

## A IMPORTÂNCIA DA ECONOMIA CIRCULAR NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA - ANÁLISE DO CASO NATURA

Jaqueline Seixas Rocha França Pinto (IC) e Andresa Silva Neto Francischini (Orientador)

**Apoio: PIBIC Mackenzie**

### RESUMO

A questão do meio ambiente passou a integrar as preocupações humanas a partir da metade do século XX. Ainda que problemas tenham se manifestado antes, como a neblina de Londres no início dos anos 1950, o efetivo ponto de inflexão ocorreu apenas em torno de uma década depois, a partir da publicação do livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson. No início dos anos 1970, a partir da publicação, pelo Clube de Roma, do documento “Os limites do crescimento” e da conferência de Estocolmo, o meio ambiente ganhou protagonismo nas questões da humanidade. Desta forma, todas as áreas da ciência humana foram atingidas, inclusive as Ciências Econômicas. Uma das faces mais importantes atingidas foi a economia relacionada ao processo produtivo, inicialmente focada em um sistema linear de produção, em que vigorava a extração, transformação e descarte do bem econômico. Este modelo, a partir dos estudos iniciados nos anos 1970, mostrou que os recursos do planeta durariam em torno de um século, trazendo um horizonte preocupante para a espécie humana. Como uma forma de adequar a economia produtiva a está nova realidade, foi pensado um novo sistema intitulado de Economia Circular, em que há a finalidade de constantemente reinserir o recurso no ciclo econômico, de forma a sua total utilização e preservação de recursos naturais não utilizados.

**Palavras-chave:** Economia Circular. Sustentabilidade. Natura.

### ABSTRACT

Environmental issues have been part of man's concerns since mid-20th century. Although problems have manifested before, such as London's fog in the early 1950s, the effective inflection point only occurred around a decade later, when Rachel Carson's book, “Silent Spring”, was published. In the early 1970s, right after the document “The Limits to Growth” was published by the Club of Rome and the United Nations Conference on the Human Environment, the environment played a leading role in human-related issues. Therefore, all the areas of Humanities were affected, including Economics. One of the most affected branches was the economy related to the production process, initially focused on a linear production system, in which extraction, transformation and the discard of goods were

important. From the studies starting in the early 1970s, this model showed that the planet resources would last around one century, bringing concerns to humankind. As a way to adjust productive economy to the new reality, a new system called Circular Economy was created. The purpose of such system is to constantly reintroduce the resource in the economic cycle, so that it is totally used, and natural resources can be conserved.

**Keywords:** Circular Economy. Sustainability. Natura.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos três séculos, a humanidade experimentou um crescimento populacional inimaginável. Efetivamente, pode-se dizer com razoável certeza, que a população mundial permaneceu estável até aproximadamente o século XI e com leve crescimento até o início do século XIX. Por volta do ano de 1800, a população mundial atingiu a casa dos bilhões de habitantes e, a partir de então, passou a crescer acentuadamente, tendo chegado a quase oito bilhões no ano de 2021 (WEETMAN, 2019).

Tal crescimento demográfico passou a demandar da economia uma produção capaz de atender essa crescente massa de consumo, ávida não só por alimentos, mas por bens em geral. As pressões econômicas sobre o meio ambiente foram a consequência imediata causada sobre o planeta devido ao sistema de produção inicialmente desenvolvido pela humanidade, um sistema hoje conhecido como economia linear (D'ISEP, 2009; WEETMAN, 2019).

Em poucas palavras, a economia linear pode ser entendida como aquela em que determinado material é retirado da natureza, utilizado para a produção e posteriormente é descartado, sendo excluído do processo econômico. Esse processo, somado ao crescimento populacional, passou a exercer enorme pressão nos recursos naturais disponíveis, fazendo surgir no horizonte da humanidade a escassez. Nesse contexto, surgem questões relacionadas à finitude dos recursos, do esgotamento do próprio planeta (WEETMAN, 2019).

De fato, o esgotamento dos recursos naturais começou a ganhar destaque a partir da fundação do Clube de Roma, em 1968. Esta entidade, formada por industriais, banqueiros, chefes de estados, entre outros, iniciou seus trabalhos focados no problema das limitações do crescimento econômico. O primeiro documento relevante editado foi o relatório "Os limites do crescimento", publicado em 1972. Brevemente, trazia o alerta de que, com as tecnologias disponíveis à época, níveis de produção e crescimento populacional, os recursos do planeta estariam esgotados em 100 anos. Isto pode ser posto como o embrião da economia circular e da preocupação ambiental (CLUB OF ROME, 2021).

Na esteira do Clube de Roma, as questões relacionadas ao meio ambiente ganharam especial relevância, mais precisamente após o início da década de 1970, em especial 1972, após a Conferência de Estocolmo. Posteriormente, diversas convenções foram realizadas para discutir as questões ambientais. No decorrer deste processo, surge a expressão "desenvolvimento sustentável" (CLUB OF ROME, 2021).

