

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

Pedro Paulo Aguiar Rodrigues

Estudo das estratégias circulares adotadas por empresa brasileira do  
setor de cosméticos

São Carlos  
2021



Pedro Paulo Aguiar Rodrigues

Estudo das estratégias circulares adotadas por empresa brasileira do  
setor de cosméticos

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção, da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientadora: Prof. Dra. Janaina Mascarenhas Hornos da Costa

Coorientadora: Adriana Hofmann Trevisan

São Carlos

2021

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes da EESC/USP com os dados inseridos pelo(a) autor(a).

R696e                      Rodrigues, Pedro Paulo Aguiar  
                                Estudo das estratégias circulares adotadas por  
                                empresa brasileira do setor de cosméticos / Pedro Paulo  
                                Aguiar Rodrigues; orientadora Janaina Mascarenhas  
                                Hornos da Costa; coorientadora Adriana Hofmann  
                                Trevisan. São Carlos, 2021.

                                Monografia (Graduação em Engenharia de  
                                Produção) -- Escola de Engenharia de São Carlos da  
                                Universidade de São Paulo, 2021.

                                1. Economia circular. 2. Estratégia circular.  
                                3. Indústria de cosméticos. I. Título.

Eduardo Graziosi Silva - CRB - 8/8907

## FOLHA DE APROVAÇÃO

<b>Candidato:</b> Pedro Paulo Aguiar Rodrigues
<b>Título do TCC:</b> Estudo das estratégias circulares adotadas por empresa brasileira do setor de cosméticos
<b>Data de defesa:</b> 13/12/2021

<b>Comissão Julgadora</b>	<b>Resultado</b>
Professora Doutora Janaina Mascarenhas Hornos da Costa (orientadora)	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	
Pesquisadora Adriana Hofmann Trevisan	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	
Professora Associada Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	

Presidente da Banca: **Professora Doutora Janaina Mascarenhas Hornos da Costa**

## AGRADECIMENTOS

À minha família, que sempre me apoiou e deu todo o incentivo que precisei. Em especial aos meus pais e minha irmã, que mesmo sem perceberem são minha maior inspiração e fonte de motivação.

Aos meus professores ao longo da vida, que muito me ensinaram, além de qualquer matéria do colégio ou graduação.

À professora Janaina, que aceitou ser minha orientadora neste momento e deu todo o suporte necessário.

Um agradecimento especial à Adriana, minha coorientadora, que se dedicou ao máximo para que eu tivesse o melhor aprendizado possível durante o trabalho.

À equipe Tupã, que me proporcionou experiências das mais enriquecedoras durante a graduação.

Aos meus amigos, que estiveram sempre presentes e me trouxeram alegria, leveza, companheirismo e algumas das melhores lembranças que terei na vida.

## RESUMO

RODRIGUES, P. P. A. **Estudo das estratégias circulares adotadas por empresa brasileira do setor de cosméticos**. 2021. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2021.

Os temas relacionados à Economia Circular (EC) têm ganhado cada vez mais popularidade na medida em que a preocupação com as questões ambientais também aumenta. Nesse contexto, organizações públicas e privadas procuram realizar a transição adaptando ou criando novos produtos, métodos de produção e modelos de negócio. O setor de cosméticos, além da sua relevância para o tema e considerável presença entre a população, tem sido um destaque quanto às inovações e iniciativas que prometem minimizar ou até reverter os impactos negativos no ambiente. Entretanto, são esforços um tanto dispersos e que muitas vezes carecem de uma clara conexão com a Economia Circular e seus princípios. Portanto, este trabalho tem como objetivo identificar e analisar as estratégias circulares adotadas pela Natura, uma das maiores empresas do setor no mundo, por meio de uma análise documental dos relatórios anuais de sustentabilidade de 2011 a 2020, publicados pela empresa. Primeiramente foi realizada uma revisão da literatura a fim de levantar as principais discussões pertinentes ao tema e auxiliar na identificação das ações realizadas pela empresa. As iniciativas selecionadas foram avaliadas considerando aspectos discutidos na literatura, como estratégias circulares e ciclo de vida, e outros particulares à própria empresa. Foram identificadas 81 estratégias ao longo dos 10 anos analisados. Considerando a hierarquia de preferência das estratégias Rs, destaca-se o grande número daquelas com maior nível de circularidade (Recusar, Repensar e Reduzir). Os resultados também mostram a preocupação em atuar principalmente no início do ciclo de vida dos produtos (e.g. seleção de materiais, design das embalagens, maior eficiência da produção). A empresa se mostrou comprometida com a transição para a Economia Circular por meio da continuidade, ou até ampliação, das iniciativas propostas e procurou envolver diversos stakeholders no processo.

Palavras-chave: Economia Circular. Estratégia circular. Indústria de cosméticos.

## ABSTRACT

RODRIGUES, P. P. A. **Study of circular strategies adopted by a brazilian company in the cosmetics sector**. 2021. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2016.

Topics related to the Circular Economy (CE) have gained more popularity as the concern with environmental issues also increases. In this context, public and private organizations seek to carry out this transition by adapting or creating new products, production methods and business models. The cosmetics sector, besides its relevance to the topic and considerable presence among the population, has been a highlight in terms of innovations and initiatives that promise to minimize or even reverse negative impacts on the environment. However, these efforts are somewhat dispersed and often lack a clear connection with the Circular Economy and its principles. Therefore, this work aims to identify and analyze the circular strategies adopted by Natura, one of the biggest companies in this sector in the world, through a documentary analysis of the annual sustainability reports from 2011 to 2020, published by the company. First, a literature review was performed in order to bring up the main discussions relevant to the topic and help identify the actions executed by the company. The selected initiatives were evaluated considering aspects discussed in the literature, such as circular strategies and life cycle, and others specific to the company itself. 81 strategies were identified over the 10 years analyzed. Considering the hierarchy of preference of the Rs strategies, the large number of those with a higher level of circularity (Refuse, Rethink and Reduce) stands out. The results also show the concern to act mainly at the beginning of the products' life cycle (e.g. selection of materials, packaging design, greater production efficiency). The company showed to be committed to the transition to the Circular Economy through the continuity, or even expansion, of the proposed initiatives and tried to involve several stakeholders in the process.

Keywords: Circular economy. Circular strategy. Cosmetics industry.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Ciclo de vida de um produto cosmético pela ótica da sustentabilidade .....	19
Figura 2: Diagrama Butterfly .....	21
Figura 3: Fluxo de atividades .....	25
Figura 4: Visão geral do Power BI.....	29
Figura 5: Número de estratégias por ano .....	30
Figura 6: Tipo da estratégia circular .....	33
Figura 7: Número de estratégias distribuídas por área de foco .....	36
Figura 8: Total de estratégias Rs por área de foco.....	37
Figura 9: Estratégias Rs por ciclo da EC.....	39
Figura 10: Proporção de estratégias entre os ciclos da EC por área de foco .....	40
Figura 11: Estratégias Rs por estágio do ciclo vida .....	41
Figura 12: Número de estratégias para EOL por ano .....	42
Figura 13: Número de estratégias por local.....	43
Figura 14: Estratégias Rs externas ou internas na América Latina .....	44
Figura 15: Número de estratégias Rs por país .....	45
Figura 16: Distribuição de iniciativas pelo Brasil.....	46

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estratégias Circulares (Rs).....	15
Tabela 2: Estágios do ciclo de vida .....	17
Tabela 3: Colunas utilizadas para a análise dos dados .....	27

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1. Economia Circular: definição, importância e desafios .....	13
2.2. Estratégias circulares para impulsionar a transição.....	15
2.3. Economia circular presente na indústria de cosméticos .....	18
3. METODOLOGIA .....	23
3.1. Visão geral da empresa .....	24
3.2. Fluxo de atividades .....	24
3.2.1. Fundamentação teórica .....	25
3.2.2. Coleta de dados .....	26
3.2.3. Análise dos resultados.....	27
4. RESULTADOS.....	29
4.1. Estratégias circulares por ano .....	30
4.2. Estratégias circulares adotadas .....	32
4.3. Estratégias circulares por área de foco .....	36
4.4. Estratégias circulares por tipo de ciclo .....	38
4.5. Estratégias circulares por estágio do ciclo de vida .....	40
4.6. Estratégias por localidade .....	42
5. CONCLUSÃO .....	46
REFERÊNCIAS .....	50

## 1. INTRODUÇÃO

O modelo econômico linear tradicional de produção-consumo-descarte tem causado efeitos negativos que ameaçam a integridade dos ecossistemas e a estabilidade econômica, fatores essenciais para a longevidade humana (GHISELLINI; CIALANI; ULGIATI, 2016). Barrena Martínez et al. (2016) acreditam que devido ao aumento da complexidade envolvendo as questões ambientais, é necessário que sejam desenvolvidos modelos de negócio lucrativos, mas que também atendam às expectativas dos stakeholders e da sociedade em geral numa perspectiva de longo prazo.

Nesse contexto surge o conceito da Economia Circular (EC), que procura conscientizar organizações públicas e privadas sobre os problemas ambientais e gerar ações que combinam benefícios econômicos e ambientais (BABBITT et al., 2018). A EC pode ser entendida como um modelo que concilia aspectos econômicos e de preservação ambiental ao dissociar o crescimento do esgotamento de recursos (MOREA; FORTUNATI; MARTINIELLO, 2021). Kuo e Chang (2021) descrevem a EC para os negócios como uma estratégia inovadora que procura atingir as metas institucionais reduzindo o impacto ambiental com modelos que permitem um menor consumo de matérias-primas virgens e aumentam a recuperação e reutilização de recursos. Pode-se resumir como principal objetivo da EC minimizar a produção de resíduos e preservar o valor dos produtos, materiais e recursos pelo maior tempo possível. (MIKRONI et al., 2022).

A Economia Circular pode ser empregada por governos ou empresas e em diferentes setores da economia (GHISELLINI; CIALANI; ULGIATI, 2016). A França, por exemplo, adotou em 2020 algumas leis “anti-desperdício” (*Anti-waste Law*), cujos objetivos principais são eliminar plásticos de uso único, acabar com a obsolescência programada, encorajar o reuso dos produtos, otimizar a recuperação de materiais desde a fase de design e prover informações melhores e mais transparentes aos consumidores (EMF, 2021). Segundo a Fundação Ellen MacArthur (2021), algumas das medidas implementadas são inéditas no mundo, como proibir a destruição de produtos não-alimentícios não vendidos (devem ser doados ou recuperados de alguma forma) e criar um índice mínimo de reparabilidade para eletrônicos, fazendo com que fabricantes e consumidores considerem os serviços de reparo desde o início.

Entre as empresas, já existem iniciativas circulares para os setores automotivo, de moda, de alimentos, de móveis, eletrônicos, entre outros tantos (ver EMF, 2021; GREENOPEDIA, 2021; MAZZA et al., 2013; POTTING et al., 2017). Um dos setores mais relevantes na transição para a Economia Circular é a indústria de cosméticos. A U.S Food & Drug Administration (FDA), autoridade dos EUA sobre esse setor, define os produtos cosméticos como *“artigos destinados a serem esfregados, derramados, borrifados ou pulverizados, introduzidos ou aplicados de outra forma ao corpo humano ... para limpar, embelezar, promover atratividade ou alterar a aparência”* (U.S. FDA, 2021). A relevância do setor pode ser percebida pela sua penetração na sociedade. Segundo dados da Cosmetics Europe (2021), quase 100% da população da União Europeia consome algum produto cosmético, com destaque para a categoria de desodorantes e shampoos, que superam a marca de 90% no Reino Unido e na França, por exemplo. Em 2018, o Brasil foi o quarto colocado na lista de maiores consumidores desse mercado, chegando a um valor de 30 bilhões de dólares em vendas (6,2% do mercado global), atrás apenas de EUA, China e Japão (ABIHPEC, 2019). A variedade de categorias e produtos também reforça a presença dessa indústria na sociedade. É comum que uma mesma pessoa utilize diferentes produtos cosméticos até mais de uma vez ao dia (FICHEUX et al., 2015).

Com relação à EC, o desenvolvimento sustentável é um conceito central para o setor de cosméticos, fazendo parte da cadeia de valor proposta pelas empresas. É um setor altamente dinâmico, inovador e orientado para a ciência (*“science-driven”*), com uma forte ênfase na adoção de práticas que garantem responsabilidade ambiental e social (COSMETICS EUROPE, 2019). Nesse mercado, é essencial corresponder às expectativas de um número cada vez maior de consumidores buscando por produtos mais sustentáveis (BOM et al., 2019). Segundo Morea et al. (2021), existe uma demanda significativa por produtos com baixo impacto ambiental, de preferência com alguma certificação que garanta a confiabilidade das fórmulas e procedência dos ingredientes. Os autores também acreditam que o número elevado de certificações ambientais possuídas pelas grandes empresas desse setor são um indicador de como estas estão engajadas na promoção de práticas como redução de desperdícios, redução de CO<sub>2</sub>, adoção de ecodesign e redução das embalagens, além de seguir estritamente normas de qualidade e padrões ambientais como as certificações ISO, por exemplo.

