

# **Economia circular na América latina e Caribe: conceitos e estratégias para fomentar inovações simbióticas e colaborativas**

*Economía circular en América Latina y el Caribe: conceptos y estrategias para fomentar innovaciones simbióticas y colaborativas*

Ivanna Pequeno dos Santos<sup>1</sup>  
Jahyra Helena P. dos Santos<sup>2</sup>

## **Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo apontar medidas políticas e governamentais tendentes a facilitar a transição da economia linear para circular na América Latina e Caribe. Justifica-se a investigação diante da necessidade de um modelo alternativo de economia que atenda os preceitos de um capitalismo natural, com design sistêmico e holístico. Parte de ideias e princípios subjacentes da economia circular para a adoção de práticas sustentáveis na promoção do desenvolvimento econômico e social na região. Como resultado defende-se que o enfoque baseado na economia circular no território da América Latina e Caribe promove o desenvolvimento humano e práticas sustentáveis de consumo, bem como contribui para uma sociedade mais resiliente. A metodologia é bibliográfica com abordagem exploratória.

**Palavras-chave:** Economia circular. Escolas de pensamento. América latina e Caribe. Agenda 2030. Transição.

## **Resume**

*El presente trabajo tiene como objetivo senalar las medidas politicas y gubernamentales que tienden a facilitar la transición de la economía lineal a la economía circular en América Latina y el Caribe. La investigación se justifica ante a la necesidad de un modelo alternativo de economía que cumpla con los preceptos de un capitalismo natural, con un diseñador sistémico y holístico. Parte de las ideas y principios subyacentes de la economía circular para la adopción de prácticas sostenibles en la promoción del desarrollo económico y social en la región. En consecuencia, se argumenta que el enfoque basado en la economía circular en el territorio de America Latina e Caribe, promueve el desarrollo humano y las prácticas de consumo sostenible, además de contribuir a una sociedad más resiliente. La metodología es bibliografica con enfoque exploratório.*

**Palabras clave:** Economía circular. Escuelas de pensamiento. América Latina y Caribe. Agenda 2030. Transición.

## **Introdução**

A preocupação com as mudanças climáticas e a deteriorização ambiental do planeta leva a necessidade de fomentar uma transição econômica vigente linear para um modelo de

---

<sup>1</sup> Doutora e mestre em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR. Professora Assistente do Curso de Direito da Universidade Regional do Cariri - URCA. E-mail: ivanna.pequeno@urca.br

<sup>2</sup> Doutoranda em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza. Mestre em Direito Constitucional pela UNIFOR. Professora Assistente do Curso de Direito da Universidade Regional do Cariri - URCA. Bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao desenvolvimento Científico e Tecnológico do Ceará - FUNCAP. E-mail: helenajahyra@gmail.com

crescimento sustentável, não somente sob uma perspectiva econômica, mas também ambiental e social. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) adotados pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2015 constituem um marco referencial que orienta a passagem para uma economia baseada em outros padrões, que incluem o reuso dos produtos, a reutilização de peças e a reciclagem de materiais.

A economia linear, por vezes denominada “economia do processamento” ou “economia do lixo”, emergiu da Revolução Industrial, com base no modelo de produção e consumo baseados na dinâmica de extrair, produzir e descartar. Quando os efeitos desse padrão (produção de resíduos e poluição) começaram a se manifestar, precipitou-se os questionamentos sobre o modelo de desenvolvimento adotado nos últimos 250 anos.

O impacto do processo da economia linear que danifica nossos sistemas vivos na Terra, fez surgir a discussão sobre um nova era geológica - o Antropoceno. Dentro desse contexto, inovações disruptivas se manifestam, associadas aos desafios ligados a saúde dos sistemas vivos de que dependem o acesso a água potável, a alimentos, medicamentos, etc.

Assim, a transição para uma economia circular é vital para alcançar os objetivos do Acordo de Paris (2015) e da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. A economia circular implica em abandonar o modelo atual de economia linear, para uma economia em que os produtos e materiais se mantenham em circulação durante o maior tempo possível, realimentando novos produtos e processos. Com a adoção desta abordagem é possível reduzir a sobrecarga ecológica derivada do sistema extrair-produzir-descartar.

No conjunto das economias em desenvolvimento, sobressai a região da América Latina e do Caribe. Os países do continente tem sido bastante afetados em termos econômicos, além de sanitário, com o advento da pandemia do COVID-19. Houve uma contração de seu PIB, queda da produção regional e a caída dos preços internacionais dos produtos que exporta (CEPAL, 2020). Com isso, se acentuou a pobreza e a desigualdade. A economia circular propõe uma via alternativa para a adoção de um modelo econômico mais resiliente.