O desenvolvimento sustentável pode ser resumido da seguinte forma: as necessidades das gerações presentes devem ser atendidas sem que haja o comprometimento das necessidades das gerações futuras. Este esquema de

desenvolvimento não se encaixa com o modo de produção da economia linear, uma vez que este pressupõe a extração, o uso e o descarte do recurso. Ao chegar ao fim da linha, o recurso é simplesmente descartado e extraído da economia. Trata-se, portanto, de um problema fundamental para a economia, uma vez que esta pode ser entendida como a gestão da escassez (PINDYCK, 2013; MILARÉ, 2014; CAMPOS, 2017).

Surge, então, uma nova necessidade: a de manter ou até ampliar os níveis de produção, de forma de atender à crescente demanda, mas com a necessidade de se preservar o meio ambiente, as condições de vida do planeta e possibilitar a própria existência da humanidade. Neste novo modelo, não há como o modo de produção permanecer baseado no trinômio extração, utilização e descarte vigentes na economia linear. Um novo modelo passou a ser necessário, um modelo no qual o descarte seja a medida última a ser evitada ao máximo (WEETMAN, 2019).

Neste novo modelo, o que antes era descartado e excluído do processo econômico de produção deve retornar a esse mesmo processo, sendo reintegrado à produção e gerando um ciclo produtivo. Assim, quando algo é extraído e usado, não há o simples descarte. Este bem deve ser mantido no ciclo produtivo, de forma a viabilizar o que foi designado como desenvolvimento sustentável e que é o único meio capaz de possibilitar a continuidade da existência humana. Este novo modelo recebeu o nome de “Economia Circular”, um modelo que exige dos produtores que busquem não só na natureza sua matéria prima, mas nos próprios produtos já existentes a partir de sua reutilização (SIRVINSKAS, 2017; WEETMAN, 2019).

Deve-se destacar que o surgimento deste modelo veio acompanhado de conscientização do público consumidor, que passou a exigir do setor produtivo a efetiva implantação deste modelo circular dos bens disponíveis no planeta. Assim, surgiram três conceitos que caminham juntos para formar o modelo econômico de produção esperado: desenvolvimento sustentável, economia circular e logística reversa.

Partindo dessas considerações, o objetivo desse trabalho de pesquisa é entender quais os efeitos da economia circular no sistema econômico, considerando o ciclo de vida dos produtos, de forma a possibilitar a sobrevivência da sociedade futura como conhecemos.

Sendo assim, foi escolhido o tema Economia Circular para a pesquisa devido a necessidade de estudar como resolver as questões de recursos utilizados de forma a reintroduzi-los na economia, contribuindo com o meio ambiente e conseqüentemente com a sobrevivência e desenvolvimentos das futuras gerações. É importante considerar que questões relacionadas ao meio ambiente, cada vez mais se tornam diferenciais na economia.

## **2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A presente pesquisa será orientada pelo questionamento: “Como as empresas podem trabalhar com os resíduos produzidos, garantindo o não esgotamento de recursos naturais e a não produção de resíduos sólidos para o não comprometimento das gerações futuras?”

Para atingir tal desiderato, o objetivo de pesquisa é estudar o caso concreto de uma empresa do setor de cosméticos diante das novas exigências do mercado introduzidas pelas novas preferências do consumidor, influenciadas pela preocupação com o desenvolvimento sustentável. Serão considerados:

- Novos paradigmas econômicos de consumo;
- Efeitos das exigências sustentáveis atuais do mercado sobre o meio produtivo;
- Consequências legislativas das novas demandas sociais no sistema de produção.

Para tanto, as considerações teóricas e resultados das análises podem ser divididas em três seções. A primeira, abordará a Economia Linear, trazendo evolução histórica e consequências sociais e sua forma de desenvolvimento. A segunda seção apresenta a definição de Economia Circular, o que envolve a origem do conceito, as dificuldades de implementação, questões sobre Logística Reversa e Comportamento do Consumidor. Por fim, a terceira seção trará um estudo de caso de implementação da Economia Circular no mundo real, por meio da análise da empresa Natura.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1. ECONOMIA LINEAR**

Para entendermos a Economia Linear, precisamos primeiramente nos voltar para a evolução histórica do processo de produção e da economia. Inquestionavelmente a Revolução Industrial representou um marco nas formas de produção com diversas consequências econômicas.

Em meados do século XVIII os produtores britânicos sentiram a necessidade de uma melhoria na produção, fez-se necessário uma inovação no meio da execução do trabalho, o que levou à Revolução Industrial (FREEMAN, 2010).

Nesta época ocorreu o aperfeiçoamento da invenção de Thomas Newcomen de 1712, a máquina a vapor, que passou a ser utilizada em diversos setores em especial os têxtil e de transporte (FREEMAN, 2010). Com a Revolução Industrial, fez-se o lançamento dos alicerces do sistema capitalista como conhecemos.

A Revolução Industrial teve como foco principal a Inglaterra, mas não exclusivamente, havendo focos na Alemanha, América do Norte, França e Bélgica (FREEMAN, 2010). A

concentração na Inglaterra deveu-se ao fato de que o aumento de demanda por carvão viabilizou economicamente o uso em larga escala do carvão mineral, produto que a Inglaterra dispunha de muitas reservas e de qualidade (HOBBSAWM, 2015). Em complemento, a Inglaterra dispunha de um grande mercado para suas manufaturas, possuía um Império em expansão e domínio dos mares com uma poderosa marinha mercante que transportava e vendia seus bens pelo mundo (FREEMAN, 2010).

