

## ECONOMIA CIRCULAR E POLÍTICAS PÚBLICAS: LEGISLAÇÃO E DESAFIOS

*Fernando Luís Rossi<sup>1</sup>  
Igor Thomas da Silva e Lima<sup>2</sup>  
Luciana de Lima Silveira<sup>3</sup>  
Robson Barbosa<sup>4</sup>  
Roseane Ferro de Souza<sup>5</sup>*

**Resumo:** A Economia Circular é um conceito que visa a reutilização de recursos e que vêm crescendo na atualidade. Entretanto, para que seja possível a implantação da circularidade, é necessário superar desafios e barreiras. Assim, as políticas públicas e as legislações poderão ter um papel essencial na transição para uma economia mais circular.

**Palavras chaves:** Economia Circular; Políticas Públicas; Legislação; Desafios.

**Abstract:** Circular Economy is a concept that aims at the reuse of resources and that has been growing nowadays. However, for such implementation of circularity to be possible, it is necessary to overcome challenges and barriers. Thus, public policies and legislation can be play an essential role in the transition to a more circular economy.

**Keywords:** Circular Economy; Public Policies; Legislation; Challenges.

**Resumen:** La Economía Circular es un concepto que tiene como objetivo la reutilización de los recursos y que ha ido creciendo en la actualidad. Sin embargo, para que esta aplicación de la circularidad sea posible, hay que superar retos y barreras. Así pues, las políticas públicas y la legislación pueden desempeñar un papel esencial en la transición hacia una economía más circular.

**Palabras clave:** Economía circular; Políticas públicas; Legislación; Retos.

### INTRODUÇÃO

As políticas públicas, apesar de não terem uma definição estritamente rígida (SOUZA, 2007), podem ser compreendidas, no geral, como ações e decisões dos governos tanto preventivas quanto corretivas que visem garantir o bem-estar da população (SARAVIA, 2006). Nesse contexto, diante da escassez de recursos naturais (WEETMAN, 2019), ao compreender o conceito de Economia Circular (EC) que busca promover a reutilização contínua de materiais em seu potencial máximo

<sup>1</sup> Doutor em Engenharia de Produção (EESC-USP), Departamento de Gestão, IFSP, rossi.fernando@ifsp.edu.br

<sup>2</sup> Graduando em Políticas Públicas IFSP, igorthomas77@gmail.com

<sup>3</sup> Graduanda em Políticas Públicas IFSP, uciana.homepesquisa2021@gmail.com

<sup>4</sup> Doutor em Políticas e Processos ECA/USP (RP), professor de Políticas Públicas IFSP, prof.robson@ifsp.edu.br

<sup>5</sup> Graduanda em Políticas Públicas IFSP, roseaneferosouza@gmail.com

(PAECP 2017), nota-se que para que sejam feitas possíveis mudanças rumo à circularidade, serão necessárias abordagens desde o ciclo de uso dos materiais até nas políticas públicas e legislações (WEETMAN, 2019), sendo fundamental o papel do governo em tal processo de mudança (EMF, 2019).

Dessa forma, as legislações poderão ser utilizadas como uma das formas de instituir a Economia Circular de forma efetiva no cenário atual (EMF, 2019). Em relação ao contexto brasileiro, apesar de não haver um cenário de EC consistente (ARAÚJO, VIEIRA, 2017), são observadas algumas políticas e instrumentos que têm relação, mesmo que de maneira desarticulada, com aspectos ligados à circularidade (ANDRADE, 2019). Assim, um enfoque importante que foi feito na construção deste artigo foi a análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que por meio da Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, regula e dá providências em relação a gestão dos resíduos e de seus geradores (BRASIL, 2010).

Logo, o objetivo do presente estudo é analisar os indícios da Economia Circular na legislação brasileira, sobretudo na PNRS, além de abordar o papel do setor público diante dos principais desafios e as perspectivas teóricas em relação à circularidade.

