

## INTRODUÇÃO

A economia circular representa um importante instrumento para promoção do desenvolvimento sustentável e preservação do meio ambiente. Trata-se de um modelo de economia que defende a permanência do produto no mercado por maior tempo possível. Baseia-se na ideia de que os produtos e materiais de consumo podem ser projetados de modo a permitir a sua reutilização, recuperação, reciclagem e retorno ao mercado, evitando assim o descarte e formação de resíduos na natureza.

As contribuições desse modelo para a preservação do meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável são incontestáveis, porém existem muitos obstáculos e desafios a serem superados<sup>1</sup>. Trata-se de um modelo amplamente debatido na Europa, contudo, em atraso e ainda incipiente no Brasil.

A sua implementação requer uma atuação conjunta do Estado, da sociedade e da iniciativa privada. É necessária uma mudança de postura para abandonar o modelo de economia linear e adotar um modelo em que a sustentabilidade ambiental e social também seja prioridade e objetivo a ser perseguido por todos.

O Estado tem o papel mais relevante na consolidação e adoção da economia circular. O poder público representa o interesse de todos. O Desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente são obrigações irrenunciáveis do Estado. Por isso, o seu papel na condução da transição da economia para o modelo circular é mais relevante.

Além disso, o poder público dispõe diversos mecanismos de controle e indução que permitem a implementação efetiva do novo modelo no mercado econômico e na sociedade, seja mediante incentivos, seja mediante medidas de fiscalização e sanção.

Não basta criar legislação e deixar a livre iniciativa adotar o não o modelo de economia circular. É necessário criar uma cultura da economia circular. Não há dúvida de que a economia circular representa uma forma de proteger o meio ambiente do consumo excessivo e de danos ambientais provocado pelo descarte de materiais e produtos na natureza. A sua implementação é urgente e necessária.

No estado brasileiro há o reconhecimento da importância desse novo modelo, contudo, faltam medidas efetivas para sua implementação e consolidação. Falta um esforço conjunto e vontade política para adoção de medidas para implementação de uma economia circular. Faz-se necessário a existência concreta de políticas públicas “integradoras de sociedade, governo,

---

<sup>1</sup> “A mudança de linearidade para circularidade mostra-se um desafio, à medida que exige novas estruturas e novos procedimentos organizacionais” (FARIAS.; PINTO *et al.*, 2021, p. 291)

academia e mercado, com o objetivo de proporcionar infraestrutura econômica, legal e social para a adoção de modelos circulares pela sociedade” (SILVA; PONTES e et al., 2021, p. 952).

Além disso, a participação da sociedade e da iniciativa privada revela-se indispensável à implementação da adoção de uma economia circular sólida e permanente. Contudo, é necessário o estado brasileiro tomar a frente e utilizar os instrumentos a sua disposição para guiar empresas e sociedade no sentido de adotarem práticas permanentes de sustentabilidade e aproveitamento de recursos naturais finitos.

Desse modo, busca responder nesse trabalho o seguinte questionamento: Quais os desafios para superação da economia linear e como o Estado pode atuar no sentido de implementar de forma efetiva uma economia circular em defesa do desenvolvimento sustentável?

Para responder a esse questionamento, foi realizado uma pesquisa bibliográfica acerca do tema, a partir da qual apresentaremos uma série de medidas que podem ser adotadas pelo poder público para garantir a transição do modelo de economia linear para o modelo de economia circular.

Antes, contudo, é necessário apresentar o conceito de economia circular, os desafios e vantagens na sua implementação.

### **ECONOMIA CIRCULAR: A ESPERANÇA DO PLANETA**

A economia circular pretende substituir a sociedade do descarte pela sociedade do aproveitamento e reutilização dos produtos e materiais. Ela “visa, portanto, possibilitar um ideal aproveitamento e reaproveitamento sistemático de produtos industrializados, bens duráveis e não duráveis, desde a etapa de concepção de projeto, até mesmo após a sua reutilização (ciclo de vida útil)” (ABDALLA e SAMPAIO, 2018, p.83).

A economia circular representa uma oposição ao modelo de economia linear praticado desde a revolução industrial. Manifesta o despertar do Estado e da Sociedade sobre a necessidade de manter o planeta habitável por longo período, utilizando os recursos naturais atuais e mantendo o planeta sustentável para as futuras gerações. “O conceito de Economia Circular visa fechar o ciclo de vida dos produtos, para que, ao final de sua vida útil, os mesmos possam ser reaproveitados, reutilizados ou reciclados, gerando assim, benefícios econômicos, sociais e ambientais” (VIER et al., 2021, p. 28).

A adoção de um modelo econômico sustentável é urgente e necessária. O planeta atual é insuficiente para a manutenção dos atuais padrões de vida da sociedade. Alexandra Leitão (2015, p.151) alerta que a população mundial utiliza, para suprir as suas necessidades e levando

em conta o tempo de recuperação do meio ambiente, a 1,5 Planetas anualmente. Ou seja, o planeta terra demora um ano e seis meses se recuperar de tudo que foi consumido em um ano. Em outros termos: o planeta demorará 15 anos para se regenerar do consumo humano feito em apenas 10 anos.