Neste cenário, o trabalho tem como objetivo geral apontar medidas políticas e governamentais tendentes a facilitar a transição da economia linear para circular na América Latina e Caribe. Os objetivos específicos são: promover o levantamento de referências teóricas que diferencie a economia linear da circular; discorrer sobre as escolas de pensamento dentro do modelo de economia circular; relacionar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável com a abordagem circular da economia; trazer um panorama das políticas e iniciativas públicas e privadas vinculadas a economia circular na América Latina e Caribe (ALC).

A justificativa do trabalho dá-se em face do aumento verificado, desde 2019, de iniciativas da economia circular na América Latina e no Caribe (ALC), com mais de 80 projetos públicos em matéria de economia circular, além das atividades privadas. Parte-se da hipótese de que a economia circular é um modelo superior em relação ao modelo linear e mais adequado ao momento em que se vive, com capacidade de redução da pobreza, promoção do desenvolvimento humano e construção de uma sociedade mais resiliente e inclusive.

Tem-se como principal referencial teórico os estudos desenvolvidos pela *EllenMacArthur Foundation* (2012) e pela Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL, 2020). A metodologia de abordagem é bibliográfica e exploratória. Parte da correlação de conceitos econômicos e jurídicos e desenvolve crítica argumentativa pertinente à interação entre os sistemas econômico, jurídico e ambiental.

Neste contexto, questiona-se: a transição da economia linear para a circular, na América Latina e no Caribe, tem como consequência diminuição da pobreza, promoção do desenvolvimento humano e fomento para um consumo sustentável? As últimas décadas mostraram que o aumento da produção em grande escala provocada pelo progresso tecnológico e científico associado ao aumento do consumo não impediu o agravamento das desigualdades sociais.

O trabalho está estruturado em duas partes. A primeira parte expõe o tema da pesquisa, com a revisão de literatura e as principais escolas de pensamento da economia circular. A segunda parte, destaca a economia circular na Região da América Latina e no Caribe, correlaciona a Agenda 2030 com a economia circular e aponta metas para o fomento da economia circular no continente objeto do estudo. Por fim, apresentam-se as considerações finais do trabalho.

## **1 A transição da economia linear para circular**

Desde a Primeira Revolução Industrial (1760-1840) o modelo da economia linear permeia a produção de quase tudo que é consumido pelo ser humano - vestuário, utensílios, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, *etc.* O recurso é retirado da natureza, modificado e transformado em produto. Depois de utilizado é descartado. Esse contexto tem por base a visão de que as matérias-primas são abundantes, o que reforçava o processo de extração com baixo custo (OHDE, *et al.*, 2018).

No século XX e meados do século XXI, a sociedade começou a despertar para o fato de que o homem transforma os recursos em resíduos mais rápido do que a natureza consegue

transforma-los em novos recursos. Deste modo, a demanda maior dos recursos “choca-se com os limites da finitude da biosfera” (LATOUCHE, 2009, p. 27). Diante deste cenário, cientistas e instituições começaram a se manifestar, questionando o modelo de produção e consumo existentes<sup>3</sup> (WEETMAN, 2019).

Esse novo contexto que se descortinava, impôs um posicionamento diferente dos consumidores e da indústria: “se os recursos são finitos, devem ser reaproveitados, renovados, reutilizados” (OHDE, *et al.*, 2018, [s.p.]). Assim, ganha força a economia circular. O conceito surge no fim do século XX e começa a aparecer na rotina das empresas, representando oportunidades de negócio e um menor impacto no meio ambiente.

O modelo de economia circular chega para substituir o modelo linear, diante do desafio de conciliar o desenvolvimento humano e a conservação dos recursos naturais. No entanto, para que isso ocorra é necessário mudanças de atitude da população, no sentido de adotar práticas mais sustentáveis, das indústrias e dos governos, apresentando soluções tecnológicas e políticas que ajudem a balizar esse modelo (OHDE, *et al.*, 2018, [s.p.]).

A Economia circular é uma estratégia sustentável, regenerativa e restaurativa, que tem como objetivo manter os produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor (FIEP, 2019). O conceito da economia circular traduz-se em uma economia sustentável, “que funciona sem resíduos, poupa recursos e atua em sinergia com a biosfera” (WEETMAN, 2019, p. 66).

O modelo de economia circular fundamenta-se em três princípios: (i) preservar o capital natural com controle de estoques finitos e equilíbrio de recursos renováveis; (ii) otimizar o rendimento de recursos fazendo circular produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade, tanto no ciclo técnico quanto no biológico; (iii) estimular a efetividade do sistema revelando e excluindo as externalidades negativas desde o princípio (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2015; SANTOS; SANTIAGO; SANTOS *et al.*, 2019).

A ciência, bem como a vida humana são movimentadas pela quebra de paradigmas, pela busca de novas respostas. Assim, um novo modelo de economia, requer um novo construto paradigmático, com novas conexões e possibilidades. Outrossim, para ser aceita como paradigma, uma teoria deve parecer melhor que suas competidoras e permitir a abertura para novos conhecimentos (KUHN, 1998).