Os métodos de pesquisa utilizados foram enquadramentos teóricos de caráter exploratório e analítico, na qual foi abordada a legislação acerca de conceitos que podem associar-se à circularidade. Além disso, foi investigado também o papel do setor público na transição para a Economia Circular.

Este artigo será dividido em quatro seções. Sendo a primeira, de introdução ao tema, com o objetivo e os métodos utilizados na construção da pesquisa. Na segunda seção será examinada a legislação acerca de concepções relacionadas ao tema central, focando na PNRS. Na terceira, serão estudados os principais desafios e barreiras e a transição e perspectivas teóricas abordando essencialmente o papel do setor público na transição para a Economia Circular. Por fim, serão apresentadas as considerações finais.

## **FUNDAMENTOS NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

De acordo com a EMF (2019), os governos deverão por meio de legislações incentivar e promover a economia circular, podendo criar estatutos que incentivem práticas circulares, rever os estatutos que já existem para que possam fazer a correta

gestão das práticas indesejadas e também poderão proibir materiais e bens que tragam prejuízos à saúde dos indivíduos e do meio ambiente.

Conforme Neves (2014), com a Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) de 1988, o meio ambiente passou a receber maior atenção por parte dos legisladores, e passou a ser considerado um direito fundamental. Dessa maneira, observa-se que na CRFB de 1988, há dispositivos que visam a preservação e o incentivo às práticas sustentáveis em relação ao meio ambiente. Nota-se que a mesma visa garantir a preservação do meio ambiente, atribuindo ao Poder Público e ao coletivo o dever de cuidá-lo de forma correta, conforme menciona o art. 225 da CRFB (BRASIL, 1988).

No que se refere à economia circular e o meio ambiente, Gonçalves (2017, p. 12), ressalta que a EC: "considera as funções econômicas do ambiente, através de uma abordagem sustentável que permita um equilíbrio entre a proteção ambiental e o desenvolvimento econômico". Dessa forma, ainda em relação à preservação do Meio Ambiente, de acordo com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), regulamentada pela Lei Nº 6.938/81, em seu artigo 2º, rege a preservação e melhoria da qualidade ambiental, assegurando condições socioeconômicas, interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade humana (BRASIL, 1988).

Dispondo de instrumentos legais para habilitar sistemas de conservação do Meio Ambiente, o desenvolvimento sustentável passa a ser considerado um dos importantes marcos na história nacional que se traduz a luz do art. 3º da Política Nacional de Mudança do Clima, que aborda a responsabilidade dos órgãos da administração pública, tendo como parâmetro a participação cidadã e o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2009).

Em relação à demanda de água como bem de consumo ou incluída em processos produtivos, em que há um aumento do custo do acesso à água, exige-se o uso de forma racional para o controle da poluição hídrica em meio a escassez do momento atual e preservação do meio ambiente (ANA, 2019).

Com o objetivo de estimular as práticas de consumo sustentável, a Política de Educação para o Consumo Sustentável, por meio da Lei Nº 13.186/2015, tem o propósito de estimular a educação para o consumo sustentável e ecologicamente correto, a fim de conscientizar os atores envolvidos para escolha de produtos que sejam produzidos com a máxima redução de recursos naturais, para que dessa forma

seja possível reduzir os resíduos, divulgar o ciclo de vida dos produtos, permitir acesso a informação desde a sua concepção e, por fim, incentivar a certificação ambiental de forma a garantir o consumo mais sustentável (BRASIL, 2015).

Contudo, a cultura da sociedade pautada no consumo material cria a sensação constante de produção sem limite, gerando o enorme desafio em promover mudanças de ordem civilizacional, direcionada para a competição e não pela necessidade básica (ROMEIRO, 2010). Neste sentido, para Baudrillard (1995) o crescimento das necessidades e aumento da produção se traduz na diferenciação crescente dos produtos versus a crescente procura social pelo prestígio através do consumo..