A capacidade do planeta de produzir recursos para a sobrevivência humana tornou-se insuficiente e não suporta mais o modelo de economia linear<sup>2</sup> predominante desde a revolução industrial. A forma de consumo atual e predominante em que a extração, produção, utilização e descarte ocorrem em grande escala levou o planeta ao limite de sua capacidade e sustentabilidade ambiental. A economia linear não é condizente com a sustentabilidade ambiental. Esse modelo de produção “tem sido uma das causas crescentes da escassez e da elevação dos preços de matérias-primas e recursos minerais, contribuindo efetivamente para a degradação do meio ambiente” (GONÇALVES e BARROSO, 2019, p. 271).

A economia linear não leva em consideração a escassez de produtos ambientais, preocupando essencialmente com questões econômicas. Explica ASSUNÇÃO (2019, p. 224): “A produção linear transforma a matéria-prima em produtos que são embalados, vendidos, consumidos e descartados, ignorando a necessidade de atentar ao descarte e a reutilização das embalagens”.

A economia circular revela ser a esperança do planeta, pois busca implantar prática de sustentabilidade ambiental e social, de modo que a exploração de recursos ambientais finitos ou não renováveis ocorra de forma mínima necessária. A ideia central é fim do descarte e implantação da ideia de eficiência na utilização de produtos e materiais da natureza, ou seja, “a renúncia do padrão “fazer, usar, descartar” como uma forma alternativa de organizar a produção, e a transição para a abordagem “reúso e reciclagem” (FOSTER, ROBERTO e IGARI, 2016, p. 7).

O desenvolvimento econômico deve ocorrer de forma harmônica com a natureza e com o desenvolvimento social. A exploração do planeta em busca de lucro e satisfação de interesses econômicos revela-se inadequada e contrária à sobrevivência sadia da humanidade.

A efetiva transição do modelo linear para modelo de economia circular requer um esforço conjunto do Estado, sociedade e empresas privadas. ASSUNÇÃO (2019, p. 224) observa que “a economia circular envolve uma conscientização de todos os envolvidos: fornecedor, produtor, consumidor e governo. É um processo cíclico”.

---

<sup>2</sup> O modelo de economia linear é adotado desde a Revolução Industrial e baseia-se “no fluxo linear de extração, processamento e transformação de matéria-prima em bens, seu consumo e descarte” (BERARDI e DIAS, 2018, p.34).

A Economia Circular não representa barreira ao crescimento econômico dos países. De acordo com BBERARDI (2018, p. 37), a União Europeia espera, até 2030, um crescimento adicional de 7% do produto interno bruto (PIB) com os investimentos na Economia Circular.

VIER *et al* (2021, p. 34/35) apontam diversos benefícios decorrentes da adoção da economia circular. Benefícios econômicos (redução do custo da matéria prima e da energia, geração de renda, a redução do custo no descarte e na redução de riscos ambientais); benefícios macroeconômicos (geração de emprego, estabilidade da economia e redução dos custos com aterros). Além disso, aponta ainda outros benefícios indiretos em favor das empresas, como melhoramento da imagem do fornecedor e no relacionamento com os clientes, maior sustentabilidade dos negócios da empresa ao longo prazo, criação de uma cultura organizacional positiva.

Em relação ao consumidor, estes também são beneficiados na medida em que a economia circular prioriza a durabilidade e qualidade dos produtos. O principal benefício direto da Economia Circular é de ordem ambiental. Redução das emissões de dióxido de carbono, proteção da biodiversidade, a produtividade da terra e a saúde do solo (VIER *et al.*, 2021, p. 35).

## **OS DESAFIOS DA TRANSIÇÃO DA ECONOMIA LINEAR PARA A CIRCULAR**

Por outro lado, a implementação e consolidação de uma economia circular é permeada por dificuldades. “Na maioria das cidades (pequenas, medias e grandes), de países dito de ‘terceiro mundo’, o conjunto desses problemas dependem de soluções provenientes de políticas públicas, investimentos financeiros e ações permanentes de educação ambiental” (ABDALLA e SAMPAIO, 2018, p.84).

Outro desafio na adoção da economia circular é a internalização de custos. A implementação de uma nova forma de produção e circulação requer investimento e estudos, o que a curto prazo representar um encarecimento de determinados bens e sua transferência para o consumidor. “A transição para o modelo regenerativo e restaurativo que garanta mais durabilidade e longevidade dos produtos confere a necessidade de internalizar esses custos, que, como dito, estão hoje dissociados da precificação da produção e do consumo” (BERARDI e DIAS, 2018, p. 35)

Deve o estado ainda investir na educação, com incentivos e financiamento de pesquisa relacionadas à implementação da economia circular, como “incentivo aos programas de doutorado em CE, com ênfase nas áreas de economia, ciências sociais e ciências do

comportamento, bem como uma formação profissional especializada através de mestrados” (BARBOZA *et al.*, 2019, p.13).

A destinação adequada de resíduos ainda representa um grande desafio para economia brasileira. “No Brasil, em 2013, cerca de 42% dos resíduos sólidos urbanos foram destinados de forma inadequada, em aterros controlados e lixões (Abrelpe, 2014), caracterizando um quadro alarmante de poluição ambiental” (FOSTER, ROBERTO e IGARI, 2016, p.5).