### *1.1 Principais escolas de pensamento*

---

<sup>3</sup> É desta época a obra de Rachel Carson, *Silent Spring* (1962), em que a autora alertava que o uso de pesticidas afetava o meio ambiente e a vida silvestre.

A economia circular desponta em fins do século XX, com pensadores que apresentam outros modelos de negócios sustentáveis, como alternativa ao modelo econômico vigente. Nesse contexto, surgem as publicações como *Cradle to Cradle* (C2C - berço ao berço), biomimética, serviços do ecossistema, ecologia industrial, capitalismo natural, dentre outras. Destaca-se, ainda, o relatório da *Ellen MacArthur Foundation*, de 2012 intitulado: “Em direção a uma economia circular”.

Em *Cradle to Cradle* (2002), William McDonough e Michael Braungart, descrevem a importância de tratar os materiais como nutrientes biológicos ou técnicos e de estender o seu período de uso. Com base em uma abordagem sistêmica, reenquadram o design, para torná-lo regenerativo. Os autores rejeitam o pensamento de que o crescimento não é bom para o meio ambiente. Defendem a “ecoficácia”, ao invés da “ecoficiência” (WEETMAN, 2019).

A biomimética, articulada por Janine Benyus, é uma perspectiva que busca soluções sustentáveis para problemas humanos, imitando padrões e estratégias da natureza para fornecer inovações sustentáveis. Se baseia nos princípios da natureza como modelo, como medida e como mentora. Assim, estuda formas e estratégias da natureza para solucionar problemas humanos, usa os padrões ecológicos para julgar a sustentabilidade das inovações e busca valorar a natureza no que pode ser aprendido e não extraído (BIOMIMICRY INSTITUTE, [s.d.]; FIEP, 2019).

A ecologia industrial, de Reid Lifset e Thomas Graedel, analisa sistemas industriais e de consumo sob a perspectiva dos fluxos materiais, água e energia, como objetivo de monitorá-los, e, assim, possibilitar a mudança do uso. Propõe uma interação entre a natureza e o meio ambiente, onde o sistema industrial “opera, com base no conhecimento do sistema natural dos estudos da Biologia, procurando moldar os processos de produção para que funcionem o mais próximo possível dos sistemas vivos [...]”. (LAURINDO, 2016, p. 28).

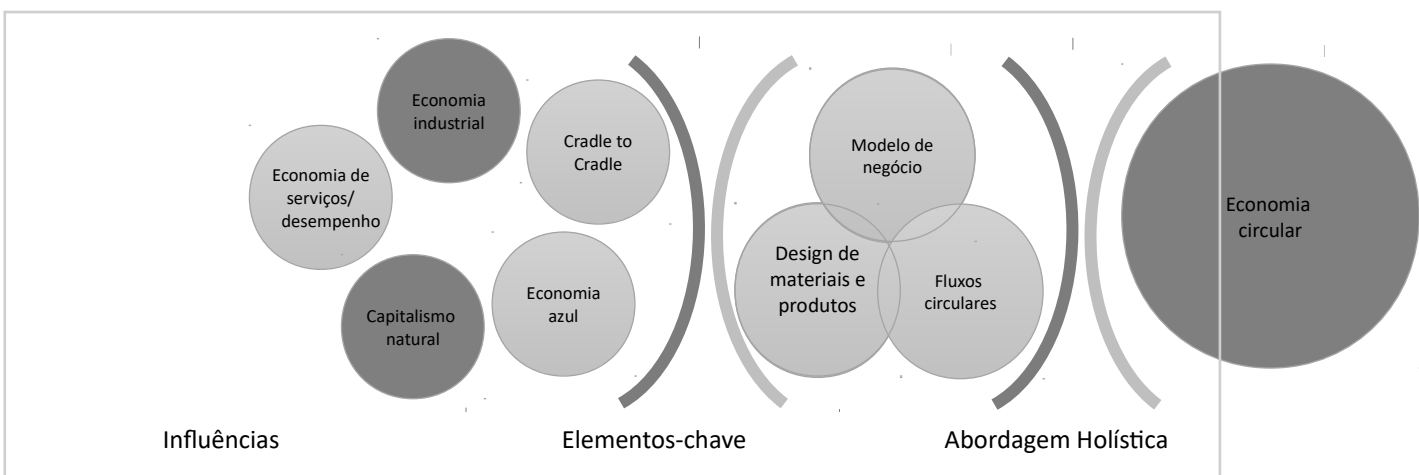
Amory e Hunter Lovins e Paul Hawken, assentam seu pensamento, chamado de capitalismo natural, em quatro princípios: aumento da produtividade dos recursos naturais; adoção de modelos e materiais de produção inspirados na biologia; economia de serviço e de fluxo e o investimento no capital natural (HAWKEN; LOVINS; LOVINS, 2007).

