. ECONOMIA VERDE EM PORTUGAL .....	28
4 A ECONOMIA VERDE E A ECONOMIA CIRCULAR .....	32
4.1 A ECONOMIA VERDE .....	32
4.2 A ECONOMIA CIRCULAR .....	35
5. A ECONOMIA CIRCULAR EM PORTUGAL: A VISÃO DAS EMPRESAS E DOS CIDADÃOS .....	48
5.1 VISÃO DAS EMPRESAS .....	48
5.2 VISÃO DOS CIDADÃOS .....	49
6. FISCALIDADE VERDE, OPORTUNIDADES E INOVAÇÃO .....	51
6.1 Os <i>DRIVERS</i> DA INOVAÇÃO .....	51
6.2 A FISCALIDADE COMO OPORTUNIDADE .....	51
6.3 REFORMA FISCAL VERDE .....	53
CAPÍTULO II – OPORTUNIDADES E INOVAÇÃO .....	56
INOVAÇÃO VERDE NAS PMES .....	56
7. AS OPORTUNIDADES DA ECONOMIA VERDE PARA AS EMPRESAS .....	58
8. INOVAÇÃO VERDE .....	61
8.1 INOVAÇÃO .....	61
8.2 INOVAÇÃO VERDE .....	61
8.3 MODELO DE NEGÓCIO VERDE .....	63
9. O PLANO EUROPEU PARA FINANCIAR UM CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL .....	69
9.1 AS 10 AÇÕES DO PLANO .....	70
9.2 AS PROPOSTAS DE REGULAMENTOS .....	71
10. EXEMPLOS CONCRETOS DE INOVAÇÃO VERDE .....	73
ENTIDADE: BERG OUTDOOR .....	74
ENTIDADE: CORTADORIA DO PELO .....	75
ENTIDADE: MONTIQUEIJO .....	76
ENTIDADE: REVIGRÉS .....	77
ENTIDADE: SUN CONCEPT .....	78

ENTIDADE: ZOURI .....	79
ENTIDADE: CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS .....	80
ENTIDADE: EDP GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA.....	82
ENTIDADE: GALP ENERGIA .....	83
ENTIDADE: OLX.....	84
BIBLIOGRAFIA .....	85

## ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1– OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (AGENDA 2030).....	20
QUADRO 2– PONTO DE SITUÇÃO DOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE PORTUGAL, ESTRATÉGIA EUROPA 2020 .....	30
QUADRO 3- OBJETIVOS QUANTIFICADOS PARA 2020-2030.....	31
QUADRO 4- ÁREAS ONDE É ESPERADA INOVAÇÃO PARA AJUDAR OS PAÍSES A CUMPRIR COM O ACORDO DE PARIS.....	33

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ECONOMIA VERDE E ECONOMIA CIRCULAR .....	34
FIGURA 2: O ÂMBITO DA ECONOMIA VERDE E CRIAÇÃO DE RIQUEZA.....	35
FIGURA 3: A LÓGICA DA ECONOMIA LINEAR.....	36
FIGURA 4: A LÓGICA DA ECONOMIA CIRCULAR .....	36
FIGURA 5: ESTRATÉGIAS DE ECONOMIA CIRCULAR .....	37
FIGURA 6: VANTAGENS DA ECONOMIA CIRCULAR PARA AS EMPRESAS .....	38
FIGURA 7: ESQUEMA ILUSTRATIVO DA MATRIZ DE APOSTAS DA AGENDA DE I&I PARA A ECONOMIA CIRCULAR .....	40
FIGURA 8: ÂMBITO DAS ABORDAGENS INOVADORAS DA ECONOMIA CIRCULAR .....	41
FIGURA 9: VISÃO GERAL DE MODELO DE NEGÓCIO ( <i>BUSINESS MODEL CANVAS</i> ).....	64

## ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: OS 8 TIPOS DE MODELOS DE NEGÓCIO VERDES, POR BOCKEN ET AL. (2013).....	64
--	----

## **AS OPORTUNIDADES QUE DECORREM DA AGENDA 2030 PARA AS PME PORTUGUESAS**

*por Mário Parra da Silva, Presidente da ALIANÇA ODS PORTUGAL e Chairman do UN Global Compact Network Portugal*

Desde que Al Gore publicou e divulgou o seu trabalho “Uma Verdade Inconveniente” é muito difícil negar que está demonstrada a incapacidade de manter o uso dos recursos naturais e o dispêndio de energia da forma que o atual modelo de desenvolvimento implica. Baseado na posse, no uso rápido, na obsolescência programada, no consumismo, no desperdício massivo, na exploração em países de baixo custo, entre outras técnicas e estratégias financeiras, o modelo de desenvolvimento já se previa como não sustentável nos anos 80. Mas toda uma sociedade industrial e financeira organizada segundo esse modelo resistiu e foi criando paliativos, quando não declarou abertamente a sua descrença nas previsões, por mais evidentes que fossem os gráficos que mostravam o crescimento dos problemas a par do crescimento dos negócios.

Assim temos hoje uma verdade, já impossível de negar, que continua a ser inconveniente, porque implica outra forma de organizar o desenvolvimento, ou seja implica criar novos estilos de vida baseados no ser, no utilizar, no sentir, retirando o foco da felicidade no “ter”. E isto não é consensual, encontra enormes resistências no sistema instalado e em políticos que querem votos fáceis.

Na Europa somos há muito importadores de energia e matérias-primas. Por razões ambientais mas também económicas temos de descobrir formas mais autónomas de aprovisionamento. Por um lado, como se referiu já, produzir para a necessidade material e não para o negócio financeiro da compra e posse. E o que se produz que incorpore ao máximo os materiais que terminaram um ciclo de vida e estão em condições de serem utilizados noutra. Tudo isto propulsionado por energia renovável, apoiado em novos modelos de acrescentar mais valias, em inovação no design de produtos e serviços, em consumidores que sejam participantes conscientes.

Recebemos um ótimo apoio da sociedade digital e da digitalização de muitos processos, gerando menos viagens de pessoas, menos deslocação de coisas, menos produção para *stock*, mais conhecimento sobre o uso, melhor gestão do equipamento existente, mas também novos desafios na organização do trabalho e na atribuição de tarefas com significado a toda a pessoa que deseje trabalhar e contribuir para o bem comum.

É neste contexto que surge em 2015 a Agenda 2030 das Nações Unidas e os seus 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Ao aprovar por unanimidade esta orientação a Assembleia Geral das Nações Unidas enviou ao mundo económico e político uma fortíssima mensagem: Nós, os Povos do Mundo vamos construir o mundo que queremos. Várias reações se manifestaram, desde os que acham tudo isto mais uma poesia sem efeito prático, os que pensam tratar-se apenas de mais uma forma de criar negócios para as ONGs, até aos que assumiram a Agenda como a estratégia de todas as estratégias e iniciaram o alinhamento das suas operações com os ODS.

Acreditamos que aqueles que compreenderem a enorme oportunidade de negócios que a Agenda e os ODS trazem são os que têm maior probabilidade de estar no mercado, criando valor e crescendo em valor, nas próximas décadas. Trata-se de aproveitar as oportunidades, emergentes dos enormes problemas com que nos defrontamos, para criar e fornecer as novas soluções que precisamos. Problemas Globais – oportunidade de Negócios Locais.

Acreditamos que nesta nova vaga, relacionada com a Revolução Industrial 4.0, Portugal e as suas empresas já não estão na periferia, podem estar num dos centros desta economia multipolar, que a grande dimensão pode não ser uma vantagem e que ao nível de uma PME pode surgir e desenvolver-se uma solução global.

É uma nova Economia Verde na construção de harmonias com os recursos do Planeta e o nosso futuro comum, Circular na gestão de aprovisionamentos e de ciclos de vida de produtos em que o conceito de “lixo” quase deixa de existir.

É a criação de uma nova Economia, com melhores e mais resilientes infraestruturas industriais, Sustentável nas Cidades, na Água e nas Energias, na Paz e na Justiça, na Inclusão e na Igualdade, não deixando ninguém sofrer de Fome ou Pobreza, com Educação para todos e acesso universal à Saúde, Trabalho digno em conjugação com Crescimento, determinada a reduzir os negativos impactes no Clima, a proteger a Vida na Terra e nas Águas.

Utopia? Talvez, mas a História mostra que as Utopias sempre foram os seus verdadeiros motores.

E neste caso não há mesmo outra alternativa.

*Mário Parra da Silva, Presidente da ALIANÇA ODS PORTUGAL e Chairman do UN Global Compact Network Portugal*

## **ENQUADRAMENTO DA SUSTENTABILIDADE- A ECONOMIA VERDE NO CONTEXTO DA AGENDA 2030 DAS NAÇÕES UNIDAS**

*“We hope that all countries will understand it’s not only the right thing to do, it’s also the smart thing to do because green economy is the economy of the future.”*

António Guterres, Secretary General, United Nations

As economias mundiais estão sobre pressão. Não apenas as economias em desenvolvimento, mas todas. Todos os países e regiões do mundo enfrentam desafios relacionados com a pobreza, assimetrias, emprego, habitação, energia, água, escassez de recursos e sustentabilidade dos ecossistemas. O que verificamos é que em determinadas regiões os níveis de crescimento económico permitem dar resposta às necessidades de emprego, mas os níveis de produção e recursos exigidos e o estilo de vida associados causam sobrecarga sobre o ambiente. Noutras regiões existem mais recursos disponíveis, menores níveis de poluição, mas o modelo económico não dá resposta às necessidades da população em termos de emprego, educação, saúde e sobretudo qualidade de vida e de facto, desacelerar o crescimento económico não contribui para a solução, mas sim para o problema.

Nas últimas décadas têm sido efetuados inúmeros esforços no sentido de acordar um caminho que permita alcançar o desenvolvimento sustentável, e múltiplos passos foram dados: protocolos climáticos, convenções e acordos internacionais diversos para abordar as questões climáticas percecionadas como as mais prementes para o equilíbrio do planeta. Mais tarde concluiu-se que não era possível dissociar economia dos temas ambientais e da coesão social, pelo que nasceram outras iniciativas que procuram alinhar as três dimensões do desenvolvimento sustentável: economia, ambiente e social.

O resultado da Cúpula do Milénio, que aprovou a Declaração do Milénio da qual resultaram os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio ou ODM, é um bom exemplo. Os ODM que se traduziram em oito objetivos e que vigoraram entre 2000 e 2015, representaram uma parceria entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, tendo em vista criar um ambiente favorável ao desenvolvimento e à eliminação da pobreza. Os ODM elegeram a erradicação da pobreza, a saúde materna e infantil, a educação, a proteção do ambiente e as parcerias para o desenvolvimento como as áreas de foco para governos e organizações. Chegados ao final do período estabelecido para a sua implementação, e conscientes de que era necessário abranger outras áreas e criar um novo impulso que permitisse responder de facto aos desafios do desenvolvimento sustentável, dois anos antes foi lançada a discussão sobre temas que iriam constituir a nova agenda, no pós 2015.

Depois de inúmeras negociações entre países, agências internacionais e outras partes interessadas, em Setembro de 2015 a Assembleia Geral das Nações Unidas chega a acordo sobre a nova agenda para a humanidade intitulada “Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável”, assente em dezassete objetivos, designados como Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A Agenda 2030 constitui um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, representando um acordo sem precedentes sobre como podemos transformar o mundo, para um mais equilibrado capaz de, em simultâneo, respeitar as pessoas e o planeta, e promover a prosperidade e a paz através da colaboração e das parcerias.

A Agenda 2030 é assim um roteiro que pretende, a partir de janeiro de 2018, criar um novo modelo global para erradicar a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o ambiente e combater as alterações climáticas, sob a égide de que “não podemos deixar ninguém para trás”.

Esta nova Agenda representa uma oportunidade para alterar o curso da história rumo ao desenvolvimento sustentável. O objetivo de alcançar a sustentabilidade tem marcado a agenda da comunidade internacional nos últimos anos, desde a Conferência do Rio que ocorreu em 1992, também conhecida como Cimeira da Terra<sup>1</sup>. Apesar dos esforços empreendidos por diversos governos nacionais para implementar as estratégias que decorreram das decisões comuns alcançadas nestes fora, outros fatores como ausência de consenso global na implementação das mesmas e/ou de incentivos nacionais e sucessivas crises, da energia, à alimentação e culminando na crise financeira constituíram-se como obstáculos à sua plena implementação.

O ano de 2015 é também marcado pelo Acordo de Paris que foi adotado por 195 Partes, na 21<sup>a</sup> Conferência das Partes, da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, em dezembro de 2015. O Acordo de Paris reafirma o compromisso de limitar o aquecimento global a um valor abaixo dos 2 °C até ao final do século XXI, tendo os países de identificar a sua forma para atingir esse objetivo.

Associando este compromisso à Agenda 2030, podemos dizer que estamos perante duas agendas globais, plenamente acordadas que representam uma oportunidade única para trilhar um caminho novo que permitirá, através da inovação e dos novos mercados, promover o crescimento económico e o emprego, ao mesmo tempo que conseguimos diminuir as emissões de CO<sup>2</sup> de forma a não aumentar a temperatura mundial para mais de 2°C no final do século. Este compromisso mundial é assim um driver de inovação verde e de criação de novos produtos e serviços verdes, necessários a todos os países para cumprirem com o Acordo de Paris.

Na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida também como Rio+20 cujo objetivo era discutir a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável ficou acordado que a construção de uma economia verde e a melhoria da coordenação internacional seriam instrumentos decisivos para acelerar o desenvolvimento sustentável. Foi reconhecido que a economia verde poderia impulsionar o crescimento económico, o emprego e a erradicação da pobreza ao mesmo tempo que preserva os ecossistemas da Terra. Para isso, é necessário novas competências, capacitação e apoio técnico, para que sejam desenhadas políticas, estratégias e implementados planos de ação locais que promovam então a promoção de uma economia verde.

Com o esforço continuado dos governos e comunidade internacional em identificar um novo modelo que leve ao desenvolvimento, mas não ultrapasse os limites do planeta, e após a economia verde ter sido proposta como um meio para catalisar o desenvolvimento de políticas nacionais e a cooperação internacional rumo ao desenvolvimento sustentável, parecem estar criadas as condições para que este seja o instrumento primordial a ser adotado. Como refere o atual Secretário-Geral, António Guterres, esta é a economia do futuro e de facto parece estar já a ser adotada como abordagem dominante.

A UNEP (Programa Ambiental das Nações Unidas) define a economia verde como aquela que

---

<sup>1</sup> Nos primeiros capítulos deste livro poderá conhecer melhor o percurso que nos trouxe aos dias de hoje e à realidade de estarmos pela primeira vez perante uma agenda universal e integrada.

resulta na melhoria do bem-estar humano e da equidade social, enquanto reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica.

A economia verde pode ser vista como um modelo de crescimento alternativo para operacionalizar o desenvolvimento sustentável assente em três dimensões fundamentais de ação: economia de baixo carbono, eficiente na utilização de recursos e socialmente inclusiva. Ou seja, assenta sobre os principais desafios que enfrentamos. A UNEP demonstra através de um relatório<sup>2</sup> que a economia verde não vai atrasar o crescimento, mas vai sim ser um novo motor de crescimento, gerador líquido de empregos dignos o que também é uma estratégia vital para a eliminação da pobreza persistente, objetivos comuns à Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. O mesmo relatório refere ainda que a transição para a economia verde requer medidas fiscais internas adequadas e reformas políticas, colaboração internacional através do comércio, apoio, infraestrutura de mercado e apoio à capacitação. Como já vimos, o âmbito da economia verde inclui “ a economia de baixo carbono” e “a eficiência na utilização de recursos”. A componente do carbono está, como já vimos a ser trabalhada pelo Acordo de Paris. A utilização eficiente dos recursos tem também vindo a ganhar um importante peso na agenda internacional e europeia. Em particular na europa, a Comissão Europeia definiu o **Plano de Ação da UE para a Economia Circular**. Este plano favorece a implementação dos ODS da Agenda 2030, particularmente o ODS 12 Consumo e Produção Sustentáveis, tendo também impactes relevantes no ODS 13 Combate às alterações climáticas, pois um uso mais eficiente dos recursos também implica menos emissões de CO<sup>2</sup> uma vez que se poupam emissões na produção original do bem. O Plano é ambicioso e ambiciona ajudar a desbloquear o potencial de crescimento e de emprego da economia circular. Podemos assim concluir que atualmente existem vários compromissos e planos de ação a nível internacional, europeu e nacional que ambicionam alinhar o crescimento da economia com a neutralidade carbónica e com uma utilização mais eficiente dos recursos. À volta destes temas existem muitos outros que são fundamentais e que estão relacionados com os primeiros. Os ODS fornecem assim o chapéu institucional e aspiracional destes compromissos.

---

<sup>2</sup> *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*

## Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, desdobram-se em 169 metas, que permitem antever a escala e a ambição desta nova agenda universal. Os objetivos são integrados e indivisíveis, aplicáveis universalmente, levando em conta os diferentes níveis de desenvolvimento e os contextos nacionais. Cada país poderá assim definir as suas próprias metas partindo das metas globais e desenhar políticas, estratégias e planos de ação para o que for mais relevante para o seu contexto.



### Portugal e a Agenda 2030

Portugal garantiu o seu envolvimento em particular “*defendendo os objetivos relacionados com a promoção de sociedades pacíficas e inclusivas, de erradicar todas as formas de discriminação e de violência com base no género e de conservar os mares e oceanos, gerindo os seus recursos de forma sustentável*”<sup>3</sup>.

Em termos nacionais o governo português está a dar prioridade a seis dos dezassete objetivos: ODS 4 - **Educação de Qualidade**: garantir o acesso à educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; ODS 5 - **Igualdade de Género**: alcançar a igualdade de género e capacitar todas as mulheres e rapariga; ODS 9 - **Indústria, Inovação e Infraestruturas**: construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; ODS 10 - **Redução das Desigualdades**: reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países; ODS 13 - **Ação Climática**: adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos e ODS 14 - **Proteção da Vida Marinha**: conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

A avaliação dos progressos na implementação da Agenda deve ser realizada periodicamente, por cada país, envolvendo os governos, a sociedade civil, as empresas e outras partes

<sup>3</sup> Disponível em: <http://www.instituto-camoes.pt/activity/o-que-fazemos/cooperacao/cooperacao-portuguesa/mandato/ajuda-ao-desenvolvimento/agenda-2030>

interessadas.

A nível nacional, a responsabilidade da coordenação geral dos ODS recai sobre o Ministério dos Negócios Estrangeiros em articulação com o Ministério do Planeamento e Infraestruturas, envolvendo os Ministérios que têm nas suas atribuições matérias relacionadas com os ODS. A CIPE (Comissão Interministerial de Política Externa) atua enquanto sede e fórum de coordenação interministerial, quer para a implementação dos ODS quer para a preparação dos relatórios que irão apoiar os processos de monitorização nacional, regional e global.

Ainda a nível nacional e como forma de reforçar o alcance dos objetivos, a rede portuguesa *United Nations Global Compact Network Portugal* (UN GCNP) lançou, em Janeiro de 2016, a Aliança ODS PORTUGAL que visa criar oportunidades de diálogo *multistakeholder* que proporcionem uma melhor visão das expectativas das suas partes interessadas, na sequência do ODS 17 Parcerias para a Implementação dos Objetivos.

A Aliança ODS Portugal constitui-se assim como uma plataforma de forma a promover pontes de diálogo e cooperação, assim como criar bases sustentáveis para o desenvolvimento de parcerias e a criação de projetos, programas e ações que potenciem o alcance das metas associadas aos objetivos.

## **As PME Portuguesas e a Agenda 2030**

Podemos dizer que está a ser ultrapassado o mito de que ambiente e negócio estão em lados opostos e que a proteção ambiental é mais um custo. As empresas que implementaram mecanismos de identificação e controlo de impactes ambientais e medidas de utilização mais eficiente de recursos, reconhecem que contribuir para o desenvolvimento sustentável é contribuir para o negócio, pois a redução de custos é uma das primeiras consequências dessa decisão. Outras empresas conseguem produzir novos produtos e serviços “verdes” e encontrar assim mercados novos para a venda de bens capazes de também diminuir as emissões de CO<sup>2</sup> e/ou de recursos na sua produção ou consumo.

Mas os dividendos positivos não decorrem apenas do foco sobre as questões ambientais e económicas, sendo visível também em termos sociais, nos benefícios que decorrem de relações saudáveis com os colaboradores criando condições de trabalho dignas, salários justos, oportunidades de acesso e desenvolvimento de competências para todos, que se traduzem em maiores níveis de adesão à empresa, motivação e produtividade. O sentimento de pertença e o propósito da empresa são temas cada vez mais relevantes para qualquer organização. Também na relação com as comunidades locais esta vantagem se tornou mais evidente desde que as empresas compreenderam que desenvolver bons relacionamentos com a sociedade através das práticas de responsabilidade social e de filantropia também poderia trazer valor para a continuidade do negócio.

De acordo com a OCDE (2017), as PME têm um papel importante a desempenhar em prol dos ODS, pois podem ser promotoras de crescimento económico inclusivo e sustentável, proporcionando emprego e trabalho digno para todos, promovendo a industrialização sustentável e fomentando a inovação, e reduzindo as desigualdades<sup>4</sup>. Esse papel tem uma importância acrescida se tivermos consciência de que, pelo menos na área da OCDE, as PME são a forma

---

<sup>4</sup> OCDE, 2017. *Meeting of the OECD Council at Ministerial Level, Paris 7-8 June. Enhancing the contributions of SMEs in a global and digitalized world.*

predominante de empresa, representando aproximadamente 99% do tecido empresarial, sendo responsável por 70% dos empregos e pela criação de 50% a 60% do valor acrescentado. Mesmo nas economias emergentes, as PME contribuem para cerca de 45% do total do emprego e 33% do PIB. As PME são também catalisadoras de inovação, sendo, na Europa, responsáveis por 20% das patentes na área da biotecnologia (OCDE, 2017).

Assim, de acordo com Lamia Kamal-Chaoui<sup>5</sup> - diretor do Centro para empreendedorismo, PMEs e desenvolvimento local da OCDE - as PMEs têm um papel particular na promoção dos ODS mais económicos, tal como o ODS 8 promoção de emprego digno e o ODS 9 na promoção da inovação e de uma indústria sustentável. Ele afirma também que, uma vez que as PMEs empregam todo o tipo de competências, elas têm assim um papel fundamental na redução das desigualdades, também identificado no ODS 10. As PMEs podem, portanto, ajudar as cidades a ficar mais inclusivas, ODS 11, e a promover a igualdade de género e o empoderamento das mulheres, através do empreendedorismo feminino, ODS 4. Apesar desta ligação mais evidente com os ODS decorrente das características inatas de qualquer PMEs, é importante reconhecer que as PMEs têm potencial de contribuição para todos os ODS, cabendo a cada PME identificar quais os ODS prioritários com base nos seus impactes ambientais, sociais e de governance ao longo da cadeia de valor.

---

<sup>5</sup> Disponível em: <https://oecd-development-matters.org/2017/04/03/unlocking-the-potential-of-smes-for-the-sdgs/>

## CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO E CONTEXTO

### **ECONOMIA CIRCULAR: AÇÃO E OPORTUNIDADE** *por João Pedro Matos Fernandes, Ministro do Ambiente*

Facto: em 2050 seremos perto de 10 milhões de habitantes no planeta.

Facto: mantendo a trajetória, o uso anual de recursos *per capita* irá crescer 70% até 2050, para 180 mil milhões de toneladas de materiais (em 2010 eram 70 mil milhões).

Facto: o aumento da frequência de eventos climáticos extremos e o aumento da temperatura média global do planeta está relacionado com o aumento das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) associados à aceleração da atividade socioeconómica.

Estes são factos têm sido demonstrados em muitos artigos científicos e estudos de instituições como a ONU, a OCDE, o Fórum Económico Mundial ou o MIT. Tudo pode resumir-se no seguinte: se o nosso crescimento continuar assente em extrair, usar e deitar fora, num planeta finito em recursos e com um sistema natural seriamente comprometido, temos uma receita segura para o desastre. Não do planeta, mas do nosso sistema socioeconómico.

Num mundo de cadeias de valor globais é irrealista pensar que a seca em África, as cheias na Ásia ou os incêndios na Europa não vão ser sentidos localmente. É irrealista pensar que, numa Europa em que 90% dos materiais críticos são importados, “acesso fácil” e “matérias-primas” baratas são condições que se irão manter.

É verdade que o rótulo “verde” gera sentimentos dissonantes. Há cada vez mais empresas que pensam em “oportunidade” ou “diferenciação”. Mas, a grande maioria ainda pensa em “custo” e “menos lucro”. Mas o facto é este: ser “verde” será o *status quo*, porque não há planeta B. É, por isso, imperativo transformar o funcionamento da economia para desacoplar crescimento de impactes ambientais – sejam eles poluição, exaustão de recursos ou emissões de GEE. E evoluir para uma economia circular é uma das condições.

Numa Economia Circular, os mesmos recursos geram valor por mais tempo: com a digitalização, a reparação, a reabilitação ou a remanufatura. Partilham-se espaços e equipamentos e é reduzido o desperdício (p.e. o coworking, o berbequim que alugamos, os cabazes de fruta feia).

Desmaterializamos os processos e desenhamos, de raiz, os produtos para a eficiência, a reparabilidade e a recuperação, reduzindo a fatura nas matérias-primas e nos resíduos.

Numa Economia Circular, os recursos são regeneráveis e não tóxicos: usam-se materiais e serviços naturais, ao invés do não regenerável, incentivando a produção local e o consumo local. E os modelos de negócio têm que evoluir: por exemplo vender o desempenho do produto, e não o produto em si – compro unidades de luz, não as lâmpadas.

O Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC) aprovado por este Governo foi elaborado nessa premissa. Partindo do plano Europeu, explana uma abordagem a três níveis: nacional, sectorial e regional. A primeira centra-se em instrumentos de política fiscais, regulatórios ou voluntários. São

exemplos o grupo da fiscalidade para os plásticos, o licenciamento único ambiental ou os acordos circulares. A segunda centra-se em sectores como a construção, o turismo ou os bens de consumo, que são intensivos em recursos ou de grande projeção internacional. E a terceira destaca as especificidades do território como fator no desenho de soluções, quer políticas quer sectoriais.

O Plano, os exemplos, as oportunidades, os eventos foram concentrados num portal: o ECO.NOMIA.PT. E o Fundo Ambiental do Ministério do Ambiente irá apoiar medidas que visem combater as principais barreiras, sobretudo financeiras e culturais.

Facto: vai ser difícil mudar. Afinal, falamos de um modo de “fazer economia” que nos deu muito.

Facto: temos tudo o que precisamos, se usarmos o que já temos. Quem mais depressa o perceber hoje, vai seguramente liderar amanhã.

*João Pedro Matos Fernandes, Ministro do Ambiente*

## 1. DA ECONOMIA À ECONOMIA VERDE

*“I do not wish to seem overdramatic, but I can only conclude from the information that is available to me as Secretary-General, that the Members of the United Nations have perhaps ten years left in which to subordinate their ancient quarrels and launch a global partnership to curb the arms race, to improve the human environment, to defuse the population explosion, and to supply the required momentum to development efforts. If such a global partnership is not forged within the next decade, then I very much fear that the problems I have mentioned will have reached such staggering proportions that they will be beyond our capacity to control.”*

U Thant, 1969, Third Secretary-General of the United Nations in Limits to Growth

Esta afirmação de U Thant, o terceiro Secretário-Geral das Nações Unidas é, como se diz nos dias de hoje, um pouco catastrofista e não reúne muito consenso. Não porque os diferentes atores não se revejam na afirmação ou considerem que a mesma não é verdadeira, mas porque estamos ligados a um determinado estilo de vida e um modelo económico baseado no consumo e na acumulação de riqueza, crentes que a tecnologia e a inovação vão resolver todos os problemas, sem termos de alterar os nossos comportamentos. A verdade é que o crescimento populacional, o ciclo persistente de pobreza e as assimetrias, são uma realidade cada vez mais premente e que requerem desenvolvimento económico. Com o crescimento populacional que se espera é necessário já hoje ser-se mais inclusivos no emprego, conseguir ocupar mais mão-de-obra capaz de garantir meios de subsistência para um número crescente de pessoas. A fórmula que conhecemos para o crescimento consiste na promoção do consumo para gerar mais produção que, por sua vez, iria gerar criação de emprego, investimento e riqueza. No entanto essa fórmula impõe pressões sobre os recursos e sobre os ecossistemas, o que se revertem negativamente para as sociedades e empresas. Um modelo que leva em consideração a dimensão e as necessidades económicas, sem levar em conta os limites planetários uma vez que se acreditou que a economia de mercado iria internalizar os custos ambientais e assim evitar danos significativos, é um modelo ultrapassado, uma vez que nem os recursos são ilimitados nem o mercado incorpora hoje os impactes ambientais que serão sentidos no futuro.