O sistema de produção desenvolvido aperfeiçoa consideravelmente o anterior, mas permanece baseado em extração, produção e descarte.

A Revolução Industrial aumentou a demanda por mão de obra nas áreas urbanas, que acompanhada por um sistema agrícola produtivo que já focava nos lucros, com consequente concentração de terras nas mãos de poucos, levou a um Êxodo Rural. O crescimento urbano vertiginoso levou ao desenvolvimento do sistema sanitário com a consequente melhoria das condições de vida e saúde, o que levou ao rápido aumento populacional (FREEMAN, 2010).

O aumento populacional descrito está relacionado ao que os autores de economia têm chamado de “Revolução Demográfica”. Desta forma, segundo Saes (2013), o século XVIII representou uma verdadeira revolução nos padrões demográficos, especialmente europeus. Segue o autor trazendo a importante informação de que nos séculos anteriores o crescimento experimentado era consideravelmente lento e sujeito a quedas acentuadas em razão de crises agrícolas, períodos de fome e epidemias.

O crescimento populacional que acompanhou a Revolução Industrial, foi possível não só pela melhoria de condições sanitárias, mas também da grande melhoria nas práticas agrícolas como, por exemplo, o arado puxado por cavalos, contrariando as previsões pessimistas do historiador e economista inglês Thomas Malthus (FREEMAN, 2010).

No século XVIII, Thomas Malthus fez a previsão apocalíptica de que o crescimento vertiginoso da população levaria ao inevitável cenário de fome (BRUE, 2016). Todavia, este ícone da economia não contava com a invenção de um agricultor inglês chamado Jethro Tull, o semeador puxado a cavalo. Este novo instrumento deu início a uma revolução na agricultura, que testemunhou um massivo crescimento da produção de alimentos. Este equipamento também contribuiu para a expulsão dos trabalhadores do campo, fornecendo trabalho para a Revolução Industrial (FREEMAN, 2010).

Logo em seguida foram introduzidos novos sistemas de reprodução de gado, contribuindo para o aumento dos suprimentos alimentares (FREEMAN, 2010).

A partir da Revolução Industrial a humanidade experimentou um grande avanço tecnológico com invenções como o telégrafo (1837), o telefone (1876) e a lâmpada elétrica (1870) (FREEMAN, 2010). Coroando este novo mundo tecnológico de facilidades, surge a

linha de produção criada por Henry Ford, cujo objetivo era a produção em massa, sendo o germe da questão residual da produção.

Tais avanços tecnológicos passaram a exigir dos países industrializados enormes demandas por matérias primas, que somadas as necessidades de afirmação como potências não mais regionais, mas mundiais, desencadearam uma corrida imperialista para atender tais necessidades. Eram necessárias matérias primas como petróleo, borracha, estanho, cobre e outros metais não ferrosos, metais preciosos e diamantes (SAES, 2013).

Em complemento o vertiginoso crescimento urbano industrial e o consumo de massa, passaram a exigir novas e grandes demandas por alimentos, de forma que a expansão colonial apresentou-se como a solução de destaque (SAES, 2013).

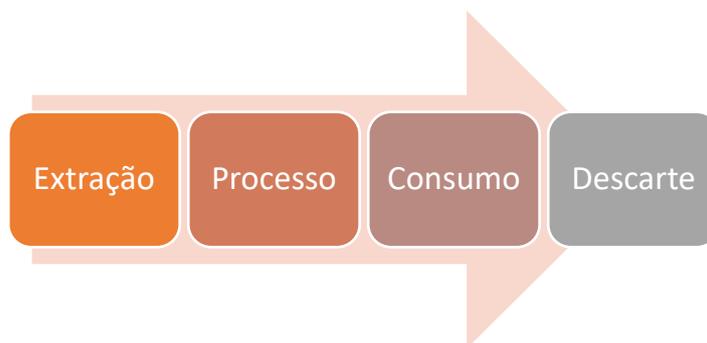
A corrida expansionista das nações desenvolvidas, sempre gerou atritos entre elas. Ainda que nem sempre a questão econômica receba o devido destaque como causa da eclosão da primeira guerra, ela nunca deve ser subestimada. Efetivamente, a recém unificada Alemanha mostrava-se consideravelmente desconfortável com sua modesta posição entre os países colonizadores. Assim, de forma subjacente ao conhecido assassinato do herdeiro do trono da Áustria, Francisco Ferdinando, pulsava vigorosamente a questão econômica (PARKER, 1992).

A derrota imposta, especialmente, à Alemanha, impossibilitou o encerramento do conflito global. De fato, as sanções econômicas impostas em especial a Alemanha, que tinha que pagar todos os prejuízos dos vencedores, além de ter tomada a sua produção mineral, criou terreno fértil para o que muitos consideram como mera continuidade do conflito anterior. Isto já era previsto por Keynes, que alertou sobre as consequências que o Tratado de Versalhes causaria. Na época do tratado, ele participou da Conferência de Paz de Paris como representante do Tesouro britânico, sendo que neste ano, Keynes escreveu o livro "As Consequências Econômicas da Paz" (KEYNES, 2002).