Refletindo sobre a Economia Circular VIER *et al.* (2021, p. 35/38) aponta diversas dificuldades à implementação desse modelo econômico nas empresas, tais como: Resistência dos gestores a mudanças, em especial, em razão do medo do desconhecido; receio de investimento financeiros, tendo em vista que o retorno não ocorre a curto prazo; o alto custo de investimento, “falta de conhecimento dos gestores sobre os aspectos ambientais, a insuficiência de recursos humanos qualificados e a dificuldade de associar os danos ambientais aos processos realizados pelas empresas”.

Além disso, aponta ainda o comportamento do consumidor. “Muitos consumidores não valorizam ações sustentáveis, e optam sempre pelo produto de menor preço, mesmo que este tenha um impacto ambiental maior” (VIER *e tal.*, 2021, p. 38)

SANTO (2019) apresenta em sua dissertação de mestrado denominada “Entraves à implementação da Economia Circular nas empresas da Região de Leiria”, diversas barreiras que dificultam a adoção efetiva da Economia circular atualmente. O estudo traz as barreiras externas, que são as barreiras culturais e de mercado, as barreiras financeiras, as barreiras políticas e regulamentares; e as internas: barreiras estruturais e tecnológicas e as barreiras organizacionais e de gestão.

As barreiras culturais e de mercado referem-se à “fraca sensibilização dos consumidores e das empresas para as questões relacionadas com o ambiente e as insuficientes pressões da comunidade para melhorar os sistemas produtivos ao nível da sustentabilidade” (SANTO, 2019, p. 11).

Os consumidores estão mais preocupados com produtos baratos ou que atendam aos seus anseios imediatos do que com produtos que preservem o meio ambiente ou garantam a sustentabilidade ambiental. Podemos citar, como exemplo, os diversos modelos de telefones celulares são lançados todo ano. A busca pelo modelo de produto mais atual ou que esteja de acordo com o padrão de consumo imposto pela sociedade é para muitos mais importante do que a preservação do meio ambiente. Falta conscientização ambiental.

As empresas, de outro lado, buscam o lucro e objetivam se manterem competitivas no mercado, sempre buscando apresentar novos produtos, com novos modelos, sem preocupação

com a destinação dos produtos anteriores. O modelo de economia linear fundada no trinômio produção-utilização-descarte é predominante e que atendem os anseios econômicos de muitas empresas.

Além disso, a transição de um modelo econômico de exploração ambiental consolidado desde a revolução industrial para um novo modelo, exigem novas tecnologias e conhecimentos específicos. SANTO (2019, p.12) afirma que a “principal barreira financeira e a mais mencionada na literatura analisada está relacionada com os elevados custos de investimento inicial das tecnologias “mais limpas”, comparativamente com as tecnologias convencionais”.

De fato, a mudança da forma de extrair e produzir precisa de uma adaptação inicial do processo de produção, comercialização e devolução de bens, o que exige custos financeiros para as empresas, as quais muitas vezes não estão dispostas a pagá-los. Além disso, há diversos outros dispêndios, como os decorrentes de logística para a devolução e reciclagem de bens.

De outro lado, como aponta Renata Andreia Dionísio Santo (2019, p.13), não há do poder público “políticas de incentivo econômico como isenções, benefícios fiscais ou subsídios para a implementação de sistemas de produção circulares”.

Outro entrave relevante para a adoção da economia circular refere-se às barreiras políticas e regulamentares. Citando diversos estudos SANTO (2019, p.13) aponta os seguintes entraves: ausência de uma fiscalização ambiental eficiente, “leis e regulamentos que dificultam e causam obstrução à transição para a EC, pois certos produtos, por lei, não podem conter materiais reciclados”, a forte regulamentação da indústria de gestão de resíduos, falta de intervenção governamental visando efetivar adoção de uma economia circular.

Em relação às barreiras estruturais e tecnológicas, SANTO (2019, p.14) aponta que a maioria das empresas tem cadeia de abastecimento muito conservador e que “os produtos são desenhados e concebidos para que se consigam manter os custos baixos, com a qualidade exigida a um preço competitivo”.

Por fim, existem as Barreiras organizacionais e de gestão estão relacionadas a mentalidade dos gestores voltada mais para a expansão produtiva e o lucro do que investir em tecnologia limpa. SANTO (2019, p. 16) ainda observa que “foco principal dos gestores que, à priori, é o retorno do investimento de curto prazo e a redução de custos”. A busca pelo lucro dita o planejamento e investimento das empresas. Os Gestores são avaliados pelas taxas de lucros que conseguem produzir a curto prazo, predominando uma mentalidade com foco na economia do desarte.

## **NECESSIDADE DE UMA ATUAÇÃO CONJUNTA: ESTADO, SOCIEDADE E INICIATIVA PRIVADA**

A efetivação de uma economia circular requer esforço conjunto do poder público, sociedade e da iniciativa privada (RUSCHEL, 2007, p. 264). É preciso mudança legal e normativa para tornar claro as obrigações dos sujeitos envolvidos, a instituição de políticas públicas facilitadoras para implementação da economia circular, como facilidade de acesso ao crédito e redução de tributos, além de serem necessários o preparo de novas lideranças empresariais. “Para que a transição entre a linearidade e a circularidade do sistema produtivo ocorra de modo efetivo, é fundamental a integração entre empresas, governo e sociedade” (GONÇALVES e BARROSO, 2019, p. 271).