Assim, mesmo com indícios nas legislações brasileiras que poderão auxiliar na transição para a circularidade, de acordo com Simões (2017, p. 25) há obstáculos que dificultam o processo de transição. Segundo a autora, “apesar das vantagens proporcionadas aos fabricantes em matéria de custos e materiais, muitas empresas são confrontadas com obstáculos legais e burocráticos dificultando esta transição para uma economia circular”.

Dessa forma, a EMF (2019, p. 28) afirma em relação à importância da legislação na EC que: “legislação e regulamentação têm o poder de colocar em vigor estatutos, normas, requisitos e proibições que promovem práticas circulares”.

A seguir, será detalhada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que poderá auxiliar na transição para uma economia mais circular.

## **POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída por meio da Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, cita em seus artigos disposições e incentivos à práticas consideradas ambientalmente corretas (BRASIL, 2010).

A PNRS dispõe em seus artigos, em especial o artigo 3º, conceitos que estão relacionados ao escopo da economia circular, como: logística reversa; padrões sustentáveis de produção e consumo; gestão integrada de resíduos sólidos; reciclagem e reutilização (BRASIL, 2010). De acordo com a PNRS, a logística reversa é compreendida como um “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010). E segundo Azevedo (2015), a

implantação da logística reversa é um conceito que se destaca na política nacional ao que se refere à economia circular.

De acordo com o relatório “Liderar o caminho para uma economia circular a nível mundial: ponto da situação e perspectivas” (CE, 2020), a gestão de resíduos poderá ser a primeira etapa a ser resolvida para que seja feita a transição para uma economia circular, necessitando que haja uma redução e transformação desses resíduos por meio da gestão correta de reutilização e reciclagem. Corroborando com o tema da EC, segundo Cosenza, Andrade e Assunção (2020), na PNRS, enquanto gestão de resíduos, são notadas diretrizes importantes relacionadas à sustentabilidade que podem ser essenciais na transição para um novo modelo econômico.

Dentre os objetivos da PNRS estão a gestão integrada de resíduos, a não geração e reutilização, a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo, o incentivo à reciclagem e a cooperação entre as esferas do poder público e setor privado. Além disso, a política detém prioridades na gestão de resíduos que devem seguir a respectiva ordem: a não geração de resíduos, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e como última opção a disposição desses resíduos em locais ambientalmente adequados (BRASIL, 2010).

Para Iwasaka (2018) a gestão de resíduos ocupa um papel importante no que se refere ao papel do setor público na economia circular. Entretanto, segundo a autora, é necessário ter uma visão ainda mais ampla para que seja possível realizar mudanças sistêmicas, não se limitando a pensar apenas nesta questão de resíduos ao considerar a economia circular.

Na PNRS, em seu art. 25, é atribuída ao setor público, ao setor empresarial e à coletividade a responsabilidade pela efetividade das ações voltadas à gestão dos resíduos sólidos, devendo ser um trabalho de cooperação mútua (BRASIL, 2010). De acordo com Cosenza, Andrade e Assunção (2020), para que ocorra a restauração de materiais ao ciclo produtivo, segundo a PNRS, deve haver uma harmonia e integração das ações dos atores envolvidos no processo, o que é assegurado pela política em seus artigos.

De acordo com o art. 33 da PNRS, um sistema de logística reversa é responsabilidade e obrigação de implementação por parte de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos setores de: agrotóxicos; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes; lâmpadas fluorescentes e produtos

eletroeletrônicos (BRASIL, 2010). A política também assegura que os envolvidos neste sistema de logística reversa deverão manter atualizadas as informações referentes aos produtos de tais setores para os órgãos públicos municipais e para outras autoridades (BRASIL, 2010).

Entretanto, segundo Azevedo (2015), apesar de a lei tratar da aplicação da logística reversa de forma obrigatória em tais setores que são evidentemente perigosos, ela não dispõe da implantação obrigatória de logística reversa em todos os tipos de resíduos. Dessa forma, ainda segundo a autora, a lei deveria estabelecer o sistema de logística reversa de maneira obrigatória para todos os tipos de resíduos, considerando prazos para adaptação do mercado, sociedade e setor público.