De acordo com dados do Banco Mundial, a população no início da década de 1960, era de 3,032 bilhões de habitantes. Atualmente, apenas em 62 anos, a população chegou a 7,753 bilhões, ou seja, mais que dobrou. Considerando que somos mais de 7 bilhões de habitantes consumindo recursos naturais, a Terra não tem condições de suprir as necessidades humanas acompanhando esse ritmo de crescimento. Efetivamente considerando o consumo de um norte americano médio, seriam necessários cinco planetas para atender a demanda gerada (OHDE, 2018).

Não bastando o crescimento desenfreado, este foi acompanhado do avanço tecnológico, de forma que houve uma facilitação econômica aos recursos, ou seja, estes tornaram-se mais baratos e acessíveis à população. Consequentemente consumimos muito além do que necessitaríamos, levando à geração de montanhas de lixo. Neste contexto, surge o problema do modo de produção da Economia Linear.

Figura 1: Economia Linear



Fonte: Elaborado pela autora baseado em WEETMAN, 2019

A expressão Economia Linear é bastante didática. Efetivamente, este sistema de produção pode ser representado por uma linha, com um começo e um fim: há a extração do recurso natural, seu processamento, sua utilização e seu descarte (OHDE, 2018).

Devemos considerar que este descarte ocorre independentemente do material preservar ou não seu valor econômico, e independentemente dos efeitos causados ao meio ambiente. Apesar de haver uma clara inconsistência nesta forma linear, estamos tão habituados a ela que não mais a percebemos.

Diversos produtos marcaram o capitalismo do século XX, dentre os quais ganham relevância para a discussão proposta aqueles que se tornaram descartáveis. A preferência do consumidor passou a buscar cada vez mais a praticidade, e o sistema baseado na produção, consumo, descarte, encontrou terreno fértil para se desenvolver.

Dentre os inúmeros materiais conhecidos como descartáveis, um que possui grande destaque é o plástico. Este elemento foi criado na primeira década do século XX e logo se tornou protagonista da Economia Linear.

Devido ao seu baixo custo de produção, leveza e enorme gama de possibilidade de aplicação, foi recebido pelo mercado para diversas soluções, como para embalagens e descartáveis. Em relação aos descartáveis, destaca-se a questão da praticidade, uma vez que, devido ao seu baixo custo, o consumidor passou a ter a opção de produtos que seriam usados uma única vez, o que, aparentemente facilitava a sua vida, dispensando lavagens e armazenamentos, proporcionando ganho de tempo.

Os descartáveis pouparam trabalho e tempo, de forma que foram rapidamente abraçados por toda a sociedade. Objetos como fraldas, copos, pratos e embalagens em geral, deixaram de ser um problema para as famílias pois podiam ser prontamente descartados.

Todavia, tamanha praticidade e facilidade de vida, passou a cobrar seu preço, uma vez que uma enorme quantidade de material, a princípio sem valor, passou a soterrar aquela sociedade que tanto apreciava sua presença. Os consumidores, sempre dando preferência aos descartáveis, de baixos custos financeiros e temporal, ou seja, praticidade, não se atentaram para o problema da enorme produção de lixo, o que passou a gerar prejuízos ambientais incalculáveis, inclusive economicamente.

Aquele modelo econômico, outrora prático e facilitador da vida, mostrou-se, em verdade, uma real ameaça ao planeta. Recentemente, os custos ambientais vêm se mostrando elevados e prejudiciais a todo sistema socioeconômico, trazendo a necessidade de uma mudança de sistema para um novo paradigma (OHDE, 2018).

### **3.2. ECONOMIA CIRCULAR**

No ano de 1962 a bióloga marinha Rachel Carson publicou o livro intitulado “Primavera Silenciosa”, no qual levantou a questão da prejudicialidade do defensivo agrícola DDT. Esta publicação revolucionou a visão em relação a questão ambiental, desencadeando uma série de consequências que, inevitavelmente, atingiu a Ciência Econômica (CARSON, 2013).

Em 1968, economistas, industriais, banqueiros, chefe de Estado, cientistas, dentre outros ocupantes de cargos sociais relevantes, criaram o Clube de Roma, cuja finalidade era analisar os limites do crescimento econômico considerando o crescente uso dos recursos naturais. Dentre os problemas levantados, destacam-se: a industrialização acelerada, o acentuado crescimento demográfico, o esgotamento dos recursos não renováveis e a consequente deterioração do meio ambiente (CLUB OF ROME, 2022).

Pela primeira vez foi adotada uma visão essencialmente ecocêntrica, de forma a trazer à tona a problemática da pressão populacional sobre o meio ambiente. Em consequência foi publicado o relatório “Os limites do crescimento” no ano de 1972. O ponto chave deste relatório, em relação a Ciência Econômica, está no destaque para que não haja confusão entre crescimento econômico e desenvolvimento (CLUB OF ROME, 2022).

Os eventos até aqui citados resultaram na primeira conferência mundial destinada à discussão da questão meio ambiente e desenvolvimento: trata-se da Conferência de Estocolmo de 1972. Esta conferência ficou marcada pelo conflito entre os países desenvolvidos e os países subdesenvolvidos, expondo a nova preocupação daqueles e os ideais de desenvolvimento a qualquer custo destes (BARBOSA, 2021).