Na realidade, nos anos cinquenta já era conhecida a preocupação da comunidade científica com o ambiente e em 1992 a BioScience Journal<sup>6</sup> publicava uma carta subscrita por 1700 especialistas onde efetuava um alerta sobre as questões ambientais e como as mesmas afetam a vida na terra. Fazem ainda um conjunto de recomendações sobre como inverter esta tendência. Vinte e cinco anos depois, em 2017, os cientistas renovam o seu alerta, reconhecendo que algum caminho foi percorrido, nomeadamente para travar as emissões de gases para atmosfera, mas que há ainda muitas áreas que requerem intervenção urgente.

Fazendo aqui alguma retrospectiva para conhecer como chegamos aos dias de hoje, iremos verificar como estes temas têm vindo a integrar a agenda da comunidade internacional e os esforços que se têm vindo a fazer para alcançar os tão necessários compromissos globais.

Nos anos sessenta começava a tornar-se claro que o modelo de crescimento económico vigente se apresentava como um problema, sendo criticado não só o modo de produção, mas o modo de

---

<sup>6</sup> Disponível em: <https://academic.oup.com/bioscience/article/67/12/1026/4605229>

vida. Começa a assistir-se ao despertar da consciência ecológica. Nasce em 1961, o World Wildlife Fund (WWF) – sendo a primeira ONG ambiental internacional e, em 1962, Rachel Carson, a bióloga norte americana publica o livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa), sendo reconhecido por muitos um marco no despertar da consciência ambiental ao denunciar os impactes provocados pelo uso do DDT e outros agrotóxicos, contribuindo para a proibição desse produto e criação da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos. Em causa o impacte sobre o ambiente e a saúde humana. Em 1966, é fundado o Clube de Roma, pelo industrial italiano Aurelio Peccei e pelo cientista escocês Alexander King, para estudar questões relacionadas com a política, economia internacional, ambiente e desenvolvimento sustentável, que se immortalizaram pela publicação do livro *os Limites do Crescimento*.

A década de 70 foi marcante do ponto de vista da discussão das questões ambientais e do início do abandono da visão compartimentada da economia que não leva em conta outras dimensões que não sejam o progresso económico, para dar lugar a uma visão mais holística da realidade em que todos os fatores interagem e se influenciam mutuamente.

Esta década deu também origem à criação de organizações internacionais globais como Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP – United Nations Environmental Programme) que tem como objetivo coordenar as ações internacionais de proteção ao meio ambiente e de promoção do desenvolvimento sustentável, é à criação de uma das maiores ONG ambientais, o *Greenpeace*.

Em 1972, o Clube de Roma dá origem a um projeto de investigação no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), que recorrendo a modelos matemáticos analisaram os limites do crescimento da população, agricultura, recursos naturais, indústria e poluição, mostrando a interação entre esses fatores e concluindo que o mundo não tem capacidade para suportar as taxas de crescimento económico e populacional verificadas nas últimas décadas, mesmo assente em elevado progresso tecnológico. O relatório viria a dar origem ao livro “*The Limits to Growth*” (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens III, 1972).

O livro veio a influenciar a primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano designada **Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano** realizada naquele ano em Estocolmo, Suécia. Podemos dizer que é o berço das questões ambientais no sistema político. Para além de ter dado origem a criação de legislação ambiental em muitos países consolidou alguns conceitos como o princípio da precaução e o das responsabilidades comuns e diferenciadas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Foi também na década de setenta que se tomou consciência da ação necessária e urgente para proteger a camada de ozono, pelo que em 1977 as Nações Unidas adotam um Plano de Ação para a Camada de Ozono que após diversos desenvolvimentos viria a dar origem ao Protocolo de Montreal sobre as Substâncias que Empobrecem a Camada de Ozono onde as partes (150 países signatários) reconhecem a necessidade de limitar a produção e o consumo de todas as substâncias que possam contribuir para o empobrecimento da camada de ozono. O Protocolo de Montreal tem vindo a sofrer emendas várias, acompanhando a evolução do progresso científico e técnico: Londres em 1990, Copenhaga em 1992, Montreal em 1997 e Pequim em 1999. Da efetiva implementação dos compromissos estabelecidos no Protocolo de Montreal e suas Emendas, será expectável que, em 2050, a camada de ozono recupere para os níveis existentes em 1980. Do ponto de vista do sétimo Secretário-geral das Nações Unidas, Kofi Annan, o Protocolo de Montreal foi talvez o acordo internacional mais bem-sucedido de todos os tempos.

A década de 80 foi marcada pela implementação de legislação para regular a atividade industrial em grande parte dos países no que se refere à poluição. Em 1987, a Comissão Mundial sobre

Ambiente e Desenvolvimento foi incumbida de estudar o modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados. A Comissão, liderada por Gro Brundtland, então, primeira ministra da Noruega, produz o Relatório Brundtland, para responder a este apelo, que se designou por "Our Common Future".

Nas palavras iniciais de Gro Brundtland no relatório pode ler-se: *"Uma agenda global para a mudança" - foi o que foi solicitado à Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Um apelo urgente da Assembleia Geral das Nações Unidas: (1) propor estratégias ambientais de longo prazo para alcançar o desenvolvimento sustentável até o ano 2000 e posteriormente; (2) recomendar formas de responder à preocupação com o ambiente que possam traduzir-se em maior cooperação entre os países em desenvolvimento e entre os países em diferentes estágios de desenvolvimento económico e social e levar ao alcance de objetivos de apoio mútuo que tenham em conta as inter- relações entre as pessoas, recursos, ambiente e desenvolvimento; (3) considerar formas e meios pelos quais a comunidade internacional possa lidar mais eficazmente com preocupações ambientais; (4) e ajudar a definir uma visão partilhada sobre as questões ambientais de longo prazo e quais os esforços necessários para lidar, de forma bem sucedida, com os problemas de proteção e melhoria do ambiente, uma agenda de longo prazo para as próximas décadas e metas inspiradoras para a comunidade mundial."*

O relatório vem alertar o mundo para a urgência de focar o desenvolvimento económico numa trajetória sustentável, que não colocasse em causa os recursos naturais ou o ambiente e apresenta uma definição de **desenvolvimento sustentável** que foi posteriormente adotada oficialmente na segunda Cimeira da Terra no Rio de Janeiro em 1992. *"A humanidade tem a capacidade de tornar o desenvolvimento sustentável para garantir as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. O conceito de desenvolvimento sustentável implica limites - não limites absolutos, mas limitações impostas pelo estado atual da tecnologia e organização social dos recursos ambientais e pela capacidade da biosfera de absorver os efeitos das atividades humanas. Mas a tecnologia e a organização social podem ser geridas e melhoradas para abrir caminho para uma nova era de crescimento económico."*

Todos estes contributos concorreram para que a década de 90 fosse a década da gestão ambiental em que foram desenvolvidas normas internacionais dirigidas sobretudo à comunidade empresarial, no domínio do ambiente – como as normas ISO da série 14000 e as convenções que resultaram da Cimeira da Terra. Mas foi seguida pelas questões sociais, ao ter sido lançada também em 1997 pela *Social Accountability International* a norma SA 8000 assente nas convenções da OIT - Organização Internacional do Trabalho, uma norma sobre condições de trabalho que trata da qualidade das relações e condições do ambiente de trabalho, orientada para a defesa dos direitos humanos, estendendo o compromisso de respeito aos Direitos da Criança e Direitos Fundamentais do Trabalho aos fornecedores. A norma é aplicada, com sucesso, até aos dias de hoje, particularmente pelas empresas que operam nos países menos desenvolvidos e em desenvolvimento, para demonstrar conformidade com as normas internacionais de conduta ao nível dos direitos humanos e desta forma garantir aos seus clientes que os produtos são produzidos respeitando os direitos dos trabalhadores.

Mas a questão mais marcante desta década foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (1992), também conhecida como Cimeira da Terra ou Eco-92 e que se constituiu como a segunda conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e que colocou o desenvolvimento sustentável definitivamente na agenda política mundial. Ainda estamos a colher resultados desta Cimeira pelas convenções que foram subscritas por diversos países. O maior resultado é certamente a **Agenda 21**, um plano de ação em prol do desenvolvimento sustentável e que foi adotada a nível nacional por diversos países com medidas ajustadas ao seu contexto local. Outros resultados passaram pela Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica, aberta à assinatura na Cimeira da Terra e desde então ratificada por 183

países que entrou em vigor em 1993, a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, pedida na Cimeira da Terra e que entrou em vigor em Dezembro de 1996 ou a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, aberta à assinatura em 1992, na Cimeira da Terra que entrou em vigor em 1994. Esta última, direcionada para estabilizar as concentrações de gases com efeito estufa na atmosfera num nível que garanta que a temperatura global anual média da superfície terrestre não ultrapasse 2 °C em relação aos níveis pré-industriais.

À semelhança das cimeiras ambientais, em 1995 e procurando dar resposta às questões sociais relacionadas com a persistência da pobreza, desigualdades, desintegração social e desemprego, as Nações Unidas convocaram a Cimeira Social ou Cimeira de Copenhaga. O objetivo foi desenhar soluções globais para estes problemas, tornar esta uma questão prioritária e assumir compromissos de ação relacionados com a igualdade entre homens e mulheres, erradicação da pobreza, promoção do emprego, respeito pela dignidade humana, acesso à educação, acelerar o desenvolvimento social e económico e reforçar as estruturas de cooperação para o desenvolvimento social, a nível internacional, regional e sub-regional. A problemática ambiental fez surgir, assim, uma nova agenda social e política que se projeta como *'lugar privilegiado de debate e negociações neste milénio'* (Silva-Sánchez, 2010).

Ainda nos anos 90, foi criado o Global Reporting Initiative (GRI) pelas organizações sem fins lucrativos Ceres (anteriormente denominada Coligação para as Economias Ambientalmente Responsáveis) e pelo Instituto Tellus, com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP) em 1997. A organização lançou a primeira versão completa das diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade em 2000, a segunda versão foi lançada na Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo - onde a organização e as Diretrizes também foram mencionadas no Plano de Implementação assinado por todos os estados membros presentes. Naquele ano, tornou-se então uma instituição permanente. Embora o GRI seja independente, continua a trabalhar em colaboração com a UNEP e com o Global Compact das Nações Unidas.

A mudança do século foi utilizada pelas Nações Unidas como um momento único para lançar um novo impulso rumo ao desenvolvimento sustentável. Kofi Annan no ano 2000, lança dois movimentos de grande impacto ainda nos dias de hoje. O Relatório do Milénio designado *'Nós, os Povos as Nações Unidas do Século XXI'*, que resulta da Cúpula do Milénio, uma reunião plenária de Alto Nível da Assembleia Geral das Nações Unidas e que constitui uma reflexão sobre o papel que as Nações Unidas irão desempenhar no século XXI, os progressos já alcançados e o que ainda falta conseguir. Nesta reunião foi aprovada a Declaração do Milénio da qual resultam os Objetivos do Milénio que decorrem sobretudo da secção III da Declaração que foca o tema "Desenvolvimento e erradicação da pobreza" tendo sido o principal documento de referência para a formulação dos objetivos.

*"Os líderes definiram alvos concretos, como reduzir para metade a percentagem de pessoas que vivem na pobreza extrema, fornecer água potável e educação a todos, inverter a tendência de propagação do VIH/SIDA e alcançar outros objectivos no domínio do desenvolvimento.*

*Pediram o reforço das operações de paz das*



Nações Unidas, para que as comunidades vulneráveis possam contar conosco nas horas difíceis. E pediram-nos também que combatêssemos a injustiça e a desigualdade, o terror e o crime, e que protegêssemos o nosso património comum, a Terra, em benefício das gerações futuras”<sup>7</sup>(Annan, 2000).

Os objetivos vigoraram entre 2000 e 2015, vindo a ser a plataforma de base para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

A segunda iniciativa, o *United Nations Global Compact* que é lançada pelo Secretário-Geral, resulta de uma iniciativa conjunta da Organização Internacional do Trabalho, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e do Gabinete da Alta Comissária das Nações Unidas para os Direitos Humanos. O *Global Compact* tem como objetivo incentivar as empresas a adotar normas laborais equitativas, a respeitar os direitos humanos e a proteger o ambiente. As empresas são convidadas em traduzir em ação concreta o seu compromisso em relação a estes princípios gerais. O *Global Compact* baseia-se na convicção de que, integrando os valores universais no tecido dos mercados globais e das práticas empresariais, se contribuirá para a consecução de objetivos sociais, ao mesmo tempo que se facilitará a abertura dos mercados.



Kofi Annan reconheceu que o alcance da sustentabilidade teria que envolver os atores do setor empresarial, pois cada organização pode ser uma plataforma para defender os direitos humanos, colocar em prática as convenções da Organização Internacional do Trabalho, desenvolver a sua atividade respeitando o ambiente e implementando mecanismos contra a corrupção (este último princípio foi adicionado em 2004 devido à importância do tema para as economias mundiais). A participação das organizações na Rede *Global Compact* implica aderir aos Dez Princípios e realizar um relatório anual de desempenho focando as quatro áreas de intervenção. A iniciativa desenvolve-se através de redes locais que apoiam os membros na

<sup>7</sup> Declaração do Milénio

implementação dos princípios e no contributo para os objetivos globais.

Dando seguimento à atuação sobre as questões sociais, o Conselho Europeu que ocorreu em Lisboa em 2000, do qual resultou a Estratégia de Lisboa para vigorar entre 2000 e 2010, visava dar um novo impulso às políticas comunitárias, num momento em que a conjuntura económica estava favorável para os Estados-Membros e era absolutamente necessário atuar sobre o desemprego.

A globalização e a revolução tecnológica representavam duas oportunidades para absorver emprego, pois provocam alterações profundas na economia e na sociedade. O Conselho Europeu de Lisboa procurou traçar linhas de orientação para que se pudessem aproveitar plenamente estas oportunidades, visando assim acabar com o desemprego, o que parecia um objetivo alcançável em 2000. Todavia, devido à desaceleração da economia e a dificuldades estruturais sentidas pelos Estados-Membros, como desequilíbrios regionais particularmente depois do alargamento da União Europeia em 2004 (5º alargamento da UE com a inclusão de 10 países, com destaque para o leste europeu), taxa de desemprego de longa duração levada, entre outros fatores, a União Europeia teve muitas dificuldades no cumprimento deste objetivo.

Em 2001, a Comissão Europeia apresenta a sua estratégia para o desenvolvimento sustentável, designada: 'Desenvolvimento sustentável na Europa para um mundo melhor: Estratégia da União Europeia em favor do desenvolvimento sustentável'. Visando completar e reforçar a Estratégia de Lisboa definida no ano anterior, a estratégia reforça este compromisso político incluindo uma dimensão ambiental e reconhecendo que, a longo prazo, crescimento económico, coesão social e proteção do ambiente deverão ser concomitantes. A estratégia é apresentada como uma articulação de três dimensões: um conjunto de propostas, um conjunto de objetivos e medidas de aplicação da estratégia e avaliação dos seus progressos. Os objetivos são cinco e centram-se em: (1) Necessidade de ação num vasto leque de políticas; (2) Limitar as mudanças climáticas e aumentar a utilização da energia limpa; (3) Enfrentar as ameaças à saúde pública; (4) Gerir de forma mais responsável os recursos naturais e (5) Melhoria do sistema de transporte e do ordenamento do território. A estratégia viria a ser revista em 2006.

A nível internacional, na Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável ou Cimeira de Joanesburgo (2002), os líderes mundiais reafirmaram o seu compromisso com a Agenda 21 (aprovada no Rio de Janeiro em 1992) afirmaram que a globalização – a integração rápida de mercados, a mobilidade de capitais e maiores fluxos de investimento – deu origem a novas oportunidades, mas que os benefícios que dela resultam, bem como os custos não estavam a ser distribuídos equitativamente. Manifestam ainda que o agravamento das assimetrias entre ricos e pobres representa uma ameaça relevante à prosperidade e estabilidade mundiais, tendo aprovado mais um amplo plano para a combater, que contém metas mundiais específicas em termos de redução da pobreza, salubridades da água e saneamento e mortalidade infantil.

Seguindo o caminho da criação de normas de âmbito ambiental, em 2004 a ISO (*International Standards Organization*) inicia o processo de estudo para o desenvolvimento de uma norma internacional de responsabilidade social, com objetivos semelhantes à iniciativa do *Global Compact*: transferir responsabilidade para as empresas e outras organizações de implementar políticas e práticas conformes ao desenvolvimento sustentável, atuando ao nível dos direitos humanos, práticas laborais, ambiente, cadeias de valor e comunidades envolventes. A norma foi publicada em 2010 e constitui um instrumento adicional que pode ser utilizado pelas empresas para reduzir os seus impactes negativos e potenciar os positivos sobre a sociedade e o ambiente. Embora não seja possível medir os impactes positivos da implementação de normas do foro ambiental, condições de trabalho ou responsabilidade social, a verdade é que as empresas têm demonstrado um avanço significativo no reconhecimento, responsabilização e

prestação de contas da sua atividade.

Depois da Estratégia de Lisboa aprovada pelo Conselho Europeu em março de 2000 e renovada em 2005 centrada na promoção do emprego e crescimento como parte de uma economia baseada no conhecimento, a Comissão Europeia propõe, em 2010, num contexto económico recessivo e de agravamento das condições sociais, uma nova estratégia - Estratégia Europa 2020 - que promova a saída da crise que permita aumentar o emprego, a produtividade e a coesão social no espaço de uma década.

A nova estratégia visa criar um **crescimento inteligente**, mediante o investimento na educação, na investigação e na inovação, sustentável, dando prioridade à transição para uma **economia de baixo teor de carbono**, e **inclusiva**, focando especial atenção na criação de emprego e na redução da pobreza. Estas três grandes prioridades implicam um conjunto de ações a nível nacional que os Estados-Membros devem contextualizar, pela adaptação da Estratégia Europa 2020. Nesse sentido, as metas definidas em termos europeus foram traduzidas para a esfera nacional que, anualmente são avaliadas no contexto do Semestre Europeu.

O ano 2010 era assim o momento para marcar um novo recomeço e garantir que a Europa saísse fortalecida da crise económica e financeira que gerou milhares de desempregados e pressão sobre a coesão social, sendo justamente esse o objetivo da estratégia Europa 2020: *criar mais emprego e assegurar melhores condições de vida*. Esta estratégia demonstra a capacidade da Europa para gerar um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, para encontrar os meios para criar novos postos de trabalho e para propor um rumo claro às sociedades europeias.

A Comissão propõe cinco objetivos quantificáveis para a UE no horizonte de 2020 que irão enquadrar o processo e que deverão ser traduzidos em metas nacionais: emprego, investigação e inovação, alterações climáticas e energia, educação e luta contra a pobreza. Estes objetivos marcam o rumo que deveremos seguir e constituem a referência que nos permitirá avaliar os progressos alcançados.

Esta nova orientação marca os primeiros passos rumo a uma economia verde, embora quando a estratégia foi definida esse conceito ainda não estivesse presente, contudo, à Estratégia da Europa 2020 seguem-se diversas estratégias mais específicas que visam materializar iniciativas e focar aspetos específicos que permitem corporizar a transição para a economia verde.

Em 2006, é revista a Estratégia da Europa para o Desenvolvimento Sustentável que estabelece como fazer face às necessidades das presentes gerações, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. Verifica-se que à semelhança do documento de 2001, a Estratégia agrega as componentes económica, ambiental e social. São definidos sete desafios, sendo que alguns dos temas já haviam sido alvo de intervenção em 2001: Alterações Climáticas e Energia limpa; Transportes Sustentáveis; Consumo e Produção Sustentáveis; Conservação e Gestão dos Recursos Naturais; Saúde Pública; Inclusão Social, Demografia e Migração; Pobreza Global. Apesar da estratégia não referir diretamente a economia verde, a mesma foi inicialmente publicada como forma de reforçar a Estratégia de Lisboa e atua sobre temas que permitem efetivar a transição da designada economia tradicional para a economia verde.

A economia verde configura-se assim como um instrumento decisivo no percurso para o desenvolvimento sustentável. Este capítulo focou a trajetória das últimas décadas relativamente ao desenvolvimento sustentável, o capítulo seguinte irá focar a agenda internacional e europeia rumo à transformação dos conceitos tradicionais de economia local em economia verde.

## 2. AGENDA INTERNACIONAL E EUROPEIA DA ECONOMIA VERDE

*“Green business is good business. We are seeing new industries. New markets. Healthier environments. More jobs. The message is simple: those who fail to bet on a green economy will be living in a grey future. That means much greater ambition by governments, civil society, the private sector -- and the world of finance.”*

António Guterres, Secretário-Geral das Nações Unidas

### 2.1 AGENDA INTERNACIONAL

O grande desafio enfrentado pelas economias mundiais é integrar a sustentabilidade com o crescimento económico e o bem-estar das pessoas, dissociando a deterioração do ambiente do progresso e produzindo mais para dar resposta às necessidades do crescimento populacional embora recorrendo a menos recursos. Nas palavras do Ministro do Ambiente, João Pedro Matos Fernandes pretende-se que os mesmos recursos gerem valor por mais tempo e isso requer uma nova abordagem. Este é um dos principais objetivos da agenda internacional, mas também da União Europeia. Contudo, as consequências das alterações climáticas, os desequilíbrios que as mesmas provocam e a crescente procura de energia e recursos dificultam o alcance deste objetivo, apesar do objetivo ser necessário. Estamos assim na chamada fase de transição.

Existem muitos cidadãos, economistas, cientistas, líderes governamentais e empresariais empenhados em encontrar outros modelos económicos onde seja possível criar desenvolvimento económico aliado à proteção ambiental, respondendo assim a esta necessidade crescente. A resposta parece estar no conceito de economia verde e nas oportunidades de inovação e criação de produtos e serviços que conseguem ajudar os países a cumprir com os compromissos assumidos com o Acordo de Paris. A economia verde poderia ser vista como o novo foco de investimento público e privado para relançar as economias num percurso de crescimento respeitador dos limites do planeta.

No cenário internacional, em 2012, realizou-se a Conferência Rio+20 ou Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, que visou refletir sobre o papel das Nações Unidas ao nível do desenvolvimento sustentável da qual resulta a Declaração ‘O futuro que queremos’, que reafirma princípios e compromissos já existentes, mas que classifica a economia verde como “um importante instrumento” para o desenvolvimento sustentável: *“consideramos a economia verde, no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, como uma das importantes ferramentas, disponíveis para alcançar o desenvolvimento sustentável, que poderia oferecer opções para decisão política, sem ser um conjunto rígido de regras. Ressaltamos que a economia verde deve contribuir para a erradicação da pobreza e para o crescimento económico sustentável, reforçar a inclusão social, melhorando o bem estar humano, e criar oportunidades de emprego e trabalho digno para todos, mantendo o funcionamento saudável dos ecossistemas da Terra.”*<sup>8</sup>

O conceito de economia verde surgiu com a Green Economy Initiative ou Iniciativa Economia Verde da Organização das Nações Unidas lançada, em 2008, no quadro do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP). O conceito em si, não deve ser encarado como um novo paradigma, mas sim como uma forma de operacionalizar o conceito de desenvolvimento

---

<sup>8</sup> Declaração ‘O futuro que queremos’

sustentável, pela necessidade urgente de conciliar o crescimento económico e a redução da pobreza, com ações e iniciativas para evitar danos irreversíveis sobre o ambiente. Ao ser colocada no centro dos debates da Conferência Rio+20 o conceito passou a integrar as políticas e instrumentos internacionais, europeus e nacionais como solução para um futuro mais sustentável.

Na realidade, o mérito do conceito de economia verde está relacionado com o facto de ser mais abrangente do que a economia de baixo carbono, dado que não se limita a processos económicos que dão origem a baixas emissões de gases de efeito estufa, incluindo também os processos relacionados com o combate, mitigação e adaptação às alterações climáticas, biodiversidade, bioeconomia, gestão da água, utilização mais eficiente dos recursos e a reversão de outras tendências insustentáveis sociais, como os atuais padrões de consumo, a crescente desigualdade e as consequências de tudo isto na saúde humana.

A Iniciativa Economia Verde (GEI) pretendia responder aos desafios e desequilíbrios de desenvolvimento nas estratégias de crescimento que sustentaram as crises financeira e económica globais, motivando os decisores políticos a darem aos investimentos verdes espaço e amplitude suficientes nas suas políticas anticíclicas e assim reduzir a ameaça de novas crises alimentares, de água, de energia, ecossistemas e climáticas, que têm impactes desproporcionais sobre as camadas populacionais mais pobres.

A Iniciativa visava demonstrar que investir em setores verdes - como tecnologias de eficiência energética, energias renováveis, transportes públicos, agricultura sustentável, turismo ecológico e utilização sustentável de recursos naturais, incluindo ecossistemas e biodiversidade - origina maiores possibilidades de recuperar e alcançar o crescimento sustentável, aumentar a competitividade, salvar e criar empregos, melhorar a qualidade e a dignidade dos empregos e reduzir a pobreza, ao mesmo tempo que lida com as questões ambientais e a escassez de recursos.

Apesar de não haver uma definição consensual, a Iniciativa Economia Verde define a **economia verde** como: *“Economia que resulta em melhoria do bem-estar humano e da igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica. Tem três características preponderantes: baixo carbono, eficiente no uso de recursos naturais e socialmente inclusiva.”* UNEP (2011).

Em 2013, nasce a Parceria para Ação em Economia Verde<sup>9</sup> (PAGE) que visa colocar a sustentabilidade no centro das políticas económicas internacionais funcionando como um instrumento para concretizar a Agenda 2030 das Nações Unidas e o Acordo de Paris sobre Alterações Climáticas através de abordagens inclusivas da economia verde. Compreendendo os desafios que se colocam às economias mundiais a diferentes velocidades, as agências das Nações Unidas reuniram um conjunto de especialistas que apoiam no planeamento e implementação de sua transição para um modelo económico mais verde e mais inclusivo. A PAGE resulta da parceria entre cinco agências especializadas da ONU (ONU, Organização Internacional do Trabalho, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial e Instituto da ONU para Formação e Pesquisa).

O Acordo de Paris visa dar resposta a um dos maiores desafios do Século XXI: as alterações climáticas. Uma ameaça que implica uma ação concertada, consistente e universal, que não

---

<sup>9</sup> Disponível em: <http://www.un-page.org/>

assenta apenas nos esforços dos países industrializados, mas nos esforços de todos os países consoante as suas capacidades, pois o aumento da temperatura tem efeitos que não respeitam fronteiras ou graus de desenvolvimento económico. Os países desenvolvidos devem continuar a liderar os esforços de redução de emissões de GEE de acordo com as metas assumidas nas respetivas Contribuições Nacionais, enquanto os países em desenvolvimento são encorajados a desenvolverem metas para toda a economia ao longo do tempo.

Após inúmeros avanços e recuos devido à crença de que o acordo poderá desacelerar o desenvolvimento económico, é em 2015, na Conferência de Paris sobre as Alterações Climáticas também designada como COP 21, que é alcançado o Acordo de Paris, cujo objetivo é alcançar a descarbonização da economia, um passo essencial à transição para a economia verde pelo abandono ou redução da utilização dos combustíveis fósseis. O Acordo impõe uma redução drástica das emissões de gases com efeito de estufa (GEE), combatendo assim o aquecimento do planeta, através de medidas que promovam a eficiência energética, de investimento em energias renováveis, no desenvolvimento de projetos de sequestro de carbono, como a reflorestação entre outras formas.

O Acordo representa um compromisso da comunidade internacional e apresenta um plano de ação macro destinado a limitar o aquecimento global a um valor "bem abaixo" dos 2°C, abrangendo o período a partir de 2020 e a "continuar os esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5 graus centígrados". Este último objetivo beneficia sobretudo os estados insulares, mais vulneráveis aos efeitos que decorrem do aumento do nível das águas do mar se a temperatura aumentar mais do que 1,5 graus. Para tal os países acordaram em ser neutros em carbono durante a segunda metade do século XXI. Essa neutralidade, vai implicar reduções das emissões de GEE e aumentos da capacidade de sequestrar o CO<sub>2</sub> que não é possível eliminar com a tecnologia.

A 4 de novembro de 2016, o Acordo de Paris entrou em vigor, após terem ficado reunidas as condições de ratificação por, pelo menos, 55 países responsáveis por um mínimo de 55% das emissões mundiais de gases com efeito de estufa.

O ano de 2015 foi sem dúvida um marco significativo na nossa história ao ser conseguido um acordo sem precedentes como foi o Acordo de Paris e ao facto de ter sido adotada pela Assembleia Geral das Nações Unidas a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável concretizada nos dezassete Objetivos do Desenvolvimento Sustentável<sup>10</sup>. De acordo com as palavras de António Guterres, “a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um modelo para construir uma globalização justa inclusiva e sustentável e superar a resistência que ainda existe em tantas partes do mundo”.