Ademais, ainda em de acordo com a lei, o poder público poderá também auxiliar financeiramente com medidas que sejam relacionadas aos sistemas de tratamento e redução dos resíduos sólidos, inclusive coleta seletiva e logística reversa, pesquisas, descontaminação de áreas, melhoria de processos e reaproveitamento de resíduos. Além disso, poderá atribuir incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, segundo disponibilidade orçamentária, às indústrias que sejam dedicadas à reutilização e reciclagem dos resíduos e a projetos que visem o compartilhamento no ciclo de vida do produto (BRASIL, 2010).

## **ECONOMIA CIRCULAR E O SETOR PÚBLICO: TRANSIÇÃO, DESAFIOS E PERSPECTIVAS TEÓRICAS**

A Economia Circular é um conceito que vem ganhando espaço na sociedade. Para Cosenza, Andrade e Assunção (2020) é necessária uma mudança na forma de pensar e planejar os sistemas produtivos, sendo necessário considerar e aprimorar todo o ciclo de vida do produto, desde o design até a sua recuperação para a cadeia produtiva. Ainda segundo os autores, conforme cresce a demanda pelo desenvolvimento sustentável, nota-se evidentes críticas acerca do modelo econômico atual linear, sendo indispensável considerar um novo sistema que vise conceitos relacionados à circularidade, adotando ações estratégicas para o uso racional de recursos.

Nas subseções seguintes será apresentado o papel do setor público na transição para a EC, além dos principais desafios e barreiras a serem enfrentados para que seja possível a aplicação da EC. Ademais, serão apresentados também os

principais aspectos a serem considerados e o potencial necessário para que seja possível a transição para o sistema econômico circular.

## **PRINCIPAIS DESAFIOS E BARREIRAS E O PAPEL DO SETOR PÚBLICO**

O crescimento populacional juntamente com a escassez de recursos na atualidade indica uma necessidade de transformação no atual modelo econômico para um modelo mais sustentável e resiliente (WEETMAN, 2019). A extração de recursos e matérias primas passou de 27 bilhões de toneladas em 1970, para mais de 92 bilhões de toneladas em 2017, ou seja, no período de quase meia década a extração de recursos naturais mais que triplicou no mundo inteiro (INTERNATIONAL RESOURCE PANEL, 2019). De acordo com o PAECP (2017), são extraídos mais de 65 bilhões de toneladas de recursos ao redor do planeta todos os anos e apenas uma parcela de 7% são reciclados. Além disso, segundo a Organização das Nações Unidas (UNITED NATIONS, 2019) o crescimento da população mundial alcançará a marca de 9,7 bilhões de pessoas no mundo em 2050, e chegará a aproximadamente 10,9 bilhões de pessoas em 2100. Assim, de acordo com Carneiro e Mello (2020, p. 3), “Tornou-se premissa que os recursos disponíveis não são capazes de suportar o crescimento da população e do consumo mundial na configuração tradicional de extração-produção-descarte”.

Segundo a Abrelpe (2020), de 2010 a 2019 a quantidade de RSU coletados no país cresceu 24% em uma década e atingiu 72,7 milhões de toneladas, dos quais aproximadamente 60% seguiram para disposição final adequada em aterros sanitários. No entanto, a realidade da disposição inadequada ainda está presente em todas as regiões, tendo aumentado 16% em relação a 2010. Essa situação impacta diretamente a saúde de 77,65 milhões de brasileiros, e tem um custo ambiental e para tratamento de saúde de cerca de USD 1 bilhão por ano.

Dessa forma, para que seja possível provocar mudanças neste cenário, é notável que o papel do Estado é de grande importância. Assim, segundo Silva, Andrade e Felício (2016), o Estado tem seu papel fundamental como detentor de direitos para que possa ultrapassar o velho modelo burocrático das ações para o enfrentamento da crise ambiental e agir com a sociedade para solucionar problemas socioambientais.