Ato contínuo, em 1987 foi elaborado o “Relatório Brundland”, também conhecido como “Nosso Futuro Comum”. Neste documento há defesa de que seja possível o crescimento econômico para todos, numa tentativa de conciliar as posições antagônicas de 1972. É neste momento histórico que foi cunhada a expressão “Desenvolvimento Sustentável”. Posteriormente, diversas conferências foram organizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), na tentativa de conciliar desenvolvimento e meio ambiente de forma a tornar efetiva o almejado desenvolvimento sustentável (BARBOSA, 2021).

Este novo paradigma da questão ambiental veio afetar o sistema produtivo. Alguns dados são muito relevantes para a compreensão desta transformação, como será exposto a seguir.

O século XX foi marcado por grande desenvolvimento tecnológico e crescimento populacional. Isto pode ser visto no fato de que a população aumentou em quatro vezes, em um padrão de crescimento exponencial, o que foi acompanhado pelo crescimento do Produto Interno Bruto per capita (aumentou 10 vezes) (WEETMAN, 2019), demonstrando claramente a pressão sobre os recursos naturais disponíveis no planeta. Paralelamente, contribuindo para a referida pressão, houve uma redução dos preços médios dos recursos em quase 50% e o aumento do comércio global e das atividades fabris, em especial no mundo em desenvolvimento (WEETMAN, 2019).

Concomitantemente foram observadas massivas migrações do campo (atividade rural) para as cidades, o que teve como reflexo direto uma grande expansão da classe consumidora (WEETMAN, 2019). Pode-se concluir que há a necessidade de expansão da oferta para atender a esta crescente demanda.

A expansão econômica foi, e ainda está, baseada na forma linear de produção, em que há a extração de material da natureza, sua transformação, venda e uso, com o posterior descarte, o que causa enorme pressão sobre o meio ambiente e os recursos naturais. Isto pode ser observado no fato de que, nos últimos 50 anos houve a destruição ou degradação dos ecossistemas terrestres, escancarando o fato de que as necessidades humanas estão superando a capacidade do planeta (WEETMAN, 2019).

A enorme pressão e suas nefastas consequências, decorrentes do sistema linear de produção, criaram a necessidade de um novo olhar sobre o binômio produção-meio ambiente. É neste contexto que se desenvolve o conceito de Economia Circular, de forma a apartar o crescimento empresarial do consumo de recursos. Sob este novo enfoque o uso dos recursos é ampliado, afastando a ideia de consumir recursos e eliminar resíduos (TIOSSI; SIMON, 2021).

Esta nova forma de produção vem sendo chamada de Economia Circular, uma vez que, os recursos, antes descartados, agora são reintroduzidos no ciclo produtivo, passando a haver uma abordagem “extrair, produzir e reutilizar”. Além disso, esta nova forma produtiva

também trouxe à tona a questão do descarte consciente, de forma que, o que efetivamente não mais pode ser aproveitado, seja destinado de forma ambientalmente adequada (TIOSSI; SIMON, 2021).

Por fim, destaca-se que a Economia Circular vem abrindo novas atividades econômicas, como por exemplo, o que em Portugal vem sendo chamado de “Arqueologia de Lixão”, ou seja, os antigos depósitos de lixo estão se tornando locais em que materiais que ainda seriam utilizáveis e foram descartados, estão sendo buscados, como forma de atender à crescente demanda (ARAGÃO, 2020).

Já no século XVIII, por meio do método científico, o químico francês Antoine-Laurent de Lavoisier observou que “na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”. Apesar de estar diante de nossos olhos, nem sempre percebemos a precisão desta observação. Por exemplo, a água apresenta claramente o seu ciclo, tendo início pela chuva que sai das nuvens, alcançando os solos e rios, servindo de base os processos químicos da fauna e da flora, completando seu ciclo seja pela evaporação, seja pela transpiração dos seres vivos, de forma a retornar ao seu estado gasoso formando novamente as nuvens (OHDE, 2018).

Portanto, o aproveitamento cíclico dos materiais não é propriamente uma novidade, uma vez que na natureza isto acontece como uma regra praticamente absoluta. Diante desta lição, que nos é apresentada constantemente, a Economia Circular mostra-se como a forma mais racional de operar o sistema produtivo, economizando recursos de todos os tipos, inclusive o financeiro. Tendo em vista que as Ciências Econômicas podem ser consideradas como o estudo da escassez, a Economia Circular é um conceito fundamental nesse cenário.

Em relação a implementação, talvez o maior obstáculo seja a mentalidade de alguns setores da economia. Efetivamente ainda convivemos com pessoas que enxergam a questão ambiental como um entrave ao desenvolvimento econômico, considerando incompatíveis o crescimento econômico e a preservação do meio ambiente (BARBIERI, 2011).

Paralelamente também temos alguma resistência do mercado consumidor por razões econômicas, uma vez que, como a tecnologia precisa se adequar a essa nova concepção de não descarte, produtos ecologicamente corretos ainda tendem a ser mais caros (BERTOLINI; POSSAMAI; BRANDALISE, 2009).

Em contrapartida podemos destacar as vantagens relacionadas ao reaproveitamento e ao descarte adequado, uma vez que o reaproveitamento reduz os custos de matérias primas e o descarte adequado (quando inevitável) preserva as condições do meio ambiente para fornecimento de matérias primas (BERTOLINI; POSSAMAI; BRANDALISE, 2009).