Dada a emergência de conceitos como a Economia Circular e o ganho de importância das questões ambientais, este trabalho procura analisar as estratégias adotadas por uma empresa brasileira do setor de cosméticos com base em parâmetros discutidos na literatura. Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizado um estudo de caso com base nos relatórios de sustentabilidade da Natura, uma das maiores empresas do mundo nesse mercado e que pode ser usada como referência na avaliação de práticas sustentáveis dentro do contexto brasileiro.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica foi realizada como parte do embasamento teórico necessário para a realização das análises propostas por este trabalho. Primeiramente foram considerados conceitos e discussões sobre a definição, a importância e os desafios da Economia Circular. Em seguida, foram abordadas de maneira mais detalhada as questões sobre as estratégias circulares e o ciclo de vida dos produtos. Por fim, procurou-se esclarecer como o setor de cosméticos pode colaborar na transição para a EC.

### 2.1. Economia Circular: definição, importância e desafios

O modelo econômico tradicional, também conhecido como linear ou de produção-consumo-descarte, tem se mostrado insustentável no longo prazo e incapaz de solucionar alguns problemas emergentes na sociedade (BARRENA MARTÍNEZ et al., 2016). Tal fato é especialmente preocupante quanto às questões ambientais: mudanças climáticas, escassez hídrica, perda de biodiversidade e exaustão de recursos naturais (OMETTO et al., 2018).

Como uma tentativa de solucionar esses problemas e propor novos modelos que tornariam a atividade econômica mais sustentável, diversas escolas de pensamento surgiram e serviram como ponto de partida para o conceito de Economia Circular (GHISELLINI; CIALANI; ULGIATI, 2016). Por esse motivo, Blomsma e Brennan (2017) definem a EC como um “conceito guarda-chuva”, ou seja, de certa forma agrupa e cria uma nova relação entre conceitos pré-existentes até então desconectados. Dentre outros, se destacam a Economia de Performance, a Ecologia Industrial e a filosofia Cradle-to-Cradle (EMF, 2015; OMETTO et al., 2018).

Reike et al. (2018) entendem que a EC pode ser dividida em três fases. A primeira, da década de 70 a 90, com foco na gestão de resíduos e poluição; na segunda fase, de 1990 a 2010, ganha força a ideia de ciclo fechado, conectando as “pontas” da cadeia; a terceira fase combina elementos das anteriores e propõe a maximização da retenção de valor como forma de neutralizar o esgotamento dos recursos.

Da forma como a Economia Circular é entendida atualmente, a Fundação Ellen MacArthur tem sido um importante ator para a divulgação do conceito. A EC é caracterizada como uma economia restaurativa e regenerativa por princípio e tem

como objetivo manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor ao longo do tempo (EMF, 2015). A instituição também elenca três princípios que seriam a base da Economia Circular (EMF, 2015, p.7):

- i. Preservar e aprimorar o capital natural controlando estoques finitos e equilibrando os fluxos de recursos renováveis;
- ii. Otimizar o rendimento de recursos fazendo circular produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade o tempo todo, tanto no ciclo técnico quanto no biológico;
- iii. Estimular a efetividade do sistema revelando e excluindo as externalidades negativas desde o princípio.

Uma definição completa do que é a Economia Circular é dada por Geissdoerfer et al. (2017, p.759):

[...] um sistema regenerativo no qual a entrada e o desperdício de recursos, a emissão e a perda de energia são minimizados pela desaceleração, fechamento e estreitamento dos ciclos de material e energia. Isso pode ser alcançado por meio de design, manutenção, reparo, reutilização, remanufatura, recondicionamento e reciclagem de longa duração.

Morseletto (2020), acredita que a EC tem potencial para levar a um desenvolvimento sustentável pois desvincula o crescimento econômico das consequências negativas de esgotamento de recursos e degradação ambiental. Ainda sobre o potencial da EC, Ghisellini et al. (2016) acreditam que o modelo é capaz de implementar novos padrões e ajudar a sociedade a alcançar maiores índices de sustentabilidade e bem-estar com pouco ou nenhum custo material, energético ou ambiental.

No entanto, ainda existem diversas barreiras que dificultam essa transição de modelo econômico. De Jesus e Mendonça (2018) apontam os fatores financeiros, limitações de mercado e restrições técnicas como os mais impactantes. Por outro lado, uma pesquisa realizada por Kirchherr et al. (2018) destacam os fatores culturais como as principais barreiras para a transição em direção à Economia Circular, em especial a falta de interesse dos consumidores e a consequente hesitação dos gestores das empresas.

Ainda assim, essa transição está acontecendo, mesmo que em um ritmo moderado. Segundo Ometto et al. (2018), as inovações, tanto tecnológicas quanto



com novos modelos de negócios serão o caminho para essa transição e para a sobrevivência no mercado. Os autores destacam inovações como digitalização, produto como serviço, compartilhamento e conectividade. De Jesus e Mendonça (2018) defendem, além da inovação tecnológica, a necessidade de mudanças em políticas públicas e práticas sociais, o que levaria a uma Economia Circular “multidimensional e multi-ator”. Johansen et al. (2022) também entendem como essencial a combinação das mudanças entre as diferentes partes da cadeia de valor.

As ações realizadas por empresas, governos ou demais participantes da sociedade para se chegar à Economia Circular são comumente chamadas de estratégias circulares. Quais são essas estratégias e suas respectivas particularidades são discutidas no próximo tópico.

## 2.2. Estratégias circulares para impulsionar a transição

Estratégias Circulares podem ser entendidas como conjuntos de ações com o objetivo de implementar soluções circulares (ou da Economia Circular) nos sistemas econômicos (MORSELETTTO, 2020). No contexto da EC, é comum que as estratégias sejam categorizadas em escalas “R”, de acordo com níveis hierárquicos de preservação de valor. Reike et al. (2018) apontam essa classificação como um princípio essencial para operacionalização, isto é, possibilita a comparação e avaliação das estratégias.

As combinações de estratégias Rs na literatura são várias, sendo encontradas desde 3 Rs até 10 Rs. A proposição com 3 Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) é a mais famosa e muitas vezes até utilizada para definir a EC em si (KIRCHHERR; REIKE; HEKKERT, 2017). No entanto, são estratégias predominantemente relacionadas apenas com a gestão de resíduos e por isso entende-se que os modelos com mais Rs oferecem uma percepção mais abrangente da circularidade (OKORIE et al., 2018). A estrutura definida por Potting et al. (2017) contém 10 estratégias circulares para os produtos, ordenadas em ordem crescente de circularidade do maior para o menor número (de R9 a R0), conforme a Tabela 1:

*Tabela 1: Estratégias Circulares (Rs)*

Objetivo	R#	Estratégia	Descrição
----------	----	------------	-----------

<b>Uso e produção mais inteligentes</b>	R0	Recusar	Oferecer a mesma funcionalidade abandonando determinados recursos ou por meio de materiais ou produtos completamente diferentes
	R1	Repensar	Encontrar novos meios de estender a utilidade dos produtos desde a sua concepção
	R2	Reduzir	Diminuir o consumo de materiais e recursos naturais
<b>Ampliação do tempo de vida dos produtos e suas partes</b>	R3	Reusar	Reutilizar um produto ainda em boas condições já descartado por outro consumidor
	R4	Reparar	Consertar um produto defeituoso para que esteja novamente em condições de uso
	R5	Renovar	Restaurar um produto antigo e deixá-lo em condições perfeitas de uso
	R6	Remanufaturar	Utilizar partes descartadas em um novo produto com a mesma função
	R7	Reaproveitar	Usar produtos ou partes descartadas em um novo produto com função diferente da original
<b>Aplicação útil dos recursos</b>	R8	Reciclar	Processar os materiais descartados para recuperá-los, com qualidade semelhante ou inferior
	R9	Recuperar	Utilizar métodos para recuperação de energia presente nos materiais (e.g. incineração)

*Fonte: Potting et al., 2017*

Essas estratégias também são agrupadas em faixas de acordo com princípios comuns a elas. Na tabela, são R0-R2, R3-R7 e R8-R9. Os autores chamam atenção para o fato de que, de maneira geral, um maior nível de circularidade leva a um menor consumo de materiais e recursos naturais e, conseqüentemente, menores impactos ambientais. No entanto, podem existir exceções e por isso os efeitos secundários de cada estratégia devem ser avaliados de acordo com as circunstâncias específicas de cada caso (POTTING et al., 2017).

Reike et al. (2018) ressaltam que as estratégias Rs não possuem uma única definição e são constantemente usadas com significados e em contextos diferentes. Destacam principalmente as diferenças das perspectivas dos consumidores e dos produtores nas estratégias. Por exemplo, a estratégia de Recusar pode ser entendida tanto no sentido de comprar menos ou recusar sacolas plásticas, do ponto de vista do consumidor, quanto a recusa de materiais específicos nas fases de concepção e design dos produtos para os produtores (REIKE; VERMEULEN; WITJES, 2018). Para este trabalho, o foco está nas estratégias que podem ser utilizadas por empresas e demais organizações na transição para a economia circular.

Os níveis de circularidade também estão associados aos estágios do ciclo de vida dos produtos, já que, de maneira geral, quanto maior o nível de circularidade das estratégias, mais inicial é o estágio no qual ela atua (MORSELETTTO, 2020). Nesse contexto, a perspectiva de ciclo de vida mais comum para questões ambientais é com foco nos materiais, informações e recursos presentes em cada estágio e seus respectivos processos associados (KALVERKAMP; PEHLKEN; WUEST, 2017). Tais processos presentes no ciclo de vida de um produto podem ser agrupados em três fases, início, meio e fim, mais conhecidas por seus nomes em inglês: BOL (Beginning of Life), MOL (Middle of Life) e EOL (End of Life) (JUN et al., 2007).

Segundo Jun et al. (2007), cada estágio de vida está associado aos seguintes processos:

*Tabela 2: Estágios do ciclo de vida*

<b>Estágio de vida</b>	<b>Processos envolvidos</b>
BOL	Design e produção
MOL	Distribuição, uso, serviço associado e manutenção
EOL	Logística reversa, remanufatura, restauração, reutilização, reciclagem e descarte

*Fonte: Jun et al., 2007*

Com relação ao potencial de ganho com as estratégias circulares, são preferíveis aquelas com maior nível de circularidade, ou como Reike et al. (2018) denominam de “menores ciclos” (“*shortest loops*”). As principais estratégias desse grupo (Recusar, Repensar e Reduzir) acontecem no BOL e são definidas por Morseletto (2020, p.153) como “precursoras, facilitadoras e transformativas”, pois acontecem antes das demais estratégias, as facilitam e têm potencial para fazer um sistema econômico verdadeiramente circular. A Fundação Ellen MacArthur também ressalta a importância de priorizar os ciclos menores para maximizar a preservação de valor e evitar o consumo de novos materiais ou energia (EMF, 2015).

Kalverkamp et al. (2017) chamam a atenção para a dificuldade de definir quando um produto chega ao EOL. Para os autores, um produto atinge o EOL quando deixa de ser usável para o propósito pelo qual foi planejado, podendo ser por questões

técnicas ou materiais. Nos casos em que a perda é apenas na funcionalidade do produto (questão técnica), normalmente esta pode ser reparada, enquanto um EOL causado por questões materiais costuma terminar em descarte (KALVERKAMP; PEHLKEN; WUEST, 2017). Nestes últimos casos, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos, devem ser consideradas as estratégias de menor nível de circularidade como Reciclar e Reaproveitar, as menos preferíveis na hierarquia das estratégias Rs (POTTING et al., 2017).

As estratégias Rs e os estágios do ciclo de vida são conceitos importantes que permitem, de uma maneira global, avaliar a transição para a economia circular. No entanto, cada modelo de negócio que busca implementar a EC possui suas particularidades e dá maior importância para determinadas estratégias ou processos. A próxima seção busca compreender como essa transição é realizada pelo setor de cosméticos e quais estratégias são priorizadas.

### 2.3. Economia circular presente na indústria de cosméticos

Na tentativa de minimizar o impacto causado pelos produtos, um dos caminhos é promover o “green marketing”, isto é, optar por produtos “verdes” no lugar dos produtos tradicionais (LIOBIKIENĖ; BERNATONIENĖ, 2017). Os chamados produtos “verdes”, ainda que seja um nome genérico, normalmente se referem àqueles com origem natural, menor impacto ambiental e menores danos à saúde humana em comparação com as opções comuns (TSENG; HUNG, 2013). Para os produtos cosméticos em especial, por conta do potencial de contaminação e impacto causado, é ainda mais importante que sejam consideradas estratégias dessa linha, como ecodesign e “química verde” (SECCHI et al., 2016).

Com a crescente divulgação da mídia sobre questões de sustentabilidade, as considerações ambientais e éticas estão tendo cada vez mais importância também na decisão dos consumidores (LIOBIKIENĖ; BERNATONIENĖ, 2017). Kong et al. (2014) apontam que a demanda por produtos “verdes” aumentou significativamente nos últimos anos. Tal fato também leva as empresas a se tornarem gradualmente mais “verdes”, uma vez que essa posição começa a ser vista como uma vantagem competitiva e pode ser usada como estratégia de marketing (CSORBA; BOGLEA, 2011).

Para esse processo de transformação das empresas, Bom et al. (2019) afirmam a importância de se considerar todas as etapas do ciclo de vida do produto, desde o design inicial e seleção dos materiais, até processos de produção, embalagem, distribuição, consumo e descarte ou fase de pós-consumo. O conceito de Life Cycle Thinking (LCT) começou a ser usado pela indústria de cosméticos como uma forma de avaliar os efeitos ao longo de toda a cadeia para priorizar estratégias mais sustentáveis (COSMETICS EUROPE, 2012a). Nesse sentido, a Figura 1 ilustra os fatores a serem considerados em cada etapa do ciclo de vida de um produto cosmético.