Dessa maneira, segundo a EMF (2019, p.4), o poder público tem um papel essencial na economia circular, destacando que: “sua proximidade com as necessidades e preocupações diárias das empresas e cidadãos urbanos e as

alavancas de políticas públicas que possuem à sua disposição determinam esse papel fundamental.”

Ainda em relação aos desafios, de acordo com relatórios da *Circle Economy* (2020; 2021), apenas 8,6% dos materiais retornam ao ciclo produtivo e são reutilizados, ou seja, apenas 8,6% de toda a economia mundial é circular, e a tendência é que este índice continue diminuindo, sendo que no dois anos anteriores à pesquisa de 2020, a economia global circular equivalia a 9,1%.

Ademais, a ascensão da classe média nos próximos anos poderá levar a um grande aumento no consumo e nas práticas insustentáveis, aumentando consequentemente o impacto sobre o planeta se não forem tomadas ações que revertam o índice crescente de utilização de recursos (CE, 2020). Além disso, também é necessário que haja uma transformação cultural por parte dos atores envolvidos no processo de transição para a circularidade (COSENZA, ANDRADE, ASSUNÇÃO, 2020).

Logo, segundo Gonçalves e Barroso (2019) o papel do governo na economia circular é fundamental para a efetiva transição para a circularidade, devendo diminuir barreiras regulatórias e fiscais, sendo escasso em incentivos e recursos. Além disso, para Oliveira, Silva e Moreira (2019), a falta de conhecimento sobre a economia circular por parte dos governos e também do mercado leva a uma dificuldade ainda maior na implementação do modelo circular.

Portanto, desde a eliminação de resíduos ao desenvolvimento econômico, o papel do governo como intermediador tem sua função em promover em larga escala a junção de oportunidades para a economia circular entre as empresas e a sociedade civil, mantendo a inclusão desses atores na identificação do tamanho potencial de benefícios que são voltados para o crescimento da localidade no geral (EMF, 2019).

## **TRANSIÇÃO E PERSPECTIVAS TEÓRICAS**

Segundo Cosenza, Andrade e Assunção (2020), ao observar a importância do desenvolvimento sustentável no contexto atual, a economia circular mostra-se uma alternativa que poderá ser considerada para a resolução de problemas causados pelo modelo linear de extração, produção e descarte. De acordo com Simões (2017, p. 15-16), “a transição para uma economia circular redireciona o foco para a reutilização,

reparação, renovação e reciclagem dos materiais e produtos existentes, ou seja, o que era visto como um “resíduo” pode ser transformado num recurso.”

Na visão da EMF (2019), os governos podem ser peça fundamental na transição de uma economia mais próspera e ambientalmente mais saudável, pautados em alavancar políticas públicas que possibilitem a construção de cidades mais habitáveis e resilientes e com design regenerador, de modo a engajar, incentivar, gerenciar e definir uma estrutura regulatória com condições viabilizadoras para incorporar os princípios da economia circular, provocando com isso mudanças no uso e no gerenciamento de materiais nas cidades, produzindo assim oportunidades de produção.

Além do mais, para Borschiver, Tavares e Eccard (2019) é necessário que haja mudanças realmente concretas na sociedade, nas indústrias e nos governos. No âmbito das políticas públicas, são necessárias ações que visem a economia circular, considerando essencialmente o longo prazo para que as mudanças de fato ocorram e perdurem ao longo do tempo.

O interesse pela economia circular tem crescido nos últimos anos por parte dos agentes que integram a sociedade, através de políticas em vários países que têm como objetivo a implantação e continuidade de práticas circulares (SEHNEM e PEREIRA, 2019). Dessa forma, para que haja mudanças relacionadas à sustentabilidade, é necessário que haja interação e colaboração das partes integrantes da sociedade, pois uma parte de forma isolada, não conseguirá exercer tais mudanças (CARNEIRO e MELLO, 2020, p. 4).

Em vista disso, “As **parcerias internacionais** são essenciais para acelerar o ritmo dos progressos numa economia circular a nível mundial” (CE, 2020, p. 42, grifos do autor). Ademais, segundo o PAECP, é necessário que órgãos governamentais internacionais se posicionem e mostrem a importância da Economia Circular em relação ao desenvolvimento sustentável, para que dessa forma seja possível garantir maiores debates e motivar a aderência à Economia Circular (PAECP, 2017).