Argumentos econômicos relacionados a custo da produção e bem-estar social também podem ser analisados. Devemos considerar que, na produção 75% da mão de obra está concentrada na fase de transformação, sobrando apenas 25% para a fase de extração, de

forma que a implementação da Economia Circular alimenta o setor de maior potencial de geração de empregos, qual seja o de transformação (OHDE, 2018).

Isto também pode ser aplicado em relação aos custos energéticos, uma vez que 75% do gasto de energia se concentra no setor extrativo, restando o gasto de 25% justamente para o setor de maior potencial de geração de empregos e lucro, qual seja a de transformação (OHDE, 2018).

Em conclusão, nas palavras de Carlos Ohde:

*“O conceito circular parece ter vantagens significativas: gera empregos, impulsiona a economia e minimiza impactos ambientais.”  
(pág. 20)*

### **3.2.1. IMPLEMENTAÇÕES DE TECNOLOGIAS PARA A ECONOMIA CIRCULAR**

A implementação de tecnologias que atendam o método circular de produção possivelmente exigiram investimentos, uma vez que os novos produtos deveriam ser pensados para se manterem no ciclo. Todavia, isto pode ser visto como uma forma de aumentar o valor agregado da produção, representando, portanto, ganhos econômicos (BERTOLINI; POSSAMAI; BRANDALISE, 2009).

Esta nova concepção contribuiu para o desenvolvimento de novas tecnologias destinadas à transformação de restos de matéria prima, reduzindo os custos ambientais e gerando competitividade para as empresas (OHDE, 2018).

### **3.2.2. LOGÍSTICA REVERSA: O PROBLEMA DO CLIENTE É PROBLEMA DA EMPRESA**

Ainda não temos um conceito acadêmico de logística reversa, de forma que nos valeremos do conceito legal (Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos):

*“Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.”  
(BRASIL, 2010)*

No modelo tradicional linear dois problemas se apresentam: primeiro, quando um produto perde sua utilidade e, segundo, a questão do descarte de sua embalagem. Tais problemas não eram considerados pelas empresas e eram deixados a cargo do consumidor.

Todavia, no atual cenário de responsabilidade ambiental e disputa por eficiência, tais problemas estão sendo revertidos para as empresas (LEITE, 2017).

Como exemplo podemos citar uns equipamentos tecnológicos (computadores, celulares, eletrônico, entre outros). Esses equipamentos utilizam materiais nobres na sua produção (um exemplo de fácil compreensão: utilizam ouro e platina), e estes materiais preservam seu valor uma vez que permanecem intactos. Sua reinserção no ciclo produtivo poupa recursos financeiros, naturais e humanos, o que, apesar de parecer obvio, nem sempre foi devidamente considerado (ARAGÃO, 2020).

Temos também materiais com potencial de serem prejudiciais à saúde do consumidor, o que impossibilita qualquer isenção de responsabilidade por parte das empresas, uma vez que deve ser responsável pelo problema aquele que deu causa a ele (BRASIL, 2010)

Notamos que hoje, a logística reversa é uma imposição comercial e legal. Muitas empresas veem usando o conceito de logística reversa como uma forma de fidelizar seus clientes, usando a necessidade ambiental em seu favor. Por exemplo, uma famosa marca de maquiagens, a M.A.C, instituiu um sistema de fidelização que muito a favorece, ao mesmo tempo que resolve o problema do descarte de suas embalagens. Isto se dá pela abertura ao consumidor da opção de trocar 6 embalagens usadas de quaisquer produtos deles próprios por um produto novo qualquer à escolha do cliente, unindo uma atitude ambientalmente correta com a efetiva estratégia comercial (M.A.C., 2022)

No campo legal, a logística reversa deixou de ser algo meramente comercial, de forma explícita, no ano de 2010, quando foi editada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10), que passou a impor a logística reversa para o setor produtivo. Efetivamente, referida lei estabeleceu como responsabilidade do poder público, do setor empresarial e da coletividade, a responsabilidade pela aplicação e observância da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

### **3.2.3. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR COMO COMBUSTÍVEL DA ECONOMIA CIRCULAR**

A questão ambiental vem se tornando uma nova variável de determinação de escolha por parte dos consumidores. Efetivamente, de acordo com a teoria microeconômica, o comportamento do consumidor, para ser devidamente compreendido, deve considerar três pontos básicos: preferência do consumidor, restrições orçamentárias e escolhas do consumidor (PINDYCK, 2013).

A primeira variável, qual seja, a preferência do consumidor, talvez seja a variável mais complexa de determinar. Todavia, alguns fatores podem direcionar este ponto tão permeado pela subjetividade, como por exemplo, vantagens emocionais e morais. A Economia Circular,

com seu alinhamento com a preservação do meio ambiente, vem trazendo um novo fator de desejo para o consumidor, representado pela compra ecologicamente consciente. Desta forma, o produto inserido na Economia Circular pode apresentar um apelo ao consumidor capaz de direcionar sua vontade, influenciando de forma considerável nas próximas etapas do comportamento.

Podemos citar como exemplo a empresa que será objeto de estudo de caso, a Natura, que vem optando por abolir paulatinamente os plásticos de suas embalagens, dando preferência a materiais biodegradáveis e, quando faz uso de plásticos, incentivam a prática do *refil*. Estas atitudes vêm se demonstrando capazes de influenciar fortemente a preferência dos consumidores.