Com entrada em vigor a 1 de Janeiro de 2016, os ODS irão guiar a nossa ação durante 15 anos, ou seja, até 2030 e vêm substituir os Objetivos do Milénio que vigoraram entre 2000-2015. Constituem um roteiro rumo ao desenvolvimento sustentável em total alinhamento com o conceito de economia verde com o qual partilha objetivos relacionados com a proteção do ambiente e combate às alterações climáticas, erradicação da pobreza e promoção da prosperidade e do bem-estar de todos.

#### QUADRO 1– OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (AGENDA 2030)

	Objetivo	Descrição
1	ERRADICAR A POBREZA	Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os locais

<sup>10</sup> Disponível em: <https://www.unric.org/pt/17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>

<b>2</b>	<b>ERRADICAR A FOME</b>	Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável
<b>3</b>	<b>SAÚDE E BEM ESTAR</b>	Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
<b>4</b>	<b>EDUCAÇÃO DE QUALIDADE</b>	Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos
<b>5</b>	<b>IGUALDADE DE GÉNERO</b>	Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e rapariga
<b>6</b>	<b>AGUA POTÁVEL E SANEAMENTO</b>	Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos
<b>7</b>	<b>ENERGIAS RENOVÁVEIS E ECONOMICAMENTE ACESSÍVEIS</b>	Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos
<b>8</b>	<b>TRABALHO DIGNO E CRESCIMENTO ECONÓMICO</b>	Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos
<b>9</b>	<b>INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA</b>	Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação
<b>10</b>	<b>REDUZIR AS DESIGUALDADES</b>	Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países
<b>11</b>	<b>CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS</b>	Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis
<b>12</b>	<b>CONSUMO E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEIS</b>	Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis
<b>13</b>	<b>AÇÃO CLIMÁTICA</b>	Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos
<b>14</b>	<b>PROTEGER A VIDA MARINHA</b>	Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
<b>15</b>	<b>PROTEGER A VIDA TERRESTRE</b>	Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade
<b>16</b>	<b>PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES</b>	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis
<b>17</b>	<b>PARCERIAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DOS OBJETIVOS</b>	Reforçar os meios de implementação e revitalizar a Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável

Os objetivos desdobram-se em 169 metas, que se pretende que sejam transformacionais e que alterem os nossos padrões de consumo, produção e estilo de vida.

O *High Level Political Forum* (HLPF), ou Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável foi estabelecido em 2012 pelo documento final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20)- 'O Futuro que Queremos'- e vem substituir a Comissão de Desenvolvimento Sustentável. O HLPF é a principal plataforma das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável e tem um papel central no acompanhamento e revisão da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em nível global.

Os temas dos ODS, já de alguma forma trabalhados pela Comissão Europeia ao longo dos tempos, vão também ser alvo de política específica na Europa.

## 2.2 AGENDA EUROPEIA

### ***Padrões de consumo e papel do consumidor***

Em 2008, a Comissão Europeia apresentou o Plano de Ação para um Consumo e Produção Sustentáveis que incluía um conjunto de propostas sobre consumo e produção sustentáveis que visavam contribuir para melhorar o desempenho ambiental dos produtos e aumentar a procura de produtos e tecnologias mais sustentáveis. De acordo com o referido Plano, “Os desafios estão diretamente relacionados com o nosso estilo de vida. A forma como produzimos e consumimos contribui para o aquecimento global, a poluição, a utilização de matérias-primas e o esgotamento dos recursos naturais<sup>11</sup>”. Pretendia-se com o Plano gerar um círculo virtuoso: melhorar o desempenho ambiental global dos produtos durante o seu ciclo de vida, promover e estimular a procura de produtos e tecnologias de produção mais adequados, e ajudar os consumidores a fazer escolhas mais adequadas através de uma rotulagem mais coerente e simples. E é na questão da procura que reside grande parte da resposta a este enorme desafio de transição.

Grunert (1993) relatou que 40% da degradação ambiental foi provocada pelas atividades de consumo dos domicílios privados, ou seja das famílias. Considerando a importância do ambiente, alguns consumidores de todo o mundo começaram a demonstrar preocupações com a proteção ambiental e passaram a evitar os produtos nocivos ao meio ambiente. A consciencialização sobre a destruição dos recursos naturais levantou a questão da proteção ambiental, que por sua vez criou o consumo ecológico chamado “consumismo verde” (Moisander, 2007).

De facto a transição da economia tradicional para a economia verde reside na alteração de diversos fatores interrelacionados entre si que dependem de três atores fundamentais: os dois primeiros materializam impulsionadores do lado da oferta, no sentido em que estabelecem a estrutura para o funcionamento dos mercados - a comunidade internacional que estabelece as orientações macro e define as tendências e que é da responsabilidade de instituições internacionais e os governos locais que desenham políticas nacionais adaptadas ao contexto

---

<sup>11</sup> «Environmental Impact of Products (EIPRO)», Centro Comum de Investigação IPTS; «National Accounting Matrix with Environmental Accounts» (NAMEA), AEA. Estes estudos mostram que na UE o consumo de comida e bebidas, a habitação (incluindo o aquecimento da água, os aparelhos domésticos) e as viagens representam entre 70% e 80% de todos os impactos ambientais.

local e que definem instrumentos como a legislação e regulamentação para a atividade empresarial e incentivos que levam as empresas a adaptar-se a novas formas de funcionamento. Contudo, a transição depende de um terceiro ator do lado da procura que é o cliente, o consumidor. Sem a pressão do lado da procura esta realidade demorará mais tempo a ocorrer e embora já existam movimentos e bolsas de consumidores conscientes, a verdade é que há ainda um longo caminho a percorrer em termos de educação para a sustentabilidade. Por outro lado esta pressão pode também ser induzida pelo Marketing empresarial, uma vez que já o utiliza para induzir outras necessidades.

Segundo Mostafa (2007), o comportamento de compra verde refere-se ao consumo de produtos que são benevolentes ou benéficos para o meio ambiente, reciclável ou conservável e sensível ou que dá resposta a estas preocupações. Clem (2008) revela que ser verde reflete uma consciência social em termos de salvar e salvaguardar os recursos naturais da Terra, preservando e protegendo-os em prol da civilização. Os consumidores estão a tornar-se mais e mais conscientes das questões ambientais e isso aumentou a procura por produtos ecológicos. Como existe uma expectativa por parte dos clientes de que todos os produtos disponibilizados devem ser ambientalmente seguros sem necessidade de sacrificar a qualidade, as empresas devem enfatizar as qualidades ecológicas do produto, bem como focar os benefícios ambientais de um produto, partilhando esses aspetos com os clientes a fim de alcançar o reconhecimento no mercado (D'Souza *et al*, 2006). Por isso, estes revelam que as características do produto, como a marca, o preço e a qualidade são ainda os fatores mais importantes considerados pelos consumidores ao tomar decisões de compra (Gan et al, 2008).

Assim, a transição para a economia verde requer (1) Políticas, estratégias e abordagens macro; (2) Modelos de negócio e métodos de produção empresariais que respeitem os princípios da economia verde e; (3) Padrões de consumo e comportamento do consumidor com requisitos ecológicos.

### ***O papel da eco-inovação na agenda para a economia verde***

Em Dezembro de 2011, a Comissão Europeia lança um documento estratégico que pode alterar a visão sobre a utilização sustentável de recursos, o Plano de Ação para a Eco-inovação<sup>12</sup> (EcoAp) reconhecendo que a eco-inovação tem que assumir um papel central de todas as políticas Europeias.

Desde as conclusões do livro “Limites do Crescimento” que é reconhecido que o progresso tecnológico, e por conseguinte a inovação, podem desempenhar um papel decisivo na transição para uma economia mais sustentável. De acordo com a Comissão Europeia Eco-inovação é qualquer inovação que se traduza em progressos significativos no sentido do desenvolvimento sustentável, através da redução do impacto dos nossos modos de produção no ambiente, do aumento da resiliência da natureza às pressões ambientais ou utilizando os recursos naturais de forma mais eficiente e responsável. O plano EcoAP abrange sete ações orientadas para a oferta e para a procura, para a investigação e a atividade económica e para os instrumentos políticos e financeiros. As medidas previstas serão executadas pela Comissão Europeia, autoridades nacionais e regionais, empresas e institutos de investigação.

Como vimos anteriormente, a Estratégia 2020 com os seus objetivos de crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, já contemplava sete iniciativas emblemáticas das quais destacamos a que se relaciona com a inovação: ‘Uma União da inovação’, cujo objetivo é reorientar a política

---

<sup>12</sup> Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/pt.pdf>

de I&D e inovação para os desafios que a sociedade enfrenta, tais como as alterações climáticas, a eficiência energética e em matéria de utilização de recursos, a saúde e a evolução demográfica. Pretende-se reforçar cada elo da cadeia de inovação, desde a investigação fundamental até à comercialização.

A nível da UE, a Comissão vai trabalhar no sentido de:

- Concluir o Espaço Europeu da Investigação, para desenvolver uma agenda de investigação estratégica centrada em desafios como a segurança energética, os transportes, as alterações climáticas e a utilização eficaz dos recursos, a saúde e o envelhecimento da população, os métodos de produção ecológicos e a gestão dos solos, visando ainda o reforço da programação conjunta com os Estados- Membros e as regiões;
- Melhorar as condições gerais para que as empresas inovem (criar a patente única da UE e um tribunal especializado em matéria de patentes, modernizar o regime dos direitos de autor e das marcas registadas, melhorar o acesso das PME à proteção da propriedade intelectual, acelerar a criação das normas de interoperabilidade; melhorar acesso ao capital e utilizar as políticas de estímulo à procura, por exemplo através da contratação pública e da regulamentação inteligente);
- Lançar as «parcerias europeias de inovação» entre o nível da UE e o nível nacional, para acelerar o desenvolvimento e aplicação das tecnologias necessárias para responder aos desafios identificados. A primeira parceria incluirá os seguintes temas: «construir a bioeconomia até 2020», «tecnologias facilitadoras essenciais para o futuro industrial da Europa» e «tecnologias que permitam às pessoas idosas viver autonomamente e ser socialmente ativas»;
- Reforçar e desenvolver o papel dos instrumentos da UE de apoio à inovação (por exemplo, fundos estruturais, fundos de desenvolvimento rural, Programa-Quadro de I&D, entre outros), nomeadamente através de uma maior cooperação com o BEI e da racionalização dos procedimentos administrativos para a facilitar o acesso ao financiamento, em especial para as PME, e para criar incentivos inovadores relativamente ao mercado do carbono;
- Promover parcerias do conhecimento e reforçar a articulação entre o sistema educativo, as empresas e a investigação e inovação, nomeadamente através do IET, e promover o empreendedorismo através do apoio às Jovens Empresas Inovadoras.

### ***Política Ambiental Europeia***

A Estratégia de Desenvolvimento Sustentável Europeia de 2001 já estabelecia o objetivo de travar a perda de biodiversidade e recuperar os habitats e os sistemas naturais até 2010. A Comunicação sobre Biodiversidade 2006 da Comissão Europeia define o quadro político que dá o impulso ao objetivo de 2010, estabelece uma ambiciosa abordagem política do Plano de Ação com uma proposta de medidas concretas e articula as responsabilidades da UE e dos Estados-Membros. Dos objetivos e metas salienta-se o sucesso alcançado com a construção da maior rede mundial de zonas protegidas, a Rede Natura 2000.

Contudo, em 2010 é reconhecido que o objetivo fixado para este ano não seria atingido e foi aprovada a Visão 2050 e um objetivo central para 2020.

*A Visão 2050 define que: Até 2050, a biodiversidade da União Europeia e os serviços ecossistémicos que por ela prestados — o seu capital natural — são protegidos, valorizados e adequadamente recuperados pelo valor intrínseco da biodiversidade e pela sua contribuição essencial para o bem-estar humano e a prosperidade económica, de modo a serem evitadas alterações catastróficas causadas pela perda de biodiversidade.*

*Relativamente ao Objetivo 2020 este pretende: Travar a perda de biodiversidade e a degradação dos serviços ecossistémicos na UE até 2020 e, na medida em que tal for viável, recuperar essa biodiversidade e esses serviços, intensificando simultaneamente o contributo da UE para evitar a perda de biodiversidade ao nível mundial.*

A Estratégia Europeia para a Biodiversidade 2020, publicada em 2011, estabelece o compromisso de travar a perda de biodiversidade e a degradação dos serviços dos ecossistemas e apoia-se em seis metas e 20 ações que se apoiam mutuamente, são interdependentes e que respondem à finalidade do objetivo central para 2020.

Em 2013, o Conselho e o Parlamento Europeu aprovaram o 7º PAA Plano de Ação em matéria de Ambiente onde destacaram entre os nove objetivos prioritários definidos, a proteção da natureza, uma maior resiliência ecológica, o crescimento sustentado e a luta contra as ameaças ambientais à saúde.

O 7º Programa de Ação em matéria de Ambiente<sup>13</sup> previsto para vigorar entre (2013-2020) estabelece o compromisso da União Europeia em intensificar os seus esforços para proteger o capital natural, estimular o crescimento e a inovação hipocarbónicos e eficiência na utilização dos recursos, e proteger a saúde e o bem-estar das pessoas – ao mesmo tempo que respeita os limites naturais da Terra. Verifica-se o alinhamento do Programa com a Estratégia Europa 2020, focando três áreas prioritárias: o primeiro está relacionado com a proteção da natureza, do capital natural e inclui desde os solos férteis e terras e mares produtivos à água doce de boa qualidade e ao ar puro, assim como a biodiversidade que o sustenta. O capital natural inclui ainda serviços vitais, como a polinização das plantas, a proteção natural contra as cheias e a regulação do nosso clima. A segunda área prioritária relaciona-se com as condições que vão ajudar a transformar a UE numa economia hipocarbónica e eficiente na utilização dos recursos e a terceira abrange os desafios relacionados com a saúde e o bem-estar humanos, como a poluição atmosférica e da água, o ruído excessivo e os produtos químicos tóxicos.

---

<sup>13</sup> Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/pt.pdf>



- Poupança de 600 mil milhões de euros para as empresas da UE, equivalente a 8% do seu volume de negócios anual
- Criação de 580.000 empregos
- Redução das emissões de carbono da UE em 450 milhões de toneladas até 2030

### 3. ECONOMIA VERDE EM PORTUGAL

Focando agora um pouco a atenção na economia portuguesa, Portugal fez também o seu caminho neste domínio começando por introduzir o conceito de desenvolvimento sustentável na revisão da Constituição Portuguesa, em 1997 no artigo 81º que define as incumbências prioritárias do estado no âmbito económico e social: “a) *Promover o aumento do bem-estar social e económico e da qualidade de vida das pessoas, em especial das mais desfavorecidas, no quadro de uma estratégia de desenvolvimento sustentável*”.

A criação dos Conselhos Nacionais de Desenvolvimento Sustentável por parte dos Estados surge no âmbito do Princípio 10 da Declaração do Rio ao salientar que “*as questões ambientais são melhor tratadas com a participação de todos os cidadãos interessados, ao nível apropriado (...)*”. Em 1997, o Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CNADS) foi criado neste quadro, através do decreto-lei n.º 221/9712<sup>15</sup>, de 20 de Agosto, tendo iniciado funções em Abril de 1998, sendo da sua responsabilidade a emissão de pareceres e recomendações sobre todas as questões ambientais e relativas ao desenvolvimento sustentável.

No seguimento de um dos compromissos internacionais assumidos por Portugal no âmbito da Agenda XXI, acordada na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento em 1992, e reafirmada na 19.ª Sessão Especial da Assembleia Geral das Nações Unidas, de 1997, os Estados-Membros da União Europeia acordaram em apresentar as suas estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável até ao Conselho Europeu de Sevilha, em Junho de 2002.

Assim, em 2002, foi aprovada em Conselho de Ministros a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, um documento que perspetiva o desenvolvimento do País num horizonte de sustentabilidade, em articulação com a Estratégia Europeia de Desenvolvimento Sustentável. Desde essa data foram efetuadas diversas revisões que visavam sobretudo manter a atualidade dos temas e das prioridades dos sucessivos governos e das orientações europeias.

Em 2004, o primeiro-ministro em funções, Durão Barroso considerou necessária uma revisão da estratégia para que a mesma fosse utilizada como documento estruturante dos financiamentos europeus. O novo documento foi apresentado em Janeiro de 2005. Cinco meses depois, foi aprovada a necessidade de outra revisão para integrar novas questões, como o crescimento económico e coesão social e alinhar o trabalho com a Estratégia de Lisboa, Plano de Ação para o Crescimento e Emprego, Plano Tecnológico e Programa de Estabilidade e Crescimento.

A nova versão da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015) e o respetivo Plano de Implementação (PIENDS) foram aprovados pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 109/2007<sup>16</sup>. A estratégia foi elaborada em alinhamento com os princípios da Estratégia Europeia de Desenvolvimento Sustentável, constituindo-se como um instrumento de orientação política da estratégia de desenvolvimento do País no horizonte de 2015 e um referencial para a aplicação dos fundos comunitários entre 2007 e 2013. Pretendia-se que Portugal estivesse num patamar de desenvolvimento económico mais próximo da média europeia, conseguindo entrar para a lista dos primeiros 15 países do Índice de Desenvolvimento Humano, das Nações Unidas, e dos 25 países mais competitivos do mundo, objetivos que foram comprometidos com a crise financeira nacional e internacional. A estratégia não foi revista posteriormente.

---

<sup>15</sup>Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/195800/details/maximized>

<sup>16</sup>Disponível em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/637185/details/maximized>

A ENDS caracterizou-se por sete objetivos:

1. Sociedade do conhecimento;
2. Crescimento, competitividade e eficiência energética;
3. Ambiente e património natural;
4. Equidade e coesão social;
5. Valorização do território e conectividade internacional;
6. Participação ativa na cooperação internacional;
7. Administração Pública eficiente.

Os objetivos estão associados a um painel de indicadores<sup>17</sup> - Os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) – que constituem um instrumento de monitorização do progresso da estratégia e são controlados pelo Instituto Nacional de Estatística no seu dossiê de desenvolvimento sustentável.

Para dar resposta ao contexto económico recessivo e de degradação das condições sociais, em 2010 é lançada a Estratégia Europa 2020 pela Comissão Europeia o que implica desenvolver um conjunto de ações a nível nacional pelos Estados-Membros, adaptando a Estratégia à sua especificidade. As metas foram traduzidas para a esfera nacional e são anualmente avaliadas no contexto do Semestre Europeu<sup>18</sup>, mas seguindo as **três grandes prioridades**: criação de um crescimento inteligente, mediante o investimento na educação, na investigação e na inovação, sustentável, dando prioridade à transição para uma economia de baixo teor de carbono, e inclusivo, com especial enfoque na criação de emprego e redução da pobreza.

Em Portugal a aplicação da Estratégia Europeia ocorre através do chamado Portugal 2020, que é um Acordo de Parceria entre Portugal e a Comissão Europeia, que reúne a atuação dos 5 Fundos Europeus Estruturais e de Investimento - FEDER, Fundo de Coesão, FSE, FEADER e FEAMP - no qual se definem os princípios de programação que consagram a política de desenvolvimento económico, social e territorial para promover, em Portugal, entre 2014 e 2020<sup>19</sup>. O Portugal 2020 assume assim um papel fundamental na concretização dos objetivos estratégicos contribuindo para a concretização das metas definidas no âmbito da Estratégia Europa 2020. O quadro seguinte sintetiza o ponto de situação mais recente para Portugal.

---

<sup>17</sup> Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_dossie\\_idsustentavel](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_dossie_idsustentavel)

<sup>18</sup> Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester_en)

<sup>19</sup> Disponível em: <https://www.portugal2020.pt/Portal2020/o-que-e-o-portugal2020>

**QUADRO 2– PONTO DE SITUÇÃO DOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE PORTUGAL, ESTRATÉGIA EUROPA 2020**

Prioridades da EE2020	Pilares estratégicos do PNR	Indicadores da EE2020	Portugal	
			2016	Meta 2020
Crescimento inteligente	Inovação na Economia Valorização do Território	Investimento em I&D em % do PIB	1,24% (a)	2,7%
	Qualificação dos Portugueses	Taxa de abandono precoce de educação e formação (18–24 anos)	14,0%	10,0%
		% de diplomados com ensino superior ou equivalente (30–34 anos)	34,6%	40,0%
Crescimento sustentável	Valorização do Território	Emissões de Gases de Efeito de Estufa (variação % face a 2005 em emissões não CELE)	78,8% *	<101%
		% Energias renováveis no consumo de energia final	28% (a)	31,0%
		Eficiência Energética (ganho no consumo de energia primária)	21,7 Mtep (a)	<22,5Mtep
Crescimento inclusivo	Valorização do Território Modernização do Estado Qualificação dos Portugueses	Taxa de emprego (população 20–64 anos)	70,6%	75,0%
	Coesão e Igualdade Social	Pessoas em risco de pobreza ou exclusão social (variação face a 2008)	- 162 mil	- 200 mil

\*Dados provisórios

(a) dados de 2015

Fonte: INE e Eurostat; APA e DGEC

Em 2014 o Governo lançou um conjunto de atividades associadas ao crescimento verde, sendo criada a Coligação para o Crescimento Verde (CCV), que congrega um conjunto vasto e relevante de organizações que colaborou no processo de conceção e discussão pública do Compromisso num espírito de discussão participada. Assim, em 2015 surge a publicação ‘Compromisso para o Crescimento Verde’, uma iniciativa governamental com participação de várias organizações que visa “(...) estabelecer e concretizar uma visão pós-troika de desenvolvimento de longo prazo que beneficie do lançamento de um novo ciclo de reformas estruturais e de investimentos seletivos e produtivos em áreas estratégicas, como o conhecimento, a política industrial e a economia verde, capazes de promover, de uma forma sustentável, o crescimento e o emprego”.<sup>20</sup>

O Compromisso para o Crescimento Verde<sup>21</sup> foi aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 28/2015, de 30 de abril e estabelece 14 objetivos quantificados para 2020 e 2030.

<sup>20</sup> MAOTE (2015). ‘Compromisso para o Crescimento Verde’.

<sup>21</sup> Disponível em: [http://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/CrescimentoVerde\\_dig.pdf](http://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/CrescimentoVerde_dig.pdf)

### QUADRO 3- OBJETIVOS QUANTIFICADOS PARA 2020-2030

<b>OBJ 1</b>	<b>Aumentar o VAB "verde"</b> De 1500 milhões de euros em 2013, para 2100 milhões de euros em 2020 e 3400 milhões de euros em 2030.
<b>OBJ 2</b>	<b>Incrementar as exportações "verdes"</b> De 560 milhões de euros em 2013, para 790 milhões de euros em 2020 e 1280 milhões de euros em 2030.
<b>OBJ 3</b>	<b>Crear postos de trabalho "verdes"</b> De 75 500 pessoas ao serviço em 2013, para 100 400 pessoas ao serviço em 2020 e 151 000 pessoas ao serviço em 2030.
<b>OBJ 4</b>	<b>Aumentar a produtividade dos materiais</b> De 1,14 €/PIB/kg material consumido em 2013, para 1,17 em 2020 e 1,72 em 2030 (assegurando o objetivo europeu de crescimento de 30% até 2030).
<b>OBJ 5</b>	<b>Aumentar a incorporação de resíduos na economia</b> De 56% em 2012, para 68% em 2020 e 86% em 2030.
<b>OBJ 6</b>	<b>Privilegiar a reabilitação urbana</b> De 10,3% de peso da reabilitação no conjunto do sector da construção em 2013, para 17% em 2020 e 23% em 2030.
<b>OBJ 7</b>	<b>Aumentar a eficiência energética</b> Intensidade energética: de 129 tep/M€'2011 PIB em 2013, para 122 tep/M€ PIB em 2020 e 101 tep/M€ PIB em 2030.
<b>OBJ 8</b>	<b>Aumentar a eficiência hídrica</b> De 35% de água não faturada no total da água colocada na rede em 2012, para um máximo de 25% em 2020 e 20% em 2030.
<b>OBJ 9</b>	<b>Aumentar a utilização de transportes públicos</b> De 10 894 milhões de pkm transportados nos serviços públicos de transporte de passageiros em 2013, para 12 528 milhões em 2020 e 15 296 milhões em 2030.
<b>OBJ 10</b>	<b>Reduzir as emissões de CO<sub>2</sub></b> De 87,8 Mt CO <sub>2</sub> em 2005, para 68,0-72,0 Mt CO <sub>2</sub> em 2020 e 52,7-61,5 Mt CO <sub>2</sub> em 2030 (contingente aos resultados das negociações europeias)
<b>OBJ 11</b>	<b>Reforçar o peso das energias renováveis</b> De um peso de 25,7% no consumo final bruto de energia em 2013, para 31% em 2020 e 40% em 2030.
<b>OBJ 12</b>	<b>Melhorar o estado das massas de água</b> De 52% das massas de água nacionais com qualidade "Boa ou Superior" em 2010, para 79,8% em 2021 e 100% em 2027.
<b>OBJ 13</b>	<b>Melhorar a qualidade do ar</b> De 14 dias em média com IQAr - Índice de Qualidade do Ar "fraco" ou "mau" em 2013, até um máximo de 9 dias em média em 2020 e 2 dias em média em 2030.
<b>OBJ 14</b>	<b>Valorizar a biodiversidade</b> De 81 espécies e 46 habitats com estado de conservação "favorável", estabelecido por região biogeográfica, em 2012, para 96 espécies e 53 habitats em 2030 com estado de conservação "favorável", garantindo que, em 2020, todas as espécies e habitats mantêm ou melhoram o seu estado de conservação.

O Compromisso para o Crescimento Verde (CCV) constituiu um marco relevante para Portugal, uma vez que colocou o desenvolvimento de Portugal focado numa economia verde e inclusiva, tal como referenciado pela UNEP. Com o crescimento da importância da Economia Circular, nos últimos 3 anos, o Compromisso para o Crescimento Verde tem-se focado na identificação de oportunidades concretas ao nível da economia circular, ferramenta essencial para alcançar a economia verde. Assim, o CCV tem vindo a dar seguimento ao Plano de Ação da UE para a Economia Circular, através do Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020, publicado em 2017, e aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> [https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/Legislacao/Nacional/RCM190A\\_2017.pdf](https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/Legislacao/Nacional/RCM190A_2017.pdf)

## 4 A ECONOMIA VERDE E A ECONOMIA CIRCULAR

### 4.1 A ECONOMIA VERDE

O conceito de Economia Verde surgiu com mais expressão na agenda internacional quando, em março de 2009, as Nações Unidas lançaram o documento 'A *Global Green New Deal*'<sup>23</sup>, tendo mais tarde sido divulgada através de várias publicações da UNEP. Nesse documento estava explícito que a economia verde poderia ser promovida através:

- da eficiência energética dos edifícios;
- de transportes sustentáveis;
- de energia sustentável;
- da Agricultura Sustentável e de tecnologias e técnicas para melhoria da eficiência da utilização da água.

Assim, a economia verde abrange de forma direta os seguintes setores (Burkart, 2012)<sup>24</sup>.

- Energias renováveis (solar, eólica, geotérmica, das ondas marinhas, biogás e células de combustível);
- Edifícios verdes (reaproveitamentos e auto-geração de energia e eficiência hídrica, avaliações residenciais e comerciais; produtos verdes e materiais, construção e LEED);
- Transportes limpos (combustíveis alternativos, transportes públicos, veículos híbridos e elétricos, carsharing)
- Gestão da água (recuperação de águas fluviais poluídas, manutenção das paisagens marítimas, purificação de água, gestão de águas pluviais);
- Gestão de resíduos (reciclagem, recuperação de resíduos sólidos urbanos, recuperação de terrenos industriais, limpeza dos solos, embalagens sustentáveis, logística reversa);
- Gestão da terra (agricultura orgânica, conservação e restauração de habitats, parques e florestas urbanas, sequestro de carbono)

Abrangendo de forma indireta muitos outros setores, como por exemplo:

- Indústria Transformadora, através dos materiais que estava pode produzir para serem utilizados nos setores acima;
- Indústria Automóvel, através das mudanças no fabrico dos automóveis associados à necessidade de se terem transportes mais limpos;
- Indústria das Tecnologias de informação, através dos serviços e tecnologias digitais que podem ser produzidas para a obtenção de equipamento mais eficiente;
- O setor agropecuário, através das mudanças no processo de produção agrícola e animal, de forma a que estas atividades tenham um menor impacte ambiental;
- O setor do turismo, através da utilização de equipamento mais eficiente e da oferta de serviços de turismo que tenham um menor impacte ambiental e maior ligação com a comunidade;
- O setor financeiro, através da análise do risco ambiental dos projetos que procuram

---

<sup>23</sup> Documento das Nações Unidas publicado em 2009, e transformado em livro em 2010. [Barbier, E, 2010. A Global Green New Deal: Rethinking the Economic Recovery.](#) Cambridge University Press.