De acordo com a EMF (2019) existem várias possibilidades de alavancas de políticas públicas a serem adotadas nas cidades, conforme a capacidade dos governos no que diz respeito à aceleração para economia circular, em que ao analisá-las percebe-se que tais alavancas estão essencialmente inter-relacionadas, sendo elas nomeadamente: Roteiros e Estratégias; Congregação e Parcerias; Conscientização; Capacitação; Planejamento Urbano; Gerenciamento de ativos

(físicos); Compras Públicas; Apoio financeiro; Medidas Fiscais; Legislação e Regulamentação.

Assim, de acordo com Iwasaka (2018), as instituições governamentais podem estimular ações, instrumentos e lideranças no processo de transição para a economia circular, além de restringir comportamentos prejudiciais na transição. Além disso, também poderão incentivar o uso de inovações e colaborações integradas, sendo, portanto, as políticas públicas fundamentais neste processo de mudança.

Dessa maneira, conforme o relatório *The Circularity Gap Report* da Circle Economy (2021), observa-se que estratégias de economia circular podem trazer benefícios para o planeta. De acordo com o relatório, a emissão de gases do efeito estufa pode diminuir em 39% e o uso de matéria prima virgem pode ser reduzido em 28%. Além disso, de acordo com Simões (2017) é possível obter benefícios em quatro áreas por meio da economia circular, sendo elas nomeadamente: a ambiental, a econômica, a social e a de uso de recursos; que ao analisá-las, é notável que uma é interligada a outra, ou seja, na medida em que um benefício avança, o outro segue-o no processo.

Destarte, de acordo com a EMF (2019), é necessário que haja medidas em conjunto para que os governos por meio das políticas públicas consigam realizar a transição para a economia circular. É necessária a compreensão do significado da economia circular de uma forma mais fundamentada, para que assim as políticas públicas consigam se desenvolver com condições viabilizadoras.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste artigo conclui-se que para chegarmos a um contexto efetivo de economia circular é necessário que o poder público por meio de regulamentações específicas incentive a reutilização de produtos manufaturados e amplie as medidas fiscalizatórias. Além disso, apesar de toda a contribuição e esforços que a PNRS trouxe em benefício de práticas mais sustentáveis por conter o descarte inadequado e realizar a gestão dos resíduos sólidos, é necessário um plano ainda mais abrangente em relação à EC. Políticas ainda mais amplas de circularidade são necessárias devido à PNRS e outras leis não suprirem todas as necessidades legislativas relacionadas aos ciclos fechados da EC, com retorno de materiais e com uma reciclagem completa.

Nesse contexto, é necessário que o setor público atue e incentive na superação das barreiras e desafios de produção e consumo, possibilitando e

estimulando a criação de produtos circulares, criando possibilidades para adequação das empresas e considerando principalmente os impactos que as indústrias proferem no meio ambiente. Além disso, é necessário que os governos promovam a sustentabilidade e tragam informações à população, estimulando toda a sociedade a aderir à circularidade e demonstrando os benefícios que as práticas circulares poderão proporcionar em diversas áreas.