Encontra-se na literatura outros enfoque de apoio, como a economia azul, de Gunter Pauli, de 2015 e a economia do desempenho, de Walter Stahel, que tem como foco a venda de serviços, em vez de bens. Entretanto, examinando as diferentes escolas de pensamento observa-se que elas em geral se inspiram na natureza, onde o resíduo de uma espécie é alimento de outra. A economia circular consiste exatamente em um conjunto de movimentos

em ciclos. São, portanto, ciclos de uso, que estendem a vida dos materiais e produtos. Nesse sentido, são princípios comuns das diversas escolas de pensamento:

Estender a vida dos materiais e produtos, onde possível, ao longo de vários ‘ciclos de uso’; adotar o enfoque ‘resíduos = alimentos’ para ajudar a recuperar materiais e garantir que os materiais biológicos que retornem à Terra sejam benignos, não tóxicos; Reter a energia, a água e outros inputs de processos embutidos no produto e no material, por quanto tempo quanto possível; adotar métodos de pensamento sistêmico no desenho das soluções; regenerar ou pelo menos conservar a natureza e os sistemas vivos; promover políticas, tributos e mecanismos de mercado que encorajem o *stewardship* do produto, por exemplo, políticas e normas do tipo ‘o poluidor paga’ (WEETMAN, 2019, p. 61).

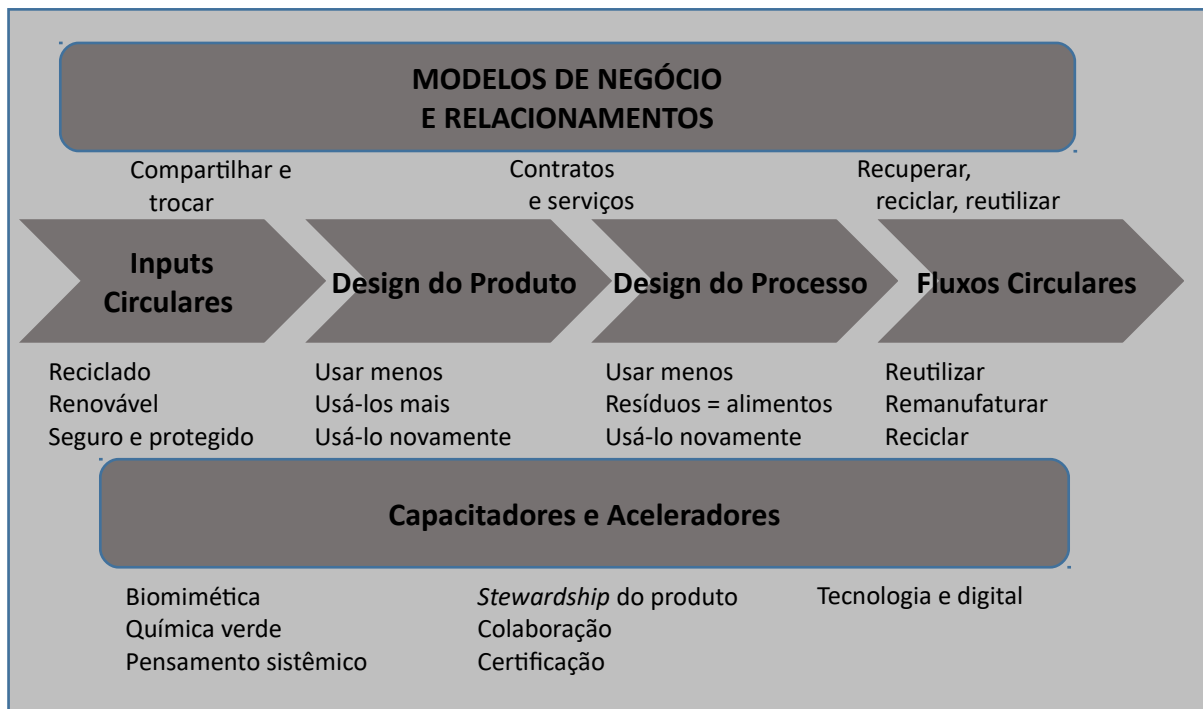
Figura 1: A evolução da economia circular



Fonte: Weetman, 2019, p. 44.

Na economia circular os modelos de negócios devem ser inovadores. O design dos produtos requer uma abordagem diferente da economia tradicional, que possibilite a reutilização, a reciclagem e o cascadeamento do produto, ou seja, o resíduo de um processo se torna *input* de outro. O fluxo é circular, portanto, novos materiais e produtos cascadeiam, fazendo com que o retorno final dos materiais vá para o solo ou de volta para o sistema de produção. Nos fluxos circulares se incluem opções de reutilização, remanufatura e reciclagem (WEETMAN, 2019).