<sup>24</sup> Burkart, K., 2012. How to define the 'green economy'. Disponível em: <http://www.mnn.com/greentech/researchinnovations/blogs/how-do-you-define-the-green-economy>

- por financiamento e da disponibilização de fundos para investirem em projetos que promovam uma economia de baixo carbono e com impacte social positivo;
- O setor da educação através da necessidade que existe em capacitar os cidadãos para estas matérias.

Assim, conceito de Economia Verde é abrangente, juntando os temas da conservação da natureza com o alívio da pobreza, com a prosperidade económica (EEA)<sup>25</sup> e com a tecnologia e inovação. Por isso é muito comum referir-se que uma economia verde é uma economia de baixo carbono, eficiente no uso dos recursos e socialmente inclusiva (UNEP, 2011)<sup>26</sup>, sendo também capaz de promover a competitividade das empresas através da eco inovação e identificação de oportunidades de mercado futuras.

A Economia Verde tem também sido muito usada para referir os riscos climáticos e os compromissos assumidos com o Acordo de Paris. Na realidade, o Acordo de Paris veio identificar a economia verde como a economia do século XXI, ao ter conseguido que cerca de 179 países tenham concordado em atingir a neutralidade carbónica na segunda metade deste século. Essa neutralidade carbónica, implica que os países têm de baixar as emissões de CO<sub>2</sub> resultantes das suas atividades económicas tendo também de aumentar o sequestro de carbono que será necessário para absorver aquele carbono que não será possível eliminar. Isto indica que existe um novo potencial mercado em que as empresas devem identificar as suas oportunidades de negócio. Esse mercado é o mercado mundial de inovação em economia verde, ou seja, em inovação que permita baixar as emissões de CO<sub>2</sub> e/ou que permita aumentar a capacidade de sequestro de CO<sub>2</sub>. A tabela abaixo sumaria algum do pensamento existente sobre as potenciais áreas de inovação para se alcançar uma economia de baixo carbono.

**QUADRO 4- ÁREAS ONDE É ESPERADA INOVAÇÃO PARA AJUDAR OS PAÍSES A CUMPRIR COM O ACORDO DE PARIS**

IDENTIFICADAS NA CONFERÊNCIA “ <i>LOW EMISSION SOLUTIONS</i> ” <sup>27</sup>	IDENTIFICADAS NO PROJETO MEET2030 <sup>28</sup>	IDENTIFICADAS NO ESTUDO “ <i>TECHNOLOGY FOR A LOW CARBON FUTURE</i> ” <sup>29</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletrificação sem emissões</li> <li>• Combustíveis de baixo carbono</li> <li>• Conservação da energia e eficiência energética</li> <li>• Sequestro, armazenamento e uso de carbono</li> <li>• Carbono como matéria prima</li> <li>• Eficiência energética nos edifícios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarbonização do sistema elétrico, apostando na penetração das renováveis: Hídrica, Vento, Solar, Biomassa e Geotermal</li> <li>• Eletrificação e melhoria dos usos da energia, nomeadamente na adaptação das autoestradas para automação e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No Setor da Energia: Energia renovável, captura e sequestro de carbono (CCS), energia nuclear e biomassa</li> <li>• No Setor dos Transportes: célula elétrica e de hidrogénio para veículos, maior eficiência dos motores e biocombustíveis</li> <li>• No Setor dos Edifícios: tecnologias incluem</li> </ul>

<sup>25</sup> Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/europe/green-economy#note1>

<sup>26</sup> UNEP, 2011. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers.

<sup>27</sup> Estas áreas foram referidas aquando durante uma conferência realizada durante a CoP 22 intitulada “*Low Emissions Solutions*”.

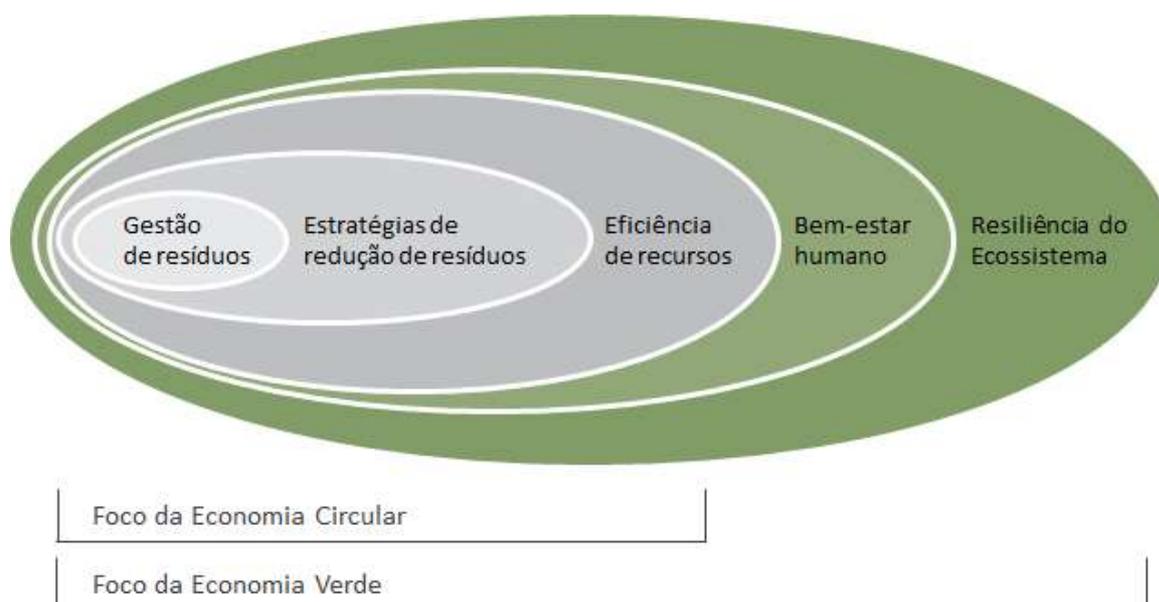
<sup>28</sup> Meet 2030 foi um projeto desenvolvido pelo BCSD Portugal e pelo Instituto Superior Técnico em 2017 ([www.meet2030.pt](http://www.meet2030.pt))

<sup>29</sup> Disponível em: [https://www.e3g.org/docs/Full\\_Report\\_Technology\\_for\\_a\\_Low\\_Carbon\\_Future.pdf](https://www.e3g.org/docs/Full_Report_Technology_for_a_Low_Carbon_Future.pdf)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção de cimento com menos emissões de CO2 e capaz de melhorar a performance de eficiência energética dos edifícios</li> <li>• Smart grids nas cidades e entre países</li> <li>• Digitalização e interconectividade nos navios em alto mar</li> <li>• Veículos elétricos e híbridos</li> <li>• Agricultura inteligente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• robotização; no aumento de veículos elétricos; na aposta em tecnologias de informação e engenharia e na gestão do lado da procura</li> <li>• Gás natural como uma solução relevante nesta fase de transição</li> <li>• Projetos de sequestro de carbono</li> <li>• Bio economia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maior eficiência nos equipamentos usados em edifícios e em casas</li> <li>• Nos Setores Industriais: a implementação de mecanismos de captura e sequestro de carbono (CCS) para processos industriais e sistemas de motores industriais.</li> </ul>
---	---	--

De acordo com a Agência Europeia do Ambiente, a economia verde é portanto uma economia onde os sistemas económico-social estão organizados de forma a permitirem que a sociedade viva bem e dentro dos limites do planeta. Como tal, uma economia verde, engloba três dimensões: aumento da eficiência no uso dos recursos; resiliência dos ecossistemas e bem-estar das pessoas. Estas dimensões estão patentes na Figura 1, sendo assim possível de compreender a diferença entre Economia Verde e Economia Circular.

**FIGURA 1: ECONOMIA VERDE E ECONOMIA CIRCULAR**



Adaptado de: Agência Europeia do Ambiente<sup>30</sup>

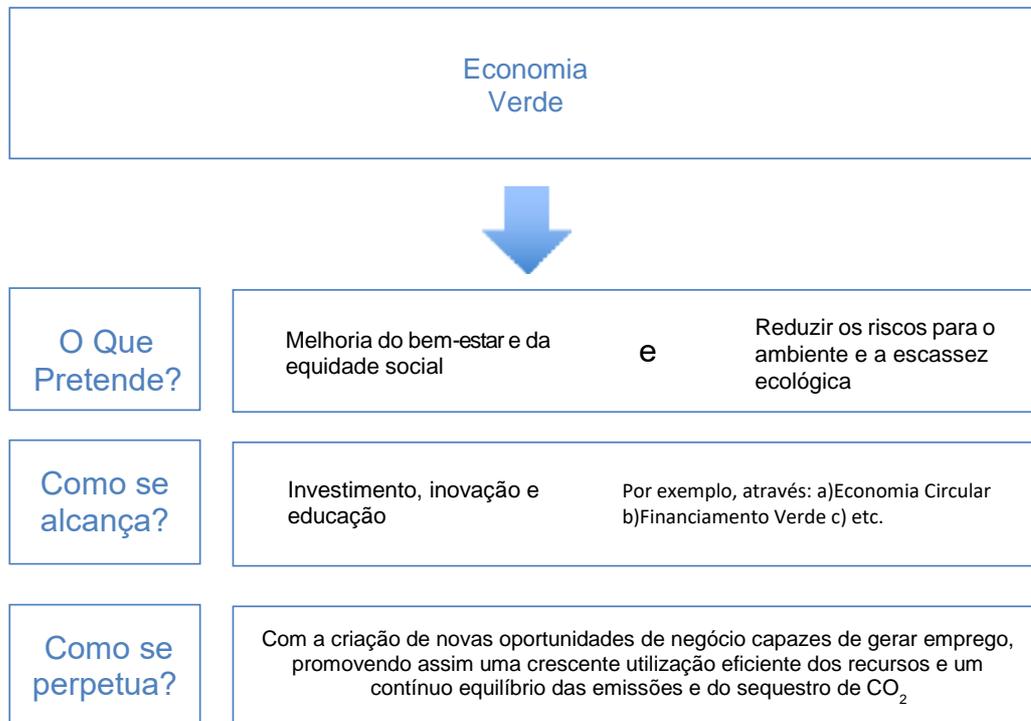
Assim, podemos **definir a economia verde** como “*Aquela que resulta numa melhoria do bem-estar e da equidade social e, simultaneamente, reduz os riscos para o ambiente e a escassez ecológica. Neste contexto, o investimento e a inovação deverão ser incentivados, sustentando, deste modo, o crescimento e favorecendo o aparecimento de novas oportunidades de negócio e de criação de emprego, com uma crescente utilização eficiente dos recursos.*”<sup>31</sup> Como tal a Economia Circular constitui uma das

<sup>30</sup> Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/europe/green-economy>

<sup>31</sup> MAOTE (2015). “Compromisso para o Crescimento Verde”.

componentes que integram a economia verde e que está essencialmente associada com a eficiência do uso dos recursos.

**FIGURA 2: O ÂMBITO DA ECONOMIA VERDE E CRIAÇÃO DE RIQUEZA**



Adaptado de: S. Santos (2016), Introdução à Economia Verde. Plátano Editora.

## 4.2 A ECONOMIA CIRCULAR

A Economia Circular (EC) vem assim ajudar-nos a identificar como é que podemos diminuir os problemas associados à escassez ecológica e aumentar a eficiência com que usamos os recursos naturais. Como já vimos, esta é uma das componentes da Economia Verde.

O conceito de Economia Circular não é novo, baseando-se noutros conceitos definidos há décadas, como a “Economia Espacial”<sup>32</sup>, os “Limites do Crescimento”<sup>33</sup>, a “Economia de estado estável”<sup>34</sup>, a “Economia do desempenho”<sup>35</sup>, a “Ecologia industrial”<sup>36</sup>, o “Cradle to Cradle”<sup>37</sup> entre outros (Kalmykova, et al., 2018)<sup>38</sup>. No entanto, a expressão tornou-se mais conhecida a partir de 2012 com os trabalhos realizados pela Fundação Ellen MacArthur.

<sup>32</sup> Boulding, K., 1966. The Economics of the Coming Spaceship Earth.

<sup>33</sup> Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W.W., 1972. The Limits to Growth. Universe Books. New York.

<sup>34</sup> Daly, H.E., 1974. The Economics of the Steady State. The American Economic Review 64, 15-21.

<sup>35</sup> Stahel, W.R., 2010. The Performance Economy. Palgrave Macmillan, Basingstoke, UK.

<sup>36</sup> Frosch, R.A., Gallopoulos, N.E., 1989. Strategies for Manufacturing. Scientific American 261 (3), 144–152.

<sup>37</sup> Stahel, W.R., Reday-Mulvey, G., 1981. Jobs for Tomorrow: the Potential for Substituting Manpower for Energy. Vantage Press.

<sup>38</sup> Kalmykova, Y., Sadagopan, M., Rosado, L., 2018. Circular economy – From review of theories and practices to development of implementation tools. Resources, Conservation & Recycling 135 (2018) 190–201

A Economia Circular vem opor-se ao conceito de Economia, ou economia linear, que é tradicionalmente ensinado nas escolas de economia e gestão e que assume a seguinte lógica que encadeamento do processo de produção e consumo: extrair, produzir, usar e deitar fora.

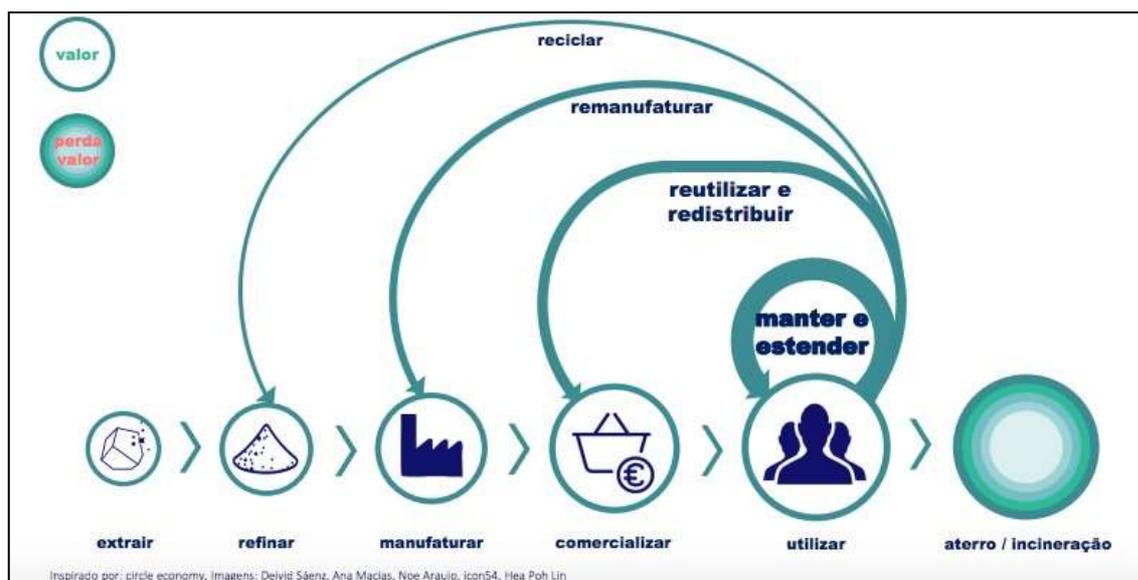
FIGURA 3: A LÓGICA DA ECONOMIA LINEAR



Fonte: Ministério do Ambiente. [www.eco.nomia.pt](http://www.eco.nomia.pt)

A **Economia Circular pode ser definida** como “*um modelo económico regenerativo e restaurador por design, em que os recursos (materiais, componentes, produtos, serviço) são geridos de modo a preservar o seu valor e utilidade pelo maior período de tempo possível, aumentando assim a sua produtividade e preservando o capital natural e o capital financeiro das empresas e sociedade civil*”<sup>33</sup>. Desta forma, a circularidade dos produtos permite-nos ter uma economia mais verde, uma vez que contribui para uma maior eficiência na forma como usamos os recursos, tendo também implicações à baixa das emissões de CO<sub>2</sub>, uma vez que diminuímos a necessidade de extração de materiais do solo, bem como o seu transporte.

FIGURA 4: A LÓGICA DA ECONOMIA CIRCULAR



Fonte: Ministério do Ambiente, [www.eco.nomia.pt](http://www.eco.nomia.pt)

Num contexto de EC, existem assim várias estratégias que as empresas podem adotar de forma a conseguirem prolongar o valor do produto durante o maior período de tempo possível, tal como descrito na figura 5.

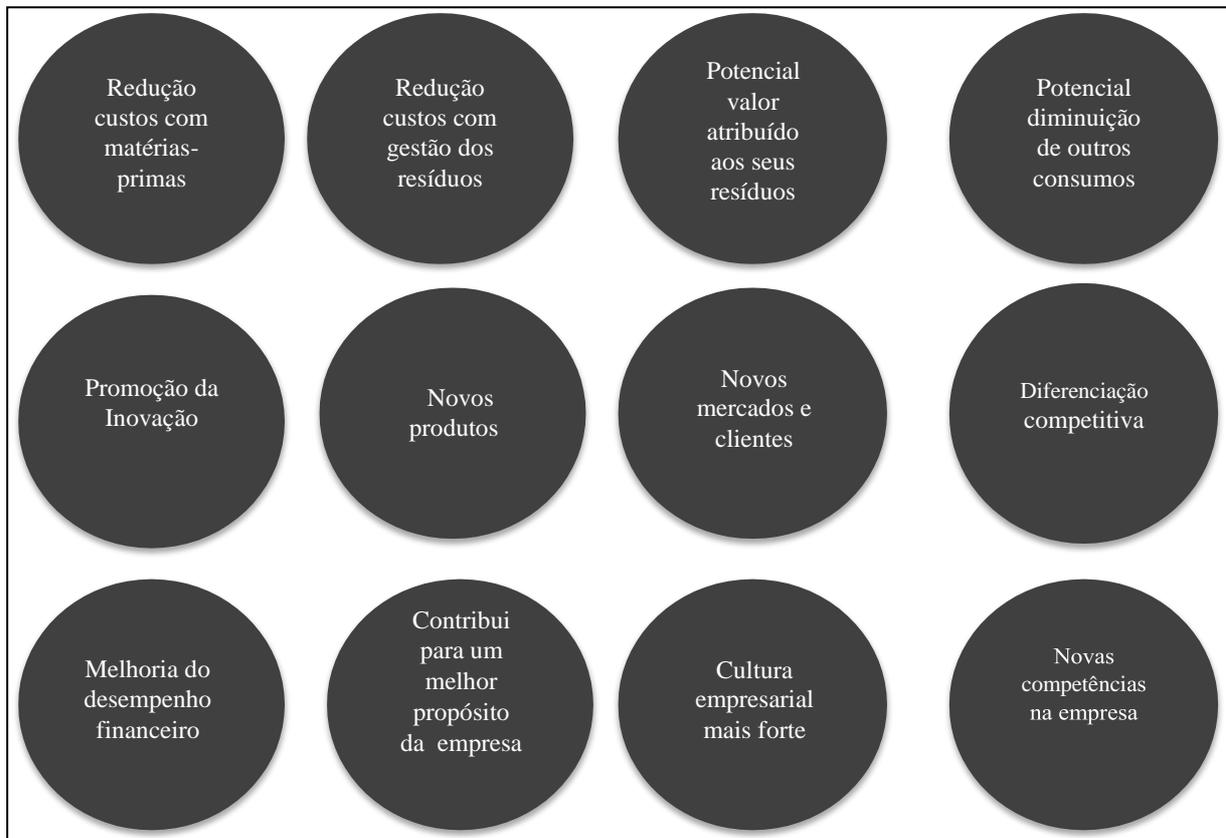
**FIGURA 5: ESTRATÉGIAS DE ECONOMIA CIRCULAR**

Produção e utilização inteligente	Recusar (p.e. digitalizar)	Tornar o produto redundante, abandonando a sua função ou oferecendo a mesma função com um produto radicalmente diferente
	Repensar	Tornar o uso do produto mais intensivo (p.e. através da partilha, ou produtos multifuncionais)
	Reduzir	Aumentar a eficiência na produção ou utilização, consumindo menos recursos e materiais naturais
Prolongar a vida útil de produtos e dos seus componentes	Reutilizar	Reutilização por outro consumidor ou utilizador do produto descartado que ainda está em boas condições e pode cumprir a sua função original
	Reparar	Reparação e manutenção de um produto com defeito de modo a poder ser utilizado na sua função original
	Recondicionar	Restaurar um produto antigo e atualizá-lo
	Remanufacturar	Utilizar partes/componentes do produto descartado num novo produto com a mesma função
Aplicações úteis de materiais	Realocar	Utilizar o produto descartado (ou partes/componentes de) num novo produto, com diferente função
	Reciclar	Processar materiais para obter o mesmo material com a mesma qualidade ou inferior
	Valorizar	Recuperação de energia de materiais

**Adaptado de:** Agência de Avaliação Ambiental Holandesa (PBL)

**Fonte:** Diário da República, 1.ª série — N.º 236 — 11 de dezembro de 2017, Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal

FIGURA 6: VANTAGENS DA ECONOMIA CIRCULAR PARA AS EMPRESAS



A Economia Circular tem vindo a ganhar relevância para as empresas devido a vários *drivers* dos quais realçamos: ao facto dos preços das matérias-primas estar a aumentar devido ao crescimento da população mundial e aos consumos de materiais que tal implica; existência de regulação a cumprir cada vez maior; requisitos do consumidor e melhoria financeira da empresa.

Segundo a Agenda de Investigação e Inovação da FCT<sup>39</sup> para a Economia Circular, “a Economia Circular é um conceito estratégico que assenta na prevenção, redução, reutilização, recuperação, e reciclagem de materiais e energia, substituindo o conceito de fim-de-vida da economia linear por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, num processo integrado.” Afirma também que a EC se inspira nos mecanismos dos ecossistemas naturais, e como tal:

1. *“promove uma reorganização do modelo económico, através da coordenação dos sistemas de produção e consumo em circuitos fechados;*
2. *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);*
3. *ultrapassa o âmbito e foco estrito das ações de gestão de resíduos, como a reciclagem, visando uma ação mais ampla, desde o redesign de processos, produtos e novos modelos de negócio até à otimização da utilização de recursos — “circulando” o mais eficientemente produtos, componentes e materiais nos ciclos técnicos e/ou biológicos.”* É assim bem visível o campo de atuação da EC, sempre com o objetivo de melhorarmos a eficiência do uso dos

<sup>39</sup> FCT (2018). Agenda Temática de Investigação e Inovação – Economia circular

recursos naturais. Uma vez que esta Agenda de Investigação e Inovação tentou identificar os temas da Economia Circular que podem vir a ser relevantes para a academia e empresas no futuro, faz sentido termos noção dos temas que os peritos identificaram.

Assim, esta Agenda identifica como eixos verticais da sua estratégia:

- **design de novos produtos, processos e serviços** - tendencialmente eliminar a fase de fim de vida e prolongar o valor nos ciclos de materiais nos processos de produção, distribuição e consumo;
- **gestão sustentável do ciclo dos recursos** - a gestão dos recursos naturais, seguindo a lógica da cadeia dos recursos, e incluindo a gestão e valorização dos resíduos;
- **governança e território** - novos modelos de governança e instrumentos de política que estimulem a circularidade do território; e
- **novos modelos de negócio, comportamento e consumo** - novos modelos que promovam comportamentos económicos e sociais mais sustentáveis;

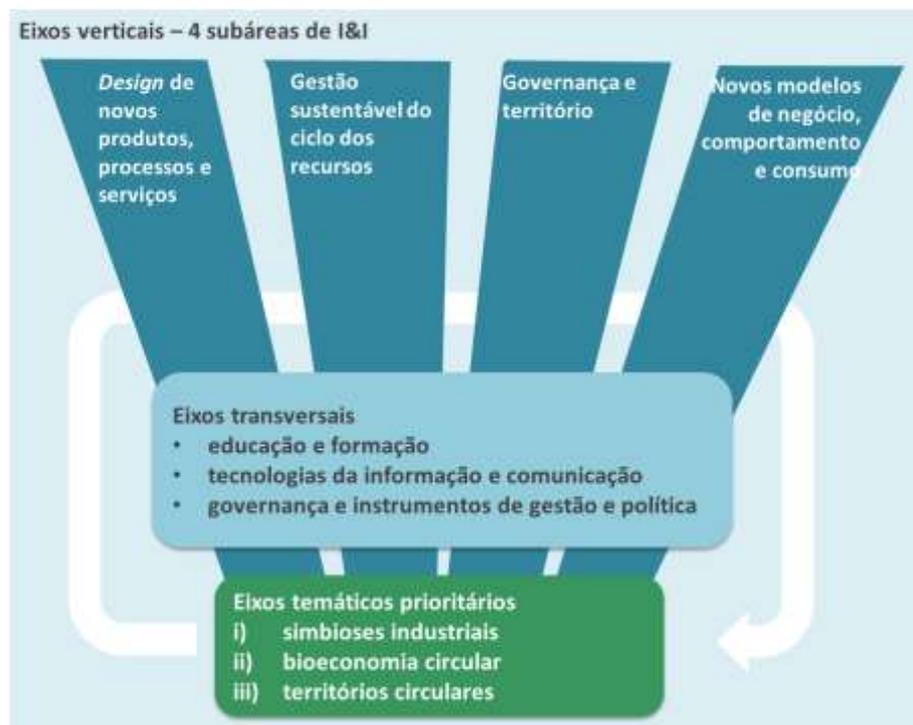
E como eixos transversais a todos os acima identificados:

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

No que respeita aos **eixos temáticos**, identificaram-se:

- simbioses **industriais** – colaboração entre indústrias para a partilha e valorização máxima dos recursos;
- **bioeconomia circular** - uso circular, integrado e sustentável de recursos biológicos;
- **territórios circulares** – simbiose, coesão, demografia e proximidade entre zonas urbanas periurbanas e rurais.

**FIGURA 7: ESQUEMA ILUSTRATIVO DA MATRIZ DE APOSTAS DA AGENDA DE I&I PARA A ECONOMIA CIRCULAR**



Fonte: FCT, 2018

Como podemos constatar, o âmbito de atuação identificado pelos peritos que trabalharam na definição desta Agenda é amplo e engloba *design* e processos associados a produtos e serviços; a gestão dos recursos; a *governance* e território e os novos modelos de negócio.

Uma vez que este livro é dirigido às Pequenas e Médias Empresas, iremos focar a explicação da Economia Circular ao nível dos produtos e dos modelos de negócio.

Neste contexto, a Economia Circular ambiciona que quando se pensa na criação de um novo produto, possamos pensar não exclusivamente no seu *design* estético e funcional, mas também em qual será o *design* que cria menor impacte ambiental durante os processos de produção, de utilização e no fim de vida do produto. Os resíduos que não possam ser evitados devem ser também incorporados, na medida do possível, como matérias primas ou subsidiárias de outras cadeias de produção. Devendo-se ambicionar atingir resíduos zero nos processos de produção.

Esta abordagem vem assim incentivar abordagens inovadoras em várias áreas, tal como é identificado na figura 8.

**FIGURA 8: ÂMBITO DAS ABORDAGENS INOVADORAS DA ECONOMIA CIRCULAR**



A economia circular está assim relacionada com todo o ciclo de vida de um produto: desde o seu *design*, o seu processo de produção, a sua utilização e a gestão do potencial resíduo/reciclagem do material no fim da linha de vida e, por fim, a gestão dos resíduos. Na economia circular ambiciona-se que os resíduos sejam zero e por isso o *design* dos produtos tem um papel fundamental nesta abordagem. Assim, a inovação e a procura por novas fontes de matéria-prima de forma a obtermos uma economia eficiente e produtiva no uso dos recursos constitui uma das áreas de trabalho da economia circular. Procurar novas matérias-primas (recicladas, reutilizadas e subprodutos) poderá implicar um novo *design*, um novo produto, um novo processo e uma nova forma de comunicar o produto ou serviço que se vende ao mercado. A economia circular pode ser vista como uma nova oportunidade para se implementar, de forma mais massificada, os conceitos de eco-design, eco- inovação e marketing verde.

Assim, quando se desenvolve um produto ou serviço, além dos habituais critérios de marketing e *design thinking* associados ao processo inovador, também os seguintes aspetos deverão ser tidos em conta:

- a manutenção dos ecossistemas que asseguram a existência das matérias-primas;
- a gestão dos vários recursos utilizados no processo de produção e logístico;
- a gestão dos resíduos decorrentes do processo de produção;
- os impactes ambientais decorrentes do consumo do bem;
- o destino final dos produtos após consumo ou após o seu fim de linha (reutilização).