*Figura 1: Ciclo de vida de um produto cosmético pela ótica da sustentabilidade*



*Fonte: Bom et al., 2019*

Uma boa parte do impacto ambiental de um produto é definido nos estágios iniciais, especialmente nas fases de design e seleção de materiais. Morea et al. (2021) ressaltam a importância do “design circular” para combater a obsolescência e preservar ao máximo o valor em produtos e materiais por meio de, por exemplo, embalagens facilmente desmontáveis, reutilizáveis e recicláveis. No estudo feito por Secchi et al. (2016), os autores concluíram que os impactos provenientes dos ingredientes podem ser mais significativos do que aqueles decorrentes do consumo de água e energia. Para a seleção de materiais na indústria de cosméticos, já existem

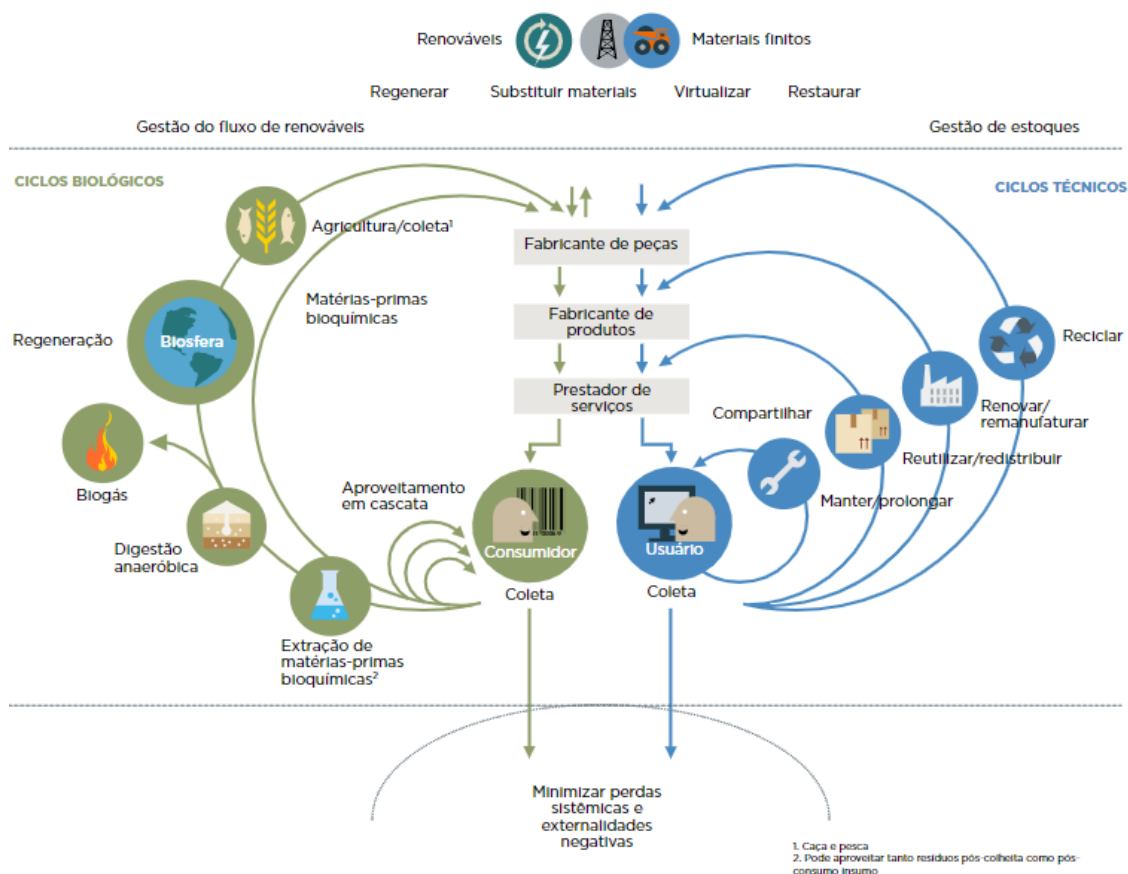
orientações para que se busque manter o equilíbrio ambiental (considerações sobre consumo de água e energia, emissões na água e no ar, formação de resíduos e a escassez dos recursos) (COSMETICS EUROPE, 2012b). Apesar de novos ingredientes mais “verdes” estarem surgindo, a relação entre sustentabilidade e performance ainda gera alguma dúvida, o que atrasa e dificulta o processo de transição (TSENG; HUNG, 2013).

O processo de embalagens também merece destaque como tendo um impacto significativo nos custos e eficiência ambiental de toda a cadeia (MEHERISHI; NARAYANA; RANJANI, 2019). Gustavo et al. (2018) acreditam que a maneira mais eficiente de reduzir os impactos ambientais envolvendo embalagens são através de soluções que minimizam desperdícios nos postos de venda, na distribuição e nos locais de consumo. Os autores também utilizam a definição de embalagem sustentável com base em 8 critérios definidos pela Sustainable Packaging Coalition (SPC, 2011). Assumindo que nenhum dos critérios seja negligenciado, tal definição permite considerar que a evolução de qualquer um deles leva a uma embalagem mais sustentável (GUSTAVO et al., 2018). São eles:

1. É benéfica e segura para os indivíduos e comunidades ao longo do seu ciclo de vida;
2. Satisfaz os critérios de performance e custo presentes no mercado;
3. É originada, produzida, transportada e reciclada utilizando energia renovável;
4. Otimiza o uso de materiais renováveis ou reciclados;
5. É fabricada utilizando as melhores práticas e tecnologias de produção limpa;
6. É feita de materiais saudáveis por todo o ciclo de vida;
7. É desenhada para otimizar materiais e energia;
8. É efetivamente recuperada e utilizada nos ciclos biológico e/ou técnico.

Um fator que merece atenção especial, como destacado no último critério, é com relação aos materiais que compõe as embalagens e a sua separação entre os ciclos técnico e biológico. Tais ciclos fazem referência ao diagrama “butterfly” proposto pela Fundação Ellen MacArthur (2015), representado na Figura 2. Enquanto o ciclo técnico propõe a recuperação e reaproveitamento dos materiais finitos por meio de processos industriais (reciclagem, remanufatura, manutenção, etc.), o ciclo biológico corresponde ao aproveitamento em cascata dos materiais renováveis ou biológicos e sua respectiva regeneração por meio de processos naturais (EMF, 2015).

Figura 2: Diagrama Butterfly



Fonte: Fundação Ellen MacArthur (2015)

Uma grande dificuldade técnica e econômica das estratégias que envolvem a recuperação de embalagens pós consumo está na mistura de materiais, tanto pela contaminação entre materiais orgânicos e inorgânicos quanto pela combinação de diferentes matérias-primas (JOHANSEN et al., 2022). Alguns materiais “bio – based” que também são usados e reciclados em processos industriais, como é o caso dos bioplásticos, ainda geram discussão quanto a sua classificação dentro dos ciclos técnico ou biológico e se o modelo “butterfly” seria a simplificação mais adequada. Bakker e Balkenende (2021) dizem que, para materiais desse tipo, essa divisão rígida pode ser mais confusa do que útil, devendo ser encarada mais em termos de opções disponíveis do que como uma dicotomia.

Podem ser encontrados diversos casos na indústria de cosméticos que exemplificam possíveis inovações e iniciativas circulares a serem implementadas. Um desses casos é o da L’Oréal, uma das maiores empresas do setor no mundo. A

companhia desenvolveu, em parceria com a LanzaTech e a TotalEnergies, uma embalagem de plástico feito a partir de carbono emitido por processos industriais (L'ORÉAL, 2021a). O processo consiste em capturar o carbono emitido e convertê-lo em etanol. Desse etanol se faz o etileno que passa pelo processo de polimerização e é utilizado nas embalagens. A ideia é que esse material seja utilizado nas embalagens de shampoos e condicionadores da marca.

A Garnier, outra marca do grupo L'Oréal, inovou ao lançar uma linha de shampoos sólidos, que não necessitam de embalagem plástica. O shampoo é feito com 94% de ingredientes vegetais, formulação biodegradável e vendido em embalagens de papel reciclado. A empresa, através de uma avaliação comparativa de ciclo de vida, também destaca a menor emissão de gases GEE e menor consumo de água em comparação com os shampoos convencionais (L'ORÉAL, 2021b).

O grupo Lush também se destacou no mercado com o conceito de “naked products”, isto é, produtos vendidos sem qualquer embalagem. São diversas categorias de produtos que seguem essa abordagem (para cabelo, para corpo, para banho, perfumes, maquiagem, entre outros), chegando ao número de 66% das vendas da empresa por ano serem de “naked products” (LUSH, 2020). Além disso, o grupo adota uma série de iniciativas circulares, como o uso de materiais orgânicos, reciclados ou reaproveitados. Os princípios da economia circular também foram levados para além dos produtos somente: as lojas da Lush são planejadas para evitar desperdícios e os materiais serem reutilizados, ou com o destino de fim de vida já pensado para ter o mínimo impacto (LUSH, 2020).

A japonesa Shiseido também é um exemplo de empresa comprometida na transição para a economia circular. A companhia possui uma série de metas alinhadas com a EC, como embalagens ecológicas, fórmulas sustentáveis e estratégias RS implementadas. A empresa até estabeleceu uma política chamada de “Shiseido 5Rs”, que representam as práticas de respeitar, reduzir, reusar, reciclar e substituir (do inglês *replace*) (SHISEIDO, 2021). A empresa se destaca justamente pelas diversas iniciativas pensando no retorno das embalagens, com pelo menos 25% das embalagens feitas de um único material (“*mono-material*”) e projetadas para serem facilmente desmontadas e recicladas, e iniciativas de reuso através de serviços de refil. No segmento das fórmulas sustentáveis, a Shiseido lançou em 2020 uma linha de protetores solares com ingredientes que não causam qualquer impacto no ecossistema marítimo (SHISEIDO, 2021).



Pode-se perceber que grandes empresas do setor estão engajadas na transição para a Economia Circular. São buscadas alternativas principalmente que minimizam os impactos ambientais causados pelas embalagens e pelos materiais utilizados na formulação dos produtos, e que também demandam cada vez menos recursos virgens, buscando o reaproveitamento de recursos já utilizados ou descartados através de iniciativas como as estratégias Rs.

### 3. METODOLOGIA

O método de pesquisa escolhido para este trabalho foi o Estudo de Caso. Segundo Miguel e Sousa (2011, p.131), “o estudo de caso é um trabalho de caráter empírico que investiga um dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio de análise aprofundada de um ou mais objetos de análise (casos)”.

Nesse contexto, pretende-se investigar a implantação de estratégias da economia circular na Natura, empresa brasileira do setor cosmético. A Natura foi a empresa escolhida por ser uma das referências nacionais e globais quando se trata de sustentabilidade no mundo corporativo, estando presente em diversos índices de mercado com esse foco por mais de uma década.

Segundo Eisenhardt (1989), os métodos para coleta de dados mais comuns num estudo de caso são entrevistas, observação e análise documental. O autor também afirma que a triangulação de múltiplas fontes de dados fornece subsídios para a construção de hipóteses mais sólidas ao se tentar criar novas teorias, ainda que seja possível usar apenas alguma dessas fontes durante a pesquisa.

Para este trabalho, foi realizada uma análise documental como fonte de dados. Foram analisados os relatórios anuais de sustentabilidade divulgados pela empresa de 2011, ano de lançamento do Programa Amazônia, o qual reúne iniciativas para aumentar o número de bioativos amazônicos utilizados, ampliar o relacionamento com as comunidades da região e contribuir com a preservação da floresta, até 2020, cobrindo, portanto, um período de 10 anos.

Com este estudo de caso exploratório, espera-se aumentar o entendimento de como empresas do setor cosmético podem colaborar com a transição para a economia circular.

### 3.1. Visão geral da empresa

A empresa escolhida foi a Natura, empresa brasileira do setor de cosméticos, fundada em 1969, com a primeira fábrica localizada em São Paulo. Atualmente, a empresa possui presença em 10 países com 70 lojas próprias (mais de 500 franquias), inclusive com produção em México, Argentina e Colômbia além do Brasil, e já soma quase 7 mil colaboradores no total, sendo mais de 5 mil apenas no Brasil (Natura, 2020).