Figura 2: Framework da economia circular - design do processo



Fonte: Catherine Weetman, 2019, p. 63

### 1.2 Desenvolvimento sustentável e economia circular

O conceito da economia circular está interligada a estratégias sustentáveis. No entanto, os enfoques não se confundem. O ponto em comum é a preocupação com a degradação dos recursos naturais e o aumento dos resíduos poluentes. Nesse sentido “o modelo do fluxo circular é a base para equacionar a relação entre atividade econômica e natureza” (THOMAS; CALLAN, 2016, p. 24). Mas as abordagens possuem diferentes motivações.

O termo economia circular é mais recente do que o conceito de desenvolvimento sustentável. A economia circular, como visto no item acima, advém de diferentes escolas de pensamento, enquanto o conceito de desenvolvimento sustentável é mais antigo e institucionalizado por movimentos ambientais e organismos supranacionais, tendo como marco o relatório Brundtland em 1987 (FIEP, 2019).

A economia circular tem por base um ciclo fechado, que objetiva eliminar vazamentos e desperdícios. Por outro lado, os objetivos do desenvolvimento sustentável são ilimitados, variam em função dos seus agentes e interesses. Assim, enquanto a economia circular é motivada pela premissa de que os recursos podem ser melhor aproveitados e a quantidade de resíduos reduzida, o desenvolvimento sustentável visa beneficiar o meio ambiente, a economia e a sociedade em geral. Os principais beneficiários da economia circular são os

agentes econômicos. O meio ambiente sofre influência da abordagem circular quando há diminuição da poluição e do desperdício (GEISSDOERFER, *et al.*, 2017).

Nesse contexto, a economia circular prioriza sistemas econômicos que resultam em benefícios e ganhos para o meio ambiente. O desenvolvimento sustentável aborda as questões econômicas, sociais e ambientais de forma igualitária, pelo menos teoricamente, busca-se harmonizar os pilares. Em relação ao modo de institucionalização dos conceitos, o desenvolvimento sustentável fornece um enquadramento mais amplo, que pode ser adaptado a diferentes contextos. Por outro lado, a economia circular enfatiza os aspectos econômicos em comparação ao sistema linear (FIEP, 2019).

Em relação a dimensão temporal, enquanto a do desenvolvimento sustentável é ilimitada, com metas que podem ser reformuladas e adaptadas ao longo do tempo e dentro de um contexto geográfico, na economia circular há claros limites teóricos e técnicos para sua otimização dentro de uma unidade geográfica. Por fim, a percepção de responsabilidade é distinta entre os dois conceitos. No desenvolvimento sustentável, as responsabilidades são compartilhadas, mas não claramente definidas. Na economia circular, a responsabilidade recai principalmente sobre empresas privadas e formuladores de políticas (FIEP, 2019).

Além disso, os compromissos, as metas e os interesses das duas abordagens são diversas. No desenvolvimento sustentável, o foco deve estar no alinhamento de interesses, que englobam o social, o econômico e o ambiental. Já a economia circular prioriza as vantagens financeiras para a empresa, o consumo reduzido e a diminuição da poluição (GEISSDOERFER, *et al.*, 2017).

## **2 América Latina e Caribe: estrutura socioeconômica**

A estrutura socioeconômica do continente latino-americano necessita de um modo singular de industrialização, progresso técnico, crescimento e absorção da força do trabalho. Análises apontam que o subdesenvolvimento é um fenômeno próprio singular da região e não uma etapa do processo de desenvolvimento (SANTOS, 2004; HARVEY, 2005; SALLES-LIMA, 2020).

O capitalismo moderno edificou a região latino-americana e caribenha como uma construção social do eurocentrismo colonial. A estrutura econômica foi imposta dentro de uma relação de dependência centro/periferia. Na modernidade, as estruturas de poder contribuíram para reproduzir na periferia o esquema clássico de desenvolvimento capitalista do centro (SEGRERA, 2005). Dito isso, os problemas enfrentados nos países latino-



americanos e caribenhos no contemporâneo não são puramente nacionais. Parte da geopolítica sobre a referida região reflete a construção de um discurso dominante através da condição imposta de periferias do sistema macroeconômico. Neste contexto:

Os eventos históricos de dominação do capital colonial/moderno na divisão do mundo, desde colônia x metrópole até centro x periferia, consolidado pela Divisão Internacional do Trabalho, não seria possível se o universalismo europeu não subjugasse as particularidades do mundo. A totalidade como fenômeno da modernidade é cada vez mais desafiada pela cisão da totalidade no contemporâneo. Desde então, as periferias meridionais vivenciam processos espaciais permanentes de divisão e combinação desigual. É uma função do capitalismo moderno: estabelecer divisões e hierarquias entre os territórios para melhor dominá-los. No campo da estrutura sistêmica, o capitalismo vigente nos convence a cada dia ser o principal agente articulador dos territórios. De fato, a América Latina representa a articulação entre as dinâmicas materiais históricas do capitalismo moderno e as constantes configurações culturais e ambientais (SALLES-LIMA, 2020, p. 304).