GONÇALVES e BARROSO (2019, p. 270) apresentam diversas medidas para integração entre empresas, governo e sociedade. Em relação à sociedade, reconhecem que o comportamento do consumidor é de grande importância para implementação da economia circular. É necessário que o consumidor compreenda a importância da reciclagem e a compra de produtos e materiais de maior durabilidade possível e que gerem a menor quantidade possível de resíduos.

Além disso, a participação do Estado é fundamental para a efetivação desse modelo de economia. “O poder público pode contribuir para a implantação da Economia Circular de diferentes maneiras, através de incentivos e sanções fiscais, por meio do apoio ao modelo econômico circular, com financiamentos, ou ainda, promovendo campanhas educativas” (VIER *et al.*, 2021, p. 41).

Jessica Costa Spehar (2022, p. 51) aponta que foi realizada uma análise, por meio de relatórios municipais e entrevistas, acerca do uso de estratégias e circulares e resultados na cidade modelo de Dalian, na China, e os principais desafios descritos foram relacionados à atuação do poder público, como por exemplo, o “baixo incentivo às indústrias para racionalizar energia e água; necessidade de apoio financeiro por parte de governo, empresas e bancos, para colaborar com a implementação de ações da EC, que tendem a ser mais caras”. Por outro lado, as principais soluções encontradas foram:

ajustes de políticas para economia de energia e redução de consumo; mudança na política tributária às indústrias para projetos ambientais; apoio e prestação de serviços financeiros, por parte do governo municipal, com criação de fundo especial de fomento a ações de EC; incentivo de instituições financeiras para viabilizar empréstimos a projetos circulares; e transparência nas informações de desempenho ambiental das indústrias. O município incentiva a comunidade, por meio de premiação e divulgação de boas práticas circulares, capacitação de empresas - públicas e privadas – escolas e comunidades, com oficinas. (SPEHAR, 2022, p. 51)

Percebe-se que o poder público tem um papel muito importante na preservação ambiental. O Estado tem o poder através das leis, de incentivos e de sanções, mudar o comportamento da sociedade de consumo. A implementação da economia circular exige-se, pois, uma atuação séria do Estado, não só pela criação de lei, mas pela instituição de mecanismo que permita o seu fiel cumprimento.

No Brasil existe a lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), contudo, revela-se ainda insuficiente para mudar o comportamento da sociedade e das empresas. Faltam medidas de fiscalização e punição para os sujeitos econômicos que não destinam corretamente os seus resíduos sólidos descartados e tampouco existem medidas premiaias ou incentivos fiscais para aqueles que buscam observar os termos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Como afirmam corretamente GONÇALVES e BARROSO (2019, p. 271): “Faltam recursos financeiros, fiscalização e incentivos fiscais, conseqüentemente, metade dos resíduos sólidos tem destinação inadequada, como lixões e aterros controlados, locais que geram desperdício de renda e oferecem riscos ao meio ambiente e a saúde”. Em relação às empresas, eles reconhecem a necessidade de um comprometimento para que o modelo seja possível e aplicável, com investimentos em medidas que “reduzam o impacto ambiental” e na introdução de novas tecnologias.

As empresas dependem de seus resultados econômico para se manterem competitivas no mercado e arcarem com os custos de sua produção. Muitas vezes a necessidade de lucro e de sobrevivência em um ambiente competitivo se mantém acima de seus desejos de proteção ambiental ou de preocupação com futuras gerações. “Sendo assim, se faz necessário que o governo interfira neste ciclo e promova uma política fiscal, através do incentivo ao uso de material reciclado ou energia renovável, ou então, sanções e aumento de impostos, para produtos que não atendem os princípios circulares” (VIER *et al.*, 2021, p. 41).

No âmbito do poder público, a lei é importante mecanismo de que dispõe o Estado para incentivar ou até mesmo induzir coercitivamente a adoção de um modelo de economia circular, prevendo medidas premiaias ou incentivos fiscais para pessoas e empresas que adotem ou busquem adotar esse modelo de economia sustentável ou instituindo sanções para aqueles que resistem a deixar o modelo de economia circular.

Mais do que isso: o Estado precisa instituir uma política nacional ampla de economia circular, com regras claras e propostas concretas de superação do modelo linear. No Brasil, ainda não existe a instituição de uma política nacional, no entanto, já se encontra em tramitação no legislativo brasileiro o Projeto de Lei nº1.874/2022 com esse objetivo: instituir uma política nacional de economia circular.

## **POLÍTICA NACIONAL DE ECONOMIA CIRCULAR - PROJETO DE LEI nº1.874/2022**

O Senado brasileiro aprovou recentemente o Projeto de Lei nº1.874/2022, apresentado pela Comissão de Meio Ambiente (CMA), o qual objetiva instituir Política Nacional de Economia Circular no Brasil. O PL foi encaminhado para Câmara e aguarda votação.

Este Projeto de Lei define Economia Circular como “sistema econômico que mantém o fluxo circular dos recursos, por meio da adição, retenção ou recuperação de seus valores e regeneração do ecossistema, enquanto contribui para o desenvolvimento sustentável”.