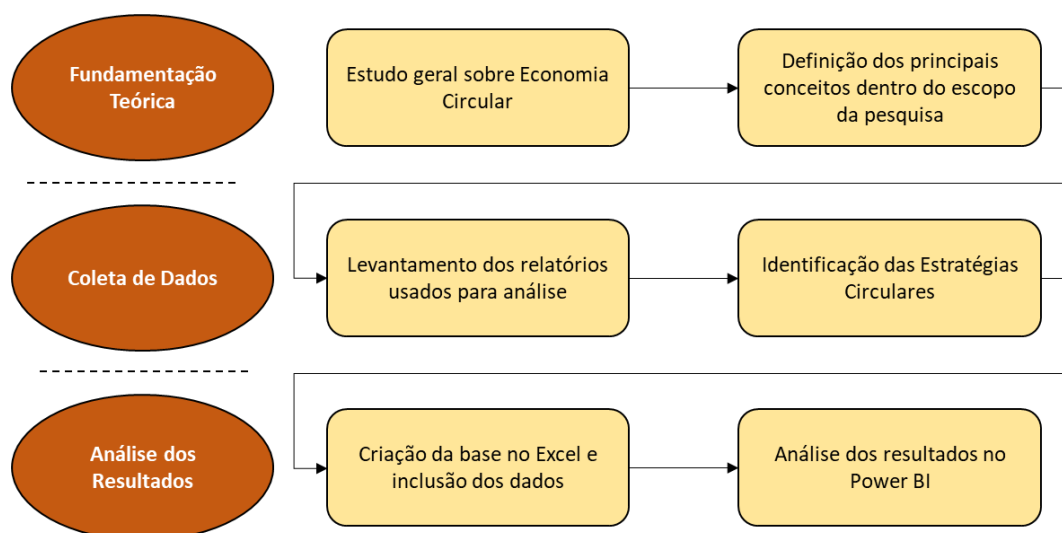
Em 2014, se tornou a primeira empresa de capital aberto no mundo certificada como Empresa B, certificação que reconhece “negócios que atendem aos mais altos padrões de desempenho social e ambiental, a critérios de transparência e de responsabilidade legal em equilibrar lucro e propósito” (SISTEMA B BRASIL, 2021). A empresa também recebeu diversas outras premiações e reconhecimentos que a colocam como referência nos critérios ESG (Environmental, Social and Governance).

Faz parte, junto com mais três outras empresas (Avon, The Body Shop e Aesop), do quarto maior grupo dedicado ao setor de beleza do mundo, com uma receita líquida de R\$ 37 bilhões em 2020, sendo R\$ 11 bilhões considerando-a individualmente (Natura, 2020). Para este trabalho, não foram consideradas as ações das outras empresas do grupo na análise dos resultados.

### 3.2. Fluxo de atividades

As atividades para a realização deste trabalho foram divididas em três etapas: (i) fundamentação teórica, (ii) coleta de dados e (iii) análise dos resultados. Para cada atividade foram utilizadas ferramentas e softwares específicos que serão descritos nas próximas seções. A Figura 3 representa um esquema geral do fluxo de atividades realizadas.

*Figura 3: Fluxo de atividades*



*Fonte: Autor (2021)*

### 3.2.1. Fundamentação teórica

Nesta etapa foram pesquisados artigos para compor a revisão bibliográfica deste trabalho, necessária para embasar teoricamente o estudo e orientar as etapas subsequentes. A revisão bibliográfica empregada nesse estudo foi a revisão narrativa, ou tradicional, não exaustiva. Esse tipo de revisão, diferentemente da revisão sistemática, não exige protocolos rígidos para sua confecção e normalmente apresenta uma temática mais aberta, estando sujeita ao viés de seleção do autor (CORDEIRO et al., 2007).

Para se realizar a fundamentação teórica, foram feitas pesquisas nos sites especializados em publicações acadêmicas *Scopus*, *ScienceDirect* e *Google Scholar*. Primeiramente foram utilizadas palavras-chave de contexto mais amplo a respeito da EC, como “Circular Economy” e “Circular Strategies”. Em um segundo momento, foi feita a inclusão de elementos mais restritos ao escopo deste trabalho, como “Cosmetics” e “Sustainable Packaging”.

Além disso, também foram utilizadas como base de pesquisa publicações encontradas nas listas de referências de outros artigos, processo conhecido como “cross-reference snowballing” (WOHLIN, 2014). A título de exemplo, o artigo de Morseletto (2020) forneceu referências de Reike, Vermeulen e Witjes (2018) e

Kirchherr, Reike e Hekkert (2017) que foram essenciais para a revisão sobre conceitos da EC e suas estratégias.

### 3.2.2. Coleta de dados

A etapa de coleta de dados foi feita por meio de uma análise documental dos relatórios anuais de sustentabilidade divulgados pela empresa. Os relatórios estão disponíveis no site institucional da própria organização. Foram considerados para análise 10 relatórios, referentes aos anos de 2011 a 2020. Os relatórios seguem os padrões GRI (Global Reporting Initiative), com exceção do relatório de 2014, cuja única versão encontrada foi a reduzida.

Com base na fundamentação teórica prévia e no escopo definido para a pesquisa, estabeleceram-se os critérios para a seleção das estratégias circulares realizadas pela empresa. Ainda que a Economia Circular contemple fenômenos envolvendo os campos ambiental, social e econômico, a seleção das estratégias para posterior análise neste trabalho se restringiu àquelas que apresentam algum impacto ambiental como principal efeito. Em outras palavras, não foi realizada uma análise focada nos benefícios sociais e econômicos das estratégias consideradas, sendo priorizado o estudo dos impactos ambientais. Tais co-benefícios foram considerados apenas como resultados secundários.

Outro critério utilizado foi o de incluir apenas estratégias específicas, isto é, com um nível de detalhamento mínimo que deixasse claro como essa estratégia foi executada ou seu impacto gerado no período, diferenciando-se de metas ou resultados genéricos. Como exemplo, um resultado divulgado apenas como “redução do consumo de água em X%” não foi considerado como uma estratégia a ser incluída na análise que este trabalho propõe, pois não especifica quais foram as ações realizadas para se chegar a essa redução. Um exemplo de iniciativa incluída para análise é “aprimoramento no sistema de tratamento de água na unidade de Cajamar que gerou economia de 4,7% no volume de água consumido por unidade produzida”. Nesse respectivo exemplo, além de estar claro a estratégia empregada pela empresa, há a descrição dos resultados da implantação de tal ação.

Além disso, uma mesma estratégia circular mencionada em mais de um relatório foi contabilizada apenas uma vez para a análise posterior. Na análise temporal, foi considerado o primeiro ano em que cada estratégia foi implementada. Os impactos

gerados por essas iniciativas foram atualizados conforme os resultados divulgados nos relatórios mais recentes.

### 3.2.3. Análise dos resultados

A análise dos resultados foi feita em duas etapas. Primeiramente foram definidos os parâmetros para análise e criada uma planilha no *Excel* com base no modelo apresentado em Dourado (2021), em que cada linha representa uma estratégia circular adotada pela empresa e as colunas correspondem às dimensões definidas. A Tabela 3 mostra quais foram as dimensões utilizadas como colunas e uma breve descrição.

*Tabela 3: Colunas utilizadas para a análise dos dados*

<b>Nome da Coluna</b>	<b>Descrição</b>
Ano	Ano de implementação da estratégia
Estratégia Circular	Estratégia Circular que melhor representa a iniciativa em questão com base na literatura
Título	Título dado à iniciativa
Descrição	Breve detalhamento do que foi realizado na estratégia
Área de Foco	Setor mais impactado pela ação implementada
Estágio de Vida	Momento do Ciclo de Vida do produto no qual a iniciativa está compreendida (de acordo com Jun et al., 2007)
Externo / Interno	Indica se a estratégia é de maior responsabilidade interna à empresa ou de parceiros externos
Ação Repetida	Indica se a estratégia foi mencionada novamente em relatórios mais recentes
Benefícios / Impacto Quantitativo	Benefícios que puderam ser quantificados e divulgados como resultado da ação específica
Peso (t)	Peso em toneladas de material que deixou de ser utilizado ou pode ser reaproveitado por conta da iniciativa
CO <sub>2</sub> e evitado (t)	Quantidade de GEE evitado pela iniciativa, medido em toneladas de CO <sub>2</sub> e (Carbono Equivalente)
Ciclo da EC	Indica se a estratégia faz parte do ciclo técnico ou ciclo biológico da EC (EMF, 2015)
Local	Local em que a iniciativa foi executada

Local 2	Descrição mais detalhada do local (estado do Brasil, por exemplo)
<i>Fonte: Autor (2021)</i>	

Para as Estratégias Circulares, foram usadas basicamente as chamadas “Estratégias Circulares Rs” presentes em Potting et al. (2017). Além desses, fez-se necessário incluir mais um tipo de estratégia para contemplar o grande número de projetos de compensação de créditos de carbono contratados pela empresa, que serão discutidos na seção de resultados. Sendo assim, as iniciativas realizadas pela empresa foram classificadas nos seguintes tipos de estratégias circulares: Recuperar, Reciclar, Reaproveitar, Remanufaturar, Renovar, Reparar, Reusar, Reduzir, Repensar, Recusar e de Compensação.

As áreas de foco foram separadas em 7 categorias: Água, Clima, Energia, Resíduos, Embalagens, Fórmulas dos Produtos e Construção Sustentável. Algumas delas são utilizadas pela própria empresa na divulgação dos relatórios, como Água, Energia, Resíduos e Clima. As outras três foram incluídas para permitir uma análise mais detalhada das estratégias em cada área de foco e evitar grandes generalizações, isto é, evitar que estratégias consideravelmente distintas fossem classificadas numa mesma área de foco. Os principais objetivos para cada área de foco são:

- Água: reduzir o consumo e maximizar a utilização da água na cadeia produtiva;
- Clima: minimizar os impactos ambientais relacionados ao clima, principalmente no que diz respeito a emissão de GEE;
- Energia: reduzir o consumo de energia envolvido nos processos ou ter a matriz energética como principal meio de minimizar os impactos causados;
- Resíduos: maximizar o retorno dos materiais em final de vida para o início do ciclo e minimizar a quantidade de resíduos gerados;
- Embalagens: produzir embalagens alinhadas com os conceitos de sustentabilidade e da Economia Circular;
- Fórmulas dos Produtos: usar materiais naturais e processos sustentáveis na obtenção da matéria-prima e fabricação dos produtos;
- Construção Sustentável: construir espaços que priorizam a utilização de recursos naturais e procuram minimizar os impactos ambientais.

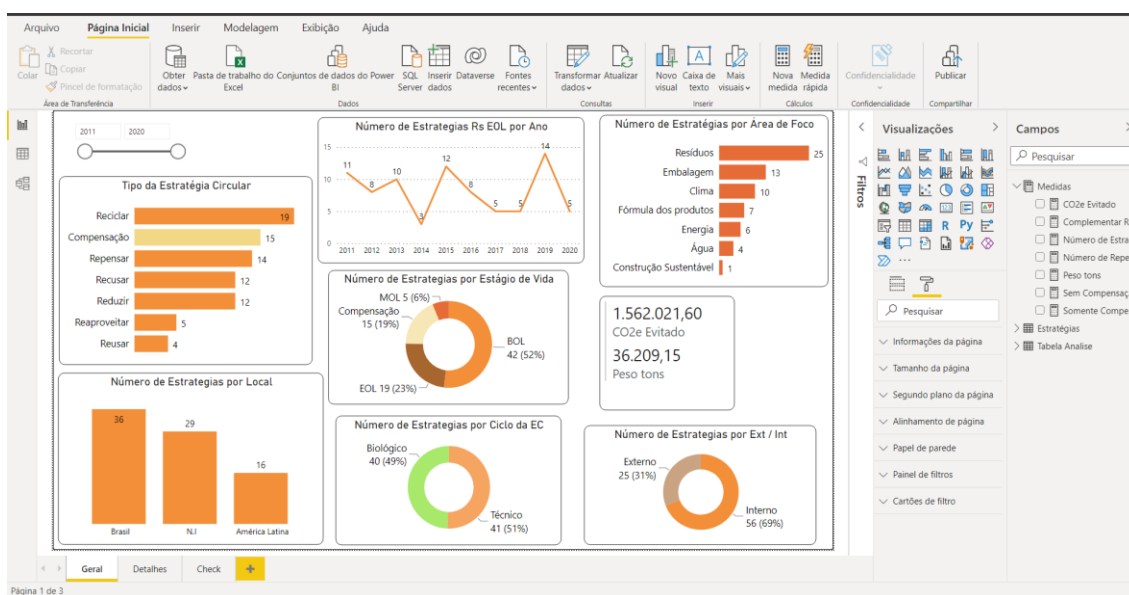
Os Estágios de Vida foram definidos entre BOL (Beginning of Life), MOL (Middle of Life) e EOL (End of Life), classificação presente em Jun, Kiritsis e Xirouchakis (2007) para o estudo do Ciclo de Vida dos produtos.

Para os Ciclos da EC, utilizou-se como base a definição dada pela Fundação Ellen MacArthur (2015) sobre os ciclos técnico e biológico.

A definição dos locais foi feita em dois “níveis” para atender às necessidades de análise dos resultados. Na primeira coluna de Local, os resultados foram separados entre Brasil e América Latina, enquanto a coluna de Local 2 foi responsável pelo detalhamento, quando possível, por estado (UF), no caso de Brasil, e por país na América Latina.

A segunda etapa da análise dos dados foi realizada utilizando o *Power BI*, software da Microsoft que auxilia na visualização de dados. A principal vantagem do *Power BI* é a facilidade para filtrar e segmentar os gráficos e tabelas, melhorando a compreensão dos dados. A Figura 4 apresenta uma visão geral dos dados no *Power BI*.