Os países e territórios situados ao sul dos Estados Unidos, incluindo as ilhas, compõem os países subjugados a lógica do capital representado pela Europa e mais recentemente pelo imperialismo estadunidense. As contradições estabelecidas pela modernidade determinam, em primeira instância, a funcionalidade macroeconômica da América Latina e Caribe como uma região periférica do sistema internacional. No entanto, somente essa dimensão econômica não caracteriza esse território.

No contexto jurídico, o movimento do direito - e - desenvolvimento dos anos 60 ignorou as noções já presentes nas tradições e teorias nacionais. Como consequência, percebe-se a hegemonia do direito e da teoria do direito de países desenvolvidos dentro do paradigma do transnacionalismo. Isso impõe limitações e certos desencontros epistemológicos. Assim, o direito na América Latina é antropolizado. Outrossim, a predominância de práticas extralegais na região, é tomado como uma evidência de uma concepção cultural do direito (ESQUIROL, 2016).

Nesse ambiente, a pandemia emerge na região e põe em relevo três crises: a social, que se **reflete** nos altos níveis de desigualdade; a econômica que gera baixo crescimento tecnológico da região frente a outros países e a crise ambiental que se traduz nas perdas de biodiversidade e na tendência de aumento das emissões de gases. A mudança dessa situação exige uma atuação nas três frentes. A transição para uma economia circular e a implementação da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável podem contribuir positivamente para a região (BARCENA; CIMOLI, 2020).

Segundo estimativas da Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL), com a pandemia houve o aumento de 10% das taxas de desemprego na região e se prevê que o número de pessoas em situação de rua passará de 185 milhões para 220 milhões.

### *2.1 A Agenda 2030 na América Latina e no Caribe*

Os países da ALC devem buscar uma transição justa da economia linear para a economia circular. Essa transição é vital para se alcançar os objetivos do Acordo de Paris (2015) e a Agenda 2030. As emissões derivadas da produção de materiais representavam 15% das emissões mundiais de gases de efeito estufa, esta cifra aumentou para 23% em 2015. A aplicação de estratégias da economia circular nos setores mais importantes da economia - cimento, plástico, alimentos, alumínio e aço - pode reduzir as emissões derivadas da produção desses materiais em até 40% (SCHRODER, *et al.*, 2020).

O conceito de economia circular é compatível com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, especialmente com o ODS 12, produção e consumo responsável. O alcance desse objetivo pode ser impulsionado com a adoção da abordagem circular da economia, além de impulsionar os outros ODS, vinculados ao meio ambiente, a sociedade e a economia.

Alguns casos já podem ser citados como exemplo de como a aplicação da economia circular pode contribuir para o alcance dos ODS na América Latina e no Caribe. Se estima que 113 milhões de pessoas vivem em bairros pobres. Observa-se no entorno urbano uma expansão significativa de bairros sem acesso a água potável ou a instalações sanitárias adequadas. A melhora das condições de vida nesses bairros e nos assentamento informais é prioridade para o alcance de cidades sustentáveis e comunidades inclusivas (ODS 11).

Se prevê que para o ano de 2025 a água será escassa em todos os países da ALC, com exceção da Costa Rica, Panamá, Equador, Suriname e Uruguai. As deficiências em matéria de infraestrutura implica no não acesso a água potável. Assim, vários países estão recuperando a água, por meio de tecnologias, como o reuso da água. Um exemplo é o plano de tratamento de águas residuais de Antotzilco, que contribui para o uso sustentável da água na Zona Metropolitana do Vale do México. Uma série de processos de tratamento permite aproveitar todos os subprodutos. Assim, as águas residuais são aproveitadas para o cultivo de 90 000 hectares no vale del Mezquital (SCHRODER *et al.*, 2020).

No transcurso dos últimos 20 anos, as economias dos países da região da ALC tem investido na exportação de recursos naturais. Outrossim, muitos dos países do continente não conseguiram alcançar um nível de especialização na exportação desses produtos. Os países

ainda são dependentes das exportações de produtos básicos e das vulnerabilidades macroeconômicas que se apresentam. Neste contexto, a economia circular oferece a oportunidade de promover uma diversificação no setor de exportação, além de contribuir para o crescimento econômico sustentável, trabalho decente, a industrialização e consumo sustentáveis, metas dos ODS, 8, 9 e 12 (SCHRODER *et al.*, 2020).

## *2.2 Medidas para o fomento da economia circular na América Latina e Caribe*

Para uma transição eficiente da economia linear para a circular são necessárias políticas em esferas governamentais e privadas, além da colaboração do cidadão. As ações públicas devem seguir as seguintes orientações: (i) melhoria das estatísticas e contas nacionais; (ii) introdução da chamada contabilidade verde; (iii) alteração das políticas de tributação; (iv) criação de medidas para o aproveitamento e uso adequado dos espaços públicos; (v) promoção de pesquisas inovadoras; (vi) educação e conscientização dos cidadãos (FIEP,2019).