A Economia Circular consegue assim contribuir para a diminuição dos custos das empresas na compra de matérias-primas e para a melhoria da eficiência dos recursos que daí advém, e para

a identificação de novos mercados e novos modelos de negócio. Alguns dos exemplos mais expressivos da inovação dos modelos de negócio podem ser vistos através das empresas Holandesas Bundles e da Phillips<sup>40</sup>.

<b>Bundles</b>	<b>Phillips</b>
Esta empresa aluga eletrodomésticos de alta qualidade e eficiência, da marca Miele.  Por exemplo, os consumidores podem comprar um número de lavagens da máquina de lavar a roupa, alugando assim a máquina.	Esta empresa em vez de vender as lâmpadas ao aeroporto de Schiphol em Amsterdão, vende a luz que saem das lâmpadas. Desta forma a Phillips é detentora dos materiais instalados no aeroporto, podendo assim criá-los para serem mais resistentes e apropriados ao local bem como reutilizá-los ou adaptá-los a outras realidades evitando assim o aterro.

A Economia Circular constitui hoje uma das políticas centrais da Comissão Europeia existindo um conjunto de metas específicas que os países têm de cumprir num futuro próximo.

O trabalho da Comissão Europeia neste tema já iniciou em 2008 com o denominado Plano de Ação para o Consumo & Produção Sustentável e Indústria Sustentável, que visava:

- Promover novas técnicas e tecnologias para apoiar a criação de produtos sustentáveis em diversos setores, e
- Aumentar o desempenho ambiental de bens de consumo e ajudar os consumidores a escolherem os produtos com melhor desempenho ambiental.

É neste contexto que surge a criação do logótipo de produto europeu ecológico, bem como os logótipos associados ao desempenho energético dos edifícios, equipamentos e pneus. Desde então o tema tem vindo a ser trabalhado de forma mais intensa pela Comissão Europeia:

Em 2 de **julho de 2014**, a Comissão Europeia adotou uma comunicação intitulada «Para uma economia circular: um programa de resíduos nulos para a Europa», juntamente com uma revisão das seis Diretivas de gestão de resíduos. Segundo a Comissão, a comunicação e a proposta legislativa que a acompanha enquadra-se no Roteiro para uma Europa e, de um modo mais geral, na Estratégia Europa 2020 para uma gestão inteligente, sustentável e crescimento inclusivo;

Em **março de 2015**, a Comissão retirou a proposta legislativa relativa aos resíduos incluído nesse pacote, para dar lugar a uma proposta mais ambiciosa que abranja toda a economia circular;

**Em dezembro de 2015**, a Comissão apresentou quatro propostas legislativas que altera os seguintes atos jurídicos:

- Diretiva-Quadro sobre Resíduos;
- Diretiva relativa à deposição em aterro;
- Diretiva relativa aos resíduos de embalagens;
- Diretivas relativas aos veículos em fim de vida, às pilhas e acumuladores e aos desperdícios de pilhas e acumuladores, e sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (WEEE).

<sup>40</sup> Para consulta de mais exemplos, ver o *site* do Ministério do Ambiente especificamente dedicado à Economia Circular: [www.eco.nomia.pt](http://www.eco.nomia.pt)

- Um plano de ação para a economia circular.

As propostas legislativas sobre resíduos estabelecem objetivos claros para a redução de resíduos bem como uma trajetória ambiciosa de longo prazo para a gestão e reciclagem de resíduos. Os principais elementos da proposta de resíduos revista incluem:

- Reciclar 65% dos resíduos urbanos até 2030;
- Reciclar 75% dos resíduos de embalagens até 2030;
- Reduzir o aterro a um máximo de 10% dos resíduos urbanos até 2030;
- Proibição da deposição em aterro de resíduos recolhidos separadamente;
- Promoção de instrumentos económicos para desestimular a deposição em aterro;
- Definições simplificadas e melhoradas e métodos de cálculo harmonizados para as taxas de reciclagem em toda a UE;
- Medidas concretas para promover a reutilização e estimular a simbiose industrial - transformando um subproduto de uma indústria em matéria-prima de outra indústria;
- Incentivos económicos para os produtores colocarem produtos mais ecológicos no mercado e apoiarem esquemas de recuperação e reciclagem (por exemplo, para embalagens, baterias, equipamentos elétricos e eletrónicos, veículos).

Por sua vez, o Plano de Ação da UE para a Economia circular<sup>41</sup> reconhece que “A economia circular impulsionará a competitividade da UE ao proteger as empresas contra a escassez dos recursos e a volatilidade dos preços, ajudando a criar novas oportunidades empresariais e formas inovadoras e mais eficientes de produzir e consumir. Criará emprego local a todos os níveis de competências, bem como oportunidades para integração e coesão social. Ao mesmo tempo, poupará energia e ajudará a evitar os danos irreversíveis causados pela utilização de recursos a um ritmo que excede a capacidade da Terra para os renovar, em termos de clima, biodiversidade e poluição do ar, do solo e da água. Um relatório recente chama também a atenção para os benefícios mais latos da economia circular, inclusive no que se refere à redução dos atuais níveis de emissões de dióxido de carbono. A ação relativa à economia circular está, pois, estreitamente relacionada com prioridades de primeiro plano da UE, entre as quais crescimento e emprego, agenda de investimento, clima e energia, agenda social e inovação industrial, bem como com os esforços à escala mundial a favor do desenvolvimento sustentável.” Como tal este plano de ação identifica as áreas em que a Comissão irá legislar nos anos seguintes, das quais destacamos as seguintes:

*“A Comissão vai promover a reparabilidade, a possibilidade de modernização, a durabilidade e a reciclabilidade dos produtos, mediante a preparação de requisitos aplicáveis à economia circular nos futuros trabalhos relativos à Diretiva Conceção Ecológica, conforme se verifique adequado e tendo em conta as especificidades dos diferentes grupos de produtos. O plano de trabalho para 2015-2017 relativo à conceção ecológica debruçar-se-á sobre a concretização destas medidas. A Comissão proporá também, em breve, requisitos de conceção ecológica para os visores eletrónicos.”*

*“Nas propostas revistas sobre os resíduos, a Comissão propõe a clarificação das regras relativas aos subprodutos, a fim de facilitar a simbiose industrial e criar condições equitativas em toda a UE.”*

---

<sup>41</sup> Communication from the Commission: Closing the loop – An EU action plan for the circular economy, Brussels, 12.12.2015; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EN>

*“A Comissão vai tomar medidas sobre os contratos públicos ecológicos (CPE), realçando os aspetos da economia circular na criação ou revisão de critérios, apoiando um maior recurso aos CPE e dando o exemplo na sua própria contratação pública e a nível dos fundos da UE.”*

Na gestão de resíduos a comissão adotou propostas legislativas revistas sobre os resíduos, através das alterações da diretivas acima identificadas

*“A Comissão iniciará os trabalhos para a elaboração de normas de qualidade aplicáveis às matérias-primas secundárias onde sejam necessárias (em particular para o plástico) e propõe o aperfeiçoamento das regras sobre o «fim do estatuto de resíduo»”.*

Este plano de ação identifica as seguintes 5 áreas como prioritárias:

**Plástico:** *“A Comissão adotará uma estratégia sobre os plásticos na economia circular, abordando questões como a reciclabilidade, a biodegradabilidade, a presença de substâncias perigosas que causam preocupação em certos plásticos e o lixo marinho”....”*Nas propostas legislativas revistas relativas aos resíduos, a Comissão propõe um objetivo mais ambicioso para a reciclagem das embalagens de plástico”.

**Desperdício Alimentar:** A Comissão *“desenvolverá uma metodologia comum dUE para medir o desperdício alimentar e definirá os indicadores aplicáveis. Criará uma plataforma em que participarão os Estados Membros e as partes interessadas no intuito de apoiar o cumprimento do ODS relativo ao desperdício alimentar, através da partilha de melhores práticas e da avaliação dos progressos realizados ao longo do tempo; tomará medidas para clarificar a legislação da UE relativa aos resíduos, aos géneros alimentícios e aos alimentos para animais e facilitar a doação de alimentos, bem como a utilização de restos de géneros alimentícios e de subprodutos provenientes da cadeia alimentar na produção de alimentos para animais, sem comprometer a segurança dos alimentos para consumo humano e animal; e analisará vias para melhorar a utilização da indicação da data pelos intervenientes na cadeia alimentar e a sua compreensão pelos consumidores, com destaque para o rótulo «consumir de preferência antes de»”.*

**Matérias Primas essenciais:** *“A Comissão tomará uma série de medidas para assegurar a recuperação dos recursos de valor e a gestão adequada dos resíduos do setor da construção e demolição, bem como para facilitar a avaliação do desempenho ambiental dos edifícios.”*

**Biomassa e produtos de base biológica:** *“A Comissão promoverá uma utilização eficiente dos recursos de base biológica por meio de uma série de medidas, incluindo a orientação e a divulgação das melhores práticas sobre a utilização de biomassa em cascata e o apoio à inovação na bioeconomia; As propostas legislativas revistas sobre os resíduos contêm um objetivo de reciclagem das embalagens de madeira e uma disposição para garantir a recolha seletiva dos biorresíduos.”*

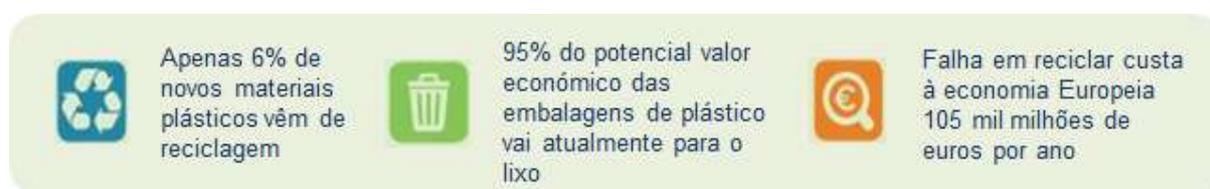
Em **janeiro de 2017**, a Comissão Europeia publica um documento sobre a implementação do plano de ação<sup>42</sup>, onde explicita as principais mudanças e ações concretas realizadas até então ao nível Europeu, das quais salientamos:

- A criação da plataforma de apoio ao financiamento da economia circular com o Banco Europeu de Investimento;
- O lançamento dos chamados ‘*Innovation Deals*’ onde vários stakeholders se juntam para explicitar um determinado bloqueio à EC, solicitando à Comissão Europeia ações para desbloquear esse impasse;

---

<sup>42</sup> Communication from the Commission: on the implementation of the Circular Economy Action Plan. Brussels, 26.1.2017..Disponível em: [http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/implementation\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/implementation_report.pdf)

- A implementação do “Plano de Trabalhos para o *Ecodesign* 2016-2019”;
- Estabelecimento da Plataforma EU para ‘*Food Losses and Food Waste*’, o lançamento de uma metodologia europeia para medir os resíduos da comida, e preparação de guidelines para facilitar os donativos em comida bem como o uso do antigo alimento para alimentação;
- O reconhecimento da importância da transformação do resíduo em energia no âmbito da economia circular;
- A integração do tema da EC em todos os documentos BREFs (*Best Available Techniques Reference Documents*);
- A publicação de um novo conjunto de critérios de “Compras verdes públicas” para escritórios, estradas, computadores e monitores;
- A proposta da Comissão para a criação de um protocolo voluntário para a gestão da construção e resíduos de demolição
- A adoção por parte da Comissão de critérios de sustentabilidade para o uso de toda a bionergia de modo a garantir que apenas as conversações eficientes de biomassa em energia seja de fato efetuadas, uma vez que a biomassa tem muitos outros destinos de valor acrescentado.



Em **janeiro de 2018**, a Comissão lançou vários documentos, dos quais destacamos **Estratégia Europeia para os Plásticos**<sup>43</sup>. Nesta estratégia são evidentes as ineficiências que os plásticos têm no ambiente e na economia, sendo definidos um conjunto de objetivos exigentes aos Estados- Membros.

E os objetivos com esta estratégia são:



Até 2030, todas as embalagens plásticas devem ser recicláveis.

Fonte: A European strategy for plastics in a circular economy: Turning today's challenges into opportunities. January 2018<sup>44</sup>

<sup>43</sup> Comunicação da Comissão: Uma Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular. Estrasburgo, 16.1.2018. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028&from=EN>

<sup>44</sup> Disponível em: [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/plastics-factsheet-challenges-opportunities\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/plastics-factsheet-challenges-opportunities_en.pdf)

Neste contexto, o Fundo Ambiental Português já lançou em 2018 o Aviso n.º 2436/2018 – “Repensar os plásticos na economia: desenhar, usar, regenerar”, que teve como objetivo *“estimular as empresas a apresentarem projetos que permitam o desenvolvimento ou concretização de soluções que integrem os princípios da economia circular na cadeia de valor do plástico, sobretudo nos plásticos descartáveis, de fontes fósseis. As iniciativas deverão dar prioridade ao redesenho de produtos, reengenharia de materiais ou incorporação de novos materiais substitutos, demonstrar a sua escalabilidade, e o seu impacto na redução da produção de resíduos de plástico.”*

Em Maio 2018 a Comissão lançou uma proposta de Diretiva “Reduzindo o lixo marinho: ação nos plásticos de uso único e equipamentos de pesca”<sup>45</sup>, para a redução do impacto de certos produtos de plástico no ambiente em concomitância com o respetivo estudo de impacto. Estas medidas implicarão: **uma proibição de utilização de plásticos em determinados produtos como cotonetes, talheres, pratos, palhinhas, agitadores de bebidas e paus para balões em plástico**, que terão de ser todos fabricados exclusivamente a partir de matérias-primas mais sustentáveis; que as *embalagens de bebidas* descartáveis feitas de plástico só serão autorizadas no mercado se as respetivas tampas se mantiverem agarradas à embalagem; que os Estados-Membros serão obrigados a recolher 90 % das **garrafas de bebidas de plástico** descartáveis até 2025, por exemplo através de regimes de restituição de depósitos; entre muitas outras.

É, portanto, de esperar que o próximo Orçamento de Estado para 2019, inclua um conjunto de medidas que promova a diminuição da utilização de plásticos, nomeadamente através de potenciais incentivos fiscais às boas práticas de ecodesign, e taxas mais elevadas no consumo de produtos tradicionais de plástico, entre outras possibilidades como a potencial proibição de se usar louças descartáveis de plástico na restauração. Todas estas, e outras medidas, trarão fortes mudanças quer para a indústria dos plásticos, quer para todas as outras consumidoras desses bens.

#### **O Plano de Ação para Economia Circular**

Portugal tem já um “Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal” publicado em Diário da República em Dezembro de 2017. Este plano apresenta 7 ações macro:

**Ação 1** — Desenhar, Reparar, Reutilizar: uma responsabilidade alargada do produtor

**Ação 2** — Incentivar um mercado circular

**Ação 3** — Educar para a economia circular

**Ação 4** — Alimentar sem sobrar: produção sustentável para um consumo sustentável

**Ação 5** — Nova vida aos resíduos!

**Ação 6** — Regenerar recursos: água e nutrientes

**Ação 7** — Investigar e inovar para uma economia circular

#### **Setores prioritários:**

Turismo & Calçado

Distribuição e Retalho; Compras Públicas

Construção

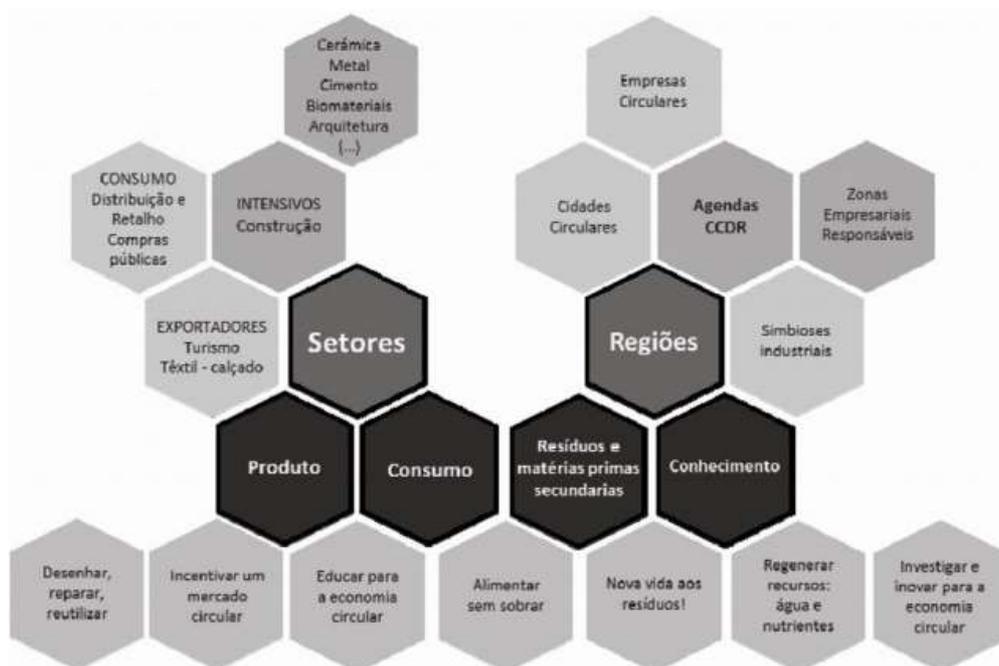
Cerâmica, Metal, Cimento, Biomateriais, Arquitetura

<sup>45</sup> Disponível em: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-18-3927\\_pt.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3927_pt.htm)

Com enfoque:

- Nas Cidades Circulares
- Nas Empresas Circulares
- Nas Agendas das CCDRs
- Nas Zonas Empresariais Responsáveis

#### Ações ‘Macro’, ‘Meso’ e Micro



É neste contexto que surgem as políticas nacionais associadas à Economia Circular, e que têm vindo a ser incorporadas de forma gradual nos critérios de mérito dos concursos do COMPETE, existindo também a possibilidade de as PME's concorrerem a 'Vales de Economia Circular' cujo cofinanciamento permite apoiar os primeiros passos das empresas neste tema<sup>46</sup>.

O Fundo Ambiental<sup>47</sup> também realiza vários concursos anualmente de atribuição de fundos a projetos que contribuam para um aumento da circularidade da economia.

<sup>46</sup> Para mais informação ver: [http://www.poci-compet2020.pt/Avisos/detalhe/AAC\\_06-SI-2018](http://www.poci-compet2020.pt/Avisos/detalhe/AAC_06-SI-2018)

<sup>47</sup> Disponível em: <http://www.fundoambiental.pt/>

## 5. A ECONOMIA CIRCULAR EM PORTUGAL: A VISÃO DAS EMPRESAS E DOS CIDADÃOS

Para uma efetiva implementação da EC, é necessário que ocorram mudanças disruptivas e inovações radicais (Ritzéna, S.; Sandström, G., 2017)<sup>48</sup>. Nesse sentido é importante compreender quais os obstáculos que as empresas e a indústrias enfrentam relativamente à implementação efetiva da EC e qual o atual ponto de situação. Vários estudos têm sido realizados, sendo possível identificar que as principais barreiras à EC são: Cultura ambiental; Barreira financeira; Falta de apoio do governo e legislação efetiva; Falta de informação; Carga administrativa; Falta de conhecimento técnico; Falta de apoio da rede de oferta e procura (Rizos, V., *et all.*, 2015)<sup>49</sup>. Assim, é também importante compreender qual é a visão das empresas e consumidores portugueses nesta matéria.

### 5.1 VISÃO DAS EMPRESAS

De acordo com Fonseca, L., *et all.* (2018) existem vários estudos que afirmam que os consumidores portugueses apoiam a EC, existindo no entanto falta de informação sobre as motivações, o nível de conhecimento e a adoção efetiva de práticas que estão a ser tomadas pelas empresas Portuguesas.

De forma a colmatar esta falha de informação Fonseca, L., *et all* (2018) realizou um questionário *online* em maio de 2018 tendo recebido respostas de 99 empresas a operar em Portugal. Destas, 53% tinham a sua sede no Norte do país, 26% no Centro, 17% em Lisboa e os restantes estavam distribuídos por outras regiões. Cerca de 82% dos respondentes trabalham no mercado B2B (Business to Business), e 16% no B2C (Business to Consumer). O setor industrial representa 56% da amostra, os serviços cerca de 17% e a Construção e Comércio 6% cada.

Da análise aos resultados das respostas, é possível tirar as seguintes conclusões sobre a forma como as empresas portuguesas vêm a economia circular:

A NÍVEL ESTRATÉGICO:	AS PRINCIPAIS MOTIVAÇÕES SÃO:	ALGUMAS DAS LIMITAÇÕES SÃO:
<p>-As empresas reconhecem que a EC é uma questão estratégica e relevante para a sua rentabilidade e criação de valor, pois consegue potenciar a criação de novos modelos de receita</p> <p>-As empresas reconhecem que adotar novos modelos de negócio para além da abordagem clássica de “reduzir, reutilizar e reciclar” está a crescer</p> <p>-As empresas que já têm certificações EMS ou Qualidade e Saúde e Segurança têm uma abordagem mais integrada do potencial da EC e demonstram níveis mais elevados de adoção de práticas da EC</p>	<p>-Melhorar sua rentabilidade</p> <p>-Melhorar desempenho ambiental</p> <p>-Melhorar a criação de valor ambiental</p> <p>-Adquirir novas competências</p> <p>-Identificar novos mercados e consumidores</p> <p>-Desenvolver um modelo de negócio sustentável</p>	<p>-Poucas pressões externas para adotar a EC</p> <p>-Limitado conhecimento legal e fiscal limitado sobre a EC</p> <p>-Aplicação efetiva limitada das práticas de EC</p>

<sup>48</sup> Ritzéna, S., Sandströma, G. O. (2017). Barriers to the Circular Economy – integration of perspectives and domains. *Procedia CIRP* 64 (2017) 7 – 12. Published by Elsevier B.V.

<sup>49</sup> Rizos, V., Behrens, A., Kafyeke, T., Hirschnitz-Garbers, M. and Ioannou, A. (2015) *The Circular Economy: Barriers and Opportunities for SMEs*. CEPS Working Document No. 412/September 2015

<b>PRÁTICAS EXISTENTES</b>	<b>ENABLERS DA EC:</b>	<b>MEDIDAS NECESSÁRIAS:</b>
<p>-A segregação e valorização dos resíduos são uma prioridade</p> <p>-Existe uma fraca atuação na recolha de produtos em fim de vida e na cooperação com fornecedores</p> <p>-A reutilização de produtos e de peças, bem como a adoção da abordagem do ciclo de vida estão a ganhar impulso nas empresas respondentes</p>	<p>-A política fiscal deve discriminar positivamente as organizações que trabalham no EC</p> <p>-O Governo deve tomar iniciativas legislativas para apoiar o EC</p> <p>-É muito importante desenvolver-se financiamento bancário para a implementação de práticas de circularidade nas empresas</p> <p>-É igualmente muito importante existir disponibilidade de financiamento e sistemas de incentivos por parte do governo e da União Europeia</p> <p>-A academia deve promover a divulgação do tema e desenvolver inovação</p>	<p>-Existir um ambiente institucional mais amigável (fiscal, legal, organizacional, etc.) que ajude a promover a EC e ao estabelecimento de maiores cooperação;</p> <p>-Promoção de contratos públicos ecológicos e de inovação</p> <p>-Desenvolvimento de mercados de materiais secundários</p>

É assim possível concluir que as empresas portuguesas percebem a importância da economia circular, tendo perfeita consciência da necessidade que existe em mudar o modelo de negócio. É agora necessário existir um enquadramento legal e financeiro que catalise esta mudança através da inovação.

## 5.2 VISÃO DOS CIDADÃOS

Uma vez que os cidadãos além de serem consumidores são também trabalhadores em organizações, é relevante saber o que pensam os cidadãos portugueses relativamente aos temas da EC. Existe muito pouca informação sobre a visão do cidadão português para com a EC, sendo possível identificar um estudo desenvolvido por Fonseca, L., e Domingues, J.. (2017) que desenvolveu um questionário online para analisar a perceção do tema por parte da população do Instituto Superior de Engenharia do Porto. Este questionário foi respondido por 208 pessoas, 59% do género masculino e 41% do género feminino, sendo assim uma amostra enviesada para o masculino uma vez que em Portugal em 2017 a população feminina representava 53% (Fonte: PORDATA). O estudantes corresponderam a 65% da amostra, e 34% eram empresários.

Os principais resultados foram os seguintes:

- É benéfico, tanto para a economia e ambiente, a adoção de sistemas de produção baseados na reutilização e / ou reciclagem de produtos e peças;
- A recolha seletiva deve ser a base para produzir novos produtos e apoiar a adoção de uma “economia de desperdício zero” onde todos os materiais e produtos são reutilizados e / ou reciclados;

- Existe a percepção de que a maioria dos cidadãos portugueses e as empresas agem de forma moderada aquando da separação e gestão de resíduos;
- Existe a percepção de que a legislação em vigor não incentiva a essas práticas de separação e de gestão de resíduos.

Apesar deste estudo apenas incidir sobre uma zona de Portugal, os resultados indicam que a população portuguesa tem ainda dúvidas relativamente a comportamentos básicos de seleção de resíduos por parte quer dos cidadãos quer das empresas, evidenciando assim algum ceticismo relativamente às práticas em vigor. O fato de também afirmar que a legislação em vigor não promove esse comportamento, pode ser indício de uma desconfiança generalizada relativamente à gestão dos resíduos em Portugal. Uma vez que a economia circular é muito mais do que gestão de resíduos, é essencial que os temas da EC sejam ensinados na escolas e universidades de todo o país.

## 6. FISCALIDADE VERDE, OPORTUNIDADES E INOVAÇÃO

Como vimos anteriormente já referido quer a economia verde quer a componente específica da economia circular proporcionam novos enquadramentos para promover a Inovação. Essa inovação tem vários drivers, sendo a política fiscal uma componente essencial na promoção de inovação verde.

### 6.1 OS DRIVERS DA INOVAÇÃO

Existem vários *drivers* de inovação usualmente designados por *drivers* do lado da procura, do lado da oferta, regulamentares e relacionados com a política (Ahmed e Kamruzzaman).

DRIVERS DO LADO DA OFERTA	DRIVERS DO LADO DA PROCURA	DRIVERS REGULAMENTARES E POLÍTICOS:
- Atividades de I&D - Poupança de custos - Imagem corporativa e marca - Cidadania corporativa - Relacionamento e Networking - Sistemas de gestão ambiental - Melhorias na produtividade - Pressão da cadeia de abastecimento - Dimensão da empresa	- Procura do cliente - Conscientização e pressão do cliente - Aumento quota de mercado - Concorrência	- Conteúdo regulatório: rigor, flexibilidade - Existência e antecipação de impactes ambientais regulamentos - Implementação de política ambiental

A capacidade de, quer as empresas quer os consumidores, inovarem i.e., conseguirem encontrar novos meios e novas tecnologias para reduzir a poluição e os seus efeitos pode reduzir drasticamente os custos da futura política ambiental. É portanto essencial encontrar ferramentas de política ambiental que assegurem que a melhoria ambiental comece agora, sendo também capaz de estimular a inovação e o desenvolvimento de tecnologias mais limpas para o futuro (OCDE, 2010).

É portanto reconhecido que existência de certas leis pode promover a inovação. Na realidade, podemos ir mais longe, e afirmar que o sistema fiscal pode ser um poderoso instrumento político para estimular a inovação (Owens e Ash). Alguns estudos académicos encontraram evidência empírica de que instrumentos políticos como impostos ambientais e licenças de emissão induzem inovação de forma mais intensa do que regulação direta, por exemplo sobre os standards de tecnologia (Johnstone *et al.*, 2010). Na realidade existem evidências de que medias fiscais ou políticas que de certa forma aumentem o preço da poluição, têm um impacto positivo na inovação (Johnstone *et al.*, 2010). Isto acontece porque, com o imposto que implica o aumento no preço de venda, as empresas e consumidores procuram por outras soluções novas e mais limpas em resposta ao preço da poluição. Uma vez que esse imposto aumenta os custos, torna também mais financeiramente mais atraente investir em I&D para desenvolver tecnologias e produtos com uma pegada ambiental mais leve (OCDE, 2010).

### 6.2 A FISCALIDADE COMO OPORTUNIDADE

Os governos têm diversas ferramentas de política ambiental à sua disposição:

- reguladora (ou “comando e controle”)
- instrumentos baseados no mercado (como impostos e licenças negociáveis),

- acordo negociados
- subsídios
- sistemas de gestão ambiental
- campanhas de informação.

Embora nenhum único instrumento possa ser considerado o melhor para enfrentar todos os desafios ambientais, tem havido um movimento para a tributação ambientalmente relacionada (e licenças negociáveis) nas economias da OCDE (OCDE, 2010).