*Figura 4: Visão geral do Power BI*



*Fonte: Autor (2021)*

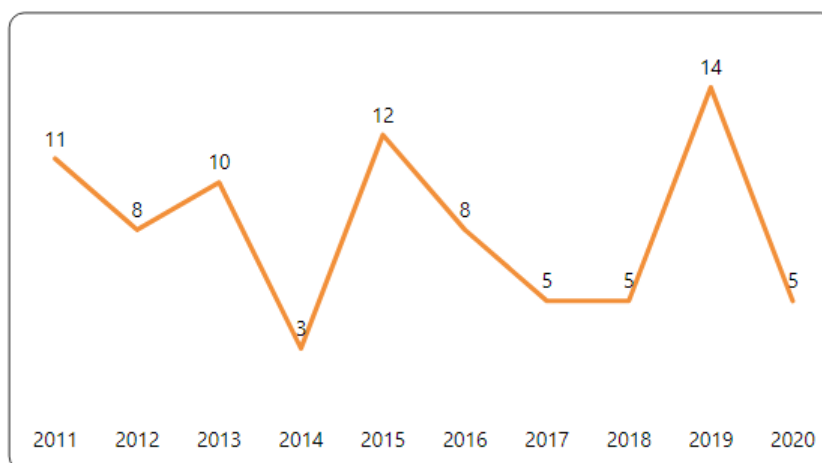
## 4. RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados. Eles foram divididos basicamente de acordo com as análises feitas a partir das dimensões/colunas definidas na base de dados. São elas: número de estratégias por ano, por tipo (Rs e compensação), por área de foco, por ciclo da EC, por estágio de vida e por local.

#### 4.1. Estratégias circulares por ano

No período de 10 anos de relatórios anuais analisados, foram identificadas ao todo 81 iniciativas circulares adotadas pela Natura. A distribuição dessas iniciativas está apresentada na Figura 5.

*Figura 5: Número de estratégias por ano*



*Fonte: Autor (2021)*

Conforme observado no gráfico, o ano de 2014 foi o que obteve a menor quantidade de estratégias circulares. Esse ano pode ter ficado prejudicado em termos de quantidade de novas estratégias porque o relatório anual encontrado foi apenas a versão reduzida, conforme mencionado na seção de metodologia. As 3 iniciativas mencionadas envolvem o lançamento de novas linhas de produto e embalagens sustentáveis. Ao mesmo tempo, existe a possibilidade de estratégias que apareceram pela primeira vez no relatório de 2015 terem sido iniciadas já em 2014, porém não divulgadas no formato reduzido, o que pode ter influenciado o número de novas iniciativas em 2015.



O salto de estratégias em 2019 pode ser explicado por ser o último ano antes do fim do primeiro ciclo de metas estabelecido pela companhia, chamado de “Ambições 2020”. Essas metas são parte da “Visão de Sustentabilidade 2050” definida em 2014. Outro fator impactante foi a adesão da Natura ao *New Plastics Economy*, compromisso global da Fundação Ellen MacArthur que pretende aplicar os princípios da Economia Circular para a cadeia dos plásticos. Das 14 estratégias em 2019, 8 correspondem à área de foco de Resíduos, sendo que 6 delas envolvem iniciativas de logística reversa e coleta de embalagens usadas. Esse número de 2019 é quase um terço de todas as estratégias para a área de foco de Resíduos no período de 10 anos analisado, o que mostra uma forte priorização dessa área se comparado a anos anteriores. Uma ação que merece destaque foi a parceria com a Heineken para que todos os copos distribuídos no Rock in Rio fossem reciclados e usados em tampas de embalagens da Natura. Foram coletadas aproximadamente 10 mil toneladas de material em copos que resultaram na produção de 670 mil tampas para os seus produtos.

Apesar da queda de novas estratégias em 2017 e 2018, algumas iniciadas em anos anteriores foram continuadas e mencionadas nesses relatórios e nos posteriores, como o uso de álcool orgânico em 100% da perfumaria, uso de pelo menos 20% de vidro reciclado em algumas embalagens e o uso de ingredientes à base de plantas em substituição aos ingredientes de base fóssil. A continuidade das ações, inclusive, é algo marcante nos resultados divulgados pela empresa, 19 estratégias foram mencionadas novamente depois da primeira vez que foram divulgadas. Esse fato demonstra como a empresa se preocupa em manter uma constante evolução de suas práticas em direção à Economia Circular. Em especial, há um aumento gradual no percentual de material reciclado nas embalagens desenvolvidas pela empresa e de material recuperado pós consumo.

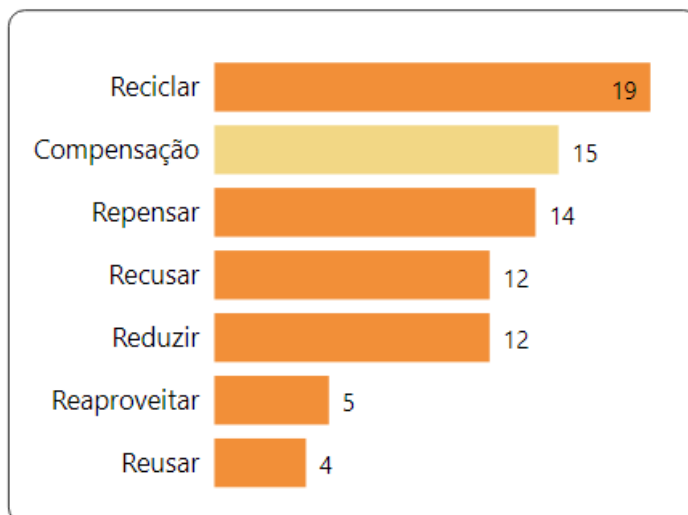
Duas grandes iniciativas de alto impacto merecem ser destacadas. A primeira, presente no relatório anual de 2013, é a construção do Ecoparque em Benevides – PA, um centro de tecnologia e inovação que procura desenvolver a sustentabilidade social e ambiental, além de levar negócios para a região. No espaço também está a fábrica de sabonetes em barra da Natura, desenhada desde o princípio para minimizar o impacto da produção contando com, por exemplo, reutilização da água das chuvas, ventilação e iluminação natural, arruamentos para manter a fertilidade do solo e jardins filtrantes para o tratamento de efluentes.

A segunda, iniciada em 2016, é o novo método de cultivo do óleo de palma, ou dendê, que substitui a monocultura por um sistema que combina o cultivo da planta com outras espécies nativas, nesse caso o cacau, o açaí e a mandioca, por exemplo. Além da produção do óleo de dendê ser superior ao volume na monocultura, segundo resultados divulgados pela Natura, é criada uma barreira natural contra pragas em função da diversidade e há uma maior captura de carbono da atmosfera. Esse modelo é conhecido como Sistema Agroflorestal (SAF), cujo objetivo é tentar reproduzir um ambiente mais próximo possível do natural e maximizar o aproveitamento de energia e nutrientes disponíveis. Estudos mostram que a presença de árvores, por exemplo, melhora a ciclagem dos nutrientes do ambiente pois conseguem recuperar aqueles acumulados no subsolo que estão além do alcance das culturas agrícolas (RIBASKI, 2008).

#### 4.2. Estratégias circulares adotadas

Considerando as estratégias descritas por Potting et al. (2017), 6 delas foram encontradas nas ações propostas pela Natura de 2011 a 2020: Reciclar, Reduzir, Repensar, Recusar, Reaproveitar e Reusar. A ausência de estratégias como Remanufaturar, Renovar e Reparar se deve pela natureza dos produtos vendidos pela empresa, cujo produto em si é totalmente consumido pelo usuário na maioria dos casos. Nesse sentido, o que pode ser retornado para o início da cadeia produtiva de alguma forma é apenas a embalagem. A estratégia de Recuperar, ligada principalmente à recuperação de energia presente nos materiais e com o menor nível de circularidade (REIKE; VERMEULEN; WITJES, 2018), também não foi utilizada, uma vez que a companhia prioriza a reciclagem ou reaproveitamento das embalagens. A Figura 6 mostra a quantidade de cada estratégia utilizada pela Natura de 2011 a 2020.

*Figura 6: Tipo da estratégia circular*



*Fonte: Autor (2021)*

A estratégia mais utilizada foi a de Reciclar cujas principais ações envolvem projetos de logística reversa para as embalagens e parcerias com cooperativas. Os primeiros projetos testados pela empresa dependiam da coleta na casa dos consumidores e não possuíam incentivo para essa devolução. Os últimos programas de logística reversa já incluem sistemas de créditos para os clientes que retornarem suas embalagens nos postos de coleta da Natura, inclusive embalagens de produtos cosméticos de outras marcas em pontos específicos desde 2020. Além dessas iniciativas com foco na minimização de resíduos, outras estratégias envolvendo Reciclar foram de embalagens que passaram a ser de material totalmente reciclável ou incluir material reciclado pós-consumo.

A estratégia de Repensar também foi bem representativa, principalmente para a área de foco de embalagens. Diferentemente das estratégias com foco na reciclagem, esses foram casos em que a embalagem foi pensada juntamente com toda a concepção do produto para atender aos requisitos de sustentabilidade exigidos e estar de acordo com algum novo conceito proposto pela companhia. Um exemplo emblemático é a linha Kaiak Oceano lançada em 2020, cuja embalagem é feita em parte com plástico reciclado coletado do litoral brasileiro, além do uso de até 30% de vidro reciclado e a eliminação do plástico de uso único que envolve o cartucho do perfume.

Além das estratégias Rs, a empresa também utilizou a compra de Créditos de Carbono de outros projetos como uma medida para compensar suas emissões de GEE (Gases de Efeito Estufa). Essas ações de compensação começaram em 2007, mas foram contabilizados para este trabalho apenas os projetos contratados a partir de 2011, primeiro ano do período analisado. Segundo o IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia), “Crédito de Carbono” é o nome comum dado a Redução Certificada de Emissão (RCE), um dos mecanismos de flexibilização do Protocolo de Kyoto, assinado em 1997. Esses mecanismos foram criados com o intuito de ajudar os 40 países que se comprometeram com o protocolo a alcançar as metas de emissões, além de estimular o investimento em países em desenvolvimento e o engajamento do setor privado na busca da redução das emissões (IPAM, 2021). Esses créditos podem ser comprados, portanto, por países e empresas como uma forma de compensar suas emissões além das metas estabelecidas ao investir em projetos para evitar o desmatamento ou gerar energia limpa, por exemplo. Cada crédito de carbono corresponde a uma tonelada de gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) que deixou de ser emitida na atmosfera. Para contemplar também o efeito causado por outros GEE, criou-se a medida do “Carbono Equivalente” ( $\text{CO}_{2e}$ ), calculada de acordo com o potencial de aquecimento global (ou GWP, Global Warming Potencial) dos outros gases em comparação com o  $\text{CO}_2$  (MEDEIROS JUNIOR, 2012).

Ainda que a negociação desses créditos seja considerada por muitos como um mecanismo de desenvolvimento sustentável, capaz de viabilizar o crescimento econômico por meio de práticas ecologicamente mais corretas, outros questionam a eficácia dessa medida. Dois aspectos que levantam questionamentos são com relação à acuracidade na medição do impacto ambiental evitado ou compensado, e que esse tipo de negociação pode ser entendido como um “direito de poluir” para algumas indústrias e países, os levando a deixar de lado práticas sustentáveis que são mais custosas num primeiro momento. (SANTOS; SOUZA, 2020).

Apesar desses pontos que podem levantar alguma dúvida se a compensação com créditos de carbono é a melhor medida a ser adotada, foi uma estratégia bastante utilizada e defendida pela Natura, que, enquanto não consegue atingir o patamar de emissões neutras por medidas próprias, entende que tais projetos compensam as emissões excedentes e ainda geram co-benefícios ambientais e sociais. A estimativa é de que a cada R\$ 1 investido pelo programa “Carbono Neutro”, R\$ 31 são gerados em co-benefícios, de acordo com dados do relatório anual de 2019. Esse cálculo é

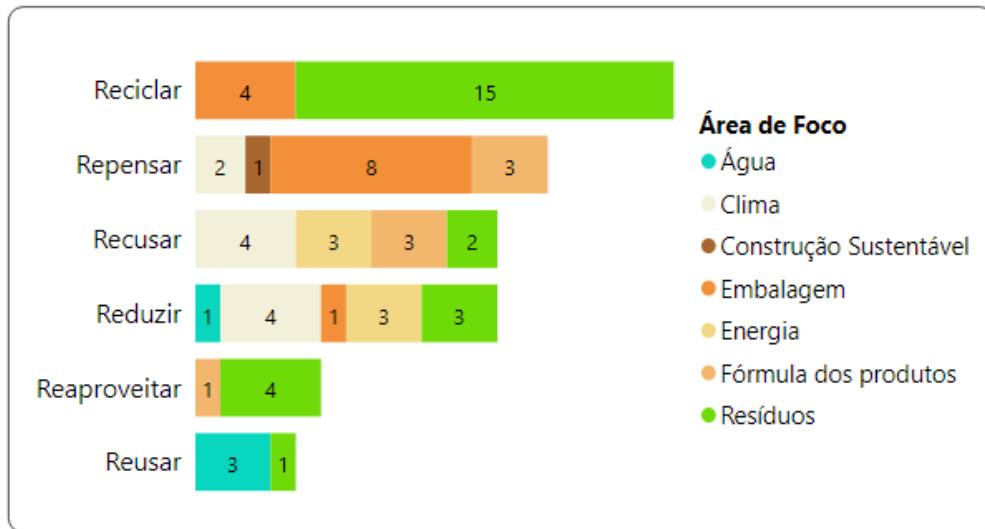
feito de acordo com a metodologia de Retorno Social sobre o Investimento (SROI), que considera aspectos de saúde, desenvolvimento comunitário, serviços ecossistêmicos e mudanças climáticas para quantificar o impacto causado e converte para valores monetários.