Devemos considerar ainda, que a escolha do consumidor encontra grande entrave na questão da limitação orçamentária. Como os processos de adaptação a forma produtiva circular encontram-se em fase de implementação e de desenvolvimento tecnológico, muitas vezes o preço final de produtos condizentes com esse sistema é superior.

Esta diferença de preços dos produtos pode criar uma restrição orçamentária intransponível para muitos consumidores, que apesar de preferirem o produto ecologicamente correto, não podem pagar por ele, o que pode atrasar a implementação do sistema da economia circular.

Somado a isso convivemos com um hábito de obtenção de vantagem econômica imediata, de forma que, ainda que o consumidor tenha capacidade econômica de optar por pagar um pouco mais por algo ecologicamente melhor, talvez ainda opte pelo valor nominal mais baixo, ainda que venha a ter despesas com as consequências sociais desta escolha.

Esta questão da escolha esbarra no conceito de substituto perfeito, em que o consumidor acaba optando por substituir seu produto de preferência por outro semelhante, com a mesma função e resultado, porém mais condizente com sua restrição orçamentária.

### **3.3. ESTUDO DE CASO – NATURA**

A empresa escolhida para Estudo de Caso é a Natura, reconhecida como a maior multinacional brasileira no ramo de cosméticos. Ela iniciou suas atividades no ano de 1969 no estado de São Paulo, sendo idealizada como um negócio voltado a construção do bem-estar, manifestada nas relações em harmonia, estabelecidas por um indivíduo tanto consigo mesmo como com os outros e com a natureza.

Atualmente, a Natura conta com mais de cem milhões de consumidores, sendo que a maior parte deles é alcançada por meio da venda direta, a qual conta com cerca de 1,7 milhão de consultores nos países Brasil, Argentina, Chile, Colômbia, México e Peru (NATURA, 2022).

Ao longo dos seus mais de 50 anos de história, alguns momentos mostraram-se relevantes e merecem destaque pela relação com o tema tratado no presente artigo. São eles:

- No ano de 1983, a Natura tornou-se a primeira marca de cosméticos a oferecer no mercado brasileiro o refil, que caracteriza-se como a reutilização da embalagem pelo próprio consumidor, o que mantém todo um material da embalagem no ciclo econômico.
- No 2000, a Natura lançou a linha Ekos, a qual incorpora ingredientes da biodiversidade brasileira na formulação dos produtos, que traz a junção do desenvolvimento da empresa com a preocupação ambiental e a preservação das adequadas condições do solo.
- No período entre 2004 a 2007, eventos de destaque econômico ocorreram como a abertura de capital na bolsa de valores e a inauguração da primeira loja no continente Europeu. Neste período também ocorreram destaque no campo ambiental como o fim do teste de produtos em animais e a criação do programa carbono neutro, cujo objetivo é a redução da emissão de gases do efeito estufa por toda a cadeia produtiva.
- O ano de 2013 teve como grande destaque o fato de que a empresa reduziu em um terço suas emissões de gases do efeito estufa, ao mesmo tempo que lançou uma linha de produtos com a redução de 70% dos materiais plásticos utilizados.
- Por fim, a Natura permaneceu em expansão chegando ao mercado norte americano, além de a aquisição de marcas como The Body Shop, britânica, e Aesop, australiana, além da aquisição da Avon, o que a elevou ao posto de quarto maior grupo do seguimento de beleza no mundo.

Visando à adequação de sua produção com princípios ecologicamente sustentáveis, a Natura estabelece seis compromissos a serem aplicados em sua linha de produção.

Tendo como primeiro compromisso o “Cuidado com a Origem”, de forma a investir no desenvolvimento social das comunidades da Amazônia com a valorização do manejo florestal e práticas agrícolas sustentáveis, de forma a assegurar a conservação das florestas e ao mesmo tempo contribuir com o desenvolvimento dos pequenos produtores.

O segundo compromisso é intitulado “Fórmulas Naturais”, que tem como objetivo a utilização prioritária de ingredientes naturais renováveis e integrantes da socio biodiversidade amazônica. Para tanto a um investimento em biotecnologia e inovações baseadas nos recursos naturais disponíveis.

O terceiro compromisso trazido pela empresa é o de “Segurança para o Meio Ambiente”, de forma ao utilizar apenas ingredientes ambientalmente seguros de acordo com o conhecimento presente. Além disso, a substituição de quaisquer ingredientes que venham a apresentar riscos ambientais ou a saúde humana, independentemente de imposições legais.

Em quarto lugar há o compromisso com a contrariedade de testes em animais, o que se estende para a sua cadeia produtiva como exigência para seus fornecedores. Em complemento, a empresa utiliza técnicas de modelagem computacional, de forma a gerar modelos em três dimensões de tecido imitando peles de animais, garantindo que o objetivo proposto seja alcançado.

O quinto compromisso está relacionado com as embalagens. Com o intuito de utilizar apenas embalagens ecológicas há a priorização do uso de materiais reciclados, pós consumo e de origem renovável, além de proporcionar incentivo social às famílias envolvidas com a coleta de lixo para reciclagem. Neste ponto ganha destaque a questão da Economia Circular, uma vez que a empresa se compromete com a manutenção de diversos materiais no ciclo produtivo.