*“Os Impostos sobre a poluição fornecem incentivos claros aos poluidores para reduzir as emissões e procurar alternativas. Ao colocar um custo direto sobre os danos ambientais, os impostos aumentam o incentivo para as empresas reduzirem tais danos, a fim de reduzir seus custos e aumentar seus lucros. Comparado com outros instrumentos de política tais como regulamentos que simplesmente estabelecem limites de emissão ou prescrever o uso de certas tecnologias, a tributação incentiva a redução do custo entre os poluidores e fornece incentivos para a redução da poluição. Os impostos também tendem a ser altamente transparentes, permitindo aos cidadãos ver claramente se setores ou fontes de poluição estão a ser favorecidos em detrimento de outros. Num mercado competitivo, os incentivos gerados por impostos ambientais levam as empresas a reduzir a poluição ao menor custo para a sociedade” (OCDE, 2010).*

#### **Exemplos:**

No Canadá existe um crédito fiscal para I&D até 35% das despesas associadas ao desenvolvimento experimental, investigação básica e aplicada e atividades de apoio relacionadas.

A Holanda reduz o imposto sobre as empresas: os lucros ligados à inovação beneficiam de uma taxa de imposto de 5% em vez da taxa geral de até 25,5%.

Mesmo para as empresas que não têm recursos para promover I&D, e existência de impostos ambientais constituem um incentivo para que essas empresas adotem tecnologias que já foram desenvolvidas noutros lugares (OCDE, 2010).

Também a Agência Europeia do Ambiente afirma que, analisando os vários estudos desenvolvidos sobre este tema, tudo indica que a regulação ambiental em geral, e instrumentos que afetam o preço dos bens como impostos ambientais e subsídios ao investimento, podem e têm na prática um impacto positivo quer na inovação quer na difusão da tecnologia ambiental. No entanto, é necessário atender-se sempre a especificidades locais e setoriais que podem fazer com que outras ferramentas fiscais possam ser mais eficazes (EEA, 2011)<sup>50</sup>.

Uma política fiscal pode impactar positivamente a inovação porque:

- Pode ser usado para ajudar a superar as barreiras à inovação, reduzindo o custo de atividades inovadoras. Exemplo disso são os créditos fiscais para I&D, em uso em muitas economias da OCDE;
- Pode proporcionar benefícios fiscais associados aos custos de atividades específicas que pretendem promover a inovação;
- Pode aumentar o custo da poluição associada à produção de um determinado produto, passando a ser viável economicamente desenvolver-se I&D para que esse produto passe a ter menos impacto ambiental;
- Pode provocar um aumento do preço de mercado do bem, e levar os consumidores a procurar outros produtos alternativos com menor impacto ambiental;
- Este tipo de ferramentas pode ser usado de forma mais ampla ou direcionada a setores específicos, como a energia renovável.

<sup>50</sup> EEA. (2011). Environmental tax reform in Europe: opportunities for eco-innovation. EEA Technical report No 17/2011

### 6.3 REFORMA FISCAL VERDE

Atendendo ao potencial que a fiscalidade pode ter na inovação verde, e atendendo a que essa inovação pode contribuir para uma economia com menos custos ambientais e, conseqüentemente, com preços menores ao nível da aquisição de matérias-primas e subsidiários, sem contar com a diminuição dos custos resultantes dos danos ambientais públicos, a Reforma Fiscal Verde apresenta-se como uma possibilidade interessante ao poder político. Uma política fiscal verde pode assim promover a inovação e a difusão de novas tecnologias e, em países mais avançados, como a Europa, pode criar oportunidades para exportar novas ferramentas e processos à escala global (EEA, 2011).

«A reforma do sistema fiscal nacional que promove uma mudança da carga de impostos, por exemplo, do fator trabalho para atividades prejudiciais ao ambiente, como o uso insustentável de recursos ou a poluição.»

Fonte: Agência Europeia para o Ambiente

A reforma fiscal ambiental pode gerar cinco dividendos:

1. Maior produtividade de recursos e eco-inovação;
2. Aumento do emprego;
3. Melhor saúde dos ambientes e das pessoas;
4. Promover um sistema tributário mais eficiente;
5. Compartilhar os encargos financeiros do envelhecimento da população também de acordo.

Um estudo desenvolvido pela Agência Europeia do Ambiente (EEA, 2011) sobre o potencial efeito de várias políticas fiscais na inovação e no crescimento da economia, concluiu que:

- Uma reforma fiscal verde que mova os impostos existentes sobre o trabalho para impostos sobre a energia e sobre os recursos, consegue criar novos postos de trabalho e estimular a eco-inovação;
- A eco inovação ao conseguir aumentar as exportações Europeias ou promover mudanças na estrutura da industria, consegue criar um ligeiro aumento do PIB e criar um pouco mais de emprego;

O mesmo estudo afirma que como a reforma fiscal verde tem como objetivo reduzir os custos de mão-de-obra ao retirar impostos sobre o trabalho e coloca-los no sobre o consumo das empresas de materiais e na poluição realizada, irá surgir uma criação de emprego adicional no curto e médio prazo. Por outro lado, a longo prazo, a redução dos custos e as novas tecnologias que surgiram da eco inovação também terão o seu impacte positivo na economia.

O estudo reconhece também que, uma grande reforma fiscal verde na europa iria provocar vencedores e perdedores. As indústrias intensivas em carbono e no consumo de materiais iriam ter perdas económicas. Os países com menor intensidade carbónica e mais flexibilidade poderiam sentir melhorias. Estes ajustes estruturais podem ser suavizados com cooperação internacional, sendo já hoje visível que a China está ativamente a implementar um plano para a economia circular e tem também um mercado interno de comércio de licenças de emissão de CO<sup>2</sup>. Portanto, essa cooperação internacional mesmo a nível ambiental, está já em evolução e é bastante diferente da situação de há 10 anos atrás.

Por outro lado, as receitas da reforma fiscal verde com as receitas provindas do comércio europeu de licenças podem constituir uma fonte de receita significativa para os países. A discussão seguinte será sobre a reciclagem dessa receita ambiental, ou seja, onde é que esse

dinheiro será utilizado. Há uma corrente de pensamento que defende que o dinheiro provindo das receitas do ambiente deva ser utilizado na promoção de eco inovação e outras medidas ambientais. Este é um debate ainda a existir em Portugal.

Em Portugal, em 2014, iniciou-se o processo da reforma fiscal verde. Tendo tal iniciado numa fase ainda de recuperação da economia com a Troika ainda a monitorizar de perto as finanças do país, este primeiro passo foi humilde no âmbito, mas audaz no momento. O documento final intitulado ‘Projeto de Reforma da Fiscalidade Verde’. Esta reforma tinha como objetivo *“promover uma reforma fiscal que contribuísse «para a eco inovação e a eficiência na utilização de recursos, a redução da dependência energética do exterior e a indução de padrões de produção e de consumo mais sustentáveis, bem como fomentar o empreendedorismo e a criação de emprego, a concretização eficiente de metas e objetivos internacionais e a diversificação das fontes de receita, num contexto de neutralidade do sistema fiscal e de competitividade económica”* (Despacho n.º 1962/2014).

Em concreto, a Reforma Fiscal Verde ambicionava:

- Reduzir a dependência energética;
- Induzir padrões sustentáveis de produção e consumo;
- Contribuir para a eco inovação e promover a utilização eficiente dos recursos, incluindo água, energia e materiais (mudança de paradigma de linear para circular economia)
- Incentivar o empreendedorismo e a criação de emprego
- diversificar as fontes de receita pública em um contexto de neutralidade fiscal e competitividade
- Atingir de forma eficiente metas e objetivos internacionais

E estava suportada em vários princípios dos quais se destaca:

<b>Dividendo Triplo</b>	<b>Neutralidade fiscal</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger o meio ambiente e reduzir dependência energética;</li> <li>- Promover o crescimento e o emprego;</li> <li>- Contribuir para a responsabilidade orçamentária e reduzir os desequilíbrios externos</li> </ul>	<p>O aumento líquido na receita deve ser usado para a diminuição de outros impostos, nomeadamente no rendimento.</p>

Algumas das medidas mais emblemáticas de toda a Reforma Fiscal Verde com efeito em 2015:

- Introdução de um imposto sobre sacos de plástico leves, no valor de 8 cêntimos por saco;
- Redução, em 50%, da taxa de IMI aplicável a prédios afetos à produção de energia a partir de fontes renováveis;
- Alargamento, de 2 para 3 anos, do prazo de isenção de IMI para os prédios objeto de reabilitação urbana;
- Os prédios rústicos integrados em áreas classificadas podem vir a ter um benefício de IMI, através de uma redução da taxa aplicável em 50%, por parte dos respetivos municípios, sob proposta da Assembleia Municipal;
- Incentivo fiscal à atividade silvícola, que se traduz na reformulação do cálculo do rendimento para efeitos da determinação da taxa de IRS;
- Possibilidade de dedução do IVA relativo à aquisição, fabrico ou importação, locação, utilização, transformação e reparação de viaturas de turismo elétricas ou híbridas plug-in;
- Incentivo fiscal ao abate de veículos em fim de vida para na aquisição de viaturas elétricas

(4500 €), elétricos plug-in (3250 €) e quadriciclos pesados elétricos (1000 €);

- Incentivo aos sujeitos passivos de IRC e de IRS (com contabilidade organizada) para aquisição de bicicletas, bem como a introdução da taxa reduzida de IVA nos serviços de reparação de bicicletas.

O desenvolvimento desta reforma fiscal verde ainda é aguardado. Uma vez que o atual Governo está a elaborar o Roteiro Nacional para a Neutralidade Carbónica é natural que em breve surja uma política fiscal ambiental mais expressiva e que ajude Portugal a alcançar a neutralidade carbónica em 2050.

Na realidade, algumas das intenções de política fiscal ambiental futura por parte do atual Governo já foram anunciadas:

- Abolição da produção de energia a partir do carvão até 2030;
- Aumentar o imposto sobre o carvão de forma a induzir as empresas a reduzir o uso do carvão na sua produção a partir de 2018;
- Atribuir dez milhões de euros para projetos de descarbonização de cidades de média dimensão<sup>51</sup>.

Existe também um reconhecimento explícito sobre a necessidade de alinhar o sistema fiscal com o objetivo da descarbonização, eliminando os sinais errados dados à economia como os incentivos aos combustíveis fósseis, através:

- Da análise aprofundada da **fiscalidade dos combustíveis**;
- **Da revitalização a taxa de carbono** e estabelecer preços mínimos a adotar nos próximos anos.

Atendendo às metas assumidas pela Europa e por Portugal no que respeita ao consumo de materiais, através dos temas da economia circular, e às emissões de CO<sup>2</sup>, através do compromisso com a neutralidade carbónica alavancado pela economia verde, tudo indica que muito em breve iremos ter em Portugal a Reforma Fiscal Ambiental 2.0, onde os vários instrumentos referidos neste capítulo poderão ser utilizados.

---

<sup>51</sup> Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/noticia?i=dez-milhoes-para-projetos-de-descarbonizacao-de-cidades-de-media-dimensao>

## **CAPÍTULO II – OPORTUNIDADES E INOVAÇÃO**

### **INOVAÇÃO VERDE NAS PMES**

*por Nuno Mangas, Presidente do IAPMEI*

Na atualidade a Economia Circular encerra uma mudança estruturante de paradigma para a sociedade no seu todo, iniciando o abandono progressivo do modelo de produção e consumo subjacente à “Economia Linear”, para um modelo de “Economia Circular” fundado numa mudança sistemática e estruturante para padrões de produção e consumo sustentáveis.

Às políticas públicas está cometido um importante papel de re-orientação e criação das condições-quadro de envolvente, incentivos e reconhecimento de boas práticas, potenciadores do alinhamento dos agentes económicos - produtores e consumidores/vertentes oferta e procura - para estes desafios e novas oportunidades.

Reconhecemos como essencial o papel determinante dos atores económicos, em particular da indústria, na liderança destes processos de mudança através das suas práticas de investigação, desenvolvimento tecnológico e, em particular, das dinâmicas de inovação alinhadas com estes novos desafios.

Tendo presente as atribuições do IAPMEI em matéria de indústria, inovação, competitividade e crescimento sustentável, a transição para uma Economia Circular constitui-se como um dos nossos domínios de atuação privilegiados. Procuramos valorizar sinergias entre as atuações das várias Unidades Orgânicas numa abordagem que acompanha as cadeias de valor e que intervém em todo o ciclo de vida das empresas.

Por outro lado, o IAPMEI detém atribuições de ponto focal e ou participa noutras iniciativas de política pública e ou instâncias, tais como o Compromisso para o Crescimento Verde (CCV) e a Agenda 2030 da ONU - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Neste contexto, desenvolvemos uma abordagem centrada numa visão holística assente em cinco (5) vetores que se apresentam na figura seguinte. Esta visão concretiza-se através da operacionalização de uma agenda junto das empresas, mobilizadora da transição para uma economia mais circular, hipocarbónica, eficiente em termos de recursos e mais competitiva, em estreita articulação com o Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020 - Liderar a transição (PAEC PT 2017-2020).

*Nuno Mangas, Presidente do IAPMEI*

## Visão Holística da Economia Circular - Cinco Vetores



O IAPMEI, enquanto parceiro das empresas no desenvolvimento e inovação, participa na aplicação de um conjunto de Sistemas de Incentivos do PT2020 que têm como objetivo reforçar a competitividade das empresas, em particular das PME, através da modernização e inovação dos seus processos e produtos, serviços e modelos de negócio, tornando-as mais eficientes no contexto da Economia Circular e, mais sustentáveis e preparadas para os desafios da internacionalização.

No conjunto dos projetos em carteira, identificam-se 651 projetos com majoração de sustentabilidade, com um valor de investimento da ordem dos 2 mil milhões de euros de investimento e mil milhões de euros de incentivo aprovado.

Pelas tendências a que assistimos nas empresas portuguesas, podemos afirmar que a transição para a economia circular está a materializar-se através de práticas de reciclagem, implementação de processos de produção mais eficientes e mais limpos, com menos recursos, menos resíduos e menos impacto sobre o ambiente, incluindo a valorização de resíduos, a valorização energética e práticas de eco-inovação.

No domínio específico da eco-inovação é de referir a existência de 248 projetos com um investimento da ordem dos 129 milhões de euros e 38 milhões de incentivo aprovado.

No IAPMEI encaramos a sustentabilidade numa perspetiva estratégica determinante para a competitividade das empresas.

## **7. AS OPORTUNIDADES DA ECONOMIA VERDE PARA AS EMPRESAS**

É inegável a reflexão que se impõe sobre novos modelos económicos como o que está associado à economia verde, e é igualmente inegável que a introdução de modelos mais ‘verdes’ e mais sustentáveis na estratégia das empresas representa uma oportunidade de desenvolvimento.

Do ponto de vista estratégico urge que as empresas reconheçam a economia verde como uma oportunidade. Desse modo, poderão antecipar-se perante a concorrência e adotar estratégias para lidar com um planeta com cada vez menos recursos, um mercado de crescente procura por energia e, não menos importante, lidar com consumidores mais exigentes e informados relativamente a matérias ambientais, sociais e éticas.

A introdução de uma estratégia para a economia verde representa desde logo a oportunidade de transformar os processos e os produtos das empresas, e, é na base desta transformação que muitas vezes residem todas as outras oportunidades que a transição para este modelo económico oferece. A transformação de processos, produtos e até serviços permite ainda às empresas passar a dispor de novas ofertas, o que se pode revelar positivo na resposta às novas e futuras exigências do mercado de clientes e consumidores.

### **Redução de custos**

A introdução de uma estratégia baseada na economia verde representa uma redução de custos, acabando por ser, muitas vezes, esta a primeira oportunidade identificada pelas empresas. Considerando os processos de produção, empresas que adotem medidas relativas, por exemplo, à eficiência energética são empresas que vêm os seus custos reduzidos ao utilizar menos recursos, logo investem menos na sua aquisição. As empresas que adaptam os processos, tendo como base os consumos relevantes (energia, água, matérias-primas, substituição de materiais, redução de resíduos, utilização de resíduos como matérias-primas) ou que estabelecem parcerias com fornecedores para identificar novas soluções para questões associadas aos materiais ou processos produtivos, são empresas que conseguem adaptar-se e reduzir custos tendo por base a economia verde.

Relativamente à redução de custos, é relevante que as empresas repensem o ciclo de vida dos seus produtos, introduzindo uma lógica circular, que maximize o tempo de vida útil dos produtos representando uma oportunidade para as empresas.

Esta redução de custos decorrente da introdução da economia verde na dinâmica da empresa corresponderá naturalmente a um aumento das margens de lucro e, por vezes, com a introdução de novas tecnologias, à criação de novos postos de trabalho.

### **Acesso a mercados futuros e emergentes**

A economia verde nas empresas representa mais oportunidades de acesso a mercados futuros

e emergentes. Isto porque está a existir uma gradual alteração das preferências dos consumidores e porque há crescentes exigências dos clientes das grandes cadeias de valor internacionais que pretendem alinhar-se com a procura futura por soluções mais 'verdes' e inclusivas por se revelarem mais sustentáveis a longo prazo. As empresas que demonstrarem a capacidade de se adaptar à transição para a economia verde estarão, assim, em vantagem perante a concorrência no acesso aos novos e emergentes mercados.

As empresas exportadoras são as que identificam com mais cedo a importância de incorporar o conceito da economia verde na sua estratégia de desenvolvimento, isto porque, ao lidar com mercados externos e clientes internacionais, identificam, desde logo, as exigências por parte dos clientes em incluir os princípios da sustentabilidade nos seus modelos de negócio.

Esta consciencialização de que a sociedade está alerta para os problemas ambientais tem levado e continuará a levar as empresas a adotar posturas mais responsáveis relativamente às questões inerentes à implementação de uma economia verde.

### **Imagem e reputação**

Em consequência da resposta às necessidades apresentadas pelo consumidor verde e com a consciencialização da sociedade sobre estas matérias, surgem benefícios no que concerne à imagem e reputação das empresas. A preocupação com a transição do modelo de negócio ajustado ao conceito da economia verde tem uma forte relação com o reforço reputacional das empresas. Mas, não é somente junto do consumidor que importa a melhoria de imagem associada a estas questões, pois a adoção de medidas mais 'verdes' permite alcançar outros *stakeholders* como novos segmentos de clientes, consumidores ou investidores que valorizam estes critérios.

### **Financiamento e Investimento**

Para além das oportunidades supracitadas as empresas deverão considerar que a integração deste conceito na sua estratégia, representa uma maior possibilidade de atrair novos investidores e aceder a novas oportunidades de financiamento. Desde logo começando pelos fundos estruturais, em que existem diversas iniciativas de financiamento - PO Regionais, POSEUR, Compete 2020 - para empresas (sobretudo Pequenas e Médias Empresas) que pretendam melhorar a eficiência energética dos processos e produtos, apostar em energias renováveis, alterar os padrões de consumo e produção, implementar certificações e/ou reconhecimentos de cariz ambiental (*ecodesign*, rótulo ecológico, *cradle to cradle*, biocalce), implementar sistemas de gestão (ISO 14001- Sistema de Gestão Ambiental) criar marcas/ produtos ecológicos e melhorar a eficiência no uso da água.

Relativamente ao investimento no setor privado, assiste-se a uma crescente procura por negócios que incorporam estas questões, muitas vezes porque esta capacidade de antecipação, adaptação e reinvenção da estratégia, dos processos e até dos produtos se revela como fator de competitividade e sustentabilidade económica.

Torna-se assim evidente que a economia verde disponibiliza inúmeras oportunidades para as empresas e que, aquelas que tiverem a capacidade de se antecipar e de delinear uma estratégia irão estar em vantagem perante os concorrentes, para além de que estarão a contribuir para o desenvolvimento da empresa e bem estar das gerações presentes e futuras.



## 8. INOVAÇÃO VERDE

### 8.1 INOVAÇÃO

Hoje em dia é possível encontrar na literatura várias definições sobre inovação, no entanto iremos utilizar a definição dada pelo Manual e Oslo publicado em 2005 pela OCDE:

*Inovação é “a implementação de um produto novo ou significativamente melhorado (bem ou serviço), ou processo, um novo método de marketing, ou um novo método em práticas de negócios, organização do local de trabalho ou relações externas” (OECD, 2009).*

Neste contexto existem assim 4 tipos de inovação:

	<p><b>Inovação de produto</b></p> <p>Introdução de um bem ou serviço que é novo ou significativamente melhorado em relação às suas características ou usos pretendidos. Isso inclui melhorias significativas nas especificações técnicas, componentes e materiais, software incorporado, facilidade de uso ou outras características funcionais.</p>
	<p><b>Inovação de processo</b></p> <p>Implementação de um novo ou significativamente melhorado método de produção ou entrega. Isso inclui mudanças significativas técnicas, equipamentos e / ou software.</p>
	<p><b>Inovação de marketing</b></p> <p>Implementação de um novo método de marketing envolvendo mudanças significativas no design do produto ou na embalagem, colocação, promoção de produtos ou preços. Este tipo de inovação inclui ainda mudanças significativas no design de um produto, que façam parte de um novo conceito de marketing e que não alterem a funcionalidade do produto ou características do uso</p>
	<p><b>Inovação organizacional</b></p> <p>Implementação de um novo método organizacional, uma nova organização do local de trabalho ou relações externas</p>

### 8.2 INOVAÇÃO VERDE

Quando falamos em inovação verde é usual também encontrar-se expressões como eco inovação, inovação ambiental e inovação sustentável. Vejamos de seguida algumas das definições.

#### **Eco Inovação**

A criação ou implementação de produtos novos ou significativamente melhorados (bens e

serviços), processos, métodos de marketing, estruturas organizacionais e acordos institucionais que - com ou sem intenção - conduzem a melhorias ambientais comparadas com alternativas relevantes (OCDE,2009).

### **Inovação Ambiental**

Inovações ambientais são processos, equipamentos, produtos, técnicas e sistemas de gestão novos e modificados que evitam ou reduzem os impactos ambientais prejudiciais (Kemp e Arundel, 1998; Rennings e Zwick, 2003).

### **Inovação Sustentável**

Inovação sustentável é como um processo onde as considerações de sustentabilidade (ambiental, social, financeira) são integradas nos sistemas da empresa, desde a geração de ideias até à investigação e desenvolvimento (I & D) e a comercialização. Aplica-se a produtos, serviços e tecnologias, bem como a novos modelos de negócio e organização (Charter e Clark, 2007).

### **Inovação Verde**

Inovação verde é como inovação de hardware ou software que está relacionada a produtos ou processos verdes, incluindo a inovação em tecnologias que estão envolvidas na poupança de energia, na prevenção da poluição, na reciclagem de resíduos, projetos de produtos verdes, ou gestão ambiental corporativa (Chen, Lai *et al.* 2006).

Rennings (2000) citando vários autores, acaba por usar o termo “Inovação ambiental” como sinónimo de “Eco-Inovação”, ao dizer que: Inovações ambientais ou Eco Inovações são todas medidas de relevância atores (empresas, políticos, sindicatos, associações, igrejas, casas particulares) que:

- desenvolvem novas ideias, comportamentos, produtos e processos, aplica-os ou refere-os; e
- contribuem para a redução do impacto ambiental ou para alcançar metas sustentabilidade ecologicamente especificadas.



As definições acima apresentadas são de alguma forma complexas, mas facilmente se compreende que todas elas têm um significado muito próximo.

Para efeitos de simplificação e atendendo à definição de economia verde trabalhada neste livro, vamos **definir como inovação verde ou inovação sustentável como:** a implementação de um **produto novo ou significativamente melhorado** (bem ou serviço), **ou processo**, um **novo método de marketing**, ou um **novo método organizacional**, que contribua para a melhoria do bem-estar e da equidade social e que, simultaneamente, reduza os riscos para o ambiente e reduza a escassez ecológica. São consideradas inovações verdes

Inovação Verde ou Inovação Sustentável

É a implementação de um **produto novo ou significativamente melhorado** (bem ou serviço), **ou processo**, um **novo método de marketing**, ou um **novo método organizacional**, que contribua para a melhoria do bem-estar e da equidade social e simultaneamente reduza os riscos para o ambiente e reduza a escassez ecológica. São consideradas inovações verdes aquelas que inovações que têm estes impactos, mesmo se tais impactos não foram intencionais.

aquelas que inovações que têm estes impactes, mesmo se tais impactes não foram intencionais.

É importante explicar a “intencionalidade” da inovação verde subjacente à definição dada. De acordo com Reuvers, F. (2015) a principal diferença entre inovação verde e inovação normal, está associada aos motivos, ao “porquê” da necessidade da inovação. A inovação normal acontece porque há necessidade de reduzir custos, de se realizar mudanças tecnológicas, de criar vantagens competitivas ou outros motivos puramente baseados na criação de valor para a empresa. No caso da inovação verde, o porquê recai sobre a redução do impacto ambiental do processo ou do produto.

Muitas empresas podem ter aparentam afirmar que têm dificuldades em implementar inovação verde, e tal deve-se essencialmente ao seu modelo de negócio. Ou seja, uma empresa que não tenham um modelo de negócio “verde” ou “sustentável” nem sequer vai notar que a redução dos impactes ambientais trazem valor para a empresa, uma vez que não têm consciência de que o valor do produto não advém apenas do preço de venda, mas também do impacto ambiental que (não) causa relativamente a outras alternativas. Para isto é necessário também educar os consumidores acerca do produto que a empresa está a transacionar.

### 8.3 MODELO DE NEGÓCIO VERDE

Reuvers, F. (2015) afirma que a inovação verde não implica novas práticas de inovação, mas requer sim uma mudança do modelo de negócio da empresa, para que todos na empresa compreendam:

- porque é que o foco da empresa passou a ser na redução do impacto ambiental
- o que vão fazer para promover um modelo de inovação mais verde, e
- como vão fazer essa mudança.



Um **Modelo de Negócio** é uma ferramenta concetual que contém um conjunto de elementos e relacionamentos entre si, e permite expressar a lógica da empresa de ganhar dinheiro. É uma descrição do valor que uma empresa oferece para um ou vários segmentos de clientes e a arquitetura da empresa e sua rede de parceiros para criar, comercializar e entregar esse valor e capital relacional, de forma a gerar fluxos de receita rentáveis e sustentáveis (Osterwalder *et al*, 2005).

Na realidade, para que a inovação verde seja compreendida e medida, é necessário existir uma cultura empresarial “verde” ou “sustentável”. É necessário que a Visão, Missão e a Estratégia da empresa possam estar alinhadas com o foco em ter produtos e processos que promovam o bem-estar social e a equidade, e em simultâneo, promovam também a redução dos riscos para o ambiente e a escassez ecológica. É necessário assim mudar o Modelo de Negócio da empresa, para um modelo de negócio verde.

Bocken *et al.* (2013) identificaram oito possíveis modelos de negócio verdes, agrupados em 3 áreas: tecnológicos, sociais e organizacionais. Ao analisar a tabela abaixo, facilmente nos lembramos de um conjunto de empresas que se encaixam em alguns dos oito modelos de negócio verdes identificados. Constatamos assim que, uma inovação para ser verde além de diminuir os impactes ambientais comparado com as alternativas, também não pode acarretar impactes sociais negativos. Vale a pena reforçar que os modelos de negócio verde incluem também negócios sociais, e, portanto, falar de inovação verde ou sustentável é falar do mesmo âmbito de atuação. Poderão obviamente existir modelos de negócio sustentáveis com maior

enfoque ambiental e outros com maior enfoque social.