Quanto ao principal objetivo dos programas de compensação, os projetos contratados pela Natura de 2011 a 2020 chegaram a quase 1,4 milhões de toneladas de CO<sub>2e</sub> compensados, de acordo os resultados divulgados nos relatórios. Como comparação, as emissões totais de GEE pela empresa no ano de 2020 foram de 347 mil toneladas, ou seja, quase um quarto do valor compensado. (Natura, 2020).

Segundo a classificação de circularidade de Potting et al. (2017), a estratégia de nível mais elevado é a de Recusar. Na Natura, essa estratégia foi adotada 12 vezes. Em um primeiro momento a empresa adotou essa estratégia nos processos industriais e de distribuição, ao optar por fontes de energia que gerassem menos impacto ambiental. De 2011 a 2013, houve a substituição da matriz energética das caldeiras, deixando de usar GLP e diesel, e a adoção de veículos movidos a etanol. A partir de 2015, a empresa começou a eliminar gradativamente do portfólio substâncias potencialmente danosas ao ambiente ou à saúde humana. Algumas das ações foram o uso de ingredientes à base de plantas em substituição aos de base fóssil, eliminação de ingredientes considerados controversos das fórmulas, como triclosan, parabeno, ftalato e lyral, e o uso de álcool orgânico em 100% dos produtos de perfumaria, produzido sem agrotóxico, adubos químicos ou com uso de queimadas. Segundo a empresa, o uso do álcool orgânico reduz em 39% a emissão de GEE. Outras iniciativas dentro da estratégia de Recusar foram a remoção dos plásticos de uso único das embalagens e a eliminação dos copos plásticos nas unidades do Brasil a partir de 2018. Esta última ação prevê a redução de 25 toneladas de resíduos gerados por ano, equivalente a 13 milhões de copos, além de uma economia de R\$ 300 mil.

Na Figura 7, pode-se ver a distribuição do número de iniciativas entre as áreas de foco.

*Figura 7: Número de estratégias distribuídas por área de foco*



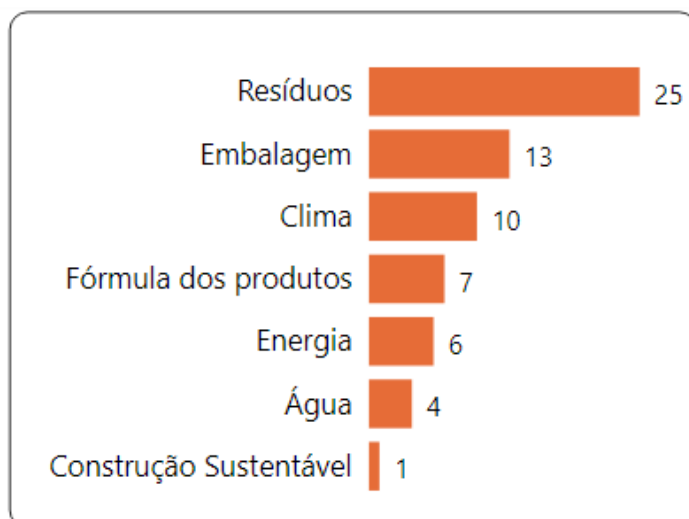
*Fonte: Autor (2021)*

Pode-se perceber que as estratégias que acontecem nos estágios mais iniciais, como Repensar, Reduzir e Recusar, muitas vezes anteriores a própria produção, são mais abrangentes no sentido de poderem ser implementadas em diversas áreas da empresa. O mesmo não acontece com as estratégias mais focadas no retorno de fato dos materiais, como Reciclar, Reaproveitar e Reusar. Na próxima seção serão discutidas de maneira mais aprofundada as área de foco da empresa e suas respectivas estratégias.

#### 4.3. Estratégias circulares por área de foco

A Figura 8 mostra o número de estratégias circulares praticadas pela empresa separadas por área de foco. Foram consideradas apenas as chamadas estratégias Rs, isto é, não foram contabilizadas as ações de compensação por meio da compra de créditos de carbono.

*Figura 8: Total de estratégias Rs por área de foco*



*Fonte: Autor (2021)*

A área de foco com maior número de estratégias implementadas foi a de resíduos. Além das iniciativas envolvendo programas de logística reversa voltadas para a reciclagem dos materiais, destacaram-se as estratégias de Reaproveitar (reaproveitar materiais que seriam descartados em um novo produto com função diferente) (POTTING et al., 2017; REIKE; VERMEULEN; WITJES, 2018). Tais propostas foram realizadas com resíduos de óleo e álcool, que podem ser utilizados na fabricação de produtos de limpeza e biodiesel, e com sobras de alimentos, galhos, cinzas da queima de biomassa, entre outros resíduos, transformados em adubos orgânicos e doados para agricultores da região da central de compostagem em Benevides – PA. Outra iniciativa foi usar revistas que seriam descartadas para a confecção de produtos não-cosméticos, na Colômbia. Esses produtos ainda foram confeccionados por mulheres presas ou em processo de ressocialização, dando uma chance para que aprendessem uma nova atividade profissional. Em 2020, 42 mulheres foram envolvidas e 3,5 toneladas de papel foram utilizadas, o equivalente a aproximadamente 14 mil revistas.

As estratégias envolvendo embalagens, de maneira geral, vão em linha com as orientações para embalagens sustentáveis (GUSTAVO et al., 2018; SPC, 2011). São destaques o uso de materiais de origem natural, recicláveis e reciclados, o uso de refis e a diminuição de matéria-prima empregada. Nesse sentido, a Natura possui um indicador de embalagens Ecoeficientes, que seriam aquelas com redução de pelo menos 50% de peso em relação ao modelo regular ou que apresentam no mínimo

50% de materiais reciclados pós-consumo ou renováveis na sua composição, desde que sem aumento de massa.

Considerando os programas de compensação de créditos de carbono discutidos na seção anterior, a área de foco de clima teria, junto com a de resíduos, o maior número de iniciativas circulares adotadas pela empresa. Além desses programas de compensação, para a área de clima foram consideradas ações de incentivo ao uso de veículos movidos a etanol ou elétricos e até um novo sistema logístico por cabotagem, visando reduzir a emissão de carbono. Segundo estudo publicado pelo World Resources Institute (2019), 72% das emissões globais de GEE do setor de transportes são provenientes de veículos rodoviários. Esse novo sistema por cabotagem para as operações no Norte e Nordeste do Brasil foi responsável por evitar a emissão de mais de 3 mil toneladas de CO<sub>2</sub> entre 2015 e 2016, primeiros anos em que o sistema entrou em funcionamento.

A maior parte das ações para as áreas de foco de água e energia foram iniciadas até o ano de 2013, dada a preocupação da empresa em melhorar seus equipamentos e processos de modo a consumir menos recursos e gerar menos resíduos. Na parte de água, a ação mais significativa foi a conclusão de um sistema para tratamento e reuso da água em etapas secundárias na linha de produção, como resfriamento ou aquecimento de equipamentos e geração de vapor nas caldeiras. Para a área de energia, houve a substituição da fonte energética das caldeiras em Cajamar-SP e Benevides-PA de GLP e diesel para etanol e biomassa, fontes renováveis e de menor emissão de GEE. A última estratégia envolvendo energia foi em 2019, com a instalação de 1,8 mil m<sup>2</sup> de painéis fotovoltaicos na unidade de Cajamar-SP, o maior Filme Fotovoltaico Orgânico (ou OPV) do mundo na época. Essas células de geração de energia solar com materiais orgânicos também são chamadas de terceira geração dos painéis fotovoltaicos, os quais prometem ser altamente eficientes, de baixo custo e de baixa toxicidade (ELY; SWART, 2014).

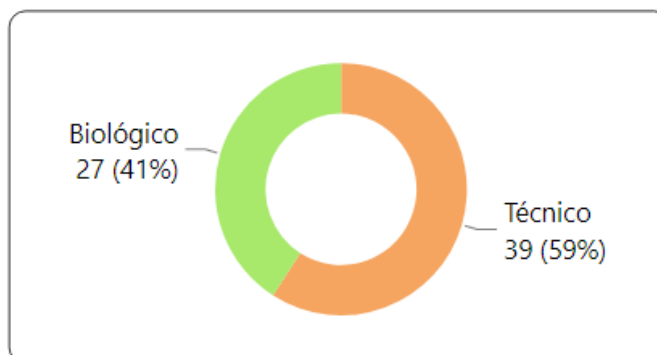
#### 4.4. Estratégias circulares por tipo de ciclo

A Figura 9 mostra o número de estratégias circulares Rs que fazem parte dos ciclos biológico e técnico, de acordo com a definição dada na revisão da literatura. Pode-se observar que a Natura buscou por estratégias com impacto tanto no ciclo biológico



quanto no ciclo técnico. A diferença relativamente pequena no número de estratégias demonstra que não houve uma clara preferência de atuação entre um ou outro.

*Figura 9: Estratégias Rs por ciclo da EC*

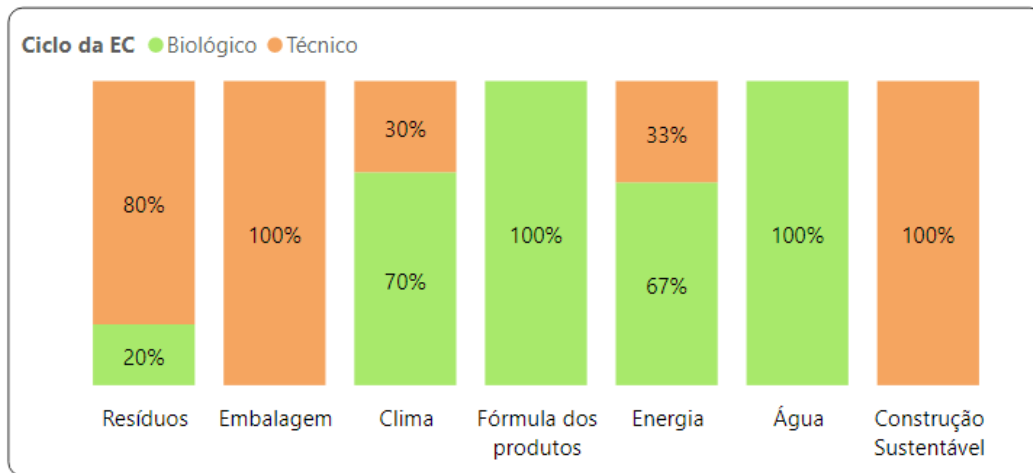


*Fonte: Autor (2021)*

Ao longo desses anos, diversas embalagens da Natura passaram a conter os chamados “plásticos verdes” ou bioplásticos, feitos a partir da cana-de-açúcar. Esse material leva a uma menor emissão de GEE e menor gasto energético em comparação com os plásticos de origem fóssil (MÜLHAUPT, 2013). Considerando o contexto da Economia Circular e a distinção entre os ciclos técnico e biológico, além de se preocupar com a origem e a composição, é também fundamental conhecer as possibilidades de recuperação e opções de fim de vida dos materiais utilizados (BAKKER; BALKENENDE, 2021).

Para essas estratégias de embalagens que envolvem materiais renováveis como os bioplásticos, o foco principal esteve na recuperação dos materiais por meio da reciclagem, no uso de materiais já reciclados pós-consumo e em novos designs com menor peso e que demandam menor consumo energético. Tomando isso em consideração, as estratégias dessa área de foco foram classificadas como parte do ciclo técnico. Na Figura 10 tem-se a proporção do número de estratégias Rs de cada ciclo para as áreas de foco.

Figura 10: Proporção de estratégias entre os ciclos da EC por área de foco



Fonte: Autor (2021)

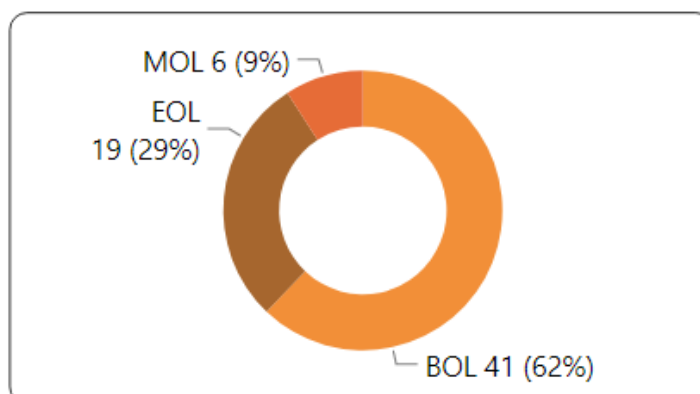
A empresa não apresenta uma clara preferência por estratégias somente do ciclo técnico ou biológico (Figura 9), porém dentro das áreas de foco observa-se que existe alguma tendência de atuação entre um ou outro, como representado na Figura 10. Tal fato deve-se mais à natureza e ao espectro de atuação de cada área de foco do que propriamente uma opção por parte da companhia. Por exemplo, todas as ações direcionadas a embalagens referem-se majoritariamente ao ciclo técnico.