A transição para a economia circular está vinculada a concepção de uma “quarta revolução industrial”, que incluem tecnologias digitais, impressões 3D, computação em nuvem, a chamada indústria 4.0. Se considera que essas tecnologias são a chave para os modelos de negócios circulares, haja vista permitirem a utilização dos fluxos de informação e análises de dados para redução de resíduos, além de fecharem os ciclos de materiais mediante a reutilização e a reciclagem de materiais (SCHRODER *et al.*, 2020).

A transição para a economia circular ainda pressupõe o engajamento de cidadãos dispostos a mudar de valores, escolhas e comportamento. Assim, tanto o consumidor como o empresário devem estar engajados. A ação empresarial envolve várias direções, tais como: otimizar, regenerar, trocar, ciclar, compartilhar. Juntas, essas ações formam novas estruturas de produção e negócios, voltadas para o crescimento. De maneira diversas, elas aumentam a utilização de ativos físicos e promovem a substituição de recursos finitos por fontes renováveis (FIEP, 2019).

A maioria dos países da ALC já vem adotando políticas tendentes a facilitar essa transição. Países como a Colômbia, Chile, Equador e Uruguai tem incluído elementos do modelo econômico circular em seus planos de desenvolvimento nacionais e programas de meio ambiente e clima, com o objetivo de reciclar e reutilizar os resíduos.

Os países do continente tem aprovado leis em matéria de gestão de resíduos. Essas leis, junto com a adoção de outras políticas públicas, estão sincronizadas no manejo de resíduos e

diminuição de gases. Assim, destacam-se a lei brasileira nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que trata da política nacional de gestão de resíduo; a lei nº 411/2000, de Porto Rico, que aborda a redução e reciclagem de desperdícios sólidos; a lei nº 20920 de 01 de junho de 2016, que estabelece o marco para a gestão de resíduos, a responsabilidade do produtor e o fomento a reciclagem; a lei nacional nº 755/2015 da Bolívia, que trata da gestão integral de resíduos; a lei nº 33 de 2018 do Panamá.

Políticas públicas em matéria fiscal podem oferecer apoio a indústrias e empresas que se proponham adotar o modelo econômico circular. Deve haver um planejamento político que responsabilize os produtores, pela recuperação, tratamento e eliminação dos produtos pós-consumo.

Em geral os países ALC tem introduzido práticas de uso eficiente dos recursos. Dos 33 países que integram a região, 18 deles dispõem de normas que tem como objetivo reduzir o uso supérfluo de garrafas plásticas e aumentar a reciclagem. Nesse sentido, o Chile, em 2019 fixo critérios, por meio de um Pacto, que objetiva a efetiva reutilização de garrafas e embalagens plásticas. De acordo com o “Circula el Plastico”, até 2025, deve se aumentar em 25% a reciclagem de embalagens plásticas (SCHRODER *et al.*, 2020).

## **Conclusão**

A economia circular tem potencial para fomentar práticas e modelos de negócios sustentáveis, com design de produção que utilizem menos produtos químicos, água e energia, e que transformem todo resíduo em produção. Empresas e *star-ups* estão inovando em toda a extensão da cadeia de suprimentos. No entanto, a implementação da economia circular envolve uma mudança de paradigma. O pensamento sistêmico e/ou plural ajuda a compreender como funciona o modelo econômico circular e deve ser usado na passagem da economia linear para a circular.

Outrossim, governos e comunidades devem contribuir priorizando e adotando políticas e condutas sustentáveis. Para uma transição justa faz-se necessário a cooperação dos países da região Latino Americana e Caribe. A cooperação regional deve incluir a criação de instituições sólidas e transparentes, que promovam políticas integradas e financiamentos de iniciativas que prezem pelo enfoque resíduos = alimentos. Em síntese, a economia circular tem potencial para desempenhar um papel importante no crescimento e desenvolvimento social e econômico da região.

Para dar suporte a esta mudança de paradigma já existem legislações que amparam este modelo de economia. Por outro lado, essa mudança passa também por uma questão de educação dos cidadãos, haja vista que ela requer um suporte multidisciplinar. Iniciativas de projetos da economia circular podem ser encontrados em países como o Chile, por meio da criação de centros de desenvolvimento tecnológico pelo Ministério do Meio Ambiente, em 2018. No Uruguai, a Agência Nacional de Desenvolvimento, lidera o Programa de Oportunidades Circulares, que oferece financiamento para processos de produção que adotem as premissas da economia circular. Peru e Colômbia, possuem linha de crédito ambiental para promoção de tecnologias limpas nas pequenas e médias empresas.

O continente Latino Americano e Caribe é tido historicamente como periférico e fornecedor de matérias primas para as grandes metrópoles. Questões envolvendo autonomia, integração e identidade não podem ser ignoradas do contexto econômico. O giro decolonial, os processos de refundação pelo qual passaram alguns países da região em anos recentes, são construções significativas que devem ser observadas em uma transição justa da economia linear para a economia circular.