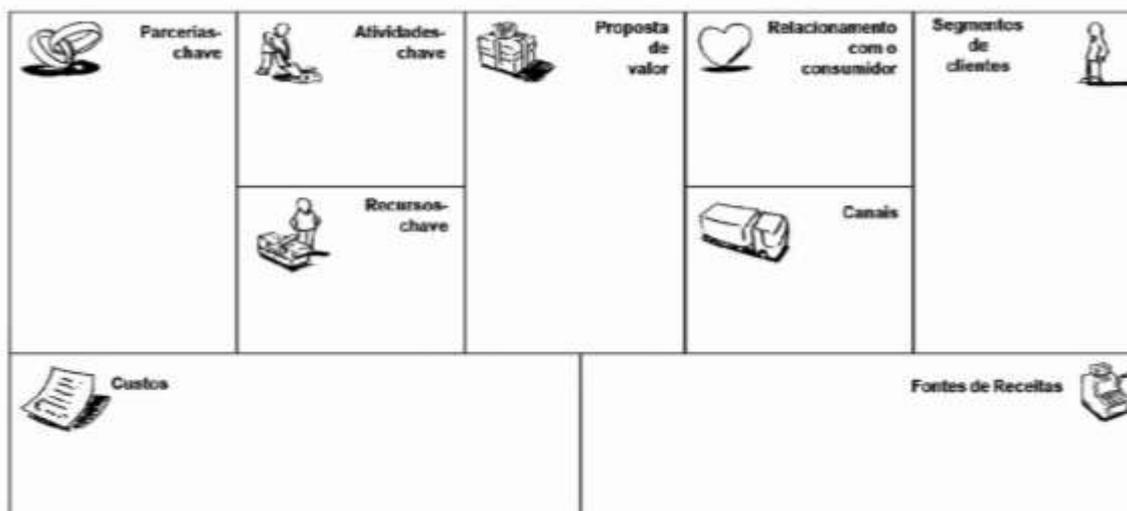
**TABELA 1: OS 8 TIPOS DE MODELOS DE NEGÓCIO VERDES, POR BOCKEN ET AL. (2013)**

Group	Technological			Social			Organizational	
Archetypes	Maximise material and energy efficiency	Create value from waste	Substitute with renewables and natural processes	Deliver functionality rather than ownership	Adopt a stewardship role	Encourage efficiency	Repurpose for society/ environment	Develop scale-up solutions
Examples	Low carbon manufacturing/ solutions	Cradle 2 Cradle	Solar and wind power based energy innovations	Result oriented PSS – pay per use	Ethical trade (fair trade)	Consumer education	Hybrid businesses, Social enterprises	Crowd sourcing/ funding

Adaptado de Bocken, N.M.P, Short, S.W., Rana, P., Evans, S., 2014.

Osterwalder and Pigneur (2010) desenvolveram a ferramenta *Business Model Canvas* que é muito utilizada para se definir e desenhar o modelo de negócio de uma empresa. Com uma estrutura simples, este modelo permite identificar nove componentes fundamentais para retratar o modelo de negócio da empresa.

**FIGURA 9: VISÃO GERAL DE MODELO DE NEGÓCIO (*BUSINESS MODEL CANVAS*)**

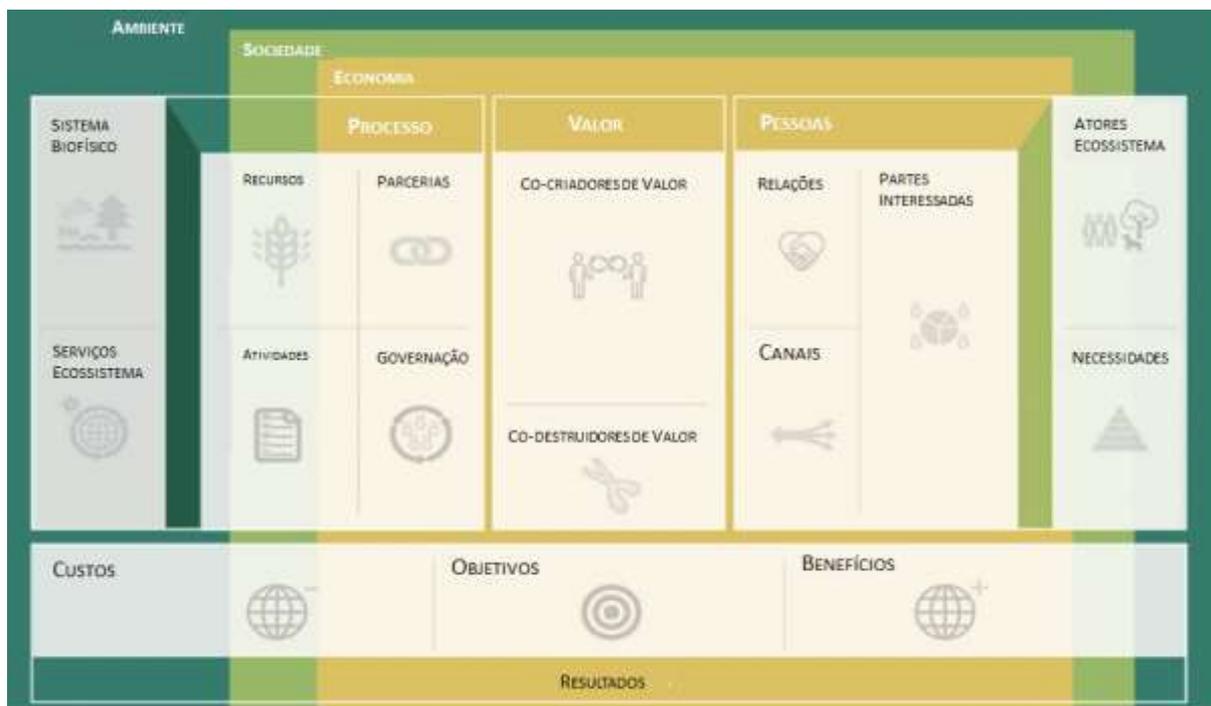


Upward (2013, 2015) trabalhou sobre esta lógica de *Business Model Canvas* de forma a transformá-lo no modelo que fizesse sentido também para os negócios verdes e sustentáveis, criando assim o chamado *Flourishing Business Canvas* (FBC). Neste modelo:

- Existem três grandes sistemas em que a empresa pertence: ambiental, sociedade e a

economia criada pela sociedade;

- Existem quatro perspectivas: processo, valor, pessoas e outcome
- Existe uma lógica que é expressa da seguinte forma:
- Processo: Como, onde e com o quê é que o negócio faz?
- Valor: O que é que a empresa faz hoje e no futuro?
- Pessoas: Quem faz o negócio, faz para quem e com quem?
- Outcomes: Porquê? Como é que o negócio define e mede o sucesso?



Adaptado de: 'Flourishing Business Canvas'

Com esta abordagem Upward (2013, 2016) adiciona seis componentes ao *Business Canvas* inicial, criando-se assim 16 perguntas que devem ser respondidas quando se está a criar um modelo de negócio verde ou sustentável (Broeck, F., 2017):

1. Objetivos: Quais são os objetivos dessa empresa? Qual é a definição de sucesso da organização? Ambientalmente, socialmente e economicamente?
2. Benefícios: Como a empresa escolhe medir os benefícios do Modelo de Negócio; em cada unidade relevante? (Ambiental, social e economicamente)
3. Custos: Como a empresa escolhe medir os custos do Modelo de Negócio; em cada unidade relevante? (Ambiental, social e economicamente)
4. Atores do Ecosistema: Quem, e quem pode ter interesse no facto de a empresa existir? Quais atores do ecossistema representam as necessidades de indivíduos, grupos, organizações? A partir do momento em que o Ator Ecosistema se envolve com a empresa, torna-se um Stakeholder.
5. Necessidades: Quais necessidades fundamentais dos Atores do Ecosistema que a empresa pretende satisfazer através de Co-Criação de valor?
6. Stakeholders: Quem são os *stakeholders* reconhecidos da empresa? Quando um ator do ecossistema se torna num stakeholder, isso tem uma grande influência em todos os elementos do Modelo de Negócio.
7. Relacionamentos: Quais são os relacionamentos com os *stakeholders* que devem ser estabelecidos, cultivados e mantido pela empresa através de seus canais? Qual é a

- função de cada Relacionamento em cada Co-Criação de Valor ou Co-Destruição de Valor relevante para cada stakeholder?
8. Canais: Quais canais serão usados para comunicar e desenvolver relacionamentos com os Stakeholders, possibilitando a co-criação ou co-destruição de cada uma das suas proposições de valor.
  9. Co-Criações de Valor: Qual Valor é co-criado com cada Stakeholder, satisfazendo as necessidades dos atores do ecossistema associados, a partir de sua perspectiva, presente e futuro? A co-criação de valor é a proposta de valor positiva de uma empresa.
  10. Co-Destruição de Valor: Qual Valor é co-destruído para cada Stakeholder, dificultando a satisfação das necessidades dos atores associados do ecossistema, a partir de sua perspectiva, presentes e futuro? Co-Destruição de Valor é a Proposta de Valor negativa de uma empresa.
  11. Governança: quais stakeholders que efetivamente tomam decisões; quem é um stakeholder reconhecido, os objetivos da empresa, a sua proposta de valor e todos os outros elementos do seu Modelo de Negócio?
  12. Partnerships: Quais são os *stakeholders* que são parceiros formais para a empresa? A que recursos estes parceiros permitem que a empresa ganhe acesso preferencial? Que atividades desempenham estes parceiros para a empresa?
  13. Recursos: Quais recursos tangíveis e intangíveis que são necessários para a empresa para alcançar os objetivos?
  14. Stocks Biofísicos: Quais são os stocks finais dos quais os recursos da empresa são retirados, e/ou quais os stock finais que são transformados pelas atividades da empresa necessárias para atingir os seus objetivos?
  15. Atividades: Que valor acrescentando trabalho, organizado em processos de negócios, é necessário para desenhar, entregar e manter as Co-criações de Valor e Co-destruição de Valor da organização, de forma a que esta consiga alcançar os seus objetivos?
  16. Serviços dos ecossistemas: são processos alimentados pelo sol que usam os stocks biofísicos para criar fluxos que satisfazem as necessidades humanas: água limpa, ar fresco, solo vibrante, crescimento animal, etc. Quais os fluxos que originam esses benefícios são necessários, prejudicados ou atividades da empresa?

Os três principais benefícios identificados por Upward (2013, 2016) e descritos por (Broeck, F., 2017) são:

1. Através da perguntas associadas a este *Canvas*, os stakeholder podem pensar sobre o modelo de negócio e compreender melhor as oportunidades de melhoria nos três contextos de sustentabilidade (ambiental., societal e económica);
2. É possível responder, de forma curta, às perguntas do *Canvas* tornando assim mais acessível a compreensão do Business Model;
3. Esta abordagem aumenta a possibilidade de se identificarem novos riscos, *gaps* e oportunidades para as empresas.

É assim possível constatar que também na literatura e a nível académico existem enquadramentos teóricos que fundamentam a existência de Modelos de Negócio Verdes ou Sustentáveis.

Modelos de Negócio Sustentáveis são aqueles onde o conceito de sustentabilidade (criação de valor para vários *stakeholders* e para o ambiente natural) definem as forças motrizes da empresa bem como os processos de decisão. (Abdelkafi, & Täusser, 2015).

## **EXEMPLOS**

### **Inovação do Produto:**

- Motas Elétricas
- Calçado Vegan
- Tecidos técnicos
- Substituição de matérias primas por resíduos reaproveitados
- Janelas mais eficientes termicamente
- Cimento mais amigo do ambiente
- Garrafas que consumam menos energia no seu processo de fabrico
- Tecnologia de irrigação mais eficiente
- Introdução do sistema produto-serviço
- Associar novos serviços ao produto (recolher roupa usada, apoio na venda de móveis usados, serviço de *babysitting* na loja)

### **Inovação do Processo:**

- Reengenharia de processos, fluxos de materiais, métodos de produção;
- Introdução de novos métodos logísticos e/ou de distribuição;
- Implementação de sistema de gestão ambiental;
- Processos de eficiência energética;
- Certificações ambientais: ISO 14001, EMAS;
- Certificações energéticas: ISO 50001;
- Inventariação das emissões de CO2 para minimizar e mitigar;
- Certificações florestais: FSC e PEFC;
- Certificação da cadeia de custódia florestal: FSC Certificação da Cadeia de Custódia (FSC-STD40-004);
- Certificações de hotelaria: Eco-Hotel, Green Globe, Programa Chave Verde, Eco-Certification
- Certificação têxtil sustentável: OEKO-TEX
- Certificação pesca sustentável: Marine Stewardship Council Fisheries Standard, Pescado Fresco Sustentável;
- Certificação para sapatos ecológicos: Biocalce;
- Certificação em ecodesign: ISO 14006:2011;
- Certificação de produtos: Cradle to Cradle Certified
- Certificação de Rótulo Ecológico;
- Certificação energética: ISO 50001;
- Certificação de sistema de gestão ambiental.

### **Inovação do Marketing**

- Recorrer à realidade aumentada para o cliente visualizar como fica uma nova peça de mobiliário na sua casa ou outro item específico
- Utilização de big data para promover experiências únicas ao cliente
- Projetos de ecodesign de embalagens
- Reposicionamento do produto apelando a características já existentes mas não enfatizadas até à data
- Aposta em novos canais de comunicação

- Criar novas formas de envolvimento com o cliente/consumidor (on-line, Apps, no local, pós-compra)
- Novos modelos de preço, oferta do modelo base e pagamento do modelo avançado, doar uma parte do preço do produto para uma instituição de caridade
- Criar marcas e modelos específicos

### **Inovação Organizacional**

- Estabelecimento de um reporte anual de informação não financeira
- Implementação de uma estratégia para responder aos desafios da Economia Verde e das Alterações climáticas
- Implementação de processos internos para a inovação verde
- Estratégias para a implementação do conceito de Economia Circular na empresa
- Capacitação para a sustentabilidade
- Existência de comités de Stakeholders externos

## 9. O PLANO EUROPEU PARA FINANCIAR UM CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL

Para que exista efetivamente uma transição de uma economia verde a Comissão Europeia estima que seja necessário na Europa um investimento anual na ordem dos 177 mil milhões de euros<sup>52</sup> (cerca do volume do PIB português anual) até 2021, podendo tal investimento originar 90.000 novos empregos aumentar o PIB europeu até 1% na próxima década.

O Comissário Europeu para a Ação Climática e Energia, Miguel Arias Cañete afirmou recentemente numa entrevista que “O dinheiro público, por si só, não será suficiente para cobrir as necessidades de investimento: *o setor financeiro terá que investir todo o seu peso na luta contra a mudança climática. É por este motivo que a Comissão Europeia elaborou um plano de ação específico para financiar o crescimento sustentável. Acreditamos que a transição de energia limpa também oferece uma excelente oportunidade para revitalizar o setor financeiro, atraindo capital privado para projetos de eficiência energética, tecnologias de energia renovável e infraestrutura de fornecimento, desenvolvimento de sistema de energia inteligente; e explorar o grande potencial de pesquisa e inovação em padrões de oferta e demanda de energia que mudam radicalmente.*”<sup>53</sup>

Existindo este reconhecimento explícito de que o setor financeiro tem também de ser um aliado em prol de um novo modelo económico, e tendo em conta que o setor financeiro tem uma cultura de negócio muito focada na rentabilidade financeira de curto prazo, sendo os problemas ambientais de médio e longo prazo, a Comissão Europeia começou em 2017 a desenvolver um trabalho focado e acelerado nesta área.

Assim, em 2017 criou o *High level expert group on sustainable finance* para a aconselhar a Comissão sobre as mudanças que seriam necessárias implementar no sistema financeiro de forma a este passe a promover uma economia sustentável e de baixo carbono. Este grupo de trabalho lançou um relatório intermédio em julho de 2016 e o final em janeiro de 2018. Dois meses mais tarde, a 8 de março de 2018, A Comissão Europeia lança o ‘Plano de Ação: Financiar um crescimento sustentável’ que tem como objetivos:

1. Reorientar os fluxos de capitais para investimentos sustentáveis, a fim de assegurar um crescimento sustentável e inclusivo;
2. Gerir os riscos financeiros decorrentes das alterações climáticas, do esgotamento dos recursos, da degradação do ambiente e das questões sociais; e ainda
3. Promover a transparência e a visão a longo prazo nas atividades económicas e financeiras.

---

<sup>52</sup> Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/themes/climate/financing-europe2019s-low-carbon-climate>

<sup>53</sup> Disponível em: <http://www.irena.org/newsroom/articles/2009/Apr/Finding-opportunity-in-the-energy-transformation---the-perspective-from-the-EU>

## 9.1 AS 10 AÇÕES DO PLANO

Os objetivos deste Plano de Ação são assim muito exigentes, pois ambicionam mudar o foco, a cultura e o propósito do setor financeiro.

Algumas das principais ações deste plano incluem:

- Estabelecer um sistema de classificação da UE claro ou detalhado - ou taxonomia - para atividades sustentáveis, de forma a criar uma linguagem comum para todos os atores do sistema financeiro;
- Estabelecer rótulos da UE para produtos financeiros verdes, o que ajudará os investidores a identificar facilmente produtos que cumpram os critérios ecológicos ou com baixo carbono;
- Introduzir medidas para clarificar acerca dos deveres que os gestores de ativos e os investidores institucionais possam ter em relação à sustentabilidade;
- Fortalecer a transparência das empresas relativamente às suas políticas ambientais, sociais e de governança. A Comissão avaliará os atuais requisitos de informação para os emitentes de modo a garantir que fornecem as informações certas aos investidores;
- Introduzir um 'factor verde de apoio' nas regras prudenciais da UE para os bancos e as companhias de seguros. Isso significa incorporar riscos climáticos nas políticas de gestão de risco dos bancos e apoiar instituições financeiras que contribuem para financiar projetos sustentáveis;

### **Plano de Ação: Financiar um crescimento sustentável**

Ação 1: Um sistema comum de classificação das atividades sustentáveis Ação 2: Normas e rótulos para os produtos financeiros sustentáveis Ação 3: Promover o investimento em projetos sustentáveis

Ação 4: Incorporar a sustentabilidade na prestação de aconselhamento financeiro Ação 5: Desenvolver referenciais de sustentabilidade

Ação 6: Integrar melhor a sustentabilidade nas notações e nos estudos de mercado Ação 7: Esclarecer os deveres dos investidores institucionais e dos gestores de ativos Ação 8: Incorporar a sustentabilidade nos requisitos prudenciais

Ação 9: Reforçar as divulgações e as regras contabilísticas em matéria de sustentabilidade

Ação 10: Promover um governo sustentável das empresas e atenuar a visão de curto prazo nos mercados de capitais

## 9.2 AS PROPOSTAS DE REGULAMENTOS

Após a divulgação deste plano de ação, a 25 de Maio de 2018 a Comissão Europeia publicou uma proposta de três regulamentações para se estabelecer o enquadramento para facilitar o investimento sustentável. São elas:

1. Uma proposta de regulamento sobre o estabelecimento de um quadro para facilitar o investimento sustentável. Este regulamento estabelece as condições e o enquadramento para criar gradualmente um sistema de classificação unificado (taxonomia) sobre o que pode ser considerado **uma atividade económica ambientalmente sustentável**. Este é um primeiro passo essencial nos esforços para canalizar investimentos em atividades sustentáveis. Assim, este regulamento propõe a definição dos critérios para determinar se uma atividade económica é sustentável do ponto de vista ambiental, com vista a estabelecer o grau de sustentabilidade ambiental de um investimento. Para se determinar o grau de sustentabilidade ambiental de um investimento, uma **atividade económica será considerada sustentável** do ponto de vista ambiental se:

- Contribuir: para a atenuação das alterações climáticas; ou para a adaptação às alterações climáticas; ou para a utilização sustentável e a proteção dos recursos hídricos e dos recursos marinhos; ou para a transição para uma economia circular, a prevenção e a reciclagem dos resíduos; ou para a prevenção e o controlo da poluição ou para a proteção de ecossistemas saudáveis; e
- Não prejudicar significativamente nenhum dos objetivos ambientais referidos acima

A proposta de regulação é complexa e exigente, apresentado um grande detalhe nas componentes ambientais que terão de ser analisadas, para que uma instituição financeira classifique uma atividade como ambientalmente sustentável sendo para tal necessário que as entidades financeiras passem a ter nas suas equipas pessoas com conhecimentos sobre ambiente, biologia, floresta, mar, finanças, gestão e economia.

2. Uma proposta de regulamento sobre as divulgações relacionadas com **investimentos sustentáveis e riscos de sustentabilidade**. Este regulamento introduzirá obrigações de divulgação sobre como investidores institucionais e gestores de ativos integram fatores ambientais, sociais e de governança (ESG)<sup>54</sup> em **seus processos de risco**. Esta proposta pretende identificar o tipo de informação ESG que os intervenientes no mercado financeiro, mediadores de seguros e empresas de investimento devem dar aos seus clientes quando os estão a aconselhar sobre possíveis investimentos. Nessa informação inclui-se quer as práticas exercidas pelos potenciais investimentos quer os riscos ambiental, sociais e de *governance* associados. Esta proposta de regulação propõe também uma forte comunicação por parte dos agentes financeiros, sobre os critérios que os permitem classificar um produto financeiro de sustentável, nomeadamente informação sobre as metodologias utilizadas para avaliar, aferir e acompanhar o impacto dos investimentos sustentáveis selecionados para o produto financeiro, incluindo as suas fontes de dados, os critérios de análise para os ativos subjacentes e os indicadores de sustentabilidade pertinentes utilizados para medir o impacto global do produto financeiro em matéria de sustentabilidade.
3. Uma proposta de regulamento que altera o âmbito do que normalmente se define como “*Benchmark*” no mundo financeiro. A emenda proposta criará uma nova categoria de *benchmarks* que inclui *benchmarks* de baixo carbono e impacto positivo de carbono, que

---

<sup>54</sup> Em inglês usa-se a expressão *Environmental, Social and Governance* (ESG)

fornecerão aos investidores melhores informações sobre a pegada de carbono dos seus investimentos. A contabilização da pegada carbónica passará assim a ser uma prática corrente de todos os projetos e empresas que procurem investidores no mercado financeiro.

Além destas três propostas de regulação, a Comissão esteve, de 24 de maio a 21 de junho, a receber comentários sobre possíveis alterações de atos delegados da Diretiva relativa aos mercados de instrumentos financeiros (MiFID II) e da Diretiva relativa à distribuição de seguros, para incluir aspetos ambientais, sociais e de *governance* no aconselhamento que as empresas de investimento e os distribuidores de seguros devem oferecer aos seus clientes individuais.

Podemos assim constatar que o sistema europeu financeiro vai ser sem dúvida muito diferente daquele que conhecemos hoje. Vai também ser induzido por um lado, e obrigado por outros, a ser um aliado da economia verde e da economia circular.

## 10. EXEMPLOS CONCRETOS DE INOVAÇÃO VERDE

O propósito deste capítulo é o de partilhar práticas de inovação verde, na convicção de que esta partilha pode contribuir para a construção de conhecimento e de incentivo para o desenvolvimento de projetos inovadores noutras empresas.

Procurámos que os exemplos apresentados refletissem a realidade das pequenas e médias empresas e de grandes empresas, bem como diversos setores de atividade como o setor financeiro, energia, têxtil, calçado, agro-industrial, entre outros, de forma a demonstrar que os conceitos que explorámos ao longo do livro podem ser aplicados com sucesso sem fronteiras de dimensão, localização ou setor de atividade.

Uma vez que este livro se destina às pequenas e médias empresas, começamos por apresentar os exemplos de empresas dessa dimensão passando depois a apresentar os exemplos das grandes empresas.

Serão apresentados em seguida os seguintes exemplos de inovação verde<sup>55</sup>:

1. Berg | Sapatilhas Jindo Burel
2. Cortadoria Nacional de Pêlo | Cortadoria Rabbit Hatters Fur
3. Montiqueijo | Requeijão de 85 gramas
4. Revigrés | Eco Tile
5. Sun Concept | SunSailer 7.0
6. Zouri | Zouri Nature Wave
7. Caixa Geral de Depósitos | Reciclagem de Cartões
8. EDP | Resíduos de cinzas volantes da queima de carvão
9. Galp | RoadFix Cork
10. OLX | Serviços

---

<sup>55</sup> Os casos foram redigidos com base em informação pública, nomeadamente *sites* das empresas e seus relatórios de sustentabilidade, bem como entrevistas publicadas na comunicação social.

ENTIDADE: BERG OUTDOOR  
SETOR DE ATIVIDADE: CALÇADO  
PRÁTICA: ECO-DESIGN, PRODUTO VERDE

A Berg Outdoor foi criada em Portugal, no ano de 2002. A marca de artigos para *outdoor* e desporto ao ar livre, pertence ao Grupo SONAE e exporta os seus produtos para mais de 15 países.

#### SUSTENTABILIDADE: VISÃO E PRÁTICAS

A Berg estabeleceu que a proteção da Natureza e do meio ambiente é um dos seus maiores interesses identificando como prioridades 'a promoção de hábitos de vida saudável, de fruição da natureza e de defesa do ambiente e da sustentabilidade'. Desse modo, a empresa procura contribuir para a conservação de regiões selvagens e de ecossistemas para que as gerações futuras possam também disfrutar desses recursos.

Como forma de reduzir a sua pegada ecológica, a Berg valoriza a utilização de matérias-primas como o poliéster de cortiça ou a lã reciclada, aplicando-as na conceção dos produtos.



As sapatilhas fabricadas em Portugal, recorrem apenas a materiais naturais e portugueses. Por exemplo, relativamente à sapatilha a **Jindo Burel** : A parte superior das sapatilhas é feita de cortiça e Burel, com atacadores de algodão, o forro é de pele e a sola de borracha contém 30% de componentes de cortiça, tornando este modelo 100% reciclável. Em contrapartida assegura também as seguintes funcionalidades: termorregulação, repelência à água, flexibilidade, alta resistência, respirabilidade e conforto.

#### BENEFÍCIOS PARA AS PARTES INTERESSADAS

Berg Outdoor	Ambiente	Sociedade
Redução da pegada ecológica	Produto 100% reciclável	Compra a fornecedores nacionais de materiais nacionais
Produto de alta qualidade	Utilização de materiais renováveis	Proteção da arte tradicional de fazer o burel (emprego)
Diferenciação do produto	Uso mais eficiente dos recursos	Produto que se relaciona com os hábitos, costumes e cultura

As sapatilhas Berg Outdoor são reconhecidas pelo **ISPO AWARDS 2017** pela "funcionalidade, estilo e as características ecológicas".

ENTIDADE: CORTADORIA DO PELO  
 SETOR DE ATIVIDADE: INDÚSTRIA TÊXTIL  
 PRÁTICA: VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

A Cortadoria Nacional de Pelo, S.A., fundada em 1943, é uma empresa qualificada na preparação de fibras têxteis tendo realizado a certificação *Cradle to Cradle*, uma ferramenta para a implementação da economia circular e promoção de sustentabilidade. Nessa certificação atingiu o Nível GOLD (nível 5 em 6 categorias) para o pelo de coelho, denominado de *Cortadoria Rabbit Hatters Fur*, que a empresa processa para o fabrico de chapéus de feltro.



*Cortadoria Rabbit Hatters Fur é uma fibra natural e durável qualificada como um material seguro e positivo, que contribui para aumentar o potencial de sustentabilidade na indústria da moda. A empresa usa o excedente da indústria de carne de coelho - peles de coelho supermacio - como o material base para uma variedade de chapéus de alta qualidade. Deste modo está a transformar materiais que poderiam acabar num aterro em bens úteis para a indústria da moda.*

A certificação em nível GOLD significa que vão além das práticas básicas de sustentabilidade. Por exemplo, os produtos químicos usados para desengordurar o pelo e prepará-lo para ser moldado, foram alterados para atender os padrões de saúde do material *Cradle to Cradle*. A Cortadoria trabalha ainda em estreita colaboração com os seus fornecedores para garantir que quaisquer produtos químicos usados na secagem e armazenamento da pele de coelho cumprem os padrões, bem como verifica se são cumpridos os padrões estipulados pelas regras europeias para o bem estar animal pelos criadores dos coelhos.

A água utilizada pela empresa e seu efluente resultante também foram avaliados para a certificação *Cradle to Cradle*, bem como o uso de energia. Uma vez que as peles de coelho são secas ao ar, é necessário um consumo de energia mínimo para processar a pele. Atualmente, a Cortadoria compra créditos de energia renovável para esse efeito, mas pretendem que, no futuro, os painéis solares satisfaçam grande parte das necessidades de energia da empresa.

Atualmente as sobras de pele são utilizadas como fertilizantes, mas como forma de reduzir o desperdício, a Cortadoria pretende implementar um novo método de produção para que o excedente da pele seja utilizado para fazer couro que dê origem a outros produtos úteis.

#### BENEFÍCIOS PARA AS PARTES INTERESSADAS

CORTADORIA DO PÊLO	Ambiente	Sociedade
Produto de qualidade com base em pele natural e com um fator de diferenciação para o mercado internacional	Uso mais eficiente dos recursos, pelo reaproveitamento de resíduos de outras indústrias no processo de produção	Promoção da sustentabilidade na cadeia de abastecimento ao impor determinados padrões aos criadores de coelho
Redução de custos pelo recurso a matérias-primas subsidiárias da indústria alimentar	Utilização de energia de fontes sustentáveis no processo de produção	Acesso a produtos de qualidade em pele natural que através de outros processos produtivos iriam comprometer o bem estar animal
Valorização dos resíduos do subproduto como fertilizante	Redução dos impactes ambientais resultantes do envio de resíduos para aterro	Possibilidade de consumir produtos de moda com elevados padrões de sustentabilidade

ENTIDADE: MONTIQUEIJO  
 SETOR DE ATIVIDADE: AGRO-INDUSTRIAL  
 PRÁTICA: ZERO DESPERDÍCIO



A Montiqueijo é uma empresa portuguesa de produtos lácteos, especializada na produção de queijos de vaca. É a única empresa do setor que dispõe de toda a fileira da produção do queijo, desde o pasto para os animais até à produção dos queijos. Um dos valores da Montiqueijo é o valor da 'Ecologia', que se orienta pelo investimento na redução do impacte da sua atividade no ambiente. Assumem-se assim como empresa *eco-friendly*.