Vale destacar que as escolhas por fontes de energia renováveis e iniciativas que priorizavam um menor consumo de matéria-prima foram classificadas como parte do ciclo biológico. Foram os casos dos sistemas de tratamento de água e da substituição da matriz energética nas caldeiras já mencionados, assim como a preferência por veículos movidos a etanol ou elétricos.

#### 4.5. Estratégias circulares por estágio do ciclo de vida

A Figura 11 mostra o número de estratégias Rs para cada estágio do ciclo de vida. A maior parte das estratégias (62%) no período analisado atua no início do ciclo de vida dos produtos, isto é, ainda na fase de design e produção. Tal resultado é positivo, tendo em vista que estratégias com impacto logo no início da cadeia tendem a ser mais efetivas do que as de fim de tubo (BOM et al., 2019).

*Figura 11: Estratégias Rs por estágio do ciclo vida*



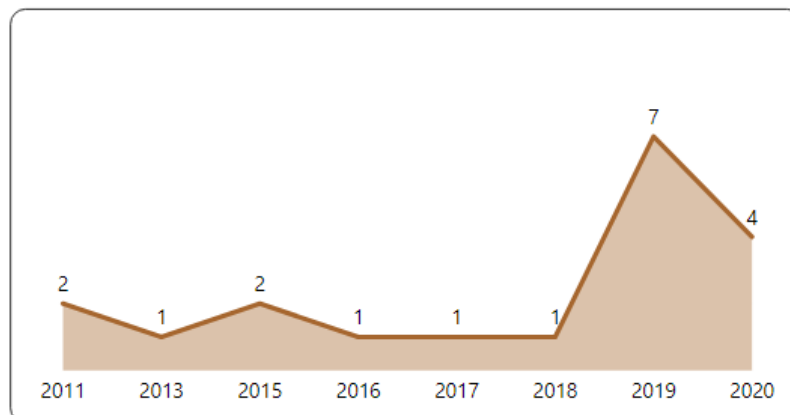
*Fonte: Autor (2021)*

As iniciativas com foco nas embalagens, mesmo com muitas incluindo o uso de materiais reciclados e recicláveis, envolvidas, portanto, com o processo de reciclagem, têm maior ênfase nas etapas de design e produção, e por isso fazem parte do BOL. Esse estágio, inclusive, é o que as empresas de modo geral mais conseguem obter informações e ter condições de atuar, uma vez que as etapas de MOL e EOL ocorrem em grande parte fora dos seus domínios e dependem da colaboração de parceiros externos ou até mesmo dos consumidores para ter acesso às informações relativas aos produtos (JUN; KIRITSIS; XIROUCHAKIS, 2007). Um exemplo dessa dificuldade de atuar durante a fase de uso dos produtos foi revelado por um estudo sobre Avaliação do Ciclo de Vida (ACV ou LCA em inglês) em 2018, o qual apresentou os resultados do chamado O-LCA (Organizational Life Cycle Assessment) da Natura. Este permite a mensuração e a gestão dos impactos ambientais em toda a cadeia de fornecimento global, assim como a análise de cada produto individualmente. O estudo apontou que grande parte do impacto ambiental causado pela empresa é devido ao gasto de água e energia durante a aplicação dos produtos com enxágue, representando 41% do valor total. Também têm contribuição relevante a fase de fornecimento dos insumos para a produção, especialmente durante a obtenção de ingredientes de origem vegetal e materiais para embalagem.

As estratégias para o EOL estão todas dentro da área de foco de resíduos. Em resumo, são estratégias focadas no retorno dos materiais para o início da cadeia. Tais iniciativas representam a grande maioria das estratégias de Reciclar e Reaproveitar. Quando olhamos para o número de estratégias EOL ao longo do tempo, fica visível o

impacto da adesão à campanha *New Plastics Economy* idealizada pela Fundação Ellen MacArthur em 2018, como mostra a Figura 12:

*Figura 12: Número de estratégias para EOL por ano*



*Fonte: Autor (2021)*

Essas ações especificamente para o final do ciclo de vida foram responsáveis por evitar o descarte de mais de 36 mil toneladas de material, segundo os dados disponíveis nos relatórios anuais. O programa de logística reversa chamado de “Elos”, iniciado em 2017, foi o principal responsável por esses números. Esse programa é uma parceria com fornecedores de embalagens da Natura para garantir a rastreabilidade, homologação e logística reversa na cadeia dos materiais reciclados usados pela empresa. Os números, de 2018 a 2020, registram a recuperação de mais de 24 mil toneladas de material, com a participação de mais de 50 fornecedores e 600 catadores.

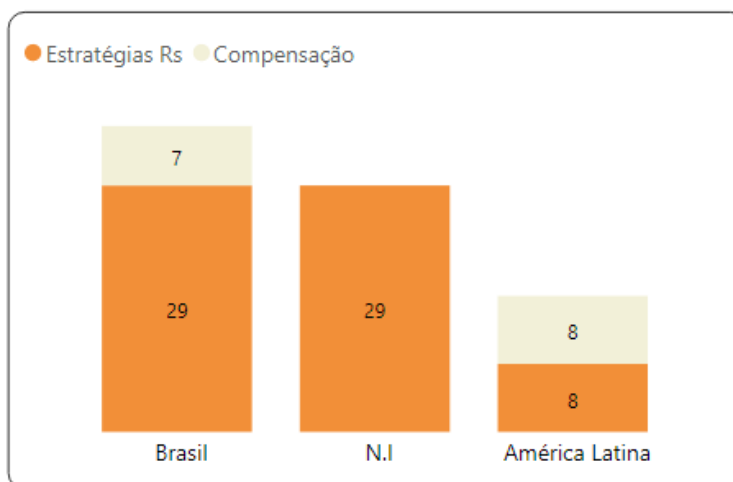
A menor parcela do número de estratégias ficou no MOL, com apenas 6 ações. Todas estas envolvem a distribuição dos produtos, desde a opção por veículos elétricos ou movidos a etanol, até a diminuição das caixas usadas para as entregas e otimizações na operação logística em si.

#### 4.6. Estratégias por localidade

A maior parte das iniciativas circulares do período estudado, assim como a grande maioria das operações da empresa, aconteceram no Brasil, país de origem da companhia. Os outros países com iniciativas circulares divulgadas no relatório foram

Argentina, Chile, Colômbia, Peru e México. A Figura 13 ilustra a diferença no número de ações entre o Brasil e os outros países da América Latina.

*Figura 13: Número de estratégias por local*

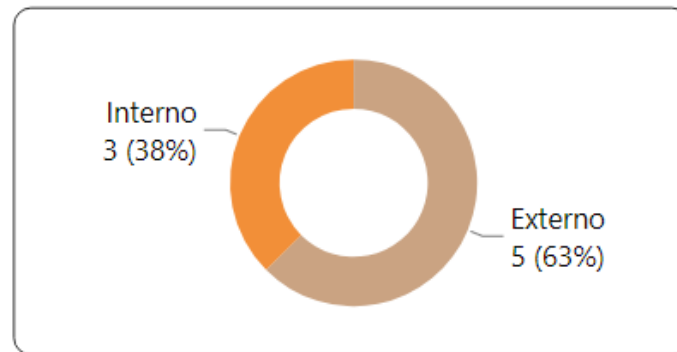


*Fonte: Autor (2021)*

A categoria “N.I.” refere-se às estratégias em que não foram informados os locais específicos de atuação. É o caso da maior parte das ações envolvendo fórmulas dos produtos e embalagens, uma vez que as linhas de produto lançadas são distribuídas globalmente.

Outro ponto a se notar é que metade das ações na América Latina envolveram a compra de Créditos de Carbono para compensar as emissões. Ainda se considerarmos somente as Estratégias Rs, a maioria das iniciativas envolveram parcerias externas (i.e. projetos em que a Natura depende da participação ativa e direta de terceiros, como fornecedores, cooperativas ou outras organizações), como mostra a Figura 14. Como comparação, considerando todas as 66 Estratégias Rs analisadas, as ações externas representam apenas 15% (10 ações).

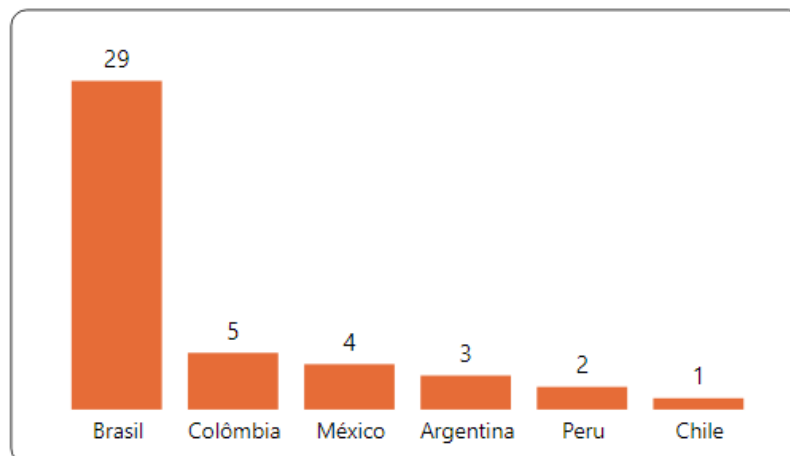
*Figura 14: Estratégias Rs externas ou internas na América Latina*



*Fonte: Autor (2021)*

A Colômbia foi o país com o maior número de iniciativas fora do Brasil, seguida do México e da Argentina, conforme mostra a Figura 15. A maioria dessas estratégias foi criada e executada de maneira isolada em um único país, como o projeto de separação de resíduos na Argentina ou a iniciativa de reaproveitamento do óleo de cozinha para fabricação de biodiesel no México. Apenas duas iniciativas foram implantadas de maneira mais abrangente e integrada nos países da América Latina: a primeira foi um programa criado em 2019 para criar alianças com cooperativas de reciclagem e desenvolver fornecedores de embalagens para que passassem a usar o vidro reciclado nos produtos de perfumaria; a segunda foi o já citado programa para remover o plástico de uso único das embalagens, que surgiu no Peru e até 2020 já havia sido aderido pelos outros países da América Latina, incluindo Brasil, com exceção do Chile.

*Figura 15: Número de estratégias Rs por país*



*Fonte: Autor (2021)*

Por meio dos programas de compensação de Créditos de Carbono, diversas regiões do Brasil tiveram alguma iniciativa circular com participação da Natura. Tais regiões são mostradas na Figura 16. A área marcada de cada região é proporcional ao número de estratégias no local. Sendo assim, pode-se perceber a maior concentração de ações no Pará e em São Paulo, o que se explica por serem os estados nos quais estão localizadas as unidades de produção da empresa (Benevides - PA e Cajamar - SP).

*Figura 16: Distribuição de iniciativas pelo Brasil*



*Fonte: Autor (2021)*

Sem considerar os projetos de compensação, as estratégias circulares se limitam ao estado de São Paulo e na região da Amazônia (Pará e Amazonas). Além de Cajamar e Benevides, a cidade de São Paulo foi o terceiro local com o maior número de iniciativas mesmo não possuindo fábricas instaladas. A cidade é um importante ponto de desenvolvimento de ações de logística reversa para embalagens pós-consumo.

## 5. CONCLUSÃO

Este trabalho reuniu as estratégias circulares praticadas pela Natura de 2011 a 2020 e as analisou com base em parâmetros presentes na literatura, como estratégias Rs, estágios do ciclo de vida e ciclos da Economia Circular. Também foram analisados aspectos particulares da empresa, como localidade, áreas de foco e parcerias com outros stakeholders. As estratégias consideradas para a análise foram retiradas dos relatórios anuais, divulgados pela própria empresa, após a definição dos critérios de seleção de cada estratégia e leitura cuidadosa desses relatórios. Para visualização e



melhor compreensão dos resultados, foram utilizados os softwares Excel e Power BI, da Microsoft.

Dos resultados obtidos, pode-se concluir a respeito das ações implementadas pela Natura:

- O número de novas estratégias ao longo desses 10 anos não teve variações muito grandes, o que mais mudou foi o perfil dessas estratégias. Desde o início do período analisado a empresa se mostrou dedicada a adotar práticas mais sustentáveis. Até 2013, a maior preocupação estava em mudanças estruturais, com foco na redução do consumo e melhor utilização dos insumos, tanto que 90% das estratégias das áreas de Água e Energia estão concentradas nesse período. Mais recentemente, a Natura tem realizado outras ações com foco na minimização de resíduos e iniciativas de reciclagem (buscando soluções para o EOL);
- Apesar de a Natura se mostrar preocupada em neutralizar suas emissões de GEE por meio da compra de créditos de carbono e ressaltar os benefícios trazidos por esses programas, não foi demonstrada uma estratégia eficiente para que houvesse a redução das suas emissões internamente. Tais programas de compensação trazem de fato alguns benefícios, mas ainda devem ser encarados como uma forma de transferência de responsabilidade. A empresa, nesse caso, poderia priorizar estratégias que efetivamente reduzissem suas emissões, em vez de apenas compensá-las.
- A maior parte das iniciativas circulares da companhia está na fase do início do ciclo de vida (BOL), mostrando que existe uma preocupação com o impacto gerado desde o princípio da cadeia. Uma parcela relevante dessas estratégias envolve a concepção de embalagens sustentáveis e o uso de materiais naturais para as fórmulas dos produtos;
- Observa-se que a empresa deu continuidade às iniciativas propostas e segue buscando a ampliação dessas estratégias. São bons exemplos o crescimento na quantidade de materiais reciclados usados nas embalagens ao longo do tempo, a eliminação de substâncias

controversas dos produtos e o objetivo de aumentar o volume de embalagens recuperadas pós-consumo;

- A Natura envolveu diversos participantes do ciclo de vida de seus produtos para implementar as iniciativas propostas, o que mostra a importância da integração entre as partes para que a economia circular seja de fato uma solução viável. Além das ações que dependiam de uma participação maior de parceiros externos (como cooperativas de reciclagem ou responsáveis por projetos de compensação), a empresa também desenvolveu seus fornecedores e contou com o envolvimento dos usuários para garantir que as estratégias pudessem ser executadas, como por exemplo os programas de recompensa por retornar embalagens usadas.