Por fim, a empresa apresenta como sexto compromisso seu comprometimento com o clima, destacando o fato de que desde 2007 a Natura neutraliza todas as emissões de carbono de sua cadeia produtiva.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As imposições legais e factuais de conservação do meio ambiente vêm apresentando resultados com a implantação do sistema de Economia Circular. Ainda que permaneçam existindo focos de resistência, empresas ambientalmente conscientes vêm se multiplicando e ganhando relevância econômica, além da preferência do consumidor, como pudemos constatar no Estudo do Caso da empresa Natura.

Dessa forma, cumprindo o objetivo geral dessa pesquisa, foi estudado, o caso concreto de uma empresa no setor de cosméticos diante das novas exigências do mercado introduzidas pelas novas preferências do consumidor, influenciadas pela preocupação com o desenvolvimento sustentável.

Finalmente, como estudo posterior, sugere-se a análise para soluções das ilhas de lixos existentes nos oceanos, e como as empresas podem utilizar o material descartado nessas ilhas como matéria prima, ao invés de retirar nova matéria prima da natureza para a produção de novos produtos.

## 5. REFERÊNCIAS

BARBOSA, Rogel Martins. **Primeiras linhas da história do direito ambiental**. Maringá: Martins Barbosa Editora, 2021. 196 p.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo. Edições Setenta, 2009.

BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N.; **Metodologia de pesquisa e a engenharia de produção**. In: XVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGETP) e IV International Congress of Industrial Engineering (ICIE). RJ, 1998. Anais. UFF/ABEPRO, 1998. (CD ROM).

BERTOLINI, Geysler Rogis Flor; POSSAMAI, Osmar; BRANDALISE, Loreni Teresinha. A PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES DE PRODUTOS ECOLOGICAMENTE CORRETOS: estudo de caso em pequena empresa. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, Campo Limpo Paulista, v. 3, n. 1, p. 99-119, maio 2009.

BRASIL. Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília.

CAMPOS, Alexandre de; GOULART, Verci Douglas Garcia. **Logística reversa integrada: sistemas de responsabilidade pós-consumo aplicados ao ciclo de vida dos produtos**. São Paulo: Érica, 2017. 184 p.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2013.

CLUB OF ROME. **Club of Rome**. Disponível em: <https://www.clubofrome.org>. Acesso em: 21 abr. 2021.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. **Direito Ambiental Econômico e a ISO 14000: análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação iso 14001**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 235 p.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Ellen Macarthur Foundation**. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>. Acesso em: 25 abr. 2021.

GEOFFREY PARKER (ed.). **História em Revista: o mundo em armas**. Rio de Janeiro: Abril Livros, 1992.

GIL, A. C. **Método e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas S.A, 2008.

HART-DAVIS, Adam (org.). **History: the definitive visual guide**. London: Dk, 2010. 612 p.

KEYNES, John Maynard. **As Consequências Económicas da Paz**. São Paulo: Editora Universidade de Brasília, 2002. 246 p.

KRONEMBERGER, Denise. **Desenvolvimento Local Sustentável: uma abordagem prática**. São Paulo: Senac São Paulo, 2011. 277 p.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa**. São Paulo: Saraiva, 2017. 342 p.

MAC. **Back do Mac**. Disponível em: <https://www.maccosmetics.com.br/back-to-mac>. Acesso em: 10 abr. 2022.

MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; III, Willian W. Behrens. **The Limits to Growth**: a report for the club of rome's project on the predicament of mankind. New York: Univers Books, 1972.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. 1679 p.

MINAYO, M.C.S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, Editora Vozes, 2001.

NATURA (Brasil) (org.). **Natura**. Disponível em: <https://www.natura.com.br/>. Acesso em: 25 abr. 2021.

OHDE, Carlos (org.). **Economia Circular**: um modelo que dá impulso à economia, gera empregos e protege o meio ambiente. São Paulo: Netpress Book, 2018.

OLIVEIRA, Ivan Carlo Andrade de. **Introdução à Metodologia Científica**. 3. ed. Pará de Minas: Virtual Books, 2011.

Palestra proferida por ARAGÃO, Alexandra no evento Diplomacia de Sustentabilidade, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP 01 de outubro de 2020.

PARKER, Geoffrey (ed.). **História em Revista**: o mundo em armas. Rio de Janeiro: Abril Livros, 1992.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L.. **Microeconomia**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 739 p.

SAES, Flávio Azevedo Marques de; SAES, Alexandre Macchione. **História Econômica Geral**. São Paulo: Saraiva, 2013. 646 p.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual do Direito Ambiental**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 1016 p.

TIOSSI, Fabiano Martin; SIMON, Alexandre Tadeu. ECONOMIA CIRCULAR: suas contribuições para o desenvolvimento da sustentabilidade / circular economy. **Brazilian Journal Of Development**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 11912-11927, fev. 2021. Brazilian Journal of Development. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n2-017>.

WEETMAN, Catherine. **Economia Circular**: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa. São Paulo: Autêntica Business, 2019.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

**Contatos:** jaqueline-seixas@hotmail.com e andrea.francischini@mackenzie.br