Dispõe de um sistema solar fotovoltaico que se destina ao autoconsumo, gerando 30% da sua própria energia, tendo em 2017 reduzido a intensidade carbónica na produção de queijo em 26% (redução de 54 toneladas de CO<sup>2</sup> por ano).

Foi também pioneira a retirar o cincho dos seus produtos (molde circular que se usa para dar forma ao queijo), garantindo maior qualidade aos queijos frescos e reduzindo a utilização do plástico em mais de 50 toneladas anuais. Como forma de valorizar os resíduos passou a aproveitar o soro resultante do fabrico do requeijão (substância rica em proteína e muito poluente) e inseriu-o na dieta dos animais para reduzir o desperdício e a contaminação do meio ambiente.

Devido ao curto prazo de validade da maioria dos produtos da empresa, a Montiqueijo verificou que é gerado um elevado desperdício alimentar nos produtos de maior gramagem. Neste sentido, a empresa decidiu lançar um novo produto que colmatasse esta situação no sector do Requeijão, apresentando no mercado uma solução de 85g. Este mais recente produto contribui para a política de zero desperdício e para promover o consumo diário de lacticínios nutricionalmente aconselhado.

**BENEFÍCIOS PARA AS PARTES INTERESSADAS**

<b>MONTIQUEIJO</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sociedade</b>
Lançamento de um novo produto inovador no mercado dos queijos frescos	Redução da matéria-prima plástico utilizada na produção da embalagem	Redução do desperdício alimentar
Aumento das vendas de requeijão	Redução das embalagens de plástico	Promoção do consumo consciente
Redução dos custos associados ao resíduo "soro" e aproveitamento do mesmo para alimentação de animais	Diminuição da pegada de carbono da empresa	Novos produtos no cabaz de escolha

ENTIDADE: REVIGRÉS  
 SETOR DE ATIVIDADE: CONSTRUÇÃO  
 PRÁTICA: ECO-INOVAÇÃO

A Revigrés, constituída por um grupo de empresários em 1977, é uma empresa que atua no setor da cerâmica, sendo especializada na produção de revestimentos e pavimentos cerâmicos.

Em matéria de Sustentabilidade é objetivo da Revigrés integrar na sua estratégia de atuação, a melhoria contínua do desempenho ambiental nas suas atividades. Esta preocupação é materializada numa Política Ambiental estruturada, apoiada pelo investimento na inovação e na adoção de um comportamento eco eficiente. A Revigrés trabalha em estreita colaboração com entidades do Sistema Científico e Tecnológico na investigação de novos processos de produção e produtos multifuncionais que promovem a sustentabilidade na construção. Desenvolver novas soluções para a construção do futuro significa equacionar: proteção do ambiente, eficiência energética, preservação da saúde e do bem-estar e maior integração arquitectónica. Neste sentido, a empresa tem empreendido as seguintes medidas/estratégias:

- Valorização dos resíduos do processo
- Incorporação de resíduos na produção
- Redução da utilização dos recursos endógenos
- Eco-design: plano e processo produtivo mais eficiente
- Reutilização das águas residuais industriais (100%)
- Controlo da eficiência dos equipamentos
- Redução dos consumos energéticos
- Embalagens recicladas e paletes tratadas (100%)



Estas estratégias deram origem a coleções como: Porcelanato, Revigrés Tech e Ecotiles (uma coleção que integra materiais reciclados), que são certificadas com Declarações Ambientais de Produto (EPD), segundo a Norma ISO 14025 (tipo III), compatíveis com os Sistemas de Certificação da Construção Sustentável BREEAM e LEED, que quantificam o seu impacte ambiental.

Na apresentação do Ecompact - produto 'Eco Tile' - é apresentada uma declaração de verificação de dados com vista a confirmar a percentagem de materiais reciclados nos produtos cerâmicos. Os produtos da colecção Eco Tile, são um contributo significativo para a obtenção das certificações ambientais de edifícios e, conseqüentemente, para a sustentabilidade da construção.

#### BENEFÍCIOS PARA AS PARTES INTERESSADAS

REVIGRÉS	Ambiente	Sociedade
Novos produtos, diferenciadores e de ecoinovadores	Redução do consumo de água	Possibilidade de comprar produtos para casa e de construção sustentáveis
Implementação de parcerias que originam produtos inovadores	Redução de resíduos para aterro, uma vez que são valorizados ou incorporados noutra produto	Produtos mais resistentes, duráveis, confortáveis e seguros
Redução de custos associados à utilização de matérias primas subsidiárias, consumos de água e energia	Diminuição das emissões de CO2	Benefícios indiretos decorrente dos menores impactes ambientais da empresa

A empresa foi distinguida como empresa do setor cerâmico que melhor se tem adaptado e reagido aos desafios das alterações climáticas, pela Euronatura – Centro para o Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentado, pelos *European Business Awards for Sustainability* – Prémios de Inovação para a Sustentabilidade e como “Empresa Eficiente” nos Prémios *Energy Efficiency Awards Portugal 2010*.

ENTIDADE: SUN CONCEPT  
 SETOR DE ATIVIDADE: CONSTRUÇÃO NAVAL  
 PRÁTICA: ECO-INOVAÇÃO



A Sun Concept é uma empresa de construção naval especializada no desenvolvimento e fabricação de embarcações electro solares, apresentando uma eficiência técnica e ambiental superior. Com a aplicação de *designs* industriais em fibra de vidro, esta *start-up* utiliza sistemas propulsores elétricos suportados por bancos de baterias que podem ser alimentados exclusivamente com painéis fotovoltaicos instalados na embarcação.

Com uma base tecnológica e industrial de desenvolvimento e construção naval em série, a Sun Concept surge da consciência ambiental e social de um núcleo de investidores preocupados com a degradação ambiental à escala global. A empresa trabalha em prol da sustentabilidade e procura contribuir para:

- a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas;
- a mobilidade elétrica harmoniosa;
- a independência energética;
- a diminuição dos encargos económicos de operadores e das suas famílias.

*“Imaginem um barco solar que inspira a mudança e, em breve, toda uma região está gradualmente a substituir os seus meios de transporte convencionais por alternativas mais sustentáveis. Todos os impactes que existiam em termos de poluição, ruído, stress, custos económicos com a dependência energética, entre outros custos sociais, irão desaparecendo e sendo substituídos por objetos de forma e função mais harmoniosa, melhor enquadrada com o seu meio e a gerar bem-estar social e ambiental, ao mesmo tempo que se vai recuperando o equilíbrio no tecido económico local. Este é de facto um barco pensado para fazer pontes que nem sempre são físicas.”* (Diretor de Estratégia e Sustentabilidade da Sun Concept, Entrevista a VER, outubro de 2016)

Centrada em quatro mercados (recreio, turismo, transportes, serviços e pescas) a Sun Concept tem como objetivo anular a emissão de gases com efeito de estufa, o ruído dos motores de explosão e a esteira de deslocamento. Os barcos têm um nível de consumo zero, que se traduz em zero emissões de gases de efeito de estufa, numa redução de 95% nos níveis de ruído e numa manutenção 80% mais barata do que a de um barco convencional (porque também não precisa de óleo, filtros ou velas).

#### BENEFÍCIOS PARA AS PARTES INTERESSADAS

SUNCONCEPT	Ambiente	Sociedade
Produto inovador e diferenciador	Redução das emissões de CO2	Possibilidade de consumir de forma sustentável um bem de lazer
Produto mais sustentável e que permite dar resposta aos clientes que valorizam o ambiente e a sustentabilidade das gerações futuras.	Proteção da biodiversidade e dos ecossistemas	Usufruir de forma diferente e mais harmoniosa os passeios de barco
Produto que pode ser adaptado a várias situações: cidade, campo, floresta, etc...	Redução do impacte ambiental decorrente da manutenção.	Ferramenta útil de transporte e comunicação em lagos/rios em zonas desfavoráveis e de difícil acesso

A empresa foi premiada nos Green Project Award (GPA) na categoria “Mar” na 10ª edição dos GPA e venceu a 3ª edição do Prémio Inovação NOS na categoria *Start Ups*.

ENTIDADE: ZOURI

SETOR DE ATIVIDADE: INDÚSTRIA DO CALÇADO

PRÁTICA: ECO-INOVAÇÃO

A Zouri é uma empresa do setor do calçado que produz sandálias orgânicas, ecológicas, de comércio justo e vegan.

Em termos técnicos, a marca não incorpora nenhum produto animal. Desde a cortiça à borracha, todas as matérias-primas são naturais. A fórmula de incorporação do plástico na sola ficou a cargo da Universidade do Minho e a produção da responsabilidade de um artesão de Guimarães.

*O conceito ZOURI assenta na valorização do lixo plástico utilizando-o como matéria-prima na produção de calçado com vista a reverter a sua deposição e acumulação nos oceanos.” (In Entrevista a UNI Planet, maio de 2018)*



As sandálias da Zouri são feitas de lixo plástico recolhido das praias portuguesas (em cada par de ZOURI são reutilizadas cerca de 6 garrafas de plástico), associado a outros materiais naturais: cortiça, borracha natural, juta e pinatex - tecido feito a partir das fibras das folhas do ananás. Estas sandálias são feitas artesanalmente em Guimarães, de modo a promover o comércio justo.

ZOURI	Ambiente	Sociedade
Produtos diferenciadores	Valorização de um resíduo que deixa de ir para aterro e passa a ter um valor acrescentado	Preservação da arte dos artesãos
Redução de custos associados à utilização de matérias primas subsidiárias, consumos de água e energia	Limpeza das praias decorrente da recolha de plástico	Possibilidade de poder comprar produto vegan
	Diminuição das emissões de CO2 resultante da produção que se deixa de fazer de produtos que poderiam ser utilizados na produção de sandálias	Componente educativa

ENTIDADE: CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS  
SETOR DE ATIVIDADE: INSTITUIÇÃO FINANCEIRA  
PRÁTICA: VALORIZAÇÃO DE CARTÕES BANCÁRIOS

O Grupo CGD desenvolve a sua atividade numa ótica de banca universal, com todas as especializações de serviços financeiros, incluindo diversas empresas em setores de atividade diversos, desde a telemática, tecnologias e informação, gestão de participações, entre outros.

#### SUSTENTABILIDADE: VISÃO E PRÁTICAS

A Caixa tem uma Política de Sustentabilidade que exprime compromissos que visam apoiar as comunidades onde atua e contribuir para a proteção do meio ambiente.

Assim a CGD atua em cinco áreas-chave: Banca Responsável, Promoção do Futuro, Proteção do Ambiente, Envolvimento com a comunidade e Gestão do Ativo Humano.

Ao nível da proteção ambiental, a CGD implementou o Sistema de Gestão Ambiental, e tem procurado reduzir os seus impactes ambientais, implementando diversas iniciativas em áreas relevantes: energia, água, emissões de CO<sub>2</sub>, resíduos, consumo de materiais, entre outros.

O exemplo que apresentamos está relacionado com os consumos de materiais, e portanto está relacionado com a economia circular. Este exemplo assenta na reutilização dos cartões bancários e sua valorização como matéria-prima a ser utilizada na produção de mobiliário urbano.



#### VALORIZAÇÃO DE CARTÕES BANCÁRIOS

A Caixa identificou como oportunidade de melhoria o **desenvolvimento de um circuito para a reciclagem de cartões caducados ou inutilizados**. Assim, os cartões bancários em fim de vida útil e não bancários (por exemplo, cartões de fidelização em plástico), são passíveis de serem reutilizados através da reciclagem do plástico.

O processo inicia-se com a entrega dos cartões pelos clientes na Caixa, que os inutiliza de forma a proteger os seus dados. Os cartões recolhidos por um parceiro são depois triturados dando origem a resíduos de PVC. Esses resíduos de PVC são então incorporados na produção de peças de mobiliário urbano em plástico 100% reciclado.

As peças de mobiliário urbano são oferecidas a instituições de solidariedade social vocacionadas para crianças e idosos, mediante identificação pela ENTRAJUDA.

Este processo conta com a parceria da Extruplás que assegura a recolha e reciclagem dos cartões e produção das peças de mobiliário urbano e com a ENTRAJUDA que apoia na identificação das instituições sociais a serem apoiadas.

## BENEFÍCIOS PARA AS PARTES INTERESSADAS

<b>Caixa</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sociedade</b>
Encaminhamento de resíduos	Redução dos resíduos para tratamento	Oferta a instituições de mobiliário de qualidade proporcionado a custo zero.
Melhoria do impacto ambiental decorrente da sua atividade	Redução de extração de matérias-primas não renováveis (para produção de mobiliário urbano)	Promove a consciência ambiental através da sensibilização para a reciclagem dos cartões
Melhoria da reputação	Redução da poluição devido às substâncias tóxicas constantes do plástico dos cartões	Parceria com fornecedores e entidades sociais

Esta prática foi distinguida com o 1º prémio na 6ª edição dos Green Project Awards e na 2ª edição do Reconhecimento de Práticas em Responsabilidade Social da Associação Portuguesa de Ética Empresarial.

ENTIDADE: EDP GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA

SETOR DE ATIVIDADE: ENERGIA

PRÁTICA: VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

A EDP é uma empresa de origem portuguesa, do setor energético, que atua na produção, distribuição e comercialização de eletricidade e de gás, em cerca de 14 países.

Com a redefinição da marca EDP, em 2011, os seus valores passaram a assentar sobre três palavras-chave: Humana, Inovadora e Sustentável. Para a EDP, a Sustentabilidade enquanto valor representa a aposta na melhoria da qualidade de vida das gerações atuais e futuras.

O compromisso com a sustentabilidade é orientado por três eixos:

- Reconhecer as responsabilidades sociais e ambientais que resultam da sua atuação, procurando contribuir para o desenvolvimento das regiões onde atuam.
- Reduzir, de forma sustentável, em emissões específicas de gases com efeito de estufa da energia que produzem.
- Promover ativamente a eficiência energética

O investimento da EDP na economia verde traduz-se na produção de quase 70% da energia com origem em recursos renováveis, maioritariamente em eólica, hídrica e solar. No entanto ainda é utilizado carvão para o processo de produção de eletricidade na Central Termoelétrica de Sines, dispondo esta Central de um aterro que se destina, exclusivamente, à deposição de resíduos não perigosos associados à combustão do carvão, concretamente as escórias de carvão e as cinzas volantes de carvão não conforme. Como anualmente, estes resíduos apresentam uma significativa a EDP procurou encontrar uma solução para estes resíduos, que, até então, terminavam o seu ciclo de vida no aterro.



Assim, estas cinzas volantes de carvão captadas nos precipitadores eletrostáticos passaram a ser comercializadas para a indústria do cimento e do betão, como matéria-prima secundária, contribuindo assim para a redução do passivo ambiental da empresa bem como a contribuir para as simbioses industriais, uma componente relevante da economia circular.

BENEFÍCIOS PARA AS PARTES INTERESSADAS

EDP Produção	Ambiente	Sociedade
Redução do passivo ambiental	Redução da exploração de matéria primas	Ganhos indirectos associados ao facto de se enviar menos resíduos para aterro
Receita económica com a valorização dos resíduos	Redução do impacte ambiental causado pelo tratamento destes resíduos	
Contribuição para o desenvolvimento das simbioses industriais	Redução do consumo energético associado ao tratamento destes resíduos	

ENTIDADE: GALP ENERGIA  
 SETOR DE ATIVIDADE: ENERGIA  
 PRÁTICA: ECO-INOVAÇÃO

Galp é um grupo de empresas portuguesas no setor de energia. É detentora da Petrogal e da Gás de Portugal, sendo hoje um grupo integrado de produtos petrolíferos e gás natural, com atividades que se estendem desde a exploração e produção de petróleo e gás natural, à refinação e distribuição de produtos petrolíferos, à distribuição e venda de gás natural e à geração de energia elétrica. Sendo um setor com impacte ambiental relevante, a Galp assume o seu compromisso em ter um papel ativo e responsável na promoção de um modelo de desenvolvimento económico, assente na geração de valor sustentável. Para tal, promovem a investigação, o desenvolvimento e a cooperação entre empresas e comunidade científica, com o objetivo de desenvolver projetos que implementem novas soluções e serviços que otimizem a utilização de recursos.

Em particular, a GALP quer contribuir para a economia circular baixando a quantidade dos seus resíduos e sendo mais eficiente na utilização dos recursos, de modo a diminuir as externalidades negativas.



É neste contexto de inovação que surge o projeto RoadFix Cork: teve por origem a ideia de juntar cortiça com betumes, numa iniciativa de *open innovation* que teve o nome de 'Inovar na Refinação'. O RoadFix é uma solução inovadora para o tratamento de fissuras e juntas de dilatação. Ela resulta da junção da

cortiça com os betumes, dando origem a um selante com as características acrescidas de ser mais eficaz e duradouro. A cortiça aumenta a resistência química do produto final em contacto com os agentes existentes, para além de prolongar o tempo de vida útil do produto, aumentando a resistência ao envelhecimento. A cortiça possui também uma grande capacidade de adaptação a variações de temperatura e pressão, em condições climáticas distintas, o que permite absorver os choques e regressar à forma original. Esta inovação foi criada pela Refinaria de Matosinhos, desenvolvida em colaboração com a Amorim Cork Composites e a Lusafal.

#### BENEFÍCIOS PARA AS PARTES INTERESSADAS

GALP	Ambiente	Sociedade
Criação de um novo produto para venda	Utilização de uma matéria-prima (cortiça) renovável	Possibilidade de utilizar pavimentos rodoviários com mais resistência ao uso, e com maior aderência
Cocriação do produto com parceiros reforçando assim o valor das parcerias	Evita-se o uso de outros químicos ou produtos para o mesmo fim	Benefícios sociais resultantes de uma melhor utilização dos recursos e menor extração de outros
Produto que contribui para a economia circular pois aumenta a vida útil da selagem e do pavimento intervencionado	Utilização de uma matéria-prima que sequestra carbono em vez de outra que implique emissões de carbono no seu processo de fabrico	

ENTIDADE: OLX

SETOR DE ATIVIDADE: COMÉRCIO ONLINE

PRÁTICA: VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

O OLX é uma plataforma de vendas *online*, com presença a uma escala mundial. Atua em 118 países, publicando anúncios classificados na Internet. Foi fundada em março de 2006 estando presente em Portugal desde 2012. O OLX conecta as pessoas para comprar, vender ou trocar artigos usados e serviços para que qualquer pessoa possa publicar um anúncio através do telemóvel ou do computador. O principal objetivo da organização é recuperar a vida útil de objetos que, muitas vezes, estão parados na casa do consumidor e podem fazer a diferença na vida de outra pessoa.

Para além de ser uma ferramenta útil para o consumidor, é também um estímulo para a economia local e um incentivo para que os produtos em segunda mão sejam reutilizados, reduzindo o desperdício e a pressão sobre o ambiente.



Em 2015, os utilizadores do OLX contribuíram para a redução das emissões de CO<sub>2</sub> em cerca 3,1 milhões de toneladas – o equivalente ao consumo do oxigénio produzido por 136 milhões de árvores num ano ou às emissões de CO<sub>2</sub> decorrentes da utilização dos veículos de 2,6 milhões de portugueses. Estes cálculos foram desenvolvidos e apresentados pela própria plataforma com base na pegada de carbono dos produtos anunciados durante o ano de 2015.

A prática de reutilização de produtos prolonga o seu ciclo de vida, diminuindo assim a emissão de CO<sub>2</sub> que poderia ser resultante da produção de um produto novo. *‘No caso de um computador portátil novo, o seu ciclo de vida, desde a produção até à compra implica a emissão de 373 kg CO<sub>2</sub> e um sofá 120 kg CO<sub>2</sub>. Já produzir um computador de secretária, liberta a quantidade de CO<sub>2</sub> equivalente à actividade de mais de 15 árvores num ano*

*inteiro’ (In Ambiente Magazine, junho de 2016)*

#### BENEFÍCIOS PARA AS PARTES INTERESSADAS

OLX	Ambiente	Sociedade
Atividade de comércio sem investimento em stock	Redução de resíduos ambientais decorrentes do “fim de vida” dos produtos, uma vez que eles voltam a ser utilizados por outras pessoas	Acesso a produtos de múltiplas categorias a preços acessíveis
Benefício de uma tendência crescente de compras online	Contribui para menor extração de materiais e menor produção de novos produtos, o que contribui para menores impactes ambientais	Possibilidade de realizar rendimento extra com base em produtos que já não utiliza
Reconhecimento do valor da marca do ponto de vista da sustentabilidade	Menores emissões de CO <sub>2</sub>	Educação do consumidor para a reutilização, consumo consciente

## BIBLIOGRAFIA

- Abdelkafi N, Täuscher K. (2015). Business models for sustainability from a system dynamics perspective. *Organization and Environment*. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1086026615592930>
- Ahmed, S., and Kamruzzaman, M. Drivers of eco-innovation. Master's Thesis Department of Management and Engineering (IEI). Linköping University (LiU)
- Annan, K. A. (2000). *Nós, os Povos, as Nações Unidas do Século XXI*. Nova Iorque: Nações Unidas.
- Barbier, E. (2010). *A Global Green New Deal: Rethinking the Economic Recovery*. Cambridge University Press.
- Bocken, N.M.P, Short, S.W., Rana, P., Evans, S., 2014. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*. 65 (2014) 42e56
- Boulding, K., 1966. *The Economics of the Coming Spaceship Earth*.
- Broeck, F., 2017. *The Flourishing Business Canvas; the new tool for Business Modelling? A multiple case study for the fashion industry*
- Burkart, K., 2012. *How to define the 'green economy'*. Disponível em: <http://www.mnn.com/greentech/researchinnovations/blogs/how-do-you-define-the-green-economy>
- Charter, M., Clark, T., 2007. *Sustainable Innovation*. The Centre for Sustainable Design.
- Chen, Y. S., S. B. Lai and C. T. Wen (2006). "The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan." *Journal of Business Ethics* 67 (4): 331-339.
- Clem, W. (2008). 5 Things you need to know about going green. Disponível em: <http://www.greencar.com/articles/5-things-need-going-green.php>.
- Daly, H.E., 1974. The Economics of the Steady State. *The American Economic Review* 64, 15-21.
- Despacho n.º 1962/2014, Diário da República, 2.ª série, n.º 27, de 7 de fevereiro de 2014, p. 3855.
- D'Souza, C., Taghian, M., & Lamb, P. (2006). An Empirical Study On The Influence Of Environmental Labels On Consumers. *Corporate Communications: An International Journal* , 11:2, pg 162-173
- EEA. (2013). Staff Position Note. Mikael Skou Andersen, Stefan Speck e David Gee. *Environmental Fiscal Reform-Illustrative Potential in Portugal*
- EEA. (2011). *Environmental tax reform in Europe: opportunities for eco-innovation*. EEA Technical report No 17/2011
- EU (2017). *Circular Economy Closing the loop, An Ambitious EU Circular Economy Package*. Disponível em: [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/circular-economy-factsheet-general\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/circular-economy-factsheet-general_en.pdf)

- FCT (2018). Agenda Temática de Investigação e Inovação – Economia circular
- Fonseca, Luis Miguel & Domingues, José Pedro. (2018). “*Adoption of Circular Economy concepts and practices by Portuguese Citizens and Companies*”, ISEP Porto School of Engineering and CIDEM R&D, Porto.
- Fonseca, Luis Miguel & Domingues, José Pedro, Pereira, Maria Teresa, Figueiredo Martins, Florinda, Zimon, Dominik. (2018). “*Assessment of Circular Economy within Portuguese Organizations*”, ISEP Porto School of Engineering and CIDEM R&D, Porto, Department of Production & Systems, University of Minho, Department of Management Systems and Logistics, Rzeszow University of Technology, al. Powstanców, Warszawy.
- Frosch, R.A., Gallopoulos, N.E., 1989. Strategies for Manufacturing. *Scientific American* 261 (3), 144–152.
- Gan , C., Wee, H Y., Ozanne , L., and Kao, T-H. (2008). Consumers' purchasing behavior towards green products in New Zealand, *Innovative Marketing*, Vol. 4, No. 1, pp. 93-102.
- GRUNERT, S. (1993), Everybody seems concerned about the environment but is this concern reflected in (Danish) consumers' food choice?, *European Advances in Consumer Research*, 1, 428-433.
- Johnstone, N., Hascic, I., & Kalamova, M. (2010). Environmental Policy Design Characteristics and Technological Innovation: Evidence from Patent Data. *OECD Environment Working Papers* (16).
- Kalmykova, Y., Sadagopan, M., Rosado, L.. (2018). Circular economy – From review of theories and practices to development of implementation tools. *Resources, Conservation & Recycling* 135 (2018) 190–201
- Kemp, R., Arundel, A., 1998. Survey indicators for Environmental Innovation. IDEA report. Step group. Oslo
- MAOTE (2015). Compromisso para o Crescimento Verde.
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W.W., 1972. *The Limits to Growth*. Universe Books. New York.
- Moisander, J. (2007). Motivational complexity of green consumerism. *INTERNATIONAL JOURNAL OF CONSUMER STUDIES*, (31), 404-409.
- Mostafa, M. M. (2007). Gender Differences in Egyptian Consumers' Green Purchase Behaviour: The Effects of Environmental Knowledge, Concern and Attitude. *International Journal of Consumer studies*, 31, 220-229.
- OCDE, (2017). *Meeting of the OECD Council at Ministerial Level*, Paris 7-8 June. Enhancing the contributions of SMEs in a global and digitalized world.
- OCDE, (2010). Taxation, Innovation and the Environment
- OECD (2009). "Sustainable Manufacturing and Eco-innovation: Towards a Green Economy." *OECD Observer* (June).

- OECD, 2009. *Innovation in Firms: A microeconomic perspective*. ISBN 978-92-64-05620-6 9
- Osterwalder A, Pigneur Y (2010). *Business Model Generation – A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers*. John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., and Tucci, C. 2005. "Clarifying Business Models: Origins, Present and Future of the Concept," *Communications of the Association for Information Systems* (16:1), pp. 1-25.
- Owens, J., and Ash, M. OECD Centre for Tax Policy and Administration. Disponível em: [http://oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/3271/Taxes\\_for\\_innovation.html](http://oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/3271/Taxes_for_innovation.html)
- Rennings, K., Zwick, T. (Eds.), 2003. *Employment Impacts of Cleaner Production*, ZEW Economic Studies, Bd.21, Heidelberg.
- Rennings, K., 2000. Redefining innovation- eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics* 32 (2000) 319–332
- Reuvers, F., 2015. *What is new about green innovation*. University of Twente.
- Ripple, W. J., Wolf, C., Galetti, M., Newsome, T. M., Alamgir, M., Crist, E., Mahmoud, M. e Laurance, W. F. (2017). "World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice" published in *BioScience*.
- Ritzéna, S., Sandströma, G. O. (2017). Barriers to the Circular Economy – integration of perspectives and domains. *Procedia CIRP* 64 (2017) 7 – 12. Published by Elsevier B.V.
- Rizos, V., Behrens, A., Kafyeke, T., Hirschnitz-Garbers, M. and Ioannou, A. (2015) *The Circular Economy: Barriers and Opportunities for SMEs*. CEPS Working Document No. 412/September 2015
- UNEP, 2011. *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers*.
- United Nations. (2011). *Working towards a Balanced and Inclusive Green Economy*.
- Upward, A. (2013). *Towards an Ontology and Canvas for Strongly Sustainable Business Models: A Systemic Design Science Exploration* (thesis).
- Santos, S. (2016), *Introdução à Economia Verde*. Plátano Editora.
- Stahel, W.R., (2010). *The Performance Economy*. Palgrave Macmillan, Basingstoke, UK.
- Stahel, W.R., Reday-Mulvey, G., 1981. *Jobs for Tomorrow: the Potential for Substituting Manpower for Energy*. Vantage Press.
- Suganya, D. & Kavitha, S. (2017). "A Study on Consumer Awareness towards Eco Friendly Products at Coimbatore", *International Journal of Current Research and Modern Education*, Volume 2, Issue 1, Page Number 237-241.
- Upward, A., & Jones, P. H. (2015). An ontology for strongly sustainable business models: Defining an enterprise framework compatible with natural and social science.

Organization & Environment, Special Issue: Business Models for Sustainability:  
Entrepreneurship, Innovation, and Transformation

— Silva-Sánchez, S. (2010) *Cidadania Ambiental: Novos Direitos no Brasil*. São Paulo: Annablume.