Este trabalho conseguiu estruturar as estratégias circulares adotadas por uma empresa do setor cosmético e referência no quesito sustentabilidade no meio corporativo. Também foi possível analisar os resultados obtidos de modo a compreender a evolução da empresa dentro de um contexto de transformação para a Economia Circular. Sendo assim, este estudo pode ser usado para futuros trabalhos que queiram explorar e comparar estratégias circulares entre empresas ou setores similares.

Como sugestão para futuras pesquisas, destaca-se oportunidades na busca por maior compreensão dos impactos gerados durante a fase de uso dos produtos e como esses efeitos podem ser minimizados, em especial dentro da indústria de cosméticos. Também é sugerido um estudo mais aprofundado sobre a integração entre fornecedores de matéria-prima, produtores e cooperativas, que é imprescindível para fechar o ciclo dos produtos e aumentar o volume de material recuperado pós consumo e retornado para o início da cadeia. Tendo em vista os esforços realizados pela Natura para aumentar a taxa de recuperação de materiais, ficou clara a necessidade de cooperação entre os demais participantes da cadeia. Novos estudos sobre a relação entre material reciclado e performance nas embalagens também deve ser explorado.

Por fim, existem algumas limitações neste trabalho. A primeira delas está na obtenção dos dados e seleção das estratégias circulares para análise, uma vez que foram selecionadas manualmente dos relatórios anuais da Natura. Para minimizar possíveis erros do autor, os critérios para a seleção das estratégias foram claramente

estipulados e revistos por mais um pesquisador (i.e. cada estratégia presente na planilha do Excel foi revisada juntamente com a coorientadora desta pesquisa). Outra limitação refere-se a falta de dados primários para enriquecer as análises propostas nesse estudo. É interessante que futuros estudos envolvendo a Natura considerem informações de pessoas de dentro da empresa para se obter uma visão mais completa e confrontar os dados públicos. Além disso, a análise se ateve majoritariamente às questões ambientais, portanto as questões sociais e de governança podem ser exploradas de maneira mais detalhada em novos trabalhos.

## REFERÊNCIAS

- ABIHPEC. **Anuário 2019**. Disponível em: <<https://abihpec.org.br/anuario-2019/mobile/index.html#p=44>>. Acesso em: 24 nov. 2021.
- BABBITT, C. W. et al. Closing the loop on circular economy research: From theory to practice and back again. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 135, p. 1–2, 1 ago. 2018.
- BAKKER, C.; BALKENENDE, R. A renewed recognition of the materiality of design in a circular economy: the case of bio-based plastics. **Materials Experience** 2, p. 193–206, 1 jan. 2021.
- BARRENA MARTÍNEZ, J.; LÓPEZ FERNÁNDEZ, M.; ROMERO FERNÁNDEZ, P. M. Corporate social responsibility: Evolution through institutional and stakeholder perspectives. **European Journal of Management and Business Economics**, v. 25, n. 1, p. 8–14, 4 jan. 2016.
- BLOMSMA, F.; BRENNAN, G. The Emergence of Circular Economy: A New Framing Around Prolonging Resource Productivity. **Journal of Industrial Ecology**, v. 21, n. 3, p. 603–614, 1 jun. 2017.
- BOM, S. et al. A step forward on sustainability in the cosmetics industry: A review. **Journal of Cleaner Production**, v. 225, p. 270–290, 10 jul. 2019.
- CORDEIRO, A. M. et al. REVISÃO SISTEMÁTICA: UMA REVISÃO NARRATIVA. 2007.
- COSMETICS EUROPE. Ten Steps To Sustainability: Practical guide for the cosmetics industry, in particular for small and medium-sized enterprises. 2012a.
- COSMETICS EUROPE. Good Sustainability Practice (GSP) For the Cosmetics Industry. 2012b.
- COSMETICS EUROPE. **Socio-Economic Contribution of the European Cosmetics Industry**. 2019.
- COSMETICS EUROPE. **Cosmetic Products**. Disponível em: <<https://cosmeticseurope.eu/cosmetic-products/>>. Acesso em: 21 nov. 2021.
- CSORBA, L.; BOGLEA, V. Sustainable cosmetics: a major instrument in protecting the consumer's interest. **Regional and Business Studies**, v. 3, n. 1 Suppl., p. 167-176, 2011.
- DE JESUS, A.; MENDONÇA, S. Lost in Transition? Drivers and Barriers in the Eco-innovation Road to the Circular Economy. **Ecological Economics**, v. 145, p. 75–89, 1 mar. 2018.

DOURADO, P. L. A. **Estudo das estratégias circulares adotadas por uma empresa do setor alimentício no contexto da economia circular**. 2021.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2021.

EISENHARDT, K. Building theories from case study research. **Academy of management review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Rumo à Economia Circular: o racional de negócio para acelerar a transição. 2015.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Circular economy examples and case studies**. Disponível em: <<https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/examples>>. Acesso em: 3 dez. 2021.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **France's Anti-waste and Circular Economy Law**. Disponível em: <<https://ellenmacarthurfoundation.org/frances-anti-waste-and-circular-economy-law>>. Acesso em: 20 nov. 2021.

ELY, F.; SWART, J. Energia solar fotovoltaica de terceira geração. **Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos ou Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE), O Setor Elétrico**, ed, v. 105, p. 138-139, 2014.

FICHEUX, A. S. et al. Consumption of cosmetic products by the French population. First part: Frequency data. **Food and Chemical Toxicology**, v. 78, p. 159–169, 1 abr. 2015.

GEISSDOERFER, M. et al. **The Circular Economy – A new sustainability paradigm?** *Journal of Cleaner Production* Elsevier Ltd, , 1 fev. 2017.

GHISELLINI, P.; CIALANI, C.; ULGIATI, S. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. **Journal of Cleaner Production**, v. 114, p. 11–32, 15 fev. 2016.

GREENOPEDIA. **Sharing Economy**. Disponível em: <<https://greenopedia.com/category/lifestyle/sharing-economy/>>. Acesso em: 3 dez. 2021.

GUSTAVO, J. U. et al. Drivers, opportunities and barriers for a retailer in the pursuit of more sustainable packaging redesign. **Journal of Cleaner Production**, v. 187, p. 18–28, 20 jun. 2018.

IPAM. **IPAM Amazônia - | O que é e como funciona o mercado de carbono?** Disponível em: <<https://ipam.org.br/cartilhas-ipam/o-que-e-e-como-funciona-o-mercado-de-carbono/>>. Acesso em: 31 out. 2021.

JOHANSEN, M. R. et al. A review of the plastic value chain from a circular economy perspective. **Journal of Environmental Management**, v. 302, p. 113975, jan. 2022.

JUN, H. B.; KIRITSIS, D.; XIROUCHAKIS, P. Research issues on closed-loop PLM. **Computers in Industry**, v. 58, n. 8–9, p. 855–868, dez. 2007.

KALVERKAMP, M.; PEHLKEN, A.; WUEST, T. Cascade Use and the Management of Product Lifecycles. **Sustainability 2017, Vol. 9, Page 1540**, v. 9, n. 9, p. 1540, 29 ago. 2017.

KIRCHHERR, J. et al. Barriers to the Circular Economy: Evidence From the European Union (EU). **Ecological Economics**, v. 150, p. 264–272, 1 ago. 2018.

KIRCHHERR, J.; REIKE, D.; HEKKERT, M. **Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions**Resources, Conservation and RecyclingElsevier B.V., 2017.

KONG, W. et al. The influence of consumers perception of green products on green purchase intention. **International Journal of Asian Social Science**, v. 4, n. 8, p. 924–939, 2014.

KUO, L.; CHANG, B. G. The affecting factors of circular economy information and its impact on corporate economic sustainability-Evidence from China. **Sustainable Production and Consumption**, v. 27, p. 986–997, 1 jul. 2021.

LIOBIKIENĖ, G.; BERNATONIENĖ, J. Why determinants of green purchase cannot be treated equally? The case of green cosmetics: Literature review. **Journal of Cleaner Production**, v. 162, p. 109–120, 20 set. 2017.

L'ORÉAL. **Lanzatech, Total and L'Oréal: the First Cosmetic Plastic Bottle Made from Industrial Carbon Emissions**. Disponível em: <<https://www.loreal.com/en/news/group/lanzatech-total-and-loreal/>>. Acesso em: 19 nov. 2021a.

L'ORÉAL. **Garnier Solid Shampoo: A Step Further Towards Sustainability**. Disponível em: <<https://www.loreal.com/en/articles/brands/garnier-solid-shampoo/>>. Acesso em: 19 nov. 2021b.

LUSH. **Go Circular**. Disponível em: <<https://weare.lush.com/lush-life/our-impact-reports/go-circular/>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

MAZZA, L. et al. Evaluating existing policy mixes to identify solutions for EU resource efficiency Summary report of 15 real world policy mix evaluations. 2013.

MEDEIROS JUNIOR, M. E. Natureza jurídica da redução certificada de emissão ou "crédito de carbono". **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 17, n. 3107, 3 jan. 2012. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/20766>. Acesso em: 3 nov. 2021.

MEHERISHI, L.; NARAYANA, S. A.; RANJANI, K. S. Sustainable packaging for supply chain management in the circular economy: A review. **Journal of Cleaner Production**, v. 237, p. 117582, 10 nov. 2019.

MIGUEL, P.; SOUSA, R. O método do estudo de caso na engenharia de produção. 2012.

MIKRONI, O. et al. Circular economy in the cosmetics industry: An assessment of sustainability reporting. **Circular Economy and Sustainability**, p. 609–617, 1 jan. 2022.

MOREA, D.; FORTUNATI, S.; MARTINIELLO, L. Circular economy and corporate social responsibility: Towards an integrated strategic approach in the multinational cosmetics industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 315, p. 128232, 15 set. 2021.

MORSELETTI, P. Targets for a circular economy. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 153, 1 fev. 2020.

MÜLHAUPT, R. Green Polymer Chemistry and Bio-based Plastics: Dreams and Reality. **Macromolecular Chemistry and Physics**, v. 214, p. 159–174, 2013.

OKORIE, O. et al. Digitisation and the circular economy: A review of current research and future trends. **Energies**, v. 11, n. 11, 1 nov. 2018.

OMETTO, A. R. et al. Economia Circular: oportunidades e desafios para a indústria brasileira. **Confederação Nacional da Indústria. Brasília**, 2018.

POTTING, J. et al. **Circular economy: measuring innovation in the product chain**. PBL Publishers, 2017.

REIKE, D.; VERMEULEN, W. J. V.; WITJES, S. The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? — Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 135, p. 246–264, 1 ago. 2018.

RIBASKI, J. Sistemas Agroflorestais: Benefícios Socioeconômicos e Ambientais. 2008.

DOS SANTOS, L. R.; DE SOUZA, R. M. Análise do crédito de carbono como medida de sustentabilidade. **Diálogos interdisciplinares: as ciências humanas e sociais a serviço da sociedade**, p. 15-40.

SECCHI, M. et al. Assessing eco-innovations in green chemistry: Life Cycle Assessment (LCA) of a cosmetic product with a bio-based ingredient. **Journal of Cleaner Production**, v. 129, p. 269–281, 15 ago. 2016.

SHISEIDO. **Developing Sustainable Products**. Disponível em: <<https://corp.shiseido.com/en/sustainability/env/action3.html>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

SISTEMA B BRASIL. **Seja Empresa B**. Disponível em: <<https://www.sistemabrasil.org/seja-empresa-b>>. Acesso em: 1 nov. 2021.

SUSTAINABLE PACKAGING COALITION (SPC). Definition of Sustainable Packaging. 2011.

TSENG, S. C.; HUNG, S. W. A framework identifying the gaps between customers' expectations and their perceptions in green products. **Journal of Cleaner Production**, v. 59, p. 174–184, 15 nov. 2013.

U.S. FDA. **FDA Authority Over Cosmetics: How Cosmetics Are Not FDA-Approved, but Are FDA-Regulated.** Disponível em: <<https://www.fda.gov/cosmetics/cosmetics-laws-regulations/fda-authority-over-cosmetics-how-cosmetics-are-not-fda-approved-are-fda-regulated>>. Acesso em: 20 nov. 2021.

WOHLIN, C. **Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering.** ACM International Conference Proceeding Series. **Anais...** Association for Computing Machinery, 2014.

WRI BRASIL. **Transporte é a fonte de emissões que mais cresce.** Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/10/transporte-fonte-de-emissoes-que-mais-cresce-entenda-em-cinco-graficos>>. Acesso em: 3 dez. 2021.