Além disso, apresenta, em seu art. 3º, os objetivos da Política Nacional de Economia Circular<sup>3</sup>, todos voltados ao poder público. O Estado, como principal responsável pela implantação da economia circular, deve pautar a sua atuação na busca pela concretização dos objetivos previsto na política nacional, a fim de implementar de sólida e permanente esse novo modelo de economia.

Além disso, o Projeto de Lei apresenta os princípios gerais orientadores da Política Nacional de Economia Circular. De início, cabe destacar os três primeiros princípios. O primeiro princípio (“I - eliminação de resíduos e poluição desde o início da cadeia de produção de bens e serviços”) trata-se uma importante diretriz para a concretização da Economia Circular, cujo objetivo é a permanência e reutilização do produto e materiais no próprio mercado produtor, evitando o seu descarte.

O segundo princípio da política nacional (“II - a manutenção do valor dos recursos, produtos e materiais em uso, pelo maior tempo possível”) também está em consonância com outra característica da EC que é a durabilidade dos produtos e materiais e sua manutenção no mercado pelo maior tempo possível.

O terceiro princípio (III - a regeneração dos sistemas naturais) revela a característica regenerativa desse modelo de economia. A recuperação e regeneração da natureza é um processo importante para a sustentabilidade do planeta. O atual modelo de consumo não permite

---

<sup>3</sup> Art. 3º São objetivos da Política Nacional de Economia Circular:

I - promover a gestão estratégica, o mapeamento e o rastreamento dos estoques e fluxos dos recursos no território nacional;

II - promover novos modelos de negócios baseados em critérios de circularidade e suas soluções;

III - fortalecimento das cadeias de valor por meio da adição, retenção e recuperação do valor dos recursos;

IV - incentivo à pesquisa, desenvolvimento e inovação para a promoção da circularidade;

V - conscientização da sociedade sobre o melhor uso de recursos, produtos e materiais;

VI - estímulo à oferta de soluções em economia circular;

VII – incentivo às atividades voltadas para a economia circular como estratégia de desenvolvimento econômico e social do País.

que os sistemas naturais se recomponham, pois o consumo e a extração de recursos renováveis é muito maior do que a capacidade do planeta de produzir e se restaurar.

Destaca-se ainda para “a rastreabilidade de estoques e fluxos de recursos de forma transparente e responsável, de modo a continuar a regenerar, reter, ou acrescentar valor, mantendo ao mesmo tempo o fluxo circular de recursos” (inciso VIII). A rastreabilidade de estoques e fluxos de recursos permite a fiscalização, a instituição de incentivos para atores que cumpram as obrigações legais, bem como a aplicação de sanção para aqueles que não adotam a economia circular. É necessário à medição do nível de circularidade da economia da empresa, de modo ser possível ao poder público mensurar objetivamente o grau de comprometimento de determinado agente econômico e adotar medidas premiaias (incentivos fiscais, concessão e financiamento, redução de juros) e medidas fiscalizatórias e sancionatórias (multas, tributação maior, taxa de juros mais altas) contra aqueles que continuam a degradar o meio ambiente e a adotar um modelo linear de economia.

O princípio previsto no inciso X desse Projeto de Lei (o incentivo ao consumo sustentável) merece destaque. Cabe ao Estado incentivar e induzir o setor privado e a sociedade a aderir ao modelo de economia sustentável, não só por meio de seu poder de império (sanções administrativas), mas também pela instituição de benefícios fiscais, econômicos e financeiros. Isso permite que a “transição justa” da economia linear para economia circular (inciso XI) aconteça da forma mais rápida possível.

No Capítulo II, o Projeto de Lei apresenta diversos instrumentos fundamentais para a efetivação da economia circular. São mecanismos dos quais o Estado dispõe para dar efetivação a transição do modelo de economia.

O primeiro mecanismo, o Fórum Nacional de Economia Circular, possui o “objetivo de elaborar Planos de Ação, de conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão das ações necessárias para promoção da economia circular e da transição justa”. Ele representa um importante instrumento democrático de efetivação desse modelo de economia. Leva em consideração o debate dos setores diretamente envolvidos nesse processo de transição (“representantes do setor público, empresarial e da sociedade civil, de forma paritária” - art. 7º). Também é responsável pela realização de “audiências públicas nas diversas regiões do País, para incentivar a elaboração de Planos de Ação estaduais e municipais voltados para a promoção da economia circular e da transição justa.” (art. 9º).

Outro instrumento do Projeto de Lei de destaque refere-se ao “financiamento de pesquisa, desenvolvimento e inovações em tecnologias, processos e novos modelos de negócios, destinadas à promoção da circularidade” (art. 12):

- I - investimento em infraestrutura, equipamentos, processos e soluções para otimizar o uso dos recursos nos territórios e nas cadeias de valor;
- II - promoção de pesquisa, desenvolvimento e inovação nos processos produtivos, modelos de negócios e soluções relacionados às práticas de economia circular;
- III - desenvolvimento de projetos e soluções que fomentem a cooperação na cadeia de valor e nos territórios, para a promoção do melhor uso dos recursos;
- IV - estímulo ao melhor uso dos recursos, com ampliação da utilização de recursos recuperáveis e redução da geração de recursos não recuperáveis ao longo de toda a cadeia de valor, de forma colaborativa;
- V - desenvolvimento de sistemas de informação que auxiliem no registro, mapeamento e monitoramento inteligente de estoques e fluxos de recursos.