## REFERÊNCIAS

- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de Resíduos Sólidos do Brasil**, 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 11 de jun de 2021.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Conjuntura dos Recursos Hídricos Brasil**, 2019. Disponível em: [http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centraisde-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/conjuntura\\_informe\\_anual\\_2019-versao\\_web0212-1.pdf](http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centraisde-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/conjuntura_informe_anual_2019-versao_web0212-1.pdf). Acesso em: 30 jun 2021.
- ANDRADE, Robson Braga. **Economia Circular: uma nova oportunidade**. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/opiniaoeconomia/economia-circular-uma-nova-oportunidade-robson-braga-de-andrade/>. Acesso em 01 de maio de 2021.
- ARAÚJO, Marcelo Guimarães; VIEIRA, Antônio Oscar. **A Economia Circular pode ser solidária**, 2017. In: POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO DE RESÍDUOS URBANOS. BESEN, G. R; JACOBI, P. R. & FREITAS, L. (Orgs.), 2017.
- AZEVEDO, Juliana Laboissière de. **A economia circular aplicada no Brasil: uma análise a partir dos instrumentos legais existentes para a logística reversa**. XI CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 13 e 14 de agosto de 2015. Disponível em: [https://www.inovarse.org/sites/default/files/T\\_15\\_036M.pdf](https://www.inovarse.org/sites/default/files/T_15_036M.pdf). Acesso em 01 de maio de 2021.
- BAUDRILLARD, Jean. **A Sociedade de Consumo**. [Tradução: Arthur Morão]. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1995.
- BORSCHIVER, Suzana; TAVARES, Aline; ECCARD, Wilson D. C. **Políticas Públicas voltadas para Economia Circular: um olhar sobre as experiências na Europa e na China**, 2019. Núcleo de Estudos Industriais e Tecnológicos. Disponível em: <http://www.neitec.eq.ufrj.br/blog/politicas-publicas-voltadas-para-economia-circular-umolhar-sobre-as-experiencias-na-europa-e-na-china/>. Acesso em: 07 jul 2021.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Lei nº 12.305. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 08 jun 2021.

- BRASIL. Lei Nº 6.938. **Política Nacional do Meio Ambiente**, Brasília, DF, ago 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 10 jun. 2021.
- BRASIL. Lei nº 12.187. **Política Nacional sobre Mudança Clima**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm). Acesso em: 08 jun. 2021.
- BRASIL. Lei nº 19433. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm). Acesso em: 08 jun 2021.
- BRASIL. Lei nº 13.186. **Política de Educação para o Consumo Sustentável**. Brasília, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13186.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13186.htm). Acesso em 13 de jun2021.
- CARNEIRO, Carolina Maria Zoccoli; MELLO, Daniel Pan Monfort de. **Circular Design Thinking como ferramenta de transformação de modelos de negócios**, 2020. Acesso em: 24 jun de 2021. Acesso em: 23 jun 2021.
- CIRCLE ECONOMY. **The Circularity Gap Report 2020**, 2020. Disponível em: <https://www.circle-economy.com/resources/circularity-gap-report-2020>. Acesso em: 28 jul 2021.
- CIRCLE ECONOMY. **The Circularity Gap Report**, Quebec, 2021. Disponível em: <https://www.circle-economy.com/resources/circularity-gap-report-quebec> Acesso em: 28 jul 2021.
- CIRCLE ECONOMY. **The Circularity Gap Report 2021: Solutions for a linear world that consumes over 100 billion tonnes of materials and has warmed by 1-degree**, 2021. Disponível em: <https://www.circle-economy.com/resources/circularity-gap-report-2021>. Acesso em: 28 jul 2021.
- COMISSÃO EUROPEIA (CE). **Liderar o caminho para uma economia circular a nível mundial: ponto da situação e perspectivas**. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2020. Disponível em: [https://ec.europa.eu/environment/international\\_issues/pdf/KH0220687PTN.pdf](https://ec.europa.eu/environment/international_issues/pdf/KH0220687PTN.pdf). Acesso em: 26 jul 2021.
- COSENZA, J. P., ANDRADE, E. M., ASSUNÇÃO, G. M. **Economia circular como alternativa para o crescimento sustentável brasileiro: análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Rev. Gest. Ambient. e Sust. - GeAS, 9(1), 1-30, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/geas.v9i1.16147> Acesso em 01 de maio de 2021.
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (EMF). **Governos Municipais e seu papel em viabilizar a transição para uma Economia Circular: Uma Visão Geral de Alavancas de Políticas Públicas Urbanas**, 2019. Disponível em: <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Alavancas-de-poli%CC%81ticas-pu%CC%81blicas.pdf>. Acesso em: 14 jun 2021.
- GONÇALVES, Taynara Martins; BARROSO, Ana Flavia da Fonseca. **A economia circular como alternativa à economia linear**. In: Anais do XI Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe, 2019. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/12561/2/EconomiaCircularAlternativa.pdf>. Acesso em: 31 ago 2021.