Por fim, ressalte-se que o modelo circular ainda não é capaz de fechar completamente os ciclos, eliminando a necessidade de novos recursos e energia. Nesse sentido, ainda é um modelo passível de críticas e sujeito a novos estudos. O seu conceito precisa se fortalecer na ALC e nos demais países, para isso é necessário políticas públicas, acordos setoriais e investimentos.

## Referências

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Acordo de Paris**. Disponível em: <https://www.undp.org/dam/brazil/ODS>. Acesso em: 22 maio.

BARCENA, Alicia; CÍMOLI, Mario. Asimetrías estructurales y crisis sanitaria: el imperativo una recuperación transformadora para el desarrollo sostenible en América latina y el Caribe. **Revista CEPAL**, n. 132, p. 17-46, diciembre 2020.

BIOMIMICRY INSTITUTE. **What is biomimicry**. [s.d.]. Disponível em: [biomimicry.org/what-is-biomimicry/#.VsW6dOahOkV](https://biomimicry.org/what-is-biomimicry/#.VsW6dOahOkV). Acesso em: 17 maio 2021.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E O CARIBE - CEPAL. **Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <https://www.cepal.org/pt-br>. Acesso em: 22 maio 2021.

ELEMENTOS DE ECONOMIA CIRCULAR. **Sistema Federação das indústrias do estado do Paraná - SISTEMA FIEP**. Paraná: Curitiba, 2019.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Rumo a economia circular**: uma abordagem exploratória inicial. Janeiro de 2012. Disponível em: [https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/rumo-a-economia-circular\\_updated\\_08-12-12](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/rumo-a-economia-circular_updated_08-12-12). Acesso em: 18 maio 2021.

ESQUINOL, Jorge Luis. **Ficções do direito Latino - Americano**. São Paulo: Saraiva, 2016.

GEISSDOERFER, Martin *et al.* The Circular Economy: a new sustainability paradigm? **Journal of Cleaner Production**, v. 143, 2017, p. 757-768. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616321023>. Acesso em: 22 maio 2021.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

HAWKEN, Paul; LOVINS, Amory; LOVINS, L. Hunter. **Capitalismo natural**: criando a próxima revolução industrial. Tradução de Luiz A. de Araújo e Maria Luiza Felizardo. São Paulo: Cultrix, 2007.

KUHN, Thomas Samuel. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

LAURINDO, Michelly. **A viabilidade da economia circular à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos**: Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Florianópolis, UFSC - Departamento de Economia e Relações Internacionais (Dissertação). Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

LATOUCHE, Serge. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. Tradução de Claudia Berliner. Martins Fontes: São Paulo, 2009.

OHDE, Carlos *et al.* **Economia circular**: um modelo que dá impulso à economia, gera emprego e protege o meio ambiente. São Paulo: Netpress Books, 2018.

SALLES-LIMA, Adalberto. Diálogos entre Geografia e Ciências Sociais: Região, Regionalidade e América Latina e Caribe. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 14, n. 2, p.298-316, ago. 2020. Disponível em: [//www.revistas.ufg.br/index.php/atelie](http://www.revistas.ufg.br/index.php/atelie). Acesso em: 22 maio 2021.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

SANTOS, Ivanna Pequeno; CAVALCANTE, Liane Maria Santiago; SANTOS, Jahyra Helena Pequeno *et al.* **Economia circular**: breve análise de seus princípios. In: XIX Encontro de Pós - graduação e Pesquisa da UNIFOR. Fortaleza. **Anais eletrônicos...**Fortaleza: UNIFOR, 2019, ISSN: 1808-8457. Disponível em: [unifor.br/web/pesquisa-inovacao/encontro-de-pos-graduacao-e-pesquisa#tabs](http://unifor.br/web/pesquisa-inovacao/encontro-de-pos-graduacao-e-pesquisa#tabs). Acesso em: 22 maio 2021.

SCHRODER, Patrick *et al.* **La economía circular en América Latina y el Caribe**: Oportunidades para fomentar la resiliência. Documento de investigación. Programa de

energía, medio ambiente y recursos. Chatham house, septiembre, 2020. Disponível em: [cepal.org/es/publicaciones](http://cepal.org/es/publicaciones). Acesso em: 22 maio 2021.

SREGRERA, F. L. **Abrir, “impensar” e redimensionar as ciências sociais na América Latina e Caribe. É possível uma ciência social não eurocêntrica em nossa região?** 2005. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/lander/pt/lander.html>. Acesso em: 11 maio 2021.

THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J. **Economia ambiental: aplicações, políticas e teoria.** Tradução de Noveritis do Brasil. Revisão técnica de Maria Cecília Trannin. 2. ed. São Paulo: Cenagage Learning, 2016.

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