O “Uso do Potencial da Vida Útil de Produtos” é outro instrumento da Política Nacional de Economia Circular. De acordo com o art. 15, “O Poder Público promoverá a conscientização da sociedade e a guiará para a utilização do potencial de vida útil de produtos e o melhor uso dos recursos, incluindo energia, água e matérias-primas”.

Trata-se de medida educativa, voltada a conscientização da sociedade, importante para efetivação da economia circular. A criação de uma cultura ambiental voltada para a sustentabilidade do planeta é fundamental para adoção permanente da economia circular.

Por fim, em relação a transição justa do modelo linear para o circular, o art. 19 estabelece que “Mecanismo de Transição Justa fornecerá apoio direcionado às regiões e setores mais afetados pela transição para a economia circular”. O Brasil é um país de proporção continental. Diversos estados dependem a exploração ambiental como sua principal fonte de receita. Sem dúvida o abandono da economia de exploração ambiental lhe causará impactos econômicos e sociais. A transição justa, em que seja compartilhada a responsabilidade pela adoção do modelo de circularidade, é um instrumento importante para concretização desse novo modelo econômico.

Em relação aos setores e indústrias com alta emissão de carbono, o § 1º do art. 19 prevê:

“Mecanismo de Transição Justa deve apoiar a transição para o uso de tecnologias de baixo carbono e diversificação econômica baseada em investimentos e na geração de empregos resilientes ao clima por meio de: a) criação de condições atrativas para investimento público e privado; b) facilitação do acesso a empréstimos e apoio financeiro; c) investimento na criação de startups; e d) investimento em atividades de pesquisa e inovação”.

A mudança para uma economia circular também requer vontade política, no sentido de aprovar legislação que institua uma política nacional de economia circular e adote mecanismos e instrumentos para a sua efetivação, como previsto no § 1º do art. 19 do Projeto de Lei nº1.874/2022.

Além da vontade política, manifestada pela instituição de uma política nacional de economia circular, a iniciativa privada representa outro pilar fundamental para a superação da economia linear e adoção de um modelo de economia sustentável que preserve o meio ambiente e garanta recursos naturais para as presentes e futuras gerações.

### **O PAPEL DA SOCIEDADE: A PROTEÇÃO COMEÇA EM CASA**

O meio ambiente ecologicamente equilibrado não corresponde apenas um direito, mas também um dever da sociedade (CUNHA; COSTA, 2009). É o que Constituição Federal brasileira estabelece em seu artigo 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Todas as pessoas têm o dever de proteger o meio ambiente, contribui para a sua manutenção e adotar posturas voltadas à sua preservação para as gerações futuras.

O comportamento da sociedade tem um papel fundamental no sucesso da implementação do modelo circular de economia no Brasil e no mundo. Através de uma sociedade consciente da sua importância e de seu papel no processo de proteção do meio ambiente será possível superar os desafios que impedem a implementação efetiva do modelo de economia circular.

O modelo de economia linear adotado até hoje pelas empresas e abraçado pela sociedade de consumo somente se mantém firme porque existe um público consumidor que gera demanda para essa produção e consumo.

Nesse contexto, a mudança de postura de cada pessoa na sua individualidade, no seio de seu lar, representa um instrumento poderoso para se criar uma cultura do uso durável, sustentável, dos produtos em contraposição da cultura do descarte. A preferência por produtos duráveis e renováveis é uma importante ferramenta que as pessoas podem adotar em benefício do meio ambiente.

A tarefa de cada pessoa na proteção do meio ambiente começa em suas casas. São diversas práticas que podem ser adotadas no dia a dia no seio do lar, embora à primeira vista pareçam insignificantes, mas se adotadas em conjunto, são capazes de alterar a cultura do descarte atualmente predominante e avançar na implementação de uma economia ambiental circular.

Dentre as práticas domésticas relevantes para a preservação do meio ambiente e a busca por uma economia circular, podemos citar por exemplo: 1) preferência por produtos duráveis, evitando o descarte, dando prioridade ao concerto ou correção de bens; 2) utilização

de sacolas ou bolsas retornáveis, evitando o descarte de embalagens plásticas; 3) uso racional da água, adotando estrutura para o seu reaproveitamento; 4) realizar no ambiente doméstico coleta seletiva, encaminhando os materiais recicláveis para empresas do setor e utilizando o material orgânico na alimentação de animais ou adubação da terra; 5) valorizar e reconhecer práticas de empresas que adotem um modelo de economia circular; 6) educar filhos e parentes acerca da importância da preservação do meio ambiente e da relevância da economia circular para implementação de uma economia ambiental sustentável; 7) adotar prática de compartilhamento e reaproveitamento de bens, como roupas, eletrodomésticos, calçados; 8) destinar para doação bens e produtos que podem ser reaproveitados ou utilizados por outras pessoas; 9) dar preferência ao consumo ao descarte, dentre outras práticas de sustentabilidade ambiental.

São essas pequenas práticas domésticas que em conjunto é capaz de criar uma força contrária ao modelo de economia atual. As práticas de casa, quando adotadas por todos, é capaz de mudar o comportamento do mercado e da sociedade. Na verdade, as empresas produzem o que as pessoas gostam de consumir. Se a cultura do descarte ainda existe é porque é aceito pela sociedade. Por isso, o comportamento de cada pessoa é importante para essa mudança.