- INTERNATIONAL RESOURCE PANEL. **Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want. United Nations Environment Programme**, 2019. Disponível em: <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>. Acesso em: 27 jul 2021.
- IWASAKA, Fernanda Yumi. **Políticas públicas e economia circular: levantamento internacional e avaliação da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2018. Dissertação (Mestrado em Processos e Gestão de Operações) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2018.
- NEVES, Marcelo Garcia. In: **Direito ambiental municipal, Direito ambiental internacional e Gestão Pública e sustentabilidade** [livro eletrônico]/Marcelo Garcia Neves, Rafael Pons Reis; Marcelo Leoni Schmid, Débora Cristina Veneral (Org.). Curitiba: InterSaberes, 2014. (Coleção Direito Processual Civil e Direito Ambiental).
- OLIVEIRA, Adna Carolina Vale; SILVA, Aline de Souza; MOREIRA, Ícaro Thiago Andrade. **Economia Circular: Conceitos e Contribuições na Gestão de Resíduos Urbanos**. In: Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE, Ano XXI, V. 3, N. 44, Dezembro de 2019 - Salvador, BA, p. 273-289. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/6386>. Acesso em: 03 set 2021.
- PLANO DE AÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR EM PORTUGAL (PAECP). **Liderar a transição: Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal 2017-2020**. Ministério do Meio Ambiente. Portugal, 2017. Disponível em: <https://participa.pt/contents/consultationdocument/imported/1907/157115.pdf>. Acesso em: 13 jul 2021.
- ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Economia ou economia política da sustentabilidade**. In: MAY, Peter H. (org.). Economia do meio ambiente: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 22-50.
- SARAVIA, Enrique. **Introdução à Teoria da Política Pública**. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (Orgs). Políticas Públicas: Coletânea Volume 1. 2 v. Brasília: ENAP, 2006. p. 21-42
- SEHNEM, Simone; PEREIRA, Suzana Carla Farias. **Rumo à Economia Circular: Sinergia Existente entre as Definições Conceituais Correlatas e Apropriação para a Literatura Brasileira**, 2019. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/2581>. Acesso em: 22 jun 2021.
- SILVA, Fúlvia L. P., ANDRADE, Maridalva A. M., FELÍCIO, Munir J. **Estado, Meio Ambiente e Direitos Fundamentais: Evolução Histórica, Jurídica e Ambiental no Brasil**. In: GULINELLI, Érica Lemos; ROSSI, Mariana; SILVA, Allan Leon Casemiro (Orgs). Estado, Políticas Públicas e Meio Ambiente. 1ª edição. Tupã, SP: ANAP, 2016. p. 9-61.
- SIMÕES, Ana Filipa Batista Seabra. **Economia Circular na Indústria Cerâmica: Proposta de classificação do resíduo “caco cozido” como subproduto**. Relatório de Estágio Profissionalizante (Mestrado em Gestão Ambiental) - Escola Superior Agrária de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra. Coimbra: Portugal, 2017. Disponível em: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20925/1/Relat%C3%B3rio\\_Est%C3%A1gioMGA-Filipa%20Sim%C3%B5es.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20925/1/Relat%C3%B3rio_Est%C3%A1gioMGA-Filipa%20Sim%C3%B5es.pdf). Acesso em: 18 jul 2021.
- SOUZA, Celina. **Estado da Arte da Pesquisa em Políticas Públicas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: Highlights**. Department of Economic and Social Affairs. New York, 2019. Disponível em: [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019\\_Highlights.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf). Acesso em: 16 jul 2021.

WEETMAN, Catherine. **Economia Circular: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. 1 ed. São Paulo: Autêntica Business, 2019.

*Submetido em dez. de 2021.*

*Publicado em jan. de 2022.*