Se houver uma preferência social por produtos renováveis e duráveis, as empresas necessariamente vão adaptar seu modelo de produção ao mercado, diga-se, à vontade de seus clientes.

Além do papel do estado, da sociedade, também é relevante o papel da iniciativa das empresas para a implementação e concretização do modelo de economia sustentável.

### **EXEMPLOS DE ECONOMIA CIRCULAR EM ALGUMAS EMPRESAS**

A Economia circular representa uma alternativa adequada e sustentável à economia linear. O compromisso por uma economia que busque a máxima utilização e durabilidade de recursos e materiais não renováveis já vem sendo adotado e algumas empresas, contudo, são práticas que representam apenas uma pequena parte de atividade entidade privada.

GONÇALVES e BARROSO (2019, p. 270) exemplificam como a economia circular vem sendo adotada em algumas empresas: como a CBPak, “startup que produz embalagens a partir da fécula de mandioca brava”; a empresa Sinctronics que “utiliza carcaças de cartuchos de tinta, tampa de notebook e outros objetos de plástico para produzir um tipo de combustível para impressoras 3D”; e a startup gaúcha Revoada, que “utiliza câmara de pneus e nylon de guarda-chuvas para a confecção de suas carteiras, mochilas e bolsas”.

Outro exemplo no Brasil, é o caso do Grupo Natura &Co que divulgou o plano “Compromisso com a Vida para 2030<sup>4</sup>, que tem, dentre outros compromissos, o de “Abraçar a economia circular e a regeneração”. O grupo informa que tem por objetivos:

- Avançar para além de um modelo econômico circular capaz de regenerar mais do que é necessário para a produção garantir a circularidade de embalagens até 2030 e garantir que 100% de seus materiais sejam reutilizáveis, recicláveis ou compostáveis.
- Aumentar o uso de plástico reciclado para 50% e compensar a quantidade equivalente de embalagem onde a infraestrutura de reciclagem não existe para atingir 100% do descarte responsável de plásticos. O grupo também garantirá circularidade da fórmula, com o uso de 95% de ingredientes renováveis e 95% de fórmulas biodegradáveis até 2030 em todas as suas quatro marcas.
- Finalmente, por meio de um programa de investimento significativo, desenvolver ainda mais soluções regenerativas, incluindo comunidades de comércio justo, sistemas de extração regenerativa e soluções de resíduos em plástico até 2030. (NATURA, 2020).

O exemplo do Grupo Natura é apenas ilustrativo de como a iniciativa privada é importante para a implantação e consolidação do modelo de economia circular. E mais relevante ainda é a conjugação de esforços do poder público, da iniciativa privada e da sociedade no sentido de adotar práticas e modelos sustentáveis, criando uma cultura de preservação, de durabilidade dos produtos e de não descarte.

## CONCLUSÃO

O planeta terra não é mais capaz de produzir recursos naturais suficientes para atender todas as necessidades e caprichos da sociedade atual. O modelo de economia linear, fundada no trinômio produção-consumo-descarte, revela-se inadequado para preservação do meio ambiente sadio e sustentável econômico e socialmente.

O modelo de economia que melhor atende às demandas e às necessidades ambientais do planeta é o circular, fundado no trinômio reduzir-reutilizar-reciclar. Contudo, a sua implementação exige “uma mudança sistêmica, que afeta todos os intervenientes na cadeia de valor, assim como inovações substanciais na tecnologia, na organização e na sociedade como um todo” (LEITÃO, 2015, p. 160).

Existem diversos desafios serem superados: barreiras culturais e de mercado, as barreiras financeiras, as barreiras políticas e regulamentares; e as internas: barreiras estruturais e tecnológicas e as barreiras organizacionais e de gestão.

---

<sup>4</sup> “Compromisso com a Vida, um plano abrangente de sustentabilidade que intensificará suas ações para enfrentar algumas das questões globais mais urgentes, incluindo a crise climática e a proteção da Amazônia, a defesa dos direitos humanos e a garantia de igualdade e inclusão em toda a sua rede, além de abraçar a economia circular e a regeneração até 2030” (NATURA & CO. Natura &Co divulga seu Compromisso com a Vida para 2030. Disponível em: <https://www.naturaeco.com/pt-br/press-release/natura-co-divulga-seu-compromisso-com-a-vida-para-2030/>

Nesse processo de transição do modelo econômico linear para o modelo circular, é necessário um esforço conjunto do poder público, da sociedade e da iniciativa privada para superar essas barreiras e adotar a economia circular de forma permanente e prioritária, com respeito ao planeta e às futuras gerações.

Por outro lado, o poder público deve assumir um papel de protagonismo na agenda da economia circular. É necessário que o estado atue de forma a sensibilizar a sociedade da importância de adoção de recursos duráveis e que respeitem o meio ambiente.

É, pois, imprescindível a atuação conjunta do poder público e da iniciativa privada para financiar e incentivar práticas que favoreçam a efetivação da economia circular, como a adoção da prática dos 3R: reduzir, reutilizar e reciclar; apoio à Produção mais Limpa (P+L)<sup>5</sup> e adoção da logística reversa.

Por fim, a aprovação pelo Senado do Projeto de Lei nº1.874/2022, que objetiva instituir Política Nacional de Economia Circular no Brasil, representa um importante reconhecimento do estado da necessidade urgente de se adotar a economia circular como modelo de preservação do planeta e da sustentabilidade ambiental e social.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDALLA, Fernando Antônio; SAMPAIO, Antônio Carlos Freire. **Os novos princípios e conceitos inovadores da Economia Circular. Entorno geográfico, n. 15, p. 82-102, 2018.**

ASSUNÇÃO, G. M. A de. **Gestão ambiental rumo à economia circular: como o Brasil se apresenta nessa discussão.** *Sistemas & Gestão, [S. l.]*, v. 14, n. 2, p. 223–231, 2019. DOI: 10.20985/1980-5160.2019.v14n2.1543. Disponível em: <https://www.revistasg.uff.br/sg/article/view/1543>. Acesso em: 31 maio. 2024.

BARBOZA, D. V.; DA SILVA, F. A.; MOTTA, W. H.; MEIRIÑO, M. J.; FARIA, A. do V. **Aplicação da Economia Circular na Construção Civil, [S. l.], v. 8, n. 7, p. e9871102, 2019. DOI: 10.33448/rsd-v8i7.1102. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1102>. Acesso em: 31 may. 2024.**

BERARDI, Patricia; DIAS, Joana Maia. **O mercado da economia circular. GV-EXECUTIVO**, v. 17, n. 5, p. 34-37, 2018. <https://periodicos.fgv.br/gvexecutivo/article/download/77340/74189>

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **Acesso à Informação Perguntas Frequentes (FAQ) Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria O que é a Estratégia Nacional de Economia Circular? – Disponível em: [---

<sup>5</sup> “Esta ferramenta busca o aumento da eficiência, o uso sustentável dos recursos naturais, a redução dos custos e dos desperdícios, a redução dos riscos à sociedade e ao meio ambiente; objetivando assim, o aumento do potencial competitivo das organizações” \(VIER e tal., 2021, p. 40\).](https://www.gov.br/mdic/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes-</a></b></p></div><div data-bbox=)**

faq/secretaria-de-economia-verde-descarbonizacao-e-bioindustria/o-que-e-a-estrategia-1.  
Acesso em: 03 de junho de 2024.

CUNHA, Belinda Pereira da; COSTA, Nálbia Roberta Araújo da. **Efetividade e cidadania na inclusão da criança e do adolescente: meio ambiente, sustentabilidade e crescimento humano em razão do princípio da proteção integral e da sadia qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.** In: CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA EM DIREITO, 17., 2009, Florianópolis. Anais... Florianópolis: Boireux, 2009.

FARIAS, F. G.; PINTO, F. R.; ARAÚJO, D. de S.; MENEZES, B. S. de; ANDRADE, R. D. de. **Uma Década de Estudos sobre Economia Circular: Tendências e Reflexões Através de Análise Bibliométrica Internacional.** Internext, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 289–305, 2021. DOI: 10.18568/internext.v16i3.647. Disponível em: <https://internext.espm.br/internext/article/view/647>. Acesso em: 31 maio. 2024.

FOSTER, Allan; ROBERTO, Samanta Souza; IGARI, Alexandre Toshiro. **Economia circular e resíduos sólidos: uma revisão sistemática sobre a eficiência ambiental e econômica.** Anais do Encontro Internacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. São Paulo, 2016. <https://engemausp.submissao.com.br/18/anais/arquivos/115.pdf>

GONÇALVES, T. M.; BARROSO, A. F. F. **A economia circular como alternativa à economia linear.** In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE SERGIPE, 11., 2019, São Cristóvão, SE. Anais [...]. São Cristóvão, SE, 2019. p. 265-272. <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/12561>

LEITÃO, Alexandra - **Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI.** Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting. ISSN 2183-3826. Vol. 1, N.º 2 (2015), p. 149-171. Disponível em: <http://u3isjournal.isvouga.pt/index.php/PJFMA>

SANTO, Renata Andreia Dionísio. **Entraves à implementação da Economia Circular nas empresas da Região de Leiria.** Dissertação de Mestrado. Leiria: Instituto Politécnico de Leiria - IPL, 2019

RUSCHEL, Caroline Vieira. **O dever fundamental de proteção ambiental.** Direito & Justiça, v. 33, n. 2, 2007. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/fadir/article/view/2919/2207>>. Acesso em: 02 de set. 2024.

SILVA, T. G. E.; PONTES, A. C. da S. J. E.; MUSETTI, M. A.; OMETTO, A. R. . **Economia circular: um panorama do estado da arte das políticas públicas no Brasil.** Revista Produção Online, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 951–972, 2021. DOI: 10.14488/1676-1901.v21i3.4354. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/4354>. Acesso em: 31 maio. 2024.

SPEHAR, Jessica Costa. **Análise conceitual e estratégias de implementação da economia circular no contexto urbano.** 2022. 115 f., il. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

VIER, Margarete Blume *et al.* **Reflexões sobre a economia circular.** COLÓQUIO-Revista do Desenvolvimento Regional, v. 18, n. 4, out/dez, p. 27-47, 2021. <https://doi.org/10.26767